

| | Vergabenummer | Datum |
|--|---------------------|-------|
| | VOB/A-EU/E/01-14/26 | |
| Baumaßnahme Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische Sanierung | | |
| Leistung Los 14: Küchentechnische Anlagen Poolbar | | |

Ergänzung der Aufforderung zur Angebotsabgabe**Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen (Erklärungen, Angaben, Nachweise)****1 Unterlagen, die mit dem Angebot abzugeben sind****1.1 Formblätter**

- Angebotsschreiben (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- Angaben zur Preisermittlung entsprechend den Formblättern 221 oder 222 (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- 224 - Angebot Lohnleitklausel (wenn ein Änderungssatz angeboten wird; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot, zu dem ein Änderungssatz angeboten wird)
- 233 - Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen (wenn Teile der Leistung an Nachunternehmer vergeben werden sollen; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot, in dem Teile der Leistung an Nachunternehmer vergeben werden sollen)
- 234 - Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft (wenn das Angebot von einer Bietergemeinschaft abgegeben wird; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot einer Bietergemeinschaft)
- 235 - Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen (wenn sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedienen wird; bei Abgabe mehrere Hauptangebote für jedes Hauptangebot, in dem sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedient)
- 248 - Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- Vertragsformular/e Instandhaltung (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- Eigenerklärung zum Thüringer Vergabegesetz gemäß § 8 Abs. 1 S. 1; MiLog Erklärung gemäß §19 MiLog
- Eigenerklärung Ausschlussgründe, Eigenerklärung zum BMWK-Rundschreiben vom 14.04.2022 - Russlandformblatt

1.2 unternehmensbezogene Unterlagen

- Angabe der PQ-Nummer im Angebotsschreiben oder Formblatt Eigenerklärung zur Eignung oder Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- für Nachunternehmer: PQ-Nummer oder Formblatt 124 Eigenerklärung zur Eignung oder Einheitliche Europäische Eigenerklärung
-
-

1.3 Leistungsbezogene Unterlagen

- Leistungsverzeichnis mit den Preisen
- Biitereintragungen bzw. Produktangaben im Leistungsverzeichnis
-
-
-

1.4 sonstige Unterlagen

- Produktdatenblätter benannter Fabrikate, wenn abweichend zum Leitfabrikat
-
-
-

2 Unterlagen, die auf Verlangen der Vergabestelle vorzulegen sind**2.1 Formblätter**

- 126 - Sicherheitsauskunft und Verpflichtungserklärung Nachunternehmer/Unterauftragnehmer
- 236 - Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen
- Aufgliederung der Einheitspreise nach Formblatt 223
-
-

2.2 unternehmensbezogene Unterlagen (Bestätigungen der Eigenerklärungen)

- Referenznachweise mit den im Formblatt Eigenerklärung zur Eignung genannten Angaben
- Erklärung zur Zahl der in den letzten 3 Jahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte, gegliedert nach Lohngruppen, mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal
- Gewerbeanmeldung, Handelsregisterauszug und Eintragung in der Handwerksrolle (Handwerkskarte) bzw. bei der Industrie- und Handelskammer
- rechtskräftig bestätigter Insolvenzplan (falls eine Erklärung über das Vorliegen eines solchen Insolvenzplanes angegeben wurde)
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse, falls das Unternehmen beitragspflichtig ist
- Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen, falls das Finanzamt eine solche Bescheinigung ausstellt
- Freistellungsbescheinigung nach § 48b Einkommensteuergesetz
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen
-
-

2.3 leistungsbezogene Unterlagen

- Produktdatenblätter benannter Fabrikate
-

2.4 sonstige Unterlagen

- Urkalkulation (die Urkalkulation wird für die Prüfung der Preise geöffnet und im Anschluss wieder verschlossen)
-
-

Vergabestelle
 Stadtwerke Jena GmbH
 Rudolstädter Straße 39
 07745 Jena
 einkauf@stadtwerke-jena.de
 Tel. 03641 688 206

Fax 03641 688 345

Vergabeart

- offenes Verfahren
 nicht offenes Verfahren
 Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb
 Verhandlungsverfahren ohne Teilnahmewettbewerb
 wettbewerblicher Dialog
 Innovationspartnerschaft

Ablauf der Angebotsfrist

| Datum | Uhrzeit |
|------------|---------|
| 16.07.2026 | 10:00 |

Bindefrist endet am **14.09.2026**

Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

(Vergabeverfahren gem. Abschnitt 2 VOB/A)

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer

Baumaßnahme

Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische Sanierung

Vergabenummer

Leistung

VOB/A-EU/E/01-14/26 Los 14: Küchentechnische Anlagen Poolbar

Anlagen

A) die beim Bieter verbleiben und im Vergabeverfahren zu beachten sind

- 212 EU Teilnahmebedingungen EU (Ausgabe 2019)
 216 Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen
 226 Mindestanforderungen an Nebenangebote
 227 Zuschlagskriterien
 242 Instandhaltung
 Informationen zur Datenerhebung
 Erläuterungen zur Eigenerklärung zum Thüringer Vergabegesetz § 8 Absatz 1 Satz 1 ThürVgG
 Informationspflicht der Vergabestelle zur Nachprüfung des Vergabeverfahrens nach § 14 ThürVgG
 Datenschutzzinformativblatt; Lieferantenleitfaden Angebotsabgabe Futura

B) die beim Bieter verbleiben und Vertragsbestandteil werden

- Teile der Leistungsbeschreibung: Baubeschreibung, Pläne, sonstige Anlagen
 214 Besondere Vertragsbedingungen
 225 Stoffpreisgleitklausel
 228 Nichteisenmetalle
 241 Abfall
 244 Datenverarbeitung
 ergänzende Vertragsbedingungen Vergabestelle Stadtwerke Jena GmbH
 Lieferantenkodex
 Vertragsbedingungen zur Einhaltung des Mindestlohngesetzes
 Funk BauRisk Versicherungsbedingungen
 BauRisk Übersicht

C) die, soweit erforderlich, ausgefüllt mit dem Angebot einzureichen sind

- 213 Angebotsschreiben
- Teile der Leistungsbeschreibung: Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm
- 124 Eigenerklärung zur Eignung
- 221/222 Angaben zur Preisermittlung entsprechend Formblatt 221 oder 222
- 224 Angebot Lohngleitklausel
- 234 Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- 235 Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen
- 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
- Vertragsformular für Instandhaltung: _____
- 233 Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen**
- Eigenerklärung zum Thüringer Vergabegesetz gemäß § 8 Abs. 1 S. 1; MiLog Erklärung gemäß §19**
- siehe Formblatt 216 Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen

D) die ausgefüllt auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle einzureichen sind

- 223 Aufgliederung der Einheitspreise entsprechend Formblatt 223
- 236 Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen
- Nachweise gem. FB 124 Eigenerklärung zur Eignung**
- siehe Formblatt 216 Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen**

1 Es ist beabsichtigt, die in beigefügter Leistungsbeschreibung bezeichneten Bauleistungen im Namen und für Rechnung

Jenaer Bäder und Freizeit GmbH, Rudolstädter Straße 39, 07745

zu vergeben.

Es ist beabsichtigt, die in beigefügtem Vertragsformular bezeichneten Instandhaltungsleistungen im Namen und für Rechnung

- entfällt -

zu vergeben.

2 Kommunikation

Die Kommunikation erfolgt

- elektronisch über die Vergabepattform
- auf andere Weise (schriftlich/Textform)
- in Kombination: bis zur Angebotsöffnung elektronisch über die Vergabepattform; danach schriftlich oder in Textform

Stelle Vergabepattform Futura Engineering

Straße
PLZ/Ort

Fax
E-Mail

3 Unterlagen (Erklärungen, Angaben, Nachweise)**3.1 Folgende Unterlagen sind mit dem Angebot einzureichen:**

- siehe Formblatt 216 Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen
-
-
-

3.2 - frei -**3.3 Nachforderung**

Fehlende Unterlagen, deren Vorlage mit dem Angebot gefordert war, werden

- nachgefordert.
 teilweise nachgefordert, und zwar folgende Unterlagen:

Es gilt § 16a VOB/A-EU

- nicht nachgefordert.

3.4 Folgende Unterlagen sind auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle vorzulegen

- siehe Formblatt 216 Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen

4 Losweise Vergabe

- nein
 ja, Angebote sind möglich für
 alle Lose (alle Lose müssen angeboten werden)
 eine maximale Anzahl an Losen: siehe Bekanntmachung oder Aufforderung zur Interessensbestätigung
 nur ein Los

bei zugelassener Angebotsabgabe für mehr als ein Los:

- Beschränkung der Zahl der Lose, für die ein Bieter den Zuschlag erhalten kann
 Höchstzahl: siehe Bekanntmachung bzw. Aufforderung zur Interessensbestätigung
 Bedingungen zur Ermittlung derjenigen Lose, für die ein Bieter den Zuschlag erhält, falls sein Angebot in mehr Losen das wirtschaftlichste ist als der angegebenen Höchstzahl an Losen

5 Mehrere Hauptangebote

Die Abgabe von mehr als einem Hauptangebot ist

- zugelassen.
 Werden mehrere Hauptangebote abgegeben, muss jedes aus sich heraus zuschlagsfähig sein.
 § 13 EU Absatz 1 Nummer 2 VOB/A gilt für jedes Hauptangebot.
 nicht zugelassen.

6 Nebenangebote

- 6.1** Nebenangebote sind nicht zugelassen, Nummer 4 der Teilnahmebedingungen EU gilt nicht.
6.2 Nebenangebote sind zugelassen (siehe auch Nummer 4 der Teilnahmebedingungen EU) - ausgenommen Nebenangebote, die ausschließlich Preisnachlässe mit Bedingungen beinhalten -
 für die gesamte Leistung
 nur für nachfolgend genannte Bereiche:

- mit Ausnahme nachfolgend genannter Bereiche:

unter folgenden weiteren Bedingungen:

- nur in Verbindung mit einem Hauptangebot
 Nebenangebote mit Pauschalierungen für Leistungen im Erdbau sind nicht zugelassen

7 Angebotswertung

Kriterien für die Wertung der Haupt- und ggf. Nebenangebote

Zuschlagskriterium Preis

Der Preis wird aus der Wertungssumme des Angebotes ermittelt.

Die Wertungssummen werden ermittelt aus den nachgerechneten Angebotssummen, insbesondere unter Berücksichtigung von Nachlässen, Erstattungsbetrag aus der Lohnleitklausel, Instandhaltungsangeboten.

Mehrere Zuschlagskriterien gemäß Formblatt Zuschlagskriterien

Werkstätten für Behinderte wird bei der Berechnung der Wertungssumme ein Bonus von 15 Prozent eingeräumt.

Ist ein Angebot, das von einer Werkstatt für Behinderte abgegeben wurde, ebenso wirtschaftlich wie ein anderes Angebot, so wird der Zuschlag auf das Angebot der Werkstatt für Behinderte erteilt.

Der Nachweis der Eigenschaft als Werkstatt für Behinderte ist mit dem Angebot zu führen.

8 Zugelassene Angebotsabgabe

Elektronisch

in Textform mit fortgeschrittener/m Signatur/Siegel mit qualifizierter/m Signatur/Siegel

Bei elektronischer Angebotsübermittlung in Textform muss der Bieter zu erkennen sein; falls vorgegeben, ist das Angebot mit der geforderten Signatur/dem geforderten Siegel zu versehen.

Das Angebot ist zusammen mit den Anlagen bis zum Ablauf der Angebotsfrist über die Vergabeplattform der Vergabestelle zu übermitteln.

Schriftlich

Das beigefügte Angebotsschreiben ist zu unterzeichnen und zusammen mit den Anlagen in verschlossenem Umschlag bis zum Ablauf der Angebotsfrist an folgende Anschrift zu senden oder dort abzugeben:

siehe Briefkopf

Stelle: Vergabeplattform Futura Engineering

Der Umschlag ist außen mit Namen (Firma) und Anschrift des Bieters und der Angabe

„Angebot für

| | |
|--|--|
| Maßnahmennummer: | Baumaßnahme: Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische Sanierung |
| Vergabenummer: VOB/A-EU/E/01-14/26 | Leistung: Los 14: Küchentechnische Anlagen Poolbar |

”

zu versehen, ggf. unter Verwendung eines bereit gestellten Kennzettels.

9 Behörde, an die sich der Bewerber oder Bieter zur Nachprüfung behaupteter Verstöße gegen die Vergabebestimmungen wenden kann:

Vergabekammer (§ 156 GWB, § 21 EU VOB/A):

**Vergabekammer des Freistaates Thüringen beim Thüringer Landesverwaltungsamt,
Jorge-Semprún-Platz 4, 99423 Weimar**

10

Hinweis zur Aufhebung des Vergabeverfahrens: Das Vergabeverfahren kann jederzeit aus sachlichen Gründen aufgehoben werden. Dies gilt insbesondere für den Fall, dass die Gesellschafter oder Aufsichtsorgane des Auftraggebers einer Zuschlagserteilung aus haushälterischen Gründen (das vorgesehene Budget für diese Beschaffung wird bspw. überschritten; Entfall der Förderung) oder sonstigen Gründen nicht zustimmen oder aus veränderten – zum Zeitpunkt des Vergabeverfahrens nicht bekannten und auch noch nicht absehbaren – Beschaffungsbedürfnissen der Vergabestelle das Vergabeverfahren nicht durch Zuschlag beendet werden kann (Gremien- und Bedarfsvorbehalt). Es entsteht daher bei den Bietern kein Vertrauensschutz auf Durchführung dieses Beschaffungsvorhabens oder Vertragsabschluss. Ein Kontrahierungszwang für die Vergabestelle besteht nicht. Die Vergabestelle behält sich vor, auf die Vergabe zu verzichten bzw. das Vergabeverfahren gemäß § 17 VOB/A EU aufzuheben.

Teilnahmebedingungen für die Vergabe von Bauleistungen Einheitliche Fassung

Das Vergabeverfahren erfolgt nach der "Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen", Teil A "Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen" (VOB/A, Abschnitt 2).

1 Mitteilung von Unklarheiten in den Vergabeunterlagen

Enthalten die Vergabeunterlagen nach Auffassung des Unternehmens Unklarheiten, Unvollständigkei-ten oder Fehler, so hat es unverzüglich die Vergabestelle vor Angebotsabgabe in Textform darauf hin-zuweisen.

2 Unzulässige Wettbewerbsbeschränkungen

Angebote von Bietern, die sich im Zusammenhang mit diesem Vergabeverfahren an einer unzulässigen Wettbewerbsbeschränkung beteiligen, werden ausgeschlossen.

Zur Bekämpfung von Wettbewerbsbeschränkungen hat der Bieter auf Verlangen Auskünfte darüber zu geben, ob und auf welche Art er wirtschaftlich und rechtlich mit Unternehmen verbunden ist.

3 Angebot

3.1 Das Angebot ist in deutscher Sprache abzufassen.

3.2 Für das Angebot sind die von der Vergabestelle vorgegebenen Vordrucke zu verwenden. Das Angebot ist bis zu dem von der Vergabestelle angegebenen Ablauf der Angebotsfrist einzureichen. Ein nicht form- oder fristgerecht eingereichtes Angebot wird ausgeschlossen.

3.3 Eine selbstgefertigte Abschrift oder Kurzfassung des Leistungsverzeichnisses ist zulässig.

Die von der Vergabestelle vorgegebene Langfassung des Leistungsverzeichnisses ist allein verbindlich.

3.4 Unterlagen, die von der Vergabestelle nach Angebotsabgabe verlangt werden, sind zu dem von der Vergabestelle bestimmten Zeitpunkt einzureichen.

3.5 Alle Eintragungen müssen dokumentenecht sein.

3.6 Ein Bieter, der in seinem Angebot die von ihm tatsächlich für einzelne Leistungspositionen geforderten Einheitspreise auf verschiedene Einheitspreise anderer Leistungspositionen verteilt, benennt nicht die von ihm geforderten Preise. Deshalb werden Angebote, bei denen der Bieter die Einheitspreise einzelner Leistungspositionen in „Mischkalkulationen“ auf andere Leistungspositionen umlegt, von der Wertung ausgeschlossen.

3.7 Alle Preise sind in Euro mit höchstens drei Nachkommastellen anzugeben.

Die Preise (Einheitspreise, Pauschalpreise, Verrechnungssätze usw.) sind ohne Umsatzsteuer anzugeben. Der Umsatzsteuerbetrag ist unter Zugrundelegung des geltenden Steuersatzes am Schluss des Angebotes hinzuzufügen.

Es werden nur Preisnachlässe gewertet, die

- ohne Bedingungen als Vomhundertsatz auf die Abrechnungssumme gewährt werden

und

- an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufgeführt sind.

Nicht zu wertende Preisnachlässe bleiben Inhalt des Angebotes und werden im Fall der Auftragserteilung Vertragsinhalt.

4 Nebenangebote

4.1 Nebenangebote müssen die geforderten Mindestanforderungen erfüllen; dies ist mit Angebotsabgabe nachzuweisen.

4.2 Der Bieter hat die in Nebenangeboten enthaltenen Leistungen eindeutig und erschöpfend zu beschreiben; die Gliederung des Leistungsverzeichnisses ist, soweit möglich, beizubehalten.

Nebenangebote müssen alle Leistungen umfassen, die zu einer einwandfreien Ausführung der Bauleistung erforderlich sind.

Soweit der Bieter eine Leistung anbietet, deren Ausführung nicht in Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen oder in den Vergabeunterlagen geregelt ist, hat er im Angebot entsprechende Angaben über Ausführung und Beschaffenheit dieser Leistung zu machen.

- 4.3 Nebenangebote sind, soweit sie Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses beeinflussen (ändern, ersetzen, entfallen lassen, zusätzlich erfordern), nach Mengensätzen und Einzelpreisen aufzugliedern (auch bei Vergütung durch Pauschalsumme).
- 4.4 Nebenangebote, die den Nummern 4.1 bis 4.3 nicht entsprechen, werden von der Wertung ausgeschlossen.

5 Bietergemeinschaften

- 5.1 Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abzugeben,
- in der die Bildung einer Arbeitsgemeinschaft im Auftragsfall erklärt ist,
 - in der alle Mitglieder aufgeführt sind und der für die Durchführung des Vertrags bevollmächtigte Vertreter bezeichnet ist,
 - dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt,
 - dass alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.

Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte/mit Siegel versehene Erklärung abzugeben.

- 5.2 Sofern nicht im offenen Verfahren ausgeschrieben wird, werden Angebote von Bietergemeinschaften, die sich erst nach der Aufforderung zur Angebotsabgabe aus aufgeforderten Unternehmern gebildet haben, nicht zugelassen.

6 Kapazitäten anderer Unternehmen (Unteraufträge, Eignungsleihe)

Beabsichtigt der Bieter, Teile der Leistung von anderen Unternehmen ausführen zu lassen oder sich bei der Erfüllung eines Auftrages im Hinblick auf die erforderliche wirtschaftliche, finanzielle, technische oder berufliche Leistungsfähigkeit anderer Unternehmen zu bedienen, so muss er die hierfür vorgesehenen Leistungen/Kapazitäten in seinem Angebot benennen. Der Bieter hat auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle zu einem von ihr bestimmten Zeitpunkt nachzuweisen, dass ihm die erforderlichen Kapazitäten der anderen Unternehmen zur Verfügung stehen und diese Unternehmen geeignet sind. Er hat den Namen, den gesetzlichen Vertreter sowie die Kontaktdaten dieser Unternehmen anzugeben und entsprechende Verpflichtungserklärungen dieser Unternehmen vorzulegen.

Nimmt der Bieter in Hinblick auf die Kriterien für die wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit im Rahmen einer Eignungsleihe die Kapazitäten anderer Unternehmen in Anspruch, müssen diese gemeinsam für die Auftragsausführung haften; die Haftungserklärung ist gleichzeitig mit der „Verpflichtungserklärung“ abzugeben.

Der Bieter hat andere Unternehmen, bei denen Ausschlussgründe vorliegen oder die das entsprechende Eignungskriterium nicht erfüllen, innerhalb einer von der Vergabestelle gesetzten Frist zu ersetzen.

7 Eignung

- 7.1 Offenes Verfahren

Präqualifizierte Unternehmen führen den Nachweis der Eignung für die zu vergebende Leistung durch den Eintrag in die Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) und ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bei Einsatz von anderen Unternehmen ist auf gesondertes Verlangen nachzuweisen, dass diese präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifikation erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Nicht präqualifizierte Unternehmen haben als vorläufigen Nachweis der Eignung für die zu vergebende Leistung mit dem Angebot

- **Entweder** die ausgefüllte „Eigenerklärung zur Eignung“, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise
 - **Oder** eine Einheitliche Europäische Eigenerklärung (EEE)
- vorzulegen.

Bei Einsatz von anderen Unternehmen gemäß Nummer 7 sind auf gesondertes Verlangen die Eigenerklärungen auch für diese abzugeben ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Sind die anderen Unternehmen präqualifiziert, reicht die Angabe der Nummer, unter der diese in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot in die engere Wahl, sind die Eigenerklärungen (auch die der benannten anderen Unternehmen) auf gesondertes Verlangen durch Vorlage der in der „Eigenerklärung zur Eignung“ bzw. in der EEE genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen zu bestätigen. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

7.2 Nichtoffene Verfahren, Verhandlungsverfahren

Ist der Einsatz von anderen Unternehmen vorgesehen, müssen **präqualifizierte Unternehmen** der engeren Wahl auf gesondertes Verlangen nachweisen, dass die von ihnen vorgesehenen anderen Unternehmen präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifizierung erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot **nicht präqualifizierter Unternehmen** in die engere Wahl, sind auf gesondertes Verlangen die in der „Eigenerklärung zur Eignung“ bzw. der EEE genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen vorzulegen. Ist der Einsatz von anderen Unternehmen vorgesehen, müssen die Eigenerklärungen und Bescheinigungen auch für die benannten anderen Unternehmen vorgelegt bzw. die Nummern angegeben werden, unter denen die benannten anderen Unternehmen in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

Die Verpflichtung zur Vorlage von Eigenerklärungen und Bescheinigungen entfällt, soweit die Eignung (Bieter und benannte andere Unternehmen) bereits im Teilnahmewettbewerb nachgewiesen ist.

| | |
|---------------|---------------------|
| Vergabenummer | VOB/A-EU/E/01-14/26 |
|---------------|---------------------|

Baumaßnahme

Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische Sanierung

Leistung

Los 14: Küchentechnische Anlagen Poolbar**BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN****1 Ausführungsfristen (§ 5 VOB/B)**

1.1 Fristen für Beginn und Vollendung der Leistung (=Ausführungsfristen):

Mit der Ausführung ist zu beginnen

- am _____.
- spätestens _____ Werktagen nach Zugang des Auftragschreibens.
- in der _____ KW _____, spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- innerhalb von 12 Werktagen nach Zugang der Aufforderung durch den Auftraggeber (§ 5 Absatz 2 Satz 2 VOB/B). Die Aufforderung wird Ihnen voraussichtlich bis zum **31.08.2026** zugehen; Ihr Auskunftsrecht gemäß § 5 Absatz 2 Satz 1 VOB/B bleibt hiervon unberührt.

 nach der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Frist für den Ausführungsbeginn.

Die Leistung ist zu vollenden (abnahmereif fertig zu stellen)

- am **24.09.2027**.
- innerhalb von _____ Werktagen nach vorstehend angekreuzter Frist für den Ausführungsbeginn.
- in der _____ KW _____, spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- in der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Fertigstellungsfrist.

1.2 Verbindliche Fristen (=Vertragsfristen) gemäß § 5 Absatz 1 VOB/B sind:

- vorstehende Frist für den Ausführungsbeginn
- vorstehende Frist für die Vollendung (abnahmereife Fertigstellung) der Leistung
- folgende als Vertragsfrist vereinbarte Einzelfristen
- aus dem beigefügten Bauzeitenplan:

2 Vertragsstrafen (§ 11 VOB/B)

2.1 Der Auftragnehmer hat bei Überschreitung der unter 1. als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen oder der Frist für die Vollendung als Vertragsstrafe für jeden Werktag des Verzugs zu zahlen:

- _____ € (ohne Umsatzsteuer)
- 0,2** Prozent der im Auftragschreiben genannten Auftragssumme ohne Umsatzsteuer; Beträge für angebotene Instandhaltungsleistungen bleiben unberücksichtigt. Die Bezugsgröße zur Berechnung der Vertragsstrafe bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist der Teil dieser Auftragssumme, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

2.2 Die Vertragsstrafe wird auf insgesamt **5** Prozent der im Auftragschreiben genannten Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt. Bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist die Vertragsstrafe auf den in Satz 1 genannten Prozentsatz des Teils der Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

- 2.3 Verwirkte Vertragsstrafen für den Verzug wegen Nichteinhaltung als Vertragsfrist vereinbarter Einzelfristen werden auf eine durch den Verzug wegen Nichteinhaltung der Frist für die Vollendung der Leistung verwirkte Vertragsstrafe angerechnet.

3 Zahlung (§ 16 VOB/B)

Aufgrund der besonderen Natur oder Merkmale der Vereinbarung wird die Frist für die Schlusszahlung gem. § 16 Absatz 3 Nummer 1 VOB/B und den Eintritt des Verzuges gem. § 16 Absatz 5 Nummer 3 VOB/B verlängert auf

60 Tage.

4 Sicherheitsleistung für die Vertragserfüllung (§ 17 VOB/B)

- Auf Sicherheit für die Vertragserfüllung wird verzichtet.
 Soweit die Auftragssumme mindestens 250.000 Euro ohne Umsatzsteuer beträgt, ist Sicherheit für die Vertragserfüllung in Höhe von fünf Prozent der Auftragssumme (inkl. Umsatzsteuer, ohne Nachträge) zu leisten.

5 Sicherheitsleistung für Mängelansprüche --> siehe 10) weitere besondere Vertragsbedingungen

- Auf Sicherheit für die Mängelansprüche wird verzichtet.
 Die Sicherheit für Mängelansprüche beträgt drei Prozent der Summe der Abschlagszahlungen zum Zeitpunkt der Abnahme (vorläufige Abrechnungssumme).

6 Bürgschaften (§ 17 VOB/B)

Wird Sicherheit durch Bürgschaft geleistet, ist dafür das jeweils einschlägige Formblatt des Auftraggebers zu verwenden, und zwar für

- die Vertragserfüllung das Formblatt „Vertragserfüllungsbürgschaft“
- die Mängelansprüche das Formblatt „Mängelansprüchebürgschaft“
- vereinbarte Vorauszahlungen und Abschlagszahlungen gem. § 16 Absatz 1 Nummer 1 Satz 3 VOB/B das Formblatt „Abschlagszahlungs-/ Vorauszahlungsbürgschaft“

7 Technische Spezifikationen

Soweit im Leistungsverzeichnis auf Technische Spezifikationen (z.B. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Bewertungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen) Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: "oder gleichwertig", immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

8 Werbung

Werbung auf der Baustelle ist nur nach vorheriger Zustimmung des Auftraggebers zulässig.

9 frei

10 Weitere Besondere Vertragsbedingungen

- weitere besondere Vertragsbedingungen, siehe gesonderte Formblätter -

zu 2) Vertragsstrafen (§ 11 VOB/B)

Es wird vereinbart, dass abweichend zu 2.1 und 2.2 der besonderen Vertragsbedingungen anstatt der im Auftragschreiben genannten Auftragssummen die Abrechnungssumme (ohne Umsatzsteuer) für die Vertragsstrafe maßgebend ist.

Wenn nicht anders vereinbart, so sind nach erfolgter Leistungserbringung Protokolle und geforderte Unterlagen innerhalb von 14 Tagen dem AG vorzulegen. Im Falle von Abrufbestellungen sind die dort genannten Ausführungsfristen maßgeblich für die Anwendung von Vertragsstrafen.

zu 4) Sicherheitsleistung für die Vertragserfüllung (§ 17 VOB/B)

Sicherheit für die Vertragserfüllung ist in Höhe von 5 Prozent der Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) zu leisten, sofern die Auftragssumme mindestens 250.000 Euro ohne Umsatzsteuer beträgt. Stellt der Auftragnehmer die Sicherheit für die Vertragserfüllung binnen 18 Werktagen nach Vertragsabschluss (Zugang des Auftragschreibens) weder durch Hinterlegung noch durch Vorlage einer Bürgschaft, so ist der Auftraggeber berechtigt, Abschlagszahlungen einzubehalten, bis der Sicherheitsbetrag erreicht ist. Die Rückgabe der Sicherheit richtet sich nach § 17 Abs. 8 Nr. 1 VOB/B.

zu 5) Sicherheitsleistung für Mängelansprüche (§ 17 VOB/B)

Sicherheit für Mängelansprüche ist, soweit die Auftragssumme mindestens 250.000 Euro ohne Umsatzsteuer beträgt, in Höhe von 3 Prozent der Abrechnungssumme (ohne Umsatzsteuer) zu leisten, wenn der Auftrag netto abgerechnet wird sowie in Höhe von 3 Prozent der Abrechnungssumme (zzgl. Umsatzsteuer) zu leisten, wenn der Auftrag brutto abgerechnet wird.

Für die Rückgabe der Sicherheit gilt § 17 Abs. 8 Nr. 2 VOB/B mit der Maßgabe, dass eine nicht verwertete Sicherheit nach Ablauf von 5 Jahren ab Abnahme zurückzugeben ist..

11) Verjährungsfrist für Mängelansprüche

Abweichend vom § 13 Abs. 4 Nr. 1 und 2 VOB/B wird für die Gesamtleistung eine Verjährungsfrist von 5 Jahren vereinbart.

12) Zusätzliche Informationen

Erforderliche Lager- und Arbeitsplätze, Verkehrswege innerhalb des Baugeländes, Wasser- und Stromanschlüsse hat der Auftragnehmer zu beschaffen. Die Kosten sind durch die Vertragspreise abgegolten.

13) Abnahme

Die Abnahme erfolgt nach Fertigstellung der Gesamtleistung als förmliche Gesamtabnahme. Teilabnahmen sind ausgeschlossen. Eine fiktive Abnahme nach § 12 Abs. 5 VOB/B sowie eine Abnahme durch Ingebrauchnahme sind ausgeschlossen.

14) Qualifikation nach DVGW Hinweis GW129 oder FNN/VDE Hinweis S129

Sind Straßenbauarbeiten, Verlegung von Kabeln, Kanalarbeiten, Spezialtiefbauarbeiten, Rohrleitungsbauarbeiten oder sonstige Tiefbauarbeiten im Bereich von Versorgungsleitungen notwendig, müssen die eingesetzten Maschinenführer im Besitz eines gültigen Schulungsnachweises (z.B. BALSibau-Ausweis) nach dem DVGW Hinweis GW129 oder dem FNN/VDE Hinweis S129 sein. Der Schulungsnachweis ist durch die Maschinenführer mitzuführen und kann durch den Auftraggeber jederzeit kontrolliert werden.

15) Zahlplan

Findet für diese Ausschreibung Anwendung:

 ja nein

Bei Auftragssummen von mindestens 250.000 € ohne Umsatzsteuer ist vom Auftragnehmer ein verbindlicher Zahlplan zur Bauanlaufberatung vorzulegen. Ergeben sich während des Bauablaufes Änderungen größer 10% zur ursprünglichen Auftragssumme, so ist der Zahlplan entsprechend fortzuschreiben und dem Auftraggeber zur Genehmigung vorzulegen.

16) Zeitliche Verteilung des Auftragsvolumens

Findet für diese Ausschreibung Anwendung:

ja

nein

- (1) Die Ausführung der Leistung erfolgt gemäß der in der Vergabeunterlagen enthaltenen zeitlichen Grobstruktur. Der Auftraggeber gibt prozentuale Verteilung des maximal verfügbaren Budgets über den vorgesehenen Ausführungszeitraum vor. Die Auszahlung von Abschlagszahlungen ist auf dieses im jeweiligen Haushaltsjahr geplante Budget begrenzt.
- (2) Die folgende zeitliche Einteilung des Budgetverbrauchs dient als Grundlage für die Leistungsausführung und die Einsatzplanung des Auftragnehmers:

| Zeitraum / Jahr | Geschätzter Leistungsanteil |
|-----------------|-----------------------------|
| Jahr 2026 | - |
| Jahr 2027 | - |
| Jahr 2028 | - |
| | |
| | |

- (3) Die tatsächliche Leistungserbringung erfolgt in Abstimmung mit dem Auftraggeber auf Basis des Bauablaufplanes des Auftragnehmers, welcher sich an den in den Vergabeunterlagen vorgegebenen Bedingungen orientieren muss. Änderungen dieser zeitlichen Verteilung können durch den Auftraggeber nach angemessener Vorankündigung mitgeteilt werden und sind vom Auftragnehmer umzusetzen, soweit sie diesem zumutbar sind
- (4) Der Auftragnehmer ist berechtigt, unter Angabe sachlicher Gründe eine Anpassung der vorgesehenen zeitlichen Verteilung der Auftragssumme zu beantragen. Die Entscheidung über eine etwaige Anpassung trifft der Auftraggeber unter Berücksichtigung seiner Budgetplanung und es Projektfortschrittes. Diese Entscheidung wird dem Auftragnehmer schriftlich mitgeteilt. Ein Anspruch auf Zustimmung des Auftraggebers zur beantragten Anpassung besteht nicht.
- (5) Ein Anspruch auf Vergütung außerhalb der ursprünglich vereinbarten Verteilung besteht nur bei vom Auftraggeber schriftlich angeordneten Änderungen oder bei vom Auftraggeber schriftlich bestätigten Änderungsbegehren des Auftragnehmers. Eine Anpassung der Leistungszeiträume oder der Verteilung hat keine Auswirkungen auf die vereinbarten Einheitspreise oder Vergütungssätze, sofern nichts Abweichendes schriftlich zwischen den Parteien vereinbart wird.

17) Bietereintragungen Leistungsverzeichnis

Wird in der Positionsbeschreibung des Leistungsverzeichnisses ein Leitfabrikat mit dem Zusatz "oder gleichwertig" vorgegeben, und ist dort eine Stelle vorgesehen, in der der Bieter das von ihm angebotene Produkt einzutragen hat, gilt das vom AG angegebene Leitfabrikat als angeboten, wenn der Bieter an der vorgesehenen Stelle keine abweichenden Eintragungen vorgenommen hat.

Es ist zudem gestattet, die Bieterangaben in einem gesonderten Verzeichnis aufzuführen. Dies stellt keine Änderung der Vergabeunterlagen dar.

18) Urkalkulation

Für den Fall von Nachträgen und geänderten Leistungen ist die Urkalkulation Grundlage zur Berechnung von neuen Preisen, sofern die Urkalkulation gefordert wurde.

ENDE DER WEITEREN VERTRAGSBEDINGUNGEN

Name und Anschrift des Bieters
(Firmenname lt. Handelsregister)

Ort:
Datum:
Tel.:
Fax:
e-mail:
USt.-ID-Nr.:
HR-Nr.:
Registergericht:
BlmA-Nummer:

(Name und Anschrift der Vergabestelle)

Stadtwerke Jena GmbH
Rudolstädter Straße 39
07745 Jena
einkauf@stadtwerke-jena.de

Angebotsschreiben

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmenummer

Baumaßnahme

Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische Sanierung

Vergabenummer

Leistung

VOB/A-EU/E/01-14/26 Los 14: Küchentechnische Anlagen Poolbar

Anlagen¹, die Vertragsbestandteil werden

- Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm (Kurz- oder Langfassung) mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- Vertragsformular für Instandhaltung mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- 224 Lohngleitklausel - Berechnung des Änderungssatzes
- 233 Nachunternehmerleistungen
- 234 Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- 235 Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen
- 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
- Nebenangebot(e)
-
-
-
-
-
-
-

Anlagen¹, die der Angebotserläuterung dienen, ohne Vertragsbestandteil zu werden

- 124 Eigenerklärung zur Eignung
- Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- 221 oder 222 Angaben zur Preisermittlung
-
-

¹ vom Bieter anzukreuzen und beizufügen

**1 Ich/Wir biete(n) die Ausführung der oben genannten Leistung zu den von mir/uns eingesetzten Preisen an.
An mein/unser Angebot halte(n) ich/wir mich/uns bis zum Ablauf der Bindefrist gebunden.**

2 Die Angebotsendsumme des Hauptangebotes gem. Leistungsbeschreibung beträgt incl. Umsatzsteuer

_____ Euro

2.1 Die Gesamtsumme der jährlichen Vergütung gem. Instandhaltungsvertrag² beträgt incl. Umsatzsteuer

_____ Euro*

* nur ausfüllen, wenn den Vergabeunterlagen ein Instandhaltungsvertrag beiliegt

3 Anzahl der Nebenangebote

_____ St.

4 Preisnachlass ohne Bedingung auf die Abrechnungssumme für Haupt- und alle Nebenangebote³ sowie auf die Preise für angeordnete Leistungen, die auf Grundlage der Preisermittlung für die vertragliche Leistung zu bilden sind

_____ %

5 Bestandteil meines/unseres Angebots sind neben diesem Angebotsschreiben und seinen Anlagen:

- Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B), Ausgabe 2016,
- Unterlagen gem. Aufforderung zur Angebotsabgabe, Anlagen – Teil B

6 Ich bin/Wir sind für die zu vergebende Bauleistung präqualifiziert und im Präqualifikationsverzeichnis eingetragen unter Nummer:

Name: _____ PQ_Nummer: _____

Name: _____ PQ_Nummer: _____

Name: _____ PQ_Nummer: _____

Name: _____ PQ_Nummer: _____

- Ich bin/Wir sind kleines oder mittleres Unternehmen – KMU - (< 250 Beschäftigte und ≤ 50 Mio Euro Jahresumsatz bzw. ≤ 43 Mio Jahresbilanzsumme).⁴

7 Ich/Wir erkläre(n), dass

- ich/wir alle Leistungen im eigenen Betrieb ausführen werde(n).
- ich/wir die Leistungen, die nicht im Verzeichnis Nachunternehmerleistungen bzw. Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmer aufgeführt sind, im eigenen Betrieb ausführen werde(n).

² Bei mehreren Instandhaltungsverträgen ist die Summe der jährlichen Vergütungen einzutragen.

³ Preisnachlass gilt nicht für Instandhaltungsangebot

⁴ Bietergemeinschaften gelten nur dann als KMU, wenn der überwiegende Teil des Auftrags von (einem) Partner(n) der Bietergemeinschaft erbracht wird, der/die als KMU einzustufen ist/sind.

8 Ich/Wir erkläre(n), dass

- ich/wir den Wortlaut der vom Auftraggeber verfassten Langfassung des Leistungsverzeichnisses als alleinverbindlich anerkenne(n).
- mir/uns zugewandene Änderungen der Vergabeunterlagen Gegenstand meines/unseres Angebotes sind.
- ein nach der Leistungsbeschreibung ggf. zu benennender Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator gemäß Baustellenverordnung und dessen Stellvertreter über die nach den „Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen; geeigneter Koordinator (Konkretisierung zu § 3 BaustellV) (RAB 30)“ geforderte Qualifikation verfügen, um die nach Baustellenverordnung übertragenen Aufgaben fachgerecht zu erfüllen.
- das vom Auftraggeber vorgeschlagene Produkt Inhalt meines/unseres Angebotes ist, wenn Teilleistungsbeschreibungen des Auftraggebers den Zusatz „oder gleichwertig“ enthalten und von mir/uns keine Produktangaben (Hersteller- und Typbezeichnung) eingetragen wurden.
- falls von mir/uns mehrere Nebenangebote abgegeben wurden, mein/unser Angebot auch die Kumulation der Nebenangebote, die sich nicht gegenseitig ausschließen, umfasst.
- ich/wir einen pauschalen Schadensersatz in Höhe von 15 Prozent der Bruttoabrechnungssumme dieses Vertrages entrichten werde, falls ich/wir aus Anlass der Vergabe nachweislich eine Abrede getroffen habe(n), die eine unzulässige Wettbewerbsbeschränkung darstellt, es sei denn, ich/wir weise(n) einen geringeren Schaden nach.
- ich/wir jede vom zuständigen Finanzamt vorgenommene Änderung in Bezug auf eine vorgelegte Freistellungsbescheinigung (§ 48b EStG) dem Auftraggeber unverzüglich in Textform mitteilen.

Unterschrift (bei schriftlichem Angebot)

Ist

- bei einem elektronisch übermittelten Angebot in Textform der Bieter nicht erkennbar,
 - ein schriftliches Angebot nicht an dieser Stelle unterschrieben oder
 - ein elektronisches Angebot, das signiert/mit elektronischem Siegel versehen werden muss, nicht wie vorgegeben signiert/mit elektronischem Siegel versehen,
- wird das Angebot ausgeschlossen.

Eigenerklärung für nicht präqualifizierte Unternehmen in folgendem Vergabeverfahren

Maßnahmennummer

Vergabenummer **VOB/A-EU/E/01-14/26**

Vergabeart

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Beschränkt in Anlehnung an VOB/A | <input checked="" type="checkbox"/> Offenes Verfahren |
| <input type="checkbox"/> Öffentliche Ausschreibung | <input type="checkbox"/> Nichtoffenes Verfahren |
| <input type="checkbox"/> Freihändige Vergabe | <input type="checkbox"/> Verhandlungsverfahren |
| <input type="checkbox"/> Internationale NATO-Ausschreibung | <input type="checkbox"/> Wettbewerblicher Dialog |

Baumaßnahme

Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische Sanierung

Leistung

Los 14: Küchentechnische Anlagen Poolbar

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Bewerber*) <input type="checkbox"/> Bieter) <input type="checkbox"/> Mitglied der Bewerber- bzw. Bietergemeinschaft) <input type="checkbox"/> Nachunternehmer) <input type="checkbox"/> anderes Unternehmen) | |
|---|--|

Umsatz des Unternehmens in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren, soweit er Bauleistungen und andere Leistungen betrifft, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind unter Einschluss des Anteils bei gemeinsam mit anderen Unternehmen ausgeführten Leistungen

Euro

Euro

Euro

Angaben zu Leistungen, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir in den letzten fünf Kalenderjahren bzw. dem in der Auftragsbekanntmachung angegebenen Zeitraum¹ vergleichbare Leistungen ausgeführt habe/haben.

Bei einem Teilnahmewettbewerb füge(n) ich/wir meinem/unserem **Teilnahmeantrag** eine Referenzliste bei.

Falls mein/unser Teilnahmeantrag/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir drei Referenznachweise mit mindestens folgenden Angaben vorlegen:

Ansprechpartner; Art der ausgeführten Leistung; Auftragssumme; Ausführungszeitraum; stichwortartige Benennung des mit eigenem Personal ausgeführten maßgeblichen Leistungsumfanges einschl. Angabe der ausgeführten Mengen; Zahl der hierfür durchschnittlich eingesetzten Arbeitnehmer; stichwortartige Beschreibung der besonderen technischen und gerätespezifischen Anforderungen bzw. (bei Komplettleistung) Kurzbeschreibung der Baumaßnahme einschließlich eventueller Besonderheiten der Ausführung; Angabe zur Art der Baumaßnahme (Neubau, Umbau, Denkmal); Angabe zur vertraglichen Bindung (Hauptauftragnehmer, ARGE-Partner, Nachunternehmer); ggf. Angabe der Gewerke, die mit eigenem Leitungspersonal koordiniert wurden; Bestätigung des Auftraggebers über die vertragsgemäße Ausführung der Leistung

*) zutreffendes ankreuzen

¹ Der längere Zeitraum ist maßgebend.

Angaben zu Arbeitskräften

Ich/Wir erkläre(n), dass mir/uns die für die Ausführung der Leistungen erforderlichen Arbeitskräfte zur Verfügung stehen.

Falls mein/unser Teilnahmeantrag/Angebot in die engere Wahl gelangt, werde ich/werden wir die Zahl der in den letzten drei abgeschlossenen Kalenderjahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte gegliedert nach Lohngruppen mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal angeben.

Registereintragungen

Ich bin/Wir sind

- im Handelsregister eingetragen.
- für die auszuführenden Leistungen in die Handwerksrolle eingetragen.
- bei der Industrie- und Handelskammer eingetragen.
- zu keiner Eintragung in die genannten Register verpflichtet.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir zur Bestätigung meiner/unserer Erklärung vorlegen:

Gewerbeanmeldung, Handelsregisterauszug und Eintragung in der Handwerksrolle (Handwerkskarte) bzw. bei der Industrie- und Handelskammer

Angabe zu Insolvenzverfahren und Liquidation

- Ich/Wir erkläre(n), dass ein Insolvenzverfahren oder ein vergleichbares gesetzlich geregeltes Verfahren weder beantragt noch eröffnet wurde, ein Antrag auf Eröffnung nicht mangels Masse abgelehnt wurde und sich mein/unser Unternehmen nicht in Liquidation befindet.
- Ein Insolvenzplan wurde rechtskräftig bestätigt, auf Verlangen werde ich/werden wir ihn vorlegen.

Angabe, dass nachweislich keine schwere Verfehlung begangen wurde, die die Zuverlässigkeit als Bewerber oder Bieter in Frage stellt

Ich/Wir erkläre(n), dass

- für mein/unser Unternehmen keine Ausschlussgründe gemäß § 6e EU VOB/A vorliegen.
- ich/wir in den letzten zwei Jahren nicht aufgrund eines Verstoßes gegen Vorschriften, der zu einem Eintrag im Gewerbezentralregister geführt hat, mit einer Freiheitsstrafe von mehr als drei Monaten oder einer Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen oder einer Geldbuße von mehr als 2.500 Euro belegt worden bin/sind.
- für mein/unser Unternehmen ein Ausschlussgrund gemäß § 6e EU Absatz 6 VOB/A vorliegt.
- zwar für mein/unser Unternehmen ein Ausschlussgrund gemäß § 6e EU Absatz 1 bis 4 VOB/A vorliegt, ich/wir jedoch für mein/unser Unternehmen Maßnahmen zur Selbstreinigung ergriffen habe(n), durch die für mein/unser Unternehmen die Zuverlässigkeit wieder hergestellt wurde.

Ab einer Auftragssumme von 30.000 Euro wird der Auftraggeber für den Bieter, auf dessen Angebot der Zuschlag erteilt werden soll, einen Auszug aus dem Gewerbezentralregister gem. § 150a GewO beim Bundesamt für Justiz anfordern.

Angaben zur Zahlung von Steuern, Abgaben und Beiträgen zur Sozialversicherung

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir meine/unsere Verpflichtung zur Zahlung von Steuern und Abgaben sowie der Beiträge zur Sozialversicherung, soweit sie der Pflicht zur Beitragszahlung unterfallen, ordnungsgemäß erfüllt habe/haben.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse², eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen³ sowie eine Freistellungsbescheinigung nach § 48b EStG vorlegen.

² soweit mein Betrieb beitragspflichtig ist

³ soweit das Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt

Angabe zur Mitgliedschaft bei der Berufsgenossenschaft

Ich bin/Wir sind Mitglied der Berufsgenossenschaft.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine qualifizierte Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des für mich zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen vorlegen.

Mir/Uns ist bekannt, dass die jeweils genannten Bestätigungen/Nachweise zu den Eigenerklärungen auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle innerhalb der gesetzten angemessenen Frist vorgelegt werden müssen und mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag ausgeschlossen wird, wenn die Unterlagen nicht vollständig innerhalb dieser Frist vorgelegt werden.

(Ort, Datum, Unterschrift)⁴

⁴ nur erforderlich, wenn diese Eigenerklärung nicht Bestandteil eines unterschriebenen Angebotes ist

| | | |
|--|----------------------------|-------|
| Bieter | Vergabenummer | Datum |
| | VOB/A-EU/E/01-14/26 | |
| Baumaßnahme Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische Sanierung | | |
| Leistung Los 14: Küchentechnische Anlagen Poolbar | | |

Angaben zur Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlägen

| 1 | Angaben über den Verrechnungslohn | Zuschlag % | €/h |
|-----|--|---------------|-----|
| 1.1 | Mittelohn ML einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohngleitklausel vereinbart wird | | |
| 1.2 | Lohngebundene Kosten Sozialkosten und Soziallöhne, als Zuschlag auf ML | | |
| 1.3 | Lohnnebenkosten Auslösungen, Fahrgelder, als Zuschlag auf ML | | |
| 1.4 | Kalkulationslohn KL (Summe 1.1 bis 1.3) | | |
| 1.5 | Zuschlag auf Kalkulationslohn (aus Zeile 2.4, Spalte 1) | | |
| 1.6 | Verrechnungslohn VL (Summe 1.4 und 1.5, VL im Formblatt 223 berücksichtigen) | | |

| 2 | Zuschläge auf die Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten | Zuschläge in % auf | | | | |
|-------|---|--------------------|-------------|-------------------|----------------------|-------------------------------------|
| | | Lohn | Stoffkosten | Geräte- kosten | Sonstige Kos- ten | Nachunter- nehmer- leistungen |
| 2.1 | Baustellengemeinkosten | | | | | |
| 2.2 | Allgemeine Geschäftskosten | | | | | |
| 2.3 | Wagnis und Gewinn | | | | | |
| 2.3.1 | Gewinn | | | | | |
| 2.3.2 | betriebsbezogenes Wagnis¹ | | | | | |
| 2.3.3 | leistungsbezogenes Wagnis² | | | | | |
| 2.4 | Gesamtzuschläge | | | | | |

¹ Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko² Mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis

(Preisermittlung bei Kalkulation über die Endsumme)

| Ermittlung der Angebotssumme | | Betrag € | Gesamt € | Umlage Summe 3 auf die Einzelkosten für die Ermittlung der EH-Preise | |
|--|--|-------------|-------------|--|---|
| 2 | Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten | | | % | € |
| 2.1 | Eigene Lohnkosten Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x | | | x | |
| 2.2 | Stoffkosten (einschl. Kosten für Hilfsstoffe) | | | x | |
| 2.3 | Gerätekosten (einschl. Kosten für Energie und Betriebsstoffe) | | | x | |
| 2.4 | Sonstige Kosten (Vom Bieter zu erläutern) | | | x | |
| 2.5 | Nachunternehmerleistungen ¹ | | | x | |
| Einzelkosten der Teilleistungen (Summe 2) | | | | noch zu verteilen | |

| Zusammensetzung der Umlagesummen | | | | |
|----------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | Umlage gesamt (€) | Anteil BGK (€) | Anteil AGK (€) | Anteil W+G (€) |
| 2.1 eigene Lohnkosten | | | | |
| 2.2 Stoffkosten | | | | |
| 2.3 Gerätekosten | | | | |
| 2.4 Sonstige Kosten | | | | |
| 2.5 Nachunternehmerleistungen | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| 3 | Baustellengemeinkosten, Allgemeine Geschäftskosten, Wagnis und Gewinn | | | |
| 3.1 | Baustellengemeinkosten (soweit hierfür keine besonderen Ansätze im Leistungsverzeichnis vorgesehen sind) | | | |
| 3.1.1 | Lohnkosten einschließlich Hilfslöhne Bei Angebotssummen unter 5 Mio € : Angabe des Betrages Bei Angebotssummen über 5 Mio € : Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x | | | |
| 3.1.2 | Gehaltskosten für Bauleitung, Abrechnung Vermessung usw. | | | |
| 3.1.3 | Vorhalten u. Reparatur der Geräte u. Ausrüstungen, Energieverbrauch, Werkzeuge u. Kleingeräte, Materialkosten f. Baustelleneinrichtung | | | |
| 3.1.4 | An- u. Abtransport der Geräte u. Ausrüstungen, Hilfsstoffe, Pachten usw. | | | |
| 3.1.5 | Sonderkosten der Baustelle, wie techn. Ausführungsbearbeitung, objektbezogene Versicherungen usw. | | | |
| Baustellengemeinkosten (Summe 3.1) | | | | |
| 3.2 | Allgemeine Geschäftskosten (Summe 3.2) | | | |
| 3.3 | Wagnis und Gewinn (Summe 3.3) | | | |
| 3.3.1. | Gewinn | | | |
| 3.3.2 | Betriebsbezogenes Wagnis (Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko) | | | |
| 3.3.3 | Leistungsbezogenes Wagnis (mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis) | | | |
| Umlage auf die Einzelkosten (Summe 3) | | | | |
| Angebotssumme ohne Umsatzsteuer (Summe 2 und 3) | | | | |

¹ Auf Verlangen sind für diese Leistungen die Angaben zur Kalkulation der(s) Nachunternehmer(s) dem Auftraggeber vorzulegen.

| | | |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Bieter | Vergabenummer VOB/A-EU/E/01-14/26 | Datum 12.06.2026 |
| Baumaßnahme 2247-1 Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische Sanierung | | |
| Leistung 471 Poolbar | | |

Aufgliederung der Einheitspreise

| OZ des LV | Kurzbezeichnung der Teilleistung | Menge | ME | Zeitansatz | Teilkosten einschl. Zuschläge in € (ohne Umsatzsteuer) je Mengeneinheit | | | | Angebotener Einheitspreis =6+7+8+9 |
|-------------|---|--------|----|------------|--|---|---|---|---------------------------------------|
| | | | | | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 1. | Küchentechnische Anlagen in der Poolbar | | | | | | | | |
| 1.1. | Poolbar-EG | | | | | | | | |
| | Ausführungsbeschreibung der Poolbar | | | | | | | | |
| | *** | | | | | | | | |
| | Ausführungsbeschreibung für Einrichtungsgegenstände | | | | | | | | |
| | *** | | | | | | | | |
| 10 | Arbeitskombi an Rückwand, Zeichn.-Pos. 1.01 - 1.02 | 1,000 | St | | | | | | |
| 20 | Gläserpülmaschine, Zeichn.-Pos 1.03 | 1,000 | St | | | | | | |
| 30 | Kaffeevollautomat, Zeichn.-Pos. 1.04 | 1,000 | St | | | | | | |
| 40 | Eiswürfelbereiter, Zeichn.-Pos. 1.05 | 1,000 | St | | | | | | |
| 50 | Untertischkühlschrank, Zeichn.-Pos. 1.06 | 1,000 | St | | | | | | |
| 60 | Umluft-Gewerbekühlschrank, GN 2/1, Zeichn.-Pos. 1.07 + 1.08 | 2,000 | St | | | | | | |
| 70 | Wandhängeschrank mit Schiebetüren, Zeichn.-Pos. 1.09 | 2,000 | St | | | | | | |
| 80 | Arbeitskombi an Brüstungswand, Zeichn.-Pos 1.10 -1.13 | 1,000 | St | | | | | | |
| 90 | Kühltisch, 3 Kühlfächer, Zeichn.-Pos 1.13 | 1,000 | St | | | | | | |
| 100 | Tresenabdeckung, Zeichn.-Pos. 1.14 | 1,000 | St | | | | | | |
| 1.2. | Kältetechnische Installation | | | | | | | | |
| | Kältetechnische Installation | | | | | | | | |
| | *** | | | | | | | | |
| 10 | Raumsteuerungseinheit | 1,000 | St | | | | | | |
| 20 | Kälteanlage für Kühltisch in Poolbar, EG | 1,000 | St | | | | | | |
| 30 | Kühlmöbelanschlüsse | 1,000 | St | | | | | | |
| 40 | Kupferrohr 28 mm | 3,000 | m | | | | | | |
| 50 | Kupferrohr 22 mm | 15,500 | m | | | | | | |
| 60 | Kupferrohr 18 mm | 18,000 | m | | | | | | |
| 70 | Kupferrohr 15 mm | 12,500 | m | | | | | | |
| 80 | Kupferrohr 12 mm | 14,000 | m | | | | | | |
| 90 | Kupferrohr 10 mm | 3,000 | m | | | | | | |
| 100 | Kupferrohr 6 mm | 1,000 | m | | | | | | |
| 110 | Wärmedämmung für Kupferrohr 28 mm | 3,000 | m | | | | | | |
| 120 | Wärmedämmung für Kupferrohr 22 mm | 15,500 | m | | | | | | |
| 130 | Wärmedämmung für Kupferrohr 18 mm | 18,000 | m | | | | | | |
| 140 | Wärmedämmung für Kupferrohr 15 mm | 12,500 | m | | | | | | |

| | | |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Bieter | Vergabenummer VOB/A-EU/E/01-14/26 | Datum 12.06.2026 |
| Baumaßnahme 2247-1 Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische Sanierung | | |
| Leistung 471 Poolbar | | |

Aufgliederung der Einheitspreise

| OZ des LV | Kurzbezeichnung der Teilleistung | Menge | ME | Zeitansatz | Teilkosten einschl. Zuschläge in € (ohne Umsatzsteuer) je Mengeneinheit | | | | Angebotener Einheitspreis =6+7+8+9 |
|-------------|--|--------|------|------------|--|---|---|---|---------------------------------------|
| | | | | | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | =6+7+8+9 |
| 150 | Wärmedämmung für Kupferrohr 12 mm | 14,000 | m | | | | | | |
| 160 | Wärmedämmung für Kupferrohr 10 mm | 3,000 | m | | | | | | |
| 170 | Wärmedämmung für Kupferrohr 6 mm | 1,000 | m | | | | | | |
| 180 | Ummantelung der auf dem Dach liegenden Kältrasse | 1,500 | m | | | | | | |
| 190 | Kompensatoren | 1,000 | Satz | | | | | | |
| | Verdrahtung für Kleinkälteanlage | | | | | | | | |
| | *** | | | | | | | | |
| 200 | Installationsleitung NYM-J 7x1,5 | 28,000 | m | | | | | | |
| 210 | Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 4x2x0,8 Bd | 28,000 | m | | | | | | |
| | Montagebeschreibung Kabelbahnen | | | | | | | | |
| | *** | | | | | | | | |
| 220 | Kabelpritsche Stahl galvanisch verz H 60mm B 200mm | 25,000 | m | | | | | | |
| 230 | Ausleger Stahl feuerverz bis 8,5kN L 200mm an Stielen | 25,000 | St | | | | | | |
| 240 | Kältemittel-Gaswarnsystem | 1,000 | St | | | | | | |
| 250 | Durchführung als Dämmung der Kältrasse im Bereich von Brandabschnitten | 3,000 | St | | | | | | |
| 260 | Brandschutzverschluss für Kleinkälte-Elektrotrasse | 3,000 | St | | | | | | |
| 270 | Rohrhülse für Kältrasse in Poolbar | 1,000 | St | | | | | | |
| 280 | Rohrhülse für Kältrasse in Poolbar | 1,000 | St | | | | | | |
| 290 | Bezeichnungsschilder | 1,000 | Psch | | | | | | |
| 300 | Kennzeichnung von Rohrleitungen in Kälteanlagen nach DIN 2405 | 1,000 | Psch | | | | | | |
| 1.3. | Sonstige Leistungen | | | | | | | | |
| 10 | Bestands- und Revisionsunterlagen | 3,000 | St | | | | | | |
| 20 | Inbetriebnahme und Unterweisung des Küchenpersonals | 2,000 | St | | | | | | |
| 30 | Unterweisung der Haustechnik | 1,000 | St | | | | | | |
| | Ausführungsbeschreibung für Stundenlohnarbeiten | | | | | | | | |
| | *** | | | | | | | | |
| 40 | Stundenlohnarbeiten für Obermonteur | 5,000 | Std | | | | | | |
| 50 | Stundenlohnarbeiten für Monteur | 5,000 | Std | | | | | | |
| 60 | Einregulierung / Inbetriebnahme | 1,000 | St | | | | | | |
| 70 | Bohrung durch Mauerwerk (KS) | 2,000 | St | | | | | | |
| 80 | Bohrung in Mauerwerk bis T=90mm und D=80mm | 2,000 | St | | | | | | |

| | | |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Bieter | Vergabenummer VOB/A-EU/E/01-14/26 | Datum 12.06.2026 |
| Baumaßnahme 2247-1 Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische Sanierung | | |
| Leistung 471 Poolbar | | |

Aufgliederung der Einheitspreise

| OZ des LV | Kurzbezeichnung der Teilleistung | Menge | ME | Zeitansatz | Teilkosten einschl. Zuschläge in € (ohne Umsatzsteuer) je Mengeneinheit | | | | Angebotener Einheitspreis =6+7+8+9 |
|-----------|---|-------|----|------------|--|---|---|---|---------------------------------------|
| | | | | | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 90 | Bohrung durch Betonwand oder Betondecke | 2,000 | St | | | | | | |
| 100 | Grundpreis Kernbohrungen 80 mm | 2,000 | St | | | | | | |
| 110 | Kosten je cm, Kernbohrungen 80 mm | 5,000 | cm | | | | | | |
| 120 | Grundpreis Kernbohrungen 150 mm | 2,000 | St | | | | | | |
| 130 | Kosten je cm, Kernbohrungen 150 mm | 5,000 | cm | | | | | | |

Legende:

- OZ, Kurztext, Menge, ME: Wird vom Auftraggeber vorgegeben.
- Zeitansatz, Teilkosten: Ist bei allen Teilleistungen anzugeben, unabhängig davon ob sie der Auftragnehmer oder ein Nachunternehmer erbringen wird.
- Löhne: Sofern der zugrunde gelegte Verrechnungslohn nicht mit den Angaben in den Formblättern 221 oder 222 übereinstimmt, hat der Bieter dies offenzulegen.
- Geräte: Für Gerätekosten einschl. der Betriebsstoffkosten, soweit diese den Einzelkosten der angegebenen Ordnungszahlen zugerechnet worden sind.

Bezeichnung der Bauleistung:

| | |
|--------------------------------------|--|
| Maßnahmennummer | Baumaßnahme Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische Sanierung |
| Vergabenummer VOB/A-EU/E/01-14/26 | Leistung Los 14: Küchentechnische Anlagen Poolbar |

Erklärung der Bieter- /Arbeitsgemeinschaft

Wir, die nachstehend aufgeführten Unternehmen einer Bietergemeinschaft,

Bevollmächtigter Vertreter

Mitglied _____

USt-ID: _____

Weitere Mitglieder

Mitglied _____

USt-ID: _____

Mitglied _____

USt-ID: _____

Mitglied _____

USt-ID: _____

beschließen, im Falle der Auftragserteilung eine Arbeitsgemeinschaft zu bilden und erklären¹, dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt, zur Entgegennahme der Zahlungen mit befreiender Wirkung berechtigt ist und alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.

| | | |
|-----|-------|--------------|
| Ort | Datum | Unterschrift |
|-----|-------|--------------|

| | | |
|-----|-------|--------------|
| Ort | Datum | Unterschrift |
|-----|-------|--------------|

| | | |
|-----|-------|--------------|
| Ort | Datum | Unterschrift |
|-----|-------|--------------|

| | | |
|-----|-------|--------------|
| Ort | Datum | Unterschrift |
|-----|-------|--------------|

¹ Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abzugeben, Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte Erklärung abzugeben.

| | | |
|--|----------------------------|-------|
| Bewerber/Bieter | Vergabenummer | Datum |
| | VOB/A-EU/E/01-14/26 | |
| Baumaßnahme Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische Sanierung | | |
| Leistung Los 14: Küchentechnische Anlagen Poolbar | | |

| |
|--|
| Name, gesetzlicher Vertreter, Kontaktdaten des sich verpflichtenden Unternehmens |
|--|

Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen

Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns gegenüber dem Auftraggeber, im Falle der Auftragsvergabe an den o.g. Bewerber/Bieter diesem mit den erforderlichen Kapazitäten meines/unseres Unternehmens für den/die nachfolgenden Leistungsbereich(e) zur Verfügung zu stehen.

| OZ/Leistungsbereich | Beschreibung der (Teil)Leistungen |
|---------------------|-----------------------------------|
| | |

(Ort, Datum, Unterschrift)

- Der Bewerber bzw. Bieter nimmt zum Nachweis seiner Eignung die wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit meines/unseres Unternehmens in Anspruch. Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns gegenüber dem Auftraggeber, im Falle der Auftragsvergabe an den o.g. Bewerber/Bieter mit diesem gemeinsam für die Auftragsausführung zu haften.¹

(Ort, Datum, Unterschrift)

Anmerkung: Sofern Verpflichtungserklärungen in Kopie oder als Telefax vorgelegt werden, behält sich die Vergabestelle vor, die Originale zu verlangen.

¹ Diese Erklärung muss abgegeben werden, wenn sie in den Teilnahmebedingungen gefordert ist.

| | | |
|---|---------------------|--|
| | Vergabenummer | |
| | VOB/A-EU/E/01-14/26 | |
| Baumaßnahme | | |
| Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische Sanierung | | |
| Leistung | | |
| Los 14: Küchentechnische Anlagen Poolbar | | |

**Ergänzung der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots
Ergänzung der Besonderen Vertragsbedingungen**

Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Bau- und Abbruchabfällen sowie Baustellenabfällen

1 Ergänzung der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

- 1.1 Wird für die Verwertung bzw. Beseitigung der Bau- und Abbruchabfälle eine andere als die in der Leistungsbeschreibung genannte Lösung der Verwertung bzw. Beseitigung angeboten, hat der Bieter mit seinem Angebot mindestens nachzuweisen, dass
- die vorgesehene Anlage die Berechtigung zur Verwertung und Beseitigung sowie zur Aufnahme des Abfalls besitzt und der Betreiber bestätigt hat, dass er die Bau- und Abbruchabfälle annehmen wird,
 - bei Andienungspflicht (in der Regel gefährliche Abfälle zur Beseitigung) die Bestätigung der Abfallwirtschaftsbehörde vorliegt,
 - die Kosten der Abfallverwertung in die Einheitspreise eingerechnet sind,
 - die Kosten der Abfallbeseitigung benannt sind und vom Auftraggeber unmittelbar getragen werden können.
- 1.2 Soweit in den Vergabeunterlagen gefordert, hat der Bieter zu dem von der Vergabestelle benannten Zeitpunkt die Verwertungs- bzw. Beseitigungsträger sowie für die jeweiligen Belastungsarten und Belastungsgrade die Verwertungs- und Beseitigungsanlage zu benennen und nachzuweisen, dass
- die Verwertungs- bzw. Beseitigungsträger zur Aufnahme des Bau- und Abbruchabfalls berechtigt sind und erklären, die Bau- und Abbruchabfälle abzunehmen,
 - die Verwertungs- bzw. Beseitigungsträger sich damit einverstanden erklären, dass die Abfallwirtschaftsbehörde dem Auftraggeber Auskunft über ihre Eignung zur Durchführung einer ordnungsgemäßen Abfallentsorgung erteilt,
 - die Anzeige nach § 53 KrWG erfolgt ist bzw.
 - die erforderliche Erlaubnis (§ 54 KrWG) vorliegt.

2 Ergänzung der Besonderen Vertragsbedingungen

- 2.1 Der Auftragnehmer wird sich bemühen, bei der Erbringung seiner Leistung Abfälle zu vermeiden (Bemühensklausel).
- 2.2 Der Auftragnehmer wird mit Aufnahme seiner Tätigkeit Abfallerzeuger und zugleich Besitzer der in der Leistungsbeschreibung näher aufgeführten Bau- und Abbruchabfälle. Er übernimmt die Pflichten des Auftraggebers zur Verwertung und Beseitigung der Bau- und Abbruchabfälle unter Beachtung der einschlägigen gesetzlichen, insbesondere abfallrechtlichen Bestimmungen sowie der anerkannten Regeln der Technik. Er führt die von ihm zu erbringenden Nachweise entsprechend dem Kreislaufwirtschaftsgesetz in Verbindung mit der Nachweisverordnung (NachwV).
- 2.3 Der Auftragnehmer trifft alle erforderlichen Vorkehrungen, um Bau- und Abbruchabfälle nach den geltenden Vorschriften getrennt zu erfassen und zu halten sowie einer sachgerechten Entsorgung zuzuführen.
- 2.4 Die nach den abfallrechtlichen Bestimmungen zum Nachweis einer ordnungsgemäßen Entsorgung erforderlichen Erklärungen, Bestätigungen, Belege usw. sind dem Auftraggeber vorzulegen.

| | | |
|--|---------------------|--|
| | Vergabenummer | |
| | VOB/A-EU/E/01-14/26 | |
| Baumaßnahme Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische Sanierung | | |
| Leistung Los 14: Küchentechnische Anlagen Poolbar | | |

Ergänzung der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

Bearbeitungsphasen, Datenaustausch, allgemeine Regelungen

1 Bearbeitungsphasen

Datenaustausch ist von der ausschreibenden Stelle / dem Auftraggeber vorgesehen für folgende Bearbeitungsphasen:

- Angebotsanforderung
- Angebotsabgabe
- Abrechnung.

2 Datenaustausch

Werden Angebotsdaten elektronisch ausgetauscht, erfolgt dies nach den Regelungen des Gemeinsamen Ausschusses Elektronik im Bauwesen – GAEB, Schnittstelle DA XML. Der Datenaustausch für die Abrechnung ist nach den Verfahrensbeschreibungen der Regelungen für Elektronische Bauabrechnung durchzuführen. Der Datenaustausch nach anderen Regelungen (z.B. Edifact) ist im Einzelfall zu vereinbaren.

Die Datenträger sind so zu kennzeichnen, dass eine eindeutige Zuordnung zum Vergabeverfahren bzw. zum Vertrag gewährleistet ist.

3 Abweichungen zwischen Datenaustauschdateien und schriftlicher Fassung

Die Datenaustauschdateien gelten als Arbeitsmittel, es sei denn, sie werden im Rahmen eines elektronischen Vergabeverfahrens über eine Vergabepattform ausgetauscht. Bei Abweichungen zwischen den Datenaustauschdateien und der schriftlichen Fassung der Vergabe- oder Abrechnungsunterlagen gilt die schriftliche Fassung. Inhaltliche Unterschiede gegenüber dem Datenträger sind vom Unternehmer in der schriftlichen Fassung zu kennzeichnen.

Eigenerklärung

1. Ich/Wir erkläre(n), dass

- keine Person, deren Verhalten¹ meinem/unserem Unternehmen zuzurechnen ist, rechtskräftig verurteilt oder gegen meinem/unserem Unternehmen eine Geldbuße nach § 30 des Gesetzes über Ordnungswidrigkeiten rechtskräftig festgesetzt worden ist wegen einer Straftat nach²:
 1. § 129 des Strafgesetzbuchs (Bildung krimineller Vereinigungen), § 129a des Strafgesetzbuchs (Bildung terroristischer Vereinigungen) oder § 129b des Strafgesetzbuchs (Kriminelle und terroristische Vereinigungen im Ausland),
 2. § 89c des Strafgesetzbuchs (Terrorismusfinanzierung) oder wegen der Teilnahme an einer solchen Tat oder wegen der Bereitstellung oder Sammlung finanzieller Mittel in Kenntnis dessen, dass diese finanziellen Mittel ganz oder teilweise dazu verwendet werden oder verwendet werden sollen, eine Tat nach § 89a Absatz 2 Nummer 2 des Strafgesetzbuchs zu begehen,
 3. § 261 des Strafgesetzbuchs (Geldwäsche; Verschleierung unrechtmäßig erlangter Vermögenswerte),
 4. § 263 des Strafgesetzbuchs (Betrug), soweit sich die Straftat gegen den Haushalt der Europäischen Union oder gegen Haushalte richtet, die von der Europäischen Union oder in ihrem Auftrag verwaltet werden,
 5. § 264 des Strafgesetzbuchs (Subventionsbetrug), soweit sich die Straftat gegen den Haushalt der Europäischen Union oder gegen Haushalte richtet, die von der Europäischen Union oder in ihrem Auftrag verwaltet werden,
 6. § 299 des Strafgesetzbuchs (Bestechlichkeit und Bestechung im geschäftlichen Verkehr),
 7. § 108e des Strafgesetzbuchs (Bestechlichkeit und Bestechung von Mandatsträgern),
 8. den §§ 333 und 334 des Strafgesetzbuchs (Vorteilsgewährung und Bestechung), jeweils auch in Verbindung mit § 335a des Strafgesetzbuchs (Ausländische und internationale Bedienstete),
 9. Artikel 2 § 2 des Gesetzes zur Bekämpfung internationaler Bestechung (Bestechung ausländischer Abgeordneter im Zusammenhang mit internationalem Geschäftsverkehr) oder
 10. den §§ 232 und 233 des Strafgesetzbuchs (Menschenhandel) oder § 233a des Strafgesetzbuchs (Förderung des Menschenhandels),
- mein/unser Unternehmen seinen Verpflichtungen zur Zahlung von Steuern, Abgaben oder Beiträgen zur Sozialversicherung nachgekommen ist und diesbezüglich keine rechtskräftige Gerichts- oder bestandskräftige Verwaltungsentscheidung vorliegt bzw. mein/unser Unternehmen seinen Verpflichtungen dadurch nachgekommen ist, dass ich/wir mich/uns zur Zahlung der Steuern, Abgaben und Beiträge zur Sozialversicherung einschließlich Zinsen Säumnis- und Strafzuschläge verpflichtet habe(n).

1 Das Verhalten einer rechtskräftig verurteilten Person ist einem Unternehmen zuzurechnen, wenn diese Person als für die Leitung des Unternehmens Verantwortlicher gehandelt hat; dazu gehört auch die Überwachung der Geschäftsführung oder die sonstige Ausübung von Kontrollbefugnissen in leitender Stellung.

2 Einer Verurteilung oder der Festsetzung einer Geldbuße stehen eine Verurteilung oder die Festsetzung einer Geldbuße nach den vergleichbaren Vorschriften anderer Staaten gleich.

2. Ich/wir erkläre(n), dass mein/unser Unternehmen nicht

- bei der Ausführung öffentlicher Aufträge gegen geltende umwelt-, sozial- oder arbeitsrechtliche Verpflichtungen verstoßen hat,
- zahlungsunfähig ist, über das Vermögen des Unternehmens kein Insolvenzverfahren oder kein vergleichbares Verfahren beantragt oder eröffnet worden ist, die Eröffnung eines solchen Verfahrens mangels Masse nicht abgelehnt worden ist, sich das Unternehmen nicht im Verfahren der Liquidation befindet oder seine Tätigkeit eingestellt hat,
- im Rahmen der beruflichen Tätigkeit eine schwere Verfehlung begangen hat, durch die die Integrität des Unternehmens³ infrage gestellt wird.

Mir/Uns ist bekannt, dass die Unrichtigkeit vorstehender Erklärung zu meinem/unserem Ausschluss vom Vergabeverfahren sowie zur fristlosen Kündigung eines etwa erteilten Auftrages wegen Verletzung einer vertraglichen Nebenpflicht aus wichtigem Grunde führen kann.

.....(Ort), den ...

Unterschrift

³ siehe Fußnote Seite 1

[nachfolgende Erklärung ist nur beim Vorliegen eines Ausschlussgrundes nach § 123 GWB oder § 124 GWB auszufüllen und zu unterzeichnen]

3. Ich/Wir erkläre/n mit meiner/unserer Unterschrift, dass bei meinem/unserem Unternehmen ein Ausschlussgrund nach § 123 GWB oder § 124 GWB vorliegt.

Folgende Straftat/Fehlverhalten wurde durch mein/unser Unternehmen begangen:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

- Ich/wir habe/n für jeden durch eine Straftat oder ein Fehlverhalten verursachten Schaden einen Ausgleich gezahlt oder habe/n mich/uns zur Zahlung eines Ausgleichs verpflichtet.
- Ich/wir habe/n die Tatsachen und Umstände, die mit der Straftat oder dem Fehlverhalten und dem dadurch verursachten Schaden in Zusammenhang stehen, durch eine aktive Zusammenarbeit mit den Ermittlungsbehörden und dem öffentlichen Auftraggeber geklärt.
- Ich/wir habe/n konkrete technische, organisatorische oder personelle Maßnahmen ergriffen, die geeignet sind, weitere Straftaten oder weiteres Fehlverhalten zu vermeiden.

Folgende Nachweise einer Selbstreinigung haben wir beigefügt:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....(Ort), den

Unterschrift

Erklärung

gemäß § 19 Abs. 3 des Gesetzes zur Regelung eines allgemeinen Mindestlohns

(Mindestlohngesetz – MiLoG)

Ich erkläre/Wir erklären, dass

die Voraussetzungen für einen Ausschluss nach § 19 Abs. 1 MiLoG nicht vorliegen, d. h. ich/wir nicht wegen eines Verstoßes nach § 21 MiLoG mit einer Geldbuße von wenigstens 2.500,00 Euro belegt worden bin/sind.

Mir/Uns ist bekannt, dass der Auftraggeber zusätzlich zu dieser Erklärung Auskünfte des Gewerbezentralregisters nach § 150a der Gewerbeordnung anfordern kann.

Ort, Datum

Unterschrift, Firmenstempel

Anhang

Auszug aus dem Gesetz zur Regelung eines allgemeinen Mindestlohns (Mindestlohngesetz – MiLoG) vom 11. August 2014 (BGBl. I S. 1348) zu § 19 Abs. 1 und 3 sowie 21

Ausschluss von der Vergabe öffentlicher Aufträge

- (1) Von der Teilnahme an einem Wettbewerb um einen Liefer-, Bau- oder Dienstleistungsauftrag der in § 98 des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen genannten Auftraggeber sollen Bewerberinnen oder Bewerber für eine angemessene Zeit bis zur nachgewiesenen Wiederherstellung ihrer Zuverlässigkeit ausgeschlossen werden, die wegen eines Verstoßes nach § 21 mit einer Geldbuße von wenigstens zweitausendfünfhundert Euro belegt worden sind.
- (2) [...]
- (3) Öffentliche Auftraggeber nach Absatz 2 fordern im Rahmen ihrer Tätigkeit beim Gewerbezentralregister Auskünfte über rechtskräftige Bußgeldentscheidungen wegen einer Ordnungswidrigkeit nach § 21 Absatz 1 oder Absatz 2 an oder verlangen von Bewerberinnen oder Bewerbern eine Erklärung, dass die Voraussetzungen für einen Ausschluss nach Absatz 1 nicht vorliegen. Im Falle einer Erklärung der Bewerberin oder des Bewerbers können öffentliche Auftraggeber nach Absatz 2 jederzeit zusätzlich Auskünfte des Gewerbezentralregisters nach § 150a der Gewerbeordnung anfordern.

(4) [...]

§ 21 Bußgeldvorschriften

- (1) Ordnungswidrig handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig
 1. entgegen § 15 Satz 1 in Verbindung mit § 5 Absatz 1 Satz 1 des Schwarzarbeitsbekämpfungsgesetzes eine Prüfung nicht duldet oder bei einer Prüfung nicht mitwirkt,
 2. entgegen § 15 Satz 1 in Verbindung mit § 5 Absatz 1 Satz 2 des Schwarzarbeitsbekämpfungsgesetzes das Betreten eines Grundstücks oder Geschäftsraums nicht duldet,
 3. entgegen § 15 Satz 1 in Verbindung mit § 5 Absatz 3 Satz 1 des Schwarzarbeitsbekämpfungsgesetzes Daten nicht, nicht richtig, nicht vollständig, nicht in der vorgeschriebenen Weise oder nicht rechtzeitig übermittelt,
 4. entgegen § 16 Absatz 1 Satz 1 oder Absatz 3 Satz 1 eine Anmeldung nicht, nicht richtig, nicht vollständig, nicht in der vorgeschriebenen Weise oder nicht rechtzeitig vorlegt oder nicht, nicht richtig, nicht vollständig, nicht in der vorgeschriebenen Weise oder nicht rechtzeitig zuleitet,
 5. entgegen § 16 Absatz 1 Satz 3, auch in Verbindung mit Absatz 3 Satz 2, eine Änderungsmeldung nicht, nicht richtig, nicht vollständig, nicht in der vorgeschriebenen Weise oder nicht rechtzeitig macht,
 6. entgegen § 16 Absatz 2 oder 4 eine Versicherung nicht, nicht richtig oder nicht rechtzeitig beifügt,
 7. entgegen § 17 Absatz 1 Satz 1, auch in Verbindung mit Satz 2, eine Aufzeichnung nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig erstellt oder nicht oder nicht mindestens zwei Jahre aufbewahrt,
 8. entgegen § 17 Absatz 2 eine Unterlage nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht in der vorgeschriebenen Weise bereithält oder
 9. entgegen § 20 das dort genannte Arbeitsentgelt nicht oder nicht rechtzeitig zahlt.
- (2) Ordnungswidrig handelt, wer Werk- oder Dienstleistungen in erheblichem Umfang ausführen lässt, indem er als Unternehmer einen anderen Unternehmer beauftragt, von dem er weiß oder fahrlässig nicht weiß, dass dieser bei der Erfüllung dieses Auftrags
 1. entgegen § 20 das dort genannte Arbeitsentgelt nicht oder nicht rechtzeitig zahlt oder
 2. einen Nachunternehmer einsetzt oder zulässt, dass ein Nachunternehmer tätig wird, der entgegen § 20 das dort genannte Arbeitsentgelt nicht oder nicht rechtzeitig zahlt.
- (3) Die Ordnungswidrigkeit kann in den Fällen des Absatzes 1 Nummer 9 und des Absatzes 2 mit einer Geldbuße bis zu fünfhunderttausend Euro, in den übrigen Fällen mit einer Geldbuße bis zu dreißigtausend Euro geahndet werden.
- (4) Verwaltungsbehörden im Sinne des § 36 Absatz 1 Nummer 1 des Gesetzes über Ordnungswidrigkeiten sind die in § 14 genannten Behörden jeweils für ihren Geschäftsbereich.
- (5) Für die Vollstreckung zugunsten der Behörden des Bundes und der bundesunmittelbaren juristischen Personen des öffentlichen Rechts sowie für die Vollziehung des dinglichen Arrestes nach § 111d der Strafprozessordnung in Verbindung mit § 46 des Gesetzes über Ordnungswidrigkeiten durch die in § 14 genannten Behörden gilt das Verwaltungs-Vollstreckungsgesetz des Bundes.

Vertragsbestimmungen

zur Einhaltung des Mindestlohngesetzes (MiLoG)

1. Der Auftragnehmer verpflichtet sich gegenüber dem Auftraggeber, allen seinen im Inland beschäftigten, im Rahmen der Vertragsbeziehungen mit dem Auftraggeber eingesetzten Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern gemäß § 20 MiLoG mindestens den gesetzlich vorgegebenen Mindestlohn nach § 1 MiLoG spätestens zu der in § 2 MiLoG genannten Fälligkeit zu zahlen.
2. Der Auftragnehmer verpflichtet sich, alle von ihm im Rahmen der Vertragsbeziehungen mit dem Auftraggeber eingesetzten Nachunternehmer sowie von ihm beauftragte Verleiher sorgfältig auszuwählen und deren Angebote insbesondere dahingehend zu überprüfen, ob auf Basis des zu zahlenden Mindestlohnes kalkuliert wurde. Er verpflichtet sich ferner, die von ihm im Rahmen der Vertragsbeziehungen mit dem Auftraggeber eingesetzten Nachunternehmer sowie von ihm beauftragte Verleiher vertraglich zu verpflichten, ihren Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern gemäß § 20 MiLoG mindestens den gesetzlich vorgegebenen Mindestlohn nach § 1 MiLoG spätestens zu der in § 2 MiLoG genannten Fälligkeit zu zahlen, und den Auftraggeber von sämtlichen Ansprüchen nach § 13 MiLoG von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern im Rahmen der Vertragsbeziehung eingesetzten Nachunternehmern bzw. Verleiher freizustellen. Der Auftragnehmer hat eingesetzte Nachunternehmer zu verpflichten, die von ihnen beauftragten Verleiher entsprechend zur Freistellung zu verpflichten. Auf Verlangen hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber die Erfüllung der vorgenannten Verpflichtung nachzuweisen.
3. Der Auftragnehmer verpflichtet sich, den Auftraggeber von sämtlichen Ansprüchen nach § 13 MiLoG von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern des Auftragnehmers sowie von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern im Rahmen der Vertragsbeziehung mittelbar oder unmittelbar eingesetzter Nachunternehmer oder Verleiher freizustellen.
4. Der Auftraggeber ist berechtigt, gegenüber fälligen Ansprüchen des Auftragnehmers ein Zurückbehaltungsrecht in der Höhe auszuüben, in der er von Dritten nach § 13 MiLoG im Zusammenhang mit Pflichtverletzungen des Auftragnehmers gegen die in diesem Abschnitt enthaltenen Bestimmungen in Anspruch genommen wird.

5. Verstößt der Auftragnehmer gegen seine in diesem Abschnitt enthaltenen Pflichten, insbesondere gegen die Pflicht zur Zahlung des Mindestlohns, ist der Auftraggeber nach vorheriger erfolgloser Abmahnung berechtigt, den Vertrag ohne Einhaltung einer Kündigungsfrist außerordentlich zu kündigen und den noch nicht erbrachten Teil der Leistung zu Lasten des Auftragnehmers durch einen Dritten ausführen zu lassen. Weitergehende Ansprüche, insbesondere Schadensersatzansprüche, bleiben unberührt.
6. Der Auftragnehmer verpflichtet sich, vollständige und prüffähige Unterlagen über die bei ihm im Rahmen der Vertragsbeziehungen mit dem Auftraggeber eingesetzten Beschäftigten bereitzuhalten, diese dem Auftraggeber auf dessen Verlangen hin vorzulegen und die Beschäftigten auf die Möglichkeit von Einsichtnahmen durch den Auftraggeber hinzuweisen. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, eine entsprechende Verpflichtung mit von ihm im Rahmen der Vertragsbeziehungen mit dem Auftraggeber eingesetzten Nachunternehmer oder Verleiher zu vereinbaren.
7. Im Falle der Inanspruchnahme des Auftraggebers gemäß § 13 MiLoG im Zusammenhang mit Pflichtverletzungen des Auftragnehmers gegen die in diesem Abschnitt enthaltenen Bestimmungen ist der Auftragnehmer verpflichtet, dem Auftraggeber vollständige und prüffähige Unterlagen in Bezug auf die im Rahmen der Vertragsbeziehungen mit dem Auftraggeber eingesetzten Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern zur Verfügung zu stellen, aus denen sich insbesondere etwaig bestehende Einreden und Einwendungen ergeben, und die Beschäftigten im Vorhinein auf die Möglichkeit der Weitergabe der Unterlagen hinzuweisen. Gleiches gilt bei Inanspruchnahme des Auftraggebers durch Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern von mittelbaren und unmittelbaren Nachunternehmern. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, eine entsprechende Verpflichtung mit von ihm im Rahmen der Vertragsbeziehungen mit dem Auftraggeber eingesetzten Nachunternehmer oder Verleihern zu vereinbaren
8. Verstößt der Auftragnehmer gegen die vorgenannten Verpflichtungen ist der Auftraggeber berechtigt, eine einmalige Vertragsstrafe i. H. v. 5 % des Auftragswertes geltend zu machen. Der Auftraggeber ist berechtigt, eine Vertragsstrafe neben der Erfüllung geltend zu machen. Der Auftraggeber kann sich die Geltendmachung der Vertragsstrafe bis zur Fälligkeit der Schlussrechnung vorbehalten. Weitergehende Ansprüche und Rechte bleiben vorbehalten.

Informationspflicht der Vergabestelle und Nachprüfung des Vergabeverfahrens nach § 14 ThürVgG

(Stand 27.02.2024)

Wichtige Hinweise:

1. Wenn dieses Hinweisblatt den Ausschreibungsunterlagen beigelegt ist, erfüllt es die Anforderungen an die Informationspflichten der Vergabestelle gemäß § 14 ThürVgG, die sie ab einem Gesamtauftragswert in Höhe von 150.000 EUR (netto) bei Bauleistungen und 50.000 EUR (netto) bei Leistungen und Lieferungen zu erfüllen hat.
2. Bereits in der Bekanntmachung ist ein kurzer Hinweis auf die Möglichkeit der Beanstandung der beabsichtigten Vergabeentscheidung der Vergabestelle und die Kostenfolge aufzunehmen.

1. Nachprüfungsmöglichkeit

Der voraussichtliche Gesamtauftragswert dieses Vorhabens liegt unterhalb der Schwellenwerte nach § 106 GWB, erreicht oder übersteigt aber die in § 14 Abs. 4 ThürVgG aufgeführten Wertgrenzen [150.000 EUR (netto) bei Bauleistungen und 50.000 EUR (netto) bei Leistungen und Lieferungen]. Somit besteht die Möglichkeit einer Nachprüfung des Vergabeverfahrens durch die Vergabekammer des Freistaats Thüringen beim Thüringer Landesverwaltungsamt. Ein Anspruch des Bieters auf Tätigwerden der Vergabekammer besteht nicht.

2. Informationspflicht

Die Vergabestelle informiert den/die Bieter, dessen/deren Angebote nicht berücksichtigt werden sollen, in der von ihr in der Bekanntmachung oder den Vergabeunterlagen bestimmten Form. Spätestens sieben Kalendertage vor dem beabsichtigten Vertragsabschluss informiert die Vergabestelle den/die unterlegenen Bieter über den Namen des Bieters, dessen Angebot angenommen werden soll, über die Gründe der vorgesehenen Nichtberücksichtigung ihres Angebotes und den frühestmöglichen Zeitpunkt der Zuschlagserteilung. Die Vergabestelle bestimmt eine mindestens sieben Tage betragende Frist, in der eine mögliche Beanstandung vorzubringen ist.

3. Nachprüfungsverfahren

- a) Der Bieter hat die Möglichkeit, das Vergabeverfahren vor Ablauf der von der Vergabestelle bestimmten Frist in der von ihr bestimmten Form bei der Vergabestelle zu beanstanden, indem er eine Verletzung seiner Rechte durch die Nichteinhaltung von Vergabevorschriften rügt.

Von der Vergabestelle jeweils auszufüllen:

Die Beanstandung ist

- wie folgt zu übermitteln:
(z. B. *elektronisch, schriftlich*) elektronisch per E-Mail

- an folgende Stelle/Adresse zu senden:
(*Vergabestelle, (Email-)Adresse, Ansprechpartner*)
einkauf@stadtwerke-Jena.de

- b) Hilft die Vergabestelle dieser Beanstandung nicht ab, unterrichtet die Vergabestelle die Vergabekammer durch Übersendung der vollständigen Vergabeakten. Sie darf den Zuschlag in diesem Fall nur erteilen, wenn die Vergabekammer das Vergabeverfahren nicht innerhalb von 14 Kalendertagen nach Unterrichtung beanstandet. Die Frist beginnt am Tag nach dem Eingang der Unterrichtung bei der Vergabekammer und kann in begründeten Ausnahmefällen durch die Vergabekammer einmalig um weitere sieben Kalendertage verlängert werden. Beanstandet die Vergabekammer das Vergabeverfahren mit einer entsprechenden Begründung, hat die Vergabestelle die Auffassung der Vergabekammer zu beachten.

- c) Es wird darauf hingewiesen, dass für Amtshandlungen der Vergabekammer Kosten (Gebühren und Auslagen) zur Deckung des Verwaltungsaufwandes erhoben werden. Das Thüringer Verwaltungskostengesetz findet Anwendung. Die Höhe der Gebühren bestimmt sich nach dem personellen und sachlichen Aufwand der Vergabekammer unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Bedeutung des Gegenstands der Nachprüfung. Die Gebühr beträgt mindestens 100 EUR, soll aber den Betrag von 1.000 EUR nicht überschreiten. Ergibt die Nachprüfung, dass ein Bieter zu Recht das Vergabeverfahren beanstandet hat, werden keine Kosten zu seinen Lasten erhoben.

- d) Im Falle ihres Tätigwerdens entscheidet die Vergabekammer abschließend, ob der Bieter durch die Nichteinhaltung von Vergabevorschriften in seinen Rechten verletzt wurde.

Eigenerklärung zum Thüringer Vergabegesetz gemäß § 8 Abs. 1 S. 1

- Für Aufträge kommunaler Auftraggeber, sonstiger Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts und sonstiger Auftraggeber, die nicht staatliche Auftraggeber oder Universitäten und/oder deren Einrichtungen sind

Wichtiger Hinweis:

Diese Eigenerklärung ist der Vergabestelle mit Abgabe des Angebots vollständig ausgefüllt vorzulegen. Wird keine unterschriebene Eigenerklärung abgegeben, wird das Angebot gemäß § 8 Abs. 1 S. 3 ThürVgG vom Vergabeverfahren ausgeschlossen.

Nähere Details und rechtliche Hinweise zu den hier aufgelisteten Anforderungen, finden Sie auch in den „Erläuterungen zur Eigenerklärung“.

Erklärung

Ich/Wir erkläre/erklären, dass mir/uns die Bestimmungen des Thüringer Vergabegesetzes bekannt sind und ich/wir insbesondere die folgenden daraus resultierenden Anforderungen und Verpflichtungen einhalten werde/werden:

1. Die Pflicht zur Tariftreue gemäß § 6 Abs. 1 ThürVgG.
2. Die Anforderungen des § 6 Abs. 5, den Einsatz von Leiharbeitskräften betreffend.
3. Die Pflicht zur Entgeltgleichheit nach § 6 Abs. 10 ThürVgG.
4. Die Notwendigkeit vor dem Einsatz von jedweden Nachunternehmern gemäß § 7 Abs. 1 ThürVgG die Zustimmung des Auftraggebers einzuholen.
5. Die Weitergabe der aus dem ThürVgG resultierenden Pflichten an jedweden von mir/uns eingesetzten Nachunternehmer gemäß § 7 Abs. 2 und 4 ThürVgG und damit einhergehend auch meine/ unsere Verpflichtung zur Kontrolle der Einhaltung dieser Pflichten durch alle Nachunternehmer.
6. Die Pflicht zur Vorhaltung von Unterlagen durch mich/uns nach § 12 Abs. 1 sowie jedweden von mir/ uns eingesetzten Nachunternehmer nach § 12 Abs. 2 ThürVgG für Kontrollen, auf deren Möglichkeit ich auch meine/ unsere Beschäftigten hinweise.

Mir/ uns ist bewusst, dass die Nichteinhaltung der vorgenannten Verpflichtungen Sanktionen nach sich ziehen kann, namentlich die Verhängung von Vertragsstrafen gemäß § 13 Abs. 1, die fristlose Kündigung des Vertrages gemäß § 13 Abs. 2 oder der Ausschluss von Vergabeverfahren für eine Dauer von bis zu drei 3 Jahren gemäß § 13 Abs. 3 ThürVgG.

Vergabenummer: VOB/A-EU/E/01-14/26

Name/ Stempel des Bieters

Ort, Datum

Unterschrift

Erläuterungen zur Eigenerklärung zum Thüringer Vergabegesetz gemäß § 8 Absatz 1 Satz 1 ThürVgG

Für Aufträge kommunaler Auftraggeber, sonstiger Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts und sonstiger Auftraggeber, die nicht staatliche Auftraggeber oder Universitäten und/oder deren Einrichtungen sind

Stand 27.02.2024

I. Versionen der Eigenerklärung

Die Eigenerklärung zum Thüringer Vergabegesetz gemäß § 8 Abs. 1 S. 1 ThürVgG liegt in zwei Versionen vor. Grund dafür ist, dass insbesondere der § 6 ThürVgG unterschiedliche Regelungen für zwei verschiedene Auftraggeber-Kreise enthält. So haben staatliche Auftraggeber sowie Universitäten und ihre Einrichtungen die Vorgaben des § 6 Abs. 4 zwingend vorauszusetzen, kommunale sowie sonstige Auftraggeber andererseits müssen diese Regelung nicht beachten. Die Definitionen ergeben sich dabei aus § 2 Abs. 1 S. 1, Abs. 2 und Abs. 3 ThürVgG, das heißt:

- sonstige Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts, die nicht staatliche oder kommunale Auftraggeber bzw. Universitäten und ihre Einrichtungen sind, aber dennoch § 55 der Thüringer Landeshaushaltsordnung oder § 31 der Thüringer Gemeindehaushaltsverordnung bzw. § 24 der Thüringer Gemeindehaushaltsverordnung-Doppik zu beachten haben,
- kommunale Auftraggeber, also Gemeinden, Landkreise, kommunale Anstalten, Zweckverbände, gemeinsame kommunale Anstalten sowie Verwaltungsgemeinschaften und
- juristische Personen des Privatrechts, die die Voraussetzungen des § 99 Nr. 2 GWB erfüllen.

Die Auftraggeber haben den potentiellen Bietern damit die jeweils sie betreffende Fassung der Eigenerklärung im Rahmen der Ausschreibungsunterlagen zur Verfügung zu stellen.

Den Auftraggebern wird dringend empfohlen, den Bietern neben dem einschlägigen Formular zur Eigenerklärung auch diese Erläuterungen zur Eigenerklärung im Rahmen der Ausschreibungsunterlagen zur Verfügung zu stellen.

II. Zwingend auszufüllende Bestandteile der Eigenerklärung

Die Eigenerklärung enthält den folgenden „Wichtigen Hinweis“: „Diese Eigenerklärung ist der Vergabestelle mit Abgabe des Angebots vollständig ausgefüllt vorzulegen. Wird keine unterschriebene Eigenerklärung abgegeben, wird das Angebot gemäß § 8 Abs. 1 S. 3 ThürVgG vom Vergabeverfahren ausgeschlossen.“

Das bedeutet, dass die Eigenerklärung zwingend durch den Bieter zu unterzeichnen ist. Die Art der „Unterschrift“ ist abhängig von der durch die Vergabestelle gemäß § 8 Abs. 2 S. 1 ThürVgG bestimmten Form für die Abgabe des Angebots, für die Vorlage von Nachweisen und Erklärungen und die Einholung von Zustimmungen nach § 7 Abs. 1 und 3 ThürVgG. Das heißt: sind die Unterlagen schriftlich per Briefpost einzureichen, muss die Eigenerklärung händisch unterzeichnet werden.

Sind die Unterlagen elektronisch über eine Vergabeplattform einzureichen, sollte die Eigenerklärung mindestens in Textform unterzeichnet werden. Das heißt, der Name des Bieters muss in das dafür vorgesehene Formularfeld eingegeben bzw. eingetippt werden. Ebenfalls akzeptabel ist das Einfügen eines elektronischen Abbilds der Unterschrift des Bieters oder eine elektronische Signatur oder Siegelung der Eigenerklärung. Dieses Erfordernis dient

der Dokumentation, dass der Bieter die Eigenerklärung aktiv zur Kenntnis genommen hat und somit signalisiert, sich der Tragweite seines Handelns bewusst und damit vor übereilten Handlungen geschützt zu sein. Zusätzlich muss das Konvolut der Angebotsunterlagen in Gänze ihren Absender zweifelsfrei erkennen lassen (z. B. qualifizierte elektronische Signatur oder Einreichung der Unterlagen über einen eindeutig verifizierten Account der genutzten Vergabeplattform oder auf andere geeignete Art und Weise).

Zudem muss erkennbar sein, wann und im Zusammenhang mit welchem Vergabeverfahren der Bieter die Eigenerklärung unterzeichnet hat.

Im Hinblick auf die folgenden ausfüllbaren Felder des Formulars zur Eigenerklärung genügt es formal, dass diese Angaben im Zusammenhang mit dem Angebot erkennbar sind:

- „Vergabenummer“,
- „Name/Stempel des Bieters“,
- „Ort“ und
- „Datum“.

Das heißt: vergisst der Bieter versehentlich, die vier vorgenannten Informationen auf dem Formular zur Eigenerklärung einzutragen, wird er dann nicht von Vergabeverfahren ausgeschlossen, wenn sich diese Angaben aus den übrigen Angebotsunterlagen ergeben.

Fehlt die Unterschrift oder wird die Eigenerklärung nicht den Angebotsunterlagen beigelegt, gelten die allgemeinen Vorschriften zur Nachforderung von Unterlagen (§ 10 Abs. 1 ThürVgG, § 56 VgV, § 41 UVgO, § 16a VOB/A). Obgleich der plakativ gestaltete Hinweis in der Eigenerklärung anderes vermuten lässt, schließt § 8 Abs. 1 ThürVgG eine Nachforderung der Eigenerklärung nicht aus. Vielmehr ergibt sich aus dem Wortlaut von § 8 Abs. 1 S. 3 ThürVgG, dass die Wertung eines Angebotes nur erfolgen kann, wenn die Eigenerklärung vorliegt. Mit "Wertung" ist dabei die inhaltliche Prüfung der Angebote anhand der Zuschlagskriterien gemeint, welcher eine Prüfung auf Vollständigkeit der Angebotsunterlagen vorauszugehen hat.

Sofern der „Wichtige Hinweis“ ausführt, ein Angebotsausschluss bei fehlender oder nicht unterschriebener Abgabe der Eigenerklärung wird auf § 8 Abs. 1 S. 3 ThürVgG gestützt, wird hiermit klargestellt, dass der Ausschluss eines Angebots gemäß § 10 Abs. 1 Nr. 2 ThürVgG unter Verweis auf die einschlägigen Bestimmungen der VgV, der UVgO und der VOB/A (hier: § 57 Abs. 1 Nr. 2 VgV, § 42 Abs. 1 Nr. 2 UVgO, § 16a Abs. 5 VOB/A bzw. § 16a Abs. 5 EU VOB/A) erfolgt.

III. Bedeutung der einzelnen Inhalte der Eigenerklärung

Die Bieter erklären mit der Unterzeichnung der Eigenerklärung, dass sie alle Anforderungen und Verpflichtungen, die aufgrund des Thüringer Vergabegesetzes an sie gestellt werden, bei der Ausführung des Auftrags einhalten werden.

Die einzuhaltenden Anforderungen und Verpflichtungen werden in der Eigenerklärung als Schlagworte in den Ziffern 1 – 6 dargestellt.

1. „Die Pflicht zur Tariftreue gemäß § 6 Abs. 1 ThürVgG“

Ziffer 1 betrifft die Fälle, in denen Leistungen im Geltungsbereich eines für allgemeinverbindlich erklärten Tarifvertrages gemäß Tarifvertragsgesetz oder eines nach Arbeitnehmer-Entsendegesetz anzuwendenden Tarifvertrages vergeben werden sollen.

Hier müssen den Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern des Bieters bei der Ausführung der Leistung die Arbeitsbedingungen gewährt werden, die mindestens den Vorgaben desjenigen Tarifvertrages entsprechen, an den der Bieter aufgrund des Arbeitnehmer-Entsendegesetzes

(AEntG) vom 20. April 2009 (BGBl. I S. 799) oder aufgrund des Tarifvertragsgesetzes vom 25. August 1969 (BGBl. I S. 1323) gebunden ist. Dies gilt entsprechend für Beiträge an eine gemeinsame Einrichtung der Tarifvertragsparteien im Sinne des § 5 Satz 1 Nr. 3 AEntG sowie für andere gesetzliche Bestimmungen über Mindestentgelte.

2. „Die Anforderungen des § 6 Abs. 5, den Einsatz von Leiharbeitskräften betreffend.“

Dies bedeutet, dass bei der Auftragsausführung eingesetzte Leiharbeiterinnen und Leiharbeiter für die gleiche Tätigkeit mindestens ebenso entlohnt werden müssen, wie die im Unternehmen des Bieters beschäftigten vergleichbaren Arbeiterinnen und Arbeiter. Etwas anderes gilt nur, wenn eine Rechtsverordnung mit einer verbindlich festgelegten Lohnuntergrenze nach dem Arbeitnehmerüberlassungsgesetz vorliegt (§ 6 Abs. 5 S. 2 und 3 ThürVgG).

Liegt eine Rechtsverordnung nach dem Arbeitnehmerüberlassungsgesetz nicht vor, muss den eingesetzten Leiharbeiterinnen und Leihararbeitern bei der Ausführung des öffentlichen Auftrages mindestens das unter Ziffer 2 erläuterte Entgelt gezahlt werden.

3. „Die Pflicht zur Entgeltgleichheit nach § 6 Abs. 10 ThürVgG“

Der Bieter hat seinen Arbeiterinnen und Arbeitern bei der Auftragsausführung bei gleicher oder gleichwertiger Arbeit gleiches Entgelt zu zahlen.

4. „Die Notwendigkeit vor dem Einsatz von jedweden Nachunternehmern gemäß § 7 Abs. 1 ThürVgG die Zustimmung des Auftraggebers einzuholen“

Die Vergabebestimmungen gehen grundsätzlich davon aus, dass ein Auftragnehmer die Leistungen im eigenen Betrieb auszuführen hat (Eigenleistungsverpflichtung). Daher dürfen Leistungen nur mit vorheriger Zustimmung des Auftraggebers an Nachunternehmer übertragen werden.

Dies gilt erst recht, wenn ein Nachunternehmer seinerseits Nachunternehmer beauftragen möchte. Auch hierfür ist zuvor die Zustimmung des Auftraggebers einzuholen.

5. „Die Weitergabe der aus dem ThürVgG resultierenden Pflichten an jedweden von mir/ eingesetzten Nachunternehmer gemäß § 7 Abs. 2 und 4 ThürVgG und damit eingehend auch meine/ unsere Verpflichtung zur Kontrolle der Einhaltung dieser Pflichten durch alle Nachunternehmer“

Für den Fall des Nachunternehmereinsatzes muss der Bieter:

- a) gemäß § 7 Abs. 2 ThürVgG den Nachunternehmern die Bestimmungen zur Beachtung der Tariftreue, des Mindestentgelts und Entgeltgleichheit nach § 6 ThürVgG auferlegen und die Beachtung dieser Pflichten durch die Nachunternehmer kontrollieren.
- b) gemäß § 12 Abs. 2 ThürVgG die Nachunternehmer dazu verpflichten, vollständige und prüffähige Unterlagen gemäß § 12 Abs. 1 ThürVgG über die eingesetzten Beschäftigten für Kontrollen bereitzuhalten.
- c) gemäß § 7 Abs. 4 ThürVgG,
 - bevorzugt kleine und mittlere Unternehmen beteiligen, soweit es mit der vertragsgemäßen Ausführung des Auftrags zu vereinbaren ist,
 - die Nachunternehmer davon in Kenntnis setzen, dass es sich um einen öffentlichen Auftrag handelt,

- bei der Weitergabe von Bauleistungen an Nachunternehmer die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB/B), bei der Weitergabe von Dienstleistungen die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Leistungen der Vergabe- und Vertragsordnung für Leistungen (VOL/B) zum Vertragsbestandteil machen und
- den Nachunternehmern keine, insbesondere hinsichtlich der Zahlungsweise, ungünstigeren Bedingungen auferlegen, als zwischen den Auftragnehmer und dem öffentlichen Auftraggeber vereinbart sind.

d) die Beachtung der in Ziffer 5 a – c genannten Pflichten durch die Nachunternehmer kontrollieren.

Die vorgenannten Verpflichtungen gelten unabhängig von der Anzahl der Nachunternehmer gegenüber jedem Nachunternehmer.

Sie gelten auch, wenn ein Nachunternehmer seinerseits Nachunternehmer und dieser wiederum Nachunternehmer beauftragt, also wenn eine „Nachunternehmerkette“ gebildet wird. In diesen Fällen müssen die vorgenannten Pflichten innerhalb der gesamten „Nachunternehmerkette“ bis zum letztbeauftragten Nachunternehmer weitergegeben und deren Einhaltung kontrolliert werden.

6. „Die Pflicht zur Vorhaltung von Unterlagen durch mich/uns nach § 12 Abs. 1 sowie jedweden von mir/uns eingesetzten Nachunternehmer nach § 12 Abs. 2 ThürVgG für Kontrollen, auf deren Möglichkeit ich auch meine/unsere Beschäftigten hinweise“

Gemäß § 12 Abs. 1 S. 1 ThürVgG hat der Auftraggeber das Recht, die Einhaltung der Vergabevoraussetzungen und Anforderungen des ThürVgG zu überprüfen.

Der Auftragnehmer ist daher verpflichtet, dem Auftraggeber auf dessen Verlangen folgende Unterlagen vorzulegen:

- die Entgeltabrechnungen des Auftragnehmers selbst,
- die Entgeltabrechnungen all seiner Nachunternehmer,
- im Falle einer „Nachunternehmerkette“ die Entgeltabrechnungen aller Nachunternehmer innerhalb dieser Kette, bis zum letztbeauftragten Nachunternehmer,
- die Unterlagen über die Abführung von Steuern und Sozialversicherungsbeiträgen nach § 10 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 ThürVgG und
- die zwischen dem Auftragnehmer und dem Nachunternehmer abgeschlossenen Werkverträge.

Der Auftragnehmer muss seine Beschäftigten auf die Möglichkeit solcher Kontrollen hinweisen.

IV. Sanktionen

Hält der Auftragnehmer oder ein Nachunternehmer eine oder mehrere der vorgenannten Pflichten nicht ein, kann der Auftraggeber folgende Sanktionen verhängen:

1. Vertragsstrafe (§ 13 Abs. 1 ThürVgG)

a) Der Auftraggeber kann für jeden schuldhaften Verstoß des Auftragnehmers gegen eine der Verpflichtungen nach den §§ 6, 7 und 12 Abs. 2 ThürVgG¹, eine Vertragsstrafe im Sinne von § 13 Abs. 1 S. 1 ThürVgG in einer bei Vertragsschluss vorgegebenen Höhe verhängen.

¹ Dies entspricht den Ziffern 1 – 6 der.

- b) Die Zahlung einer Vertragsstrafe kann auch für Verstöße durch einen vom Auftragnehmer eingesetzten Nachunternehmer oder einen Nachunternehmer innerhalb einer „Nachunternehmerkette“ anfallen - es sei denn, dass der Auftragnehmer den Verstoß weder kannte noch kennen musste.

Gemäß § 13 Abs. 4 ThürVgG kann der Auftraggeber neben der vorgenannten Vertragsstrafe auch Vertragsstrafen aus anderen Gründen sowie sonstige Ansprüche geltend machen.

2. Kündigung (§ 13 Abs. 2 ThürVgG)

Der Auftraggeber ist zur fristlosen Kündigung des Vertrages berechtigt, wenn der Auftragnehmer oder dessen Nachunternehmer oder ein Nachunternehmer innerhalb einer „Nachunternehmerkette“ die aus dem § 6 ThürVgG² resultierenden Anforderungen schuldhaft nicht erfüllen oder wenn sie schuldhaft gegen die Verpflichtungen der §§ 7 und 12 Abs. 2 ThürVgG³ verstoßen.

3. Ausschluss von Vergabeverfahren (§ 13 Abs. 3 ThürVgG)

Der Auftraggeber soll den Auftragnehmer für die Dauer von bis zu drei Jahren von Vergabeverfahren ausschließen, wenn der Auftragnehmer gegen die Verpflichtungen aus den §§ 6, 7 und 12 Abs. 2 ThürVgG⁴ verstößt. Gleiches gilt für den Ausschluss von Nachunternehmern.

² Dies entspricht den Ziffern 1 – 3 der Eigenerklärung.

³ Dies entspricht den Ziffern 5 – 6 der Eigenerklärung.

⁴ Dies entspricht den Ziffern 1 – 6 der Eigenerklärung.

- Anlage zum BMWK-Rundschreiben vom 14.04.2022 -

Eigenerklärung

(von allen Bewerbern / Bieter / allen Mitgliedern von Bewerber- bzw. Bietergemeinschaften)

Bezeichnung des Vergabeverfahrens / Auftrags:

Geschäftszeichen des Auftraggebers:

Die nachfolgende Erklärung gebe/n ich/wir verbindlich ab (ggf. zugleich in Vertretung für die lt. Teilnahmeantrag / Angebot Vertretenen auch für diese):

1. Der / die **Bewerber / Bieter** gehört / gehören nicht zu den

in **Artikel 5 k)** Absatz 1 der Verordnung (EU) Nr. 833/2014 in der Fassung des Art. 1 Ziff. 23 der Verordnung (EU) 2022/576 des Rates vom 8. April 2022 über restriktive Maßnahmen angesichts der Handlungen Russlands, die die Lage in der Ukraine destabilisieren,

genannten Personen oder Unternehmen, die einen Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift aufweisen,

- a) **durch die russische Staatsangehörigkeit des Bewerbers/Bieters oder die Niederlassung des Bewerbers/Bieters in Russland,**
- b) **durch die Beteiligung einer natürlichen Person oder eines Unternehmens, auf die eines der Kriterien nach Buchstabe a zutrifft, am Bewerber/Bieter über das Halten von Anteilen im Umfang von mehr als 50%,**
- c) **durch das Handeln der Bewerber/Bieter im Namen oder auf Anweisung von Personen oder Unternehmen, auf die die Kriterien der Buchstaben a und/oder b zutrifft.**

2. Die am Auftrag als **Unterauftragnehmer, Lieferanten oder Unternehmen, deren Kapazitäten im Zusammenhang mit der Erbringung des Eignungsnachweises in Anspruch genommen werden**, beteiligten Unternehmen, auf die mehr als 10 % des Auftragswerts entfällt, gehören ebenfalls nicht zu dem in der Vorschrift genannten Personenkreis mit einem Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift.

3. Es wird bestätigt und sichergestellt, dass auch während der Vertragslaufzeit keine als **Unterauftragnehmer, Lieferanten oder Unternehmen, deren Kapazitäten im Zusammenhang mit der Erbringung des Eignungsnachweises in Anspruch genommen werden**, beteiligten Unternehmen eingesetzt werden, auf die mehr als 10 % des Auftragswerts entfällt.

_____, den _____

Unterschriften

Artikel 5k der Verordnung (EU) Nr. 833/2014 in der Fassung des Art. 1 Ziff. 23 der Verordnung (EU) 2022/576 des Rates vom 8. April 2022 lautet wie folgt:

(1) *Es ist verboten, öffentliche Aufträge oder Konzessionen, die in den Anwendungsbereich der Richtlinien über die öffentliche Auftragsvergabe sowie unter Artikel 10 Absatz 1, Absatz 3, Absatz 6 Buchstaben a bis e, Absatz 8, Absatz 9 und Absatz 10 und die Artikel 11, 12, 13 und 14 der Richtlinie 2014/23/EU, unter die Artikel 7 und 8, Artikel 10 Buchstaben b bis f und h bis j der Richtlinie 2014/24/EU, unter Artikel 18, Artikel 21 Buchstaben b bis e und g bis i, Artikel 29 und Artikel 30 der Richtlinie 2014/25/EU und unter Artikel 13 Buchstaben a bis d, f bis h und j der Richtlinie 2009/81/EG fallen, an folgende Personen, Organisationen oder Einrichtungen zu vergeben bzw. Verträge mit solchen Personen, Organisationen oder Einrichtungen weiterhin zu erfüllen:*

a) *russische Staatsangehörige oder in Russland niedergelassene natürliche oder juristische Personen, Organisationen oder Einrichtungen,*

b) *juristische Personen, Organisationen oder Einrichtungen, deren Anteile zu über 50 % unmittelbar oder mittelbar von einer der unter Buchstabe a genannten Organisationen gehalten werden, oder*

c) *natürliche oder juristische Personen, Organisationen oder Einrichtungen, die im Namen oder auf Anweisung einer der unter Buchstabe a oder b genannten Organisationen handeln,*

auch solche, auf die mehr als 10 % des Auftragswerts entfällt, Unterauftragnehmer, Lieferanten oder Unternehmen, deren Kapazitäten im Sinne der Richtlinien über die öffentliche Auftragsvergabe in Anspruch genommen werden.

(2) *Abweichend von Absatz 1 können die zuständigen Behörden die Vergabe oder die Fortsetzung der Erfüllung von Verträgen genehmigen, die bestimmt sind für*

a) *den Betrieb ziviler nuklearer Kapazitäten, ihre Instandhaltung, ihre Stilllegung, die Entsorgung ihrer radioaktiven Abfälle, ihre Versorgung mit und die Wiederaufbereitung von Brennelementen und die Weiterführung der Planung, des Baus und die Abnahmetests für die Indienststellung ziviler Atomanlagen und ihre Sicherheit sowie die Lieferung von Ausgangsstoffen zur Herstellung medizinischer Radioisotope und ähnlicher medizinischer Anwendungen, kritischer Technologien zur radiologischen Umweltüberwachung sowie für die zivile nukleare Zusammenarbeit, insbesondere im Bereich Forschung und Entwicklung,*

b) *die zwischenstaatliche Zusammenarbeit bei Raumfahrtprogrammen,*

c) *die Bereitstellung unbedingt notwendiger Güter oder Dienstleistungen, wenn sie ausschließlich oder nur in ausreichender Menge von den in Absatz 1 genannten Personen bereitgestellt werden können,*

d) *die Tätigkeit der diplomatischen und konsularischen Vertretungen der Union und der Mitgliedstaaten in Russland, einschließlich Delegationen, Botschaften und Missionen, oder internationaler Organisationen in Russland, die nach dem Völkerrecht Immunität genießen.*

e) *den Kauf, die Einfuhr oder die Beförderung von Erdgas und Erdöl, einschließlich raffinierter Erdölerzeugnisse, sowie von Titan, Aluminium, Kupfer, Nickel, Palladium und Eisenerz aus oder durch Russland in die Union, oder*

f) *den Kauf, die Einfuhr oder die Beförderung von Kohle und anderen festen fossilen Brennstoffen, die in Anhang XXII aufgeführt sind, bis 10. August 2022.*

(3) *Der betreffende Mitgliedstaat unterrichtet die anderen Mitgliedstaaten und die Kommission über jede nach diesem Artikel erteilte Genehmigung innerhalb von zwei Wochen nach deren Erteilung.*

(4) *Die Verbote gemäß Absatz 1 gelten nicht für die Erfüllung — bis zum 10. Oktober 2022 — von Verträgen, die vor dem 9. April 2022 geschlossen wurden.*

A. Insofern für die Ausschreibung das Thüringer Vergabegesetz Anwendung findet (siehe absch. Liste), gelten folgende Hinweise:

1. *Eignungsnachweise der Bieter in vorangegangenen Vergabeverfahren, § 5 Abs. 2a ThürVgG*

Die Bieter haben die Möglichkeit Eignungsnachweise nicht einzureichen, wenn sie diese schon in einem vergangenen Vergabeverfahren abgegeben haben (vgl. § 5 Abs. 2a ThürVgG).

Wenn der Bieter von § 5 Abs. 2a ThürVgG Gebrauch machen möchte, so hat er die Vergabestelle bereits mit Angebotsabgabe darüber zu informieren, in welcher Ausschreibung diese Eignungsnachweise bereits abgegeben wurden.

Es muss sich dabei um eine Ausschreibung der Vergabestelle der Stadtwerke Jena GmbH (Einkauf) in den letzten 12 Monaten vor Ablauf der Angebotsfrist handeln.

2. *Eigenerklärung gem. § 8 Abs. 1 S. 1 ThürVgG*

Die neue Eigenerklärung nach § 8 Abs. 1 S. 1 ThürVgG ist vollständig ausgefüllt (Datum, Ort, Unterschrift!) und unterschrieben den Angebotsunterlagen beizufügen.

Fehlt die Unterschrift oder wird die Eigenerklärung nicht den Angebotsunterlagen beigelegt, gelten die allgemeinen Vorschriften zur Nachforderung von Unterlagen (§ 10 Abs. 1 ThürVgG, § 56 VgV, § 41 UVgO, § 16a VOB/A)

B. Kommunikation im Vergabeverfahren

Bis zur Submission wird ausschließlich über die Vergabeplattform kommuniziert. Weitere elektronische, telefonische oder andere Wege sind ausgeschlossen. Fragen werden von der Vergabestelle abgelehnt/ nicht beantwortet und müssen nachträglich in der Plattform eingestellt werden. Nach dem Submissionstermin ist es möglich die Kommunikation via Mail / Telefonie zu erweitern.

C. Schwierigkeiten/Probleme mit dem Umgang der Vergabeplattform Futura SRM

Haben Sie Probleme das Angebot über die Plattform einzustellen oder andere Fragen zur Plattform, so können Sie sich gern zum einen an den Dienstleister wenden und an den Einkauf der Stadtwerke Jena GmbH, insofern dies nicht Inhalte des Vergabeverfahren betrifft, sondern nur den Umgang mit der Plattform. Tritt die Komplikation kurz vor der Angebotsfrist ein und Sie haben keine Möglichkeit das Angebot fristgerecht einzustellen, so senden Sie Ihre Unterlagen bitte keinesfalls (auch nicht zur Sicherheit) per E-Mail oder Post an die Vergabestelle! Ihr Angebot muss in diesem Fall zwingend ausgeschlossen werden. Bitte teilen Sie uns unverzüglich Ihr Problem mit, wir versuchen eine Lösung zu finden.

D. Zuschlag auf Erstangebot bei Verhandlungsvergaben und freihändigen Vergaben

Die Vergabestelle behält sich vor, die Angebotsinhalte und -preise nicht zu verhandeln und den Auftrag auf der Grundlage der Erstangebote zu vergeben, ohne in Verhandlungen einzutreten.

E. Einbezug von Skonto in die Bewertung der Angebote

Eine Gewährung von Skonto wird keinen Einfluss auf die Wertung. Zahlungsbedingungen, die bei Vergaben von Bauleistungen von der vereinbarten VOB/B abweichen, sind von der Vergabestelle unter Vorbehalt zulässig. Der Bieter muss entsprechende Zahlungsbedingungen mit dem Angebot abgeben.

F. Allgemeine Geschäftsbedingungen - AGB's

Allgemeine Geschäftsbedingungen des Auftragnehmers, insbesondere zu Liefer-, Vertrags- und Zahlungsbedingungen, die im Widerspruch zu den Vertragsbedingungen des Auftraggebers stehen, finden keine Anwendung und sind/ werden nicht Vertragsbestandteil.

G. Formblättern für Nachunternehmer

Setzen Sie keine Nachunternehmer ein, so müssen Sie die dazu in Verbindung stehenden Formblätter nicht abgeben. Die Vergabestelle geht davon aus, dass bei fehlenden Unterlagen für Nachunternehmer keine eingesetzt werden.

H. Angebote in Textform (elektronische Angebotsabgabe)

Es wird den Anforderungen an die Textform Genüge getan, wenn die Textfelder auf Formblättern sämtlich maschinenschriftlich ausgefüllt werden. Der Bieter muss die auszufüllenden Formblätter nicht ausdrucken, unterschreiben und anschließend wieder einscannen. Das gilt selbst dann, wenn sich auf den Formularen eine Unterschriftenzeile findet (vgl. *OLG Naumburg, B.v. 4.10.2019, 7 Verg 3/19*). Es muss erkennbar sein, welcher Bieter dieses Formblatt ausgefüllt hat. Für Bietergemeinschaften oder Arbeitsgemeinschaften gilt gleiches, jedoch muss eine Vollmacht beiliegen.

Die Angebote werden ausschließlich elektronisch über die Vergabeplattform Futura SRM akzeptiert!

I. Insofern gemäß Bekanntmachung oder Vergabeunterlagen das mobile Aufmaß Futura SRM Anwendung findet:

Die Baumaßnahme wird in Verbindung mit dem Vergabe - und Aufmaßtool Futura SRM abgewickelt. Aufmäße werden ausschließlich in elektronischer Form über die Plattform akzeptiert. Der Dienstleister erhält nach Zuschlag den Zugang zu seiner Bestellung im Portal und kann dort im DA11 (oder manuell) - Format sein Aufmaß einstellen. Rechnungen dürfen erst nach freigegebenem Aufmaß gestellt werden.

Nachtragsangebote sind ebenfalls über Futura SRM einzustellen (x83/x84 – Format). Über einen gesonderten Abschnitt "Nachtragsangebote" können Sie hier eine GAEB - Datei, ein Excel oder manuell zusätzliche Leistungen eintragen. Nach Freigabe des Nachtrags sind hierzu digitale Aufmäße möglich.

J. Abweichungen zwischen angebotenen Unterlagen in verschiedenen Dateiformaten sowie vom AG bereitgestellten Dokumenten:

Für den Fall, dass Diskrepanzen innerhalb der Dokumente auftreten, so gilt sowohl für den Auftraggeber als auch den Auftragnehmer folgende Rang – und Reihenfolge:

- Leistungsverzeichnis im Langtext als PDF
- Leistungsverzeichnis im Kurztext als PDF
- Leistungsverzeichnis im GAEB – Format (x83 / x84)

Nachweis Haftpflichtversicherung

Wird in den Vergabeunterlagen ein Nachweis zur Haftpflichtversicherung gefordert, so muss diese Versicherung mindestens für Personenschäden 5 Millionen Euro und für Sachschäden 3 Millionen Euro abdecken. Der Nachweis darf nicht älter als 12 Monate sein. Sollte während der Ausführungszeiten der Versicherungsschutz ablaufen, so ist der Auftraggeber berechtigt, einen aktuellen Nachweis zu fordern.

Datenschutzinformation nach Art. 14 Datenschutz-Grundverordnung (DS-GVO) für die Stadtwerke Jena Gruppe

1. Allgemeines

Mit diesen Hinweisen informieren wir Sie über die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten, welche uns im Rahmen bestehender Vertragsbeziehungen von Dritten insbesondere zum Zwecke der persönlichen Kommunikation übergeben wurden, und die Ihnen nach dem Datenschutz zustehenden Rechte.

2. Welche Daten und Quellen nutzen wir im Rahmen der Geschäftsbeziehung?

Bei der Abwicklung von Verträgen werden regelmäßig nicht nur die Daten unseres Vertragspartners erhoben, sondern gegebenenfalls auch personenbezogene Daten von Mitarbeitern, Dienstleistern oder Erfüllungsgehilfen unseres Vertragspartners (wie z. B. Name, Berufs- und Funktionsbezeichnungen, Telefonnummer, E-Mail-Adresse u. ä.), etwa im Rahmen der Benennung als Ansprechpartner für und durch unseren Vertragspartner. Darüber hinaus verarbeiten wir auch personenbezogene Daten, welche wir aus öffentlich zugänglichen Quellen, z. B. Grundbüchern, Schuldnerverzeichnissen, Handels- und Vereinsregistern, der Presse, dem Internet oder Insolvenzplattformen zulässigerweise gewinnen dürfen.

3. Wozu und auf welcher Rechtsgrundlage verwenden wir Ihre personenbezogenen Daten?

Abschluss und Durchführen eines Vertrages gemäß Art. 6 Abs. 1 Buchstabe b DS-GVO

Die personenbezogenen Daten verarbeiten wir zur Erfüllung der mit unseren Vertragspartnern bestehenden Verträge (z. B. Kontaktaufnahme) und diesbezügliche Durchführung vorvertraglicher Maßnahmen.

Wahren berechtigter Interessen gemäß Art. 6 Abs. 1 Buchstabe f DS-GVO

Soweit erforderlich verarbeiten wir Ihre Daten auch, um unsere berechtigten Interessen oder berechnigte Interessen Dritter zu wahren. Dies kann in folgenden Fällen erforderlich sein:

- Gewährleistung der IT-Sicherheit und des IT-Betriebs einschließlich Test,
- Direktwerbung für unsere eigene Zwecke, soweit Sie dieser nicht widersprochen haben, und Markt- und Meinungsforschung,
- zur Erstellung von Benchmark und Statistiken, z. B. für die Entwicklung oder Verbesserung unserer Angebote und Prozesse,
- Verhinderung und Aufklärung von Straftaten und Ordnungswidrigkeiten,

- Maßnahmen zur Gebäude- und Anlagensicherheit (z. B. Videoüberwachung, Zutrittskontrollen) sowie zur Sicherstellung des Hausrechts.

Sollten wir Ihre personenbezogenen Daten für einen oben nicht genannten Zweck verarbeiten wollen, werden wir Sie im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen zuvor informieren.

Erfüllen gesetzlicher Verpflichtungen oder öffentlicher Interessen gemäß Art. 6 Abs. 1 Buchstabe c und e DS-GVO

Der AG hat gesetzliche Verpflichtungen (z. B. Bürgerliches Gesetzbuch, Handelsgesetzbuch, Steuer-gesetze) zu deren Erfüllung das Verarbeiten Ihrer personenbezogenen Daten notwendig ist.

Einwilligung gemäß Art. 6 Abs. 1 Buchstabe a DS-GVO

Darüber hinaus erfolgt eine Verarbeitung von personenbezogenen Daten nur, wenn Sie hierin eingewilligt haben. Eine erteilte Einwilligung kann jederzeit widerrufen werden. Dies gilt auch für den Widerruf von Einwilligungserklärungen, die vor der Geltung des DS-GVO erteilt wurden. Der Widerruf der Einwilligung berührt allerdings nicht die Rechtmäßigkeit der bis zum Widerruf verarbeiteten Daten.

4. Werden personenbezogene Daten weiter gegeben?

Der AG gibt personenbezogene Daten nur an Stellen weiter, die diese zur Erfüllung der unter Ziffer 3 genannten Zwecke benötigen. Das kann Stellen im Unternehmen sowie notwendige externe Unternehmen (Dienstleister und Erfüllungsgehilfen) betreffen. Die Übermittlung an weitere Dritte findet zudem dann statt, wenn Sie uns hierzu vorher Ihre Einwilligung erteilt haben.

interne Stellen

Innerhalb Der AG erhalten diejenigen Stellen Zugriff auf Ihre Daten, die am Verarbeitungsprozess beteiligt sind oder Kenntnis erhalten müssen.

externe Auftragnehmer und Dienstleister

Um vertragliche und gesetzliche Pflichten zu erfüllen, arbeiten wir zum Teil mit externen Auftragnehmern und Dienstleistern zusammen. Empfänger personenbezogener Daten können z. B. sein: Betriebsführer und Geschäftsbesorger, Abrechnungs- und IT-Dienstleister, Druck- und Postdienstleister, Telekommunikations-, Beratungsunternehmen, Geldinstitute, Inkassounternehmen, Lieferanten, Analyse-spezialisten

Weitere Empfänger

Zur Erfüllung gesetzlicher Mitwirkungspflichten können personenbezogene Daten an Behörden wie Finanz-, Strafverfolgungs-, Aufsichts- und Vollstreckungsbehörden gesendet werden. Weiterhin erhal-

Datenschutzinformation nach Art. 14 Datenschutz-Grundverordnung (DS-GVO) für die Stadtwerke Jena Gruppe

ten Dritte Ihre persönlichen Daten, die eine rechtliche Befugnis dazu haben wie beispielsweise Betreuer, Gerichte, Rechtsanwälte, Gerichtsvollzieher, Zwangsverwalter oder Insolvenzverwalter. Wir arbeiten auch mit Dienstleistern zusammen, die nicht im Rahmen einer Auftragsverarbeitung für uns tätig werden, z. B. ausgewählte Fachbetriebe, Vermittler oder Inkassodienstleister. Die Weitergabe der Daten ist zur effizienten Erfüllung des mit unserem Vertragspartner bestehenden Vertrages mit Ihnen bzw. zur Erfüllung vertraglicher Verpflichtungen erforderlich.

Übermittlung von personenbezogenen Daten in ein Drittland

Es findet keine Übermittlung personenbezogener Daten an ein Drittland (Staaten außerhalb der europäischen Union bzw. dem europäischen Wirtschaftsraum) oder an eine internationale Organisation statt.

5. Wie lange speichern wir personenbezogene Daten?

Personenbezogene Daten werden solange gespeichert, wie es für die unter Ziffer 3 genannten Zwecke der Verarbeitung erforderlich ist und ein berechtigtes Interesse der AG an der Verarbeitung nach Maßgabe der einschlägigen rechtlichen Bestimmungen besteht. Dabei kann es vorkommen, dass Daten auch nach Ende des Vertrages mit unserem Vertragspartner für die Zeit aufbewahrt werden, in der Ansprüche gegen oder durch der AG geltend gemacht werden können oder dies zu Zwecken der Direktwerbung oder Markt- und Meinungsforschung (i. d. R. längstens zwei Jahre nach Vertragsende) erforderlich ist. Zudem sind wir aufgrund gesetzlicher Regelung (z. B. Handelsgesetzbuch, Abgabenordnung, Geldwäschegesetz) zum Speichern Ihrer personenbezogenen Daten verpflichtet, wobei die Speicherfrist bis zu 10 Jahre betragen kann.

6. Ihre Rechte als Betroffener gemäß Art. 15 – 21 DS-GVO

Jede betroffene Person hat in Bezug auf ihre personenbezogenen Daten im Umfang der Bestimmungen der DS-GVO und des BDSG das Recht auf Auskunft, unter bestimmten Voraussetzungen ein Recht auf Berichtigung, Löschung und Einschränkung der Verarbeitung sowie ein Recht auf Datenübertragbarkeit und auf Widerspruch.

Sie können diese Rechte bei der AG geltend machen.

Sollte die Verarbeitung von Daten auf Ihrer Einwilligung beruhen, kann die Einwilligung durch Sie jederzeit widerrufen werden.

Beschwerderecht

Jede betroffene Person hat das Recht auf Beschwerde. Hierzu können Sie sich an uns oder die zuständige Datenschutzaufsichtsbehörde wenden. Die für uns zuständige Datenschutzaufsichtsbehörde ist:

Thüringer Landesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationssicherheit (TLfDI)
Häßlerstraße 8
99096 Erfurt

Widerspruchsrecht

Sie haben das Recht, aus Gründen, die sich aus Ihrer besonderen Situation ergeben, gegen die Verarbeitung Sie betreffender personenbezogener Daten, die aufgrund Art. 6 Abs. 1 Buchstabe f DS-GVO erfolgt, Widerspruch einzulegen.

Legen Sie Widerspruch ein, werden wir Ihre personenbezogenen Daten nicht mehr verarbeiten, es sei denn, wir können zwingende schutzwürdige Gründe für die Verarbeitung nachweisen, die Ihre Interessen, Rechte und Freiheiten überwiegen, oder die Verarbeitung dient der Geltendmachung, Ausübung oder Verteidigung von Rechtsansprüchen.

Der Widerspruch ist zu richten an:

Jenaer Nahverkehr GmbH
Datenschutzbeauftragter
Rudolstädter Straße 39
07745 Jena

7. Automatisierte Entscheidungsfindung

Es findet keine automatisierte Entscheidungsfindung einschließlich Profiling statt.

8. Verantwortliche Stelle für die Datenverarbeitung

Verantwortliche Stelle
Stadtwerke Jena GmbH
Rudolstädter Straße 39
07745 Jena

Tel.: 03641/ 688 231
Fax: 03641/ 688 265

Datenschutzbeauftragter

Unseren Datenschutzbeauftragten erreichen Sie per Post unter der oben genannten Adresse mit dem Zusatz – Datenschutzbeauftragter – oder unter E-Mail-Adresse:

datenschutz@stadtwerke-jena.de

Lieferantenkodex

Stand: 22.07.2024

I. Einleitung

Die Stadtwerke Jena GmbH, deren verbundene Unternehmen sowie der Zweckverband JenaWasser (nachfolgend bezeichnet als "Stadtwerke Jena Gruppe") haben sich in ihrer Grundsatzerklärung zur Menschenrechtsstrategie, (veröffentlicht auf der Internetseite der Stadtwerke Jena Gruppe [<https://www.stadtwerke-jena.de/lksg.html>]) zur Einhaltung der Menschenrechte und zum Schutz der Umwelt bekannt. Diese Bereiche gilt es zu stärken, Verletzungen zu verhindern und bei Verstößen Abhilfe zu schaffen. Unser Bekenntnis gilt sowohl für unsere eigenen Geschäftstätigkeiten als auch für unsere Lieferketten. Wir erwarten daher von unseren Lieferanten, die Grundsätze unseres Bekenntnisses ebenfalls zu beachten.

Dieser Lieferantenkodex definiert die mindestens zu erfüllenden Standards im Hinblick auf die Einhaltung der Menschenrechte, den Schutz der Umwelt sowie ethisches Geschäftsverhalten, die wir von unseren Lieferanten erwarten. Der Lieferantenkodex ist ein fester Bestandteil unserer Ausschreibungs- und Vertragsbedingungen. Er gilt verbindlich für die Zusammenarbeit zwischen der Stadtwerke Jena Gruppe und ihren Lieferanten. Mit diesem Lieferantenkodex kommen wir nicht nur unserer Pflicht nach, die Grundsatzerklärung zur Menschenrechtsstrategie in unsere Beschaffungsprozesse zu integrieren, sondern tragen gleichzeitig den Anforderungen des Lieferkettensorgfaltspflichtengesetzes (LkSG) Rechnung.

II. Anforderungen an Lieferanten

1. Allgemeines

Die Lieferanten verpflichten sich, keine menschenrechtsbezogenen oder umweltbezogenen Pflichten im Sinne des § 2 Abs. 2 - 4 LkSG zu verletzen. Sie werden angemessene Maßnahmen zur Einhaltung der Prinzipien des UN Global Compact sowie des Lieferkettensorgfaltspflichtengesetzes einschließlich aller darin genannten internationalen Übereinkommen, Gesetze und sonstigen Regelungen treffen.

Hierzu wirken sie sowohl auf ihre eigenen Vorlieferanten aber auch durch angemessene Maßnahmen entlang ihrer eigenen Lieferketten ein.

Alle Lieferanten der Stadtwerke Jena Gruppe sichern insbesondere zu, die nachfolgenden Grundsätze und die relevanten Gesetze der Länder, in denen sie tätig sind, zu beachten und entlang ihrer Lieferkette angemessen zu adressieren und weiterzugeben.

2. Menschenrechtsbezogene Anforderungen

- **Anerkennung der Menschenrechte.** Wir erwarten von unseren Lieferanten, dass sie die allgemeine Erklärung der Menschenrechte der Vereinten Nationen anerkennen und sicherstellen, dass sie nicht in Menschenrechtsverletzungen involviert werden.
- **Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz.** Unsere Lieferanten müssen für ihre Mitarbeiter die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz unter Beachtung der anwendbaren Gesetze und Regelungen sicherstellen. Den Mitarbei-

tern muss mindestens der freie Zugang zu Trinkwasser, sanitären Einrichtungen, geeignetem Brandschutz, Beleuchtung, angemessener Temperatur, Belüftung, arbeitsmedizinischer Versorgung und - soweit erforderlich - zu geeigneter persönlicher Schutzausrüstung gewährleistet werden. Die persönliche Schutzausrüstung wird den Mitarbeitern kostenlos zur Verfügung gestellt. Die Mitarbeiter werden im korrekten Gebrauch der Schutzausrüstung und in den allgemeinen Sicherheitsbestimmungen geschult.

- **Keine Kinderarbeit, Zwangsarbeit, Sklaverei.** Unsere Lieferanten werden keine Kinderarbeit, Zwangsarbeit oder sonstige unfreiwillige Arbeit gemäß den Übereinkommen C 29 (einschließlich ihres Protokolls), C 105, C 138 und C 182 der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) dulden.
- **Keine Diskriminierung oder Belästigung.** Jeder Mitarbeiter wird mit Respekt und Würde behandelt. Kein Mitarbeiter wird hinsichtlich seines Geschlechts, seiner Rasse, seiner Religion, seines Alters, seiner Familienverhältnisse oder seiner Herkunft physisch, psychisch, sexuell oder verbal belästigt oder missbraucht. Dies gilt insbesondere bei der Einstellung von Mitarbeitern, in Bezug auf ihre Weiterbildung, Beförderung und Entlohnung.
- **Transparenz von Arbeitszeit und Entlohnung.** Die Arbeitszeiten stehen im Einklang mit den anwendbaren Gesetzen. Die Mitarbeiter erhalten Arbeitsverträge, in denen die Arbeitszeiten und die Entlohnung transparent festgelegt sind. Alle Vergütungen werden ohne Verzögerung und im Einklang mit den jeweils anwendbaren Gesetzen ausgezahlt. Die Vergütung der Mitarbeiter erfolgt in angemessener Höhe, so dass sie ausreicht, ihnen und ihren Familien ein menschenwürdiges Leben zu ermöglichen. Das Vorenthalten der Vergütung ist nur im gesetzlich zulässigen Rahmen erlaubt.
- **Vereinigungsfreiheit und Recht auf Kollektivverhandlung.** Unsere Lieferanten respektieren das Recht ihrer Mitarbeiter auf Vereinigungsfreiheit und Kollektivverhandlungen im Rahmen der jeweils anwendbaren Gesetze und der Übereinkommen der ILO. Das Streikrecht wird gewährt.
- **Zugang zu Nahrung, Wasser und Sanitäranlagen.** Die natürlichen Ressourcen werden nicht in einer Weise geschädigt oder zerstört, die den Erhalt und Produktion von Lebensmitteln beeinträchtigt, den Zugang zu sauberem Trinkwasser verhindert, den Zugang zu sanitären Einrichtungen erschwert oder zerstört oder die Gesundheit des Menschen schädigt.
- **Widerrechtliche Zwangsräumung und der Schutz unternehmerischer Projekte.** Im Rahmen des Erwerbs, der Bebauung oder der anderweitigen Nutzung von Land, Wäldern und Gewässern wird das Verbot der widerrechtlichen Zwangsräumung und dem widerrechtlichen Entzug von Land, Wäldern und Gewässern beachtet. Sicherheitsaufgaben zum Schutz unternehmerischer Projekte werden nicht an öffentlich oder private Sicherheitskräfte delegiert, wenn bei deren Einsatz aufgrund mangelnder Unterweisung oder Kontrolle Menschenrechtsverletzungen begangen werden oder drohen.

3. Umweltbezogene Anforderungen

Unsere Lieferanten erkennen, welche Umweltbelastungen sich aus ihrer unternehmerischen Tätigkeit ergeben. Sie stellen einen verantwortungsvollen Umgang mit der Umwelt sicher und arbeiten kontinuierlich daran, ihre Umweltbelastungen zu verringern.

- **Schutz der Umwelt.** Wir erwarten von unseren Lieferanten, dass sie im Rahmen ihrer unternehmerischen Tätigkeit alle anwendbaren Gesetze und Regelungen zum Schutz der Umwelt beachten.
- **Umgang mit Gefahrstoffen.** Beim Umgang mit Chemikalien und anderen Stoffen, die als gefährlich einzustufen sind, wenn sie in die Umwelt gelangen, ist deren sichere Handhabung, Bewegung, Lagerung, Wiederverwendung oder Entsorgung sicherzustellen.

- **Reduzierung von Ressourceneinsatz, Abfall und Emissionen.** Die kontinuierliche Effizienzverbesserung des Ressourceneinsatzes ist ein wichtiger Bestandteil des Managements und der betrieblichen Führung. Abfall jeglicher Art sowie alle Emissionen in die Luft, ins Wasser oder in den Boden sollen minimiert, gekennzeichnet und überwacht werden.
- **Persistente organische Schadstoffe, Quecksilber.** Umweltbezogene Risiken in Bezug auf vorstehende Stoffe sind durch effektive Maßnahmen von vornherein zu vermeiden.

4. Ethisches Geschäftsverhalten

- **Fairer Wettbewerb.** Die Normen der fairen Geschäftstätigkeit, der fairen Werbung und des fairen Wettbewerbs sind einzuhalten, die geltenden Kartellgesetze sind zu beachten.
- **Integrität/Bestechung/Vorteilsnahme.** Unsere Lieferanten dürfen sich in keiner Weise auf Korruption, Bestechung, Betrug, Erpressung oder vergleichbare Straftaten einlassen.
- **Vertraulichkeit/Datenschutz.** Unsere Lieferanten haben bei der Erfassung, Speicherung, Verarbeitung, Übermittlung und Weitergabe personenbezogener Daten und vertraulicher Informationen die geltenden Gesetze, behördlichen Vorschriften und vertragliche Absprachen zum Datenschutz, zur Informationssicherheit und zur Vertraulichkeit zu beachten.

III. Umsetzung der Anforderungen

Die Lieferanten werden durch geeignete Vertragsgestaltung diesen Lieferantenkodex oder sinngemäße Anforderungen auch eigenen Vorlieferanten auferlegen.

Auskunftserteilung

Den Lieferanten ist bekannt, dass die Stadtwerke Jena Gruppe verpflichtet ist, eine Risikoanalyse gemäß LkSG durchzuführen. Die Lieferanten haben auf Anforderung der Stadtwerke Jena Gruppe Informationen und Dokumente bereitzustellen, die erforderlich sind, damit die Stadtwerke Jena Gruppe alle sich aus dem LkSG ergebenden Anforderungen erfüllen kann.

Präventionsmaßnahmen

Soweit die Stadtwerke Jena Gruppe im Rahmen der Risikoanalyse relevante Risiken bei Lieferanten feststellt hat, sind diese verpflichtet, auf Anforderung der Stadtwerke Jena Gruppe angemessene Präventionsmaßnahmen zu ergreifen. Dazu gehören u. a. Mitarbeiterschulungen, Duldung von Kontrollen (ggf. Audits) unter Beachtung des Daten- und Betriebsgeheimnisses.

Abhilfemaßnahmen

Sollte eine Verletzung von Verpflichtungen des Lieferanten aus diesem Dokument eintreten oder unmittelbar bevorstehen, wird dieser unverzüglich angemessene Abhilfemaßnahmen ergreifen, um diese Verletzung zu verhindern, zu beenden oder das Ausmaß der Verletzung zu minimieren.

Ist die Verletzung einer menschenrechtsbezogenen oder einer umweltbezogenen Pflicht im Sinne der § 2 Abs. 2 - 4 LkSG so beschaffen, dass sie nicht in absehbarer Zeit beendet werden kann, melden die Lieferanten dies der Stadtwerke Jena Gruppe. Es ist unverzüglich ein

Konzept zur Beendigung oder Minimierung zu erstellen und umzusetzen. Es können folgende Maßnahmen der Stadtwerke Jena Gruppe gegenüber den unmittelbaren Lieferanten ergriffen werden, die verpflichtet sind, daran mitzuwirken:

- a. gemeinsame Erarbeitung und Umsetzung eines Plans zur Beendigung oder Minimierung der Verletzung mit dem Unternehmen, durch das die Verletzung verursacht wird,
- b. Zusammenschluss mit anderen Unternehmen im Rahmen von Brancheninitiativen und Branchenstandards, um die Einflussmöglichkeit auf den Verursacher zu erhöhen,
- c. temporäres Aussetzen der Geschäftsbeziehung während der Bemühungen zur Risikominimierung.

Die Wirksamkeit des Konzeptes ist in angemessenem Zeitraum durch die Lieferanten zu überprüfen. Auf Verlangen der Stadtwerke Jena Gruppe haben die Lieferanten hierzu Auskunft zu geben.

Information über und Zugang zum Beschwerdeverfahren

Die Lieferanten weisen im eigenen Unternehmen sowie bei ihren unmittelbaren Zulieferern angemessen auf die Möglichkeit der Meldung von Beschwerden hin und gewährleisten den ungehinderten Zugang der bei ihnen angestellten Mitarbeiter zu dem bei der Stadtwerke Jena Gruppe eingerichteten Beschwerdeverfahren [Zugang über <https://www.stadtwerke-jena.de/lksg.html>]. Sie unternehmen keine Handlungen, die den Zugang zum Beschwerdeverfahren behindern, versperren oder erschweren.

Der Abbruch der Geschäftsbeziehung ist möglich, wenn

- a. die Verletzung einer geschützten Rechtsposition oder einer umweltbezogenen Pflicht als sehr schwerwiegend bewertet wird,
- b. die Umsetzung der im Konzept erarbeiteten Maßnahmen nach Ablauf der im Konzept festgelegten Zeit keine Abhilfe bewirkt,
- c. keine anderen milderen Mittel zur Verfügung stehen und eine Erhöhung des Einflussvermögens nicht aussichtsreich erscheint.

Sonderkündigungsrecht

Ungeachtet der vorstehenden Voraussetzungen kann die Vertragsbeziehung mit dem Lieferanten außerordentlich gekündigt werden, wenn der Lieferant nachweislich schuldhaft gegen menschenrechtsbezogene oder umweltbezogene Pflichten im Sinne der § 2 Abs. 2 - 4 LkSG oder in schwerwiegender Weise wiederholt gegen sonstige Verpflichtungen der vorliegenden Grundsätze verstößt. Weitere Ansprüche, etwa auf Schadenersatz, bleiben unberührt.

IV. Angaben zu Scope 1 und Scope 2 – Emissionen

Auf Anforderung der Stadtwerke Jena Gruppe stellt der Lieferant Daten zu den Scope 1 und Scope 2 – Emissionen der von ihm an die Stadtwerke Jena Gruppe gelieferten Güter und/oder Dienstleistungen zur Verfügung. Die Anforderungen an die Qualität, den Umfang und die Aufbereitung der zu übermittelnden Daten legt die Stadtwerke Jena Gruppe fest. Maßgebend für die Festlegung sind wiederum die Vorgaben, die die Stadtwerke Jena Gruppe aus den Regelungen zur verpflichtenden Nachhaltigkeitsberichterstattung treffen, Dazu gehört u. a. die Angabe der THG-Bruttoemissionen der Kategorien Scope 1, 2 und 3.

Dokumentation

FUTURA® SRM für den Lieferanten

Kurzanleitung Anfrage

Version: FUTURA® SRM 4.2

Stand: 29.10.2018 / 3. Auflage

1 Einführung

Mit Hilfe dieses Schnelleinstiegs bekommen Sie einen ersten Überblick, wie Sie mit Hilfe von FUTURA® SRM Ihr Angebot zu einer Anfrage erstellen und an den Auftraggeber übermitteln können.

Nähere Informationen zur Nutzung von FUTURA® SRM finden Sie im Handbuch, welches Ihnen unter dem Bereich **Hilfe** in Ihrem Zugang zur Verfügung steht.

Bei Fragen und Problemen wenden Sie sich bitte an das FUTURA® SRM Service-Team. Wir sind erreichbar von

Mo-Fr 8. 00 bis 17.00 Uhr (MEZ)

Telefon: +49 (0) 611 33 460 560

E-Mail: support@futura-solutions.de

Fünf Schritte sind nötig, um ein Angebot zu einer Anfrage zu erstellen und abzugeben:

1. Anmeldung in FUTURA® SRM
2. Anfrage auswählen
3. Anfrage annehmen/freischalten
4. Angebot erstellen
5. Angebot an den Auftraggeber senden

2 Zugangsdaten und Passwort

Sie erhalten Ihre Zugangsdaten (Firmen-Login und Benutzername) und Ihr Passwort in zwei separaten E-Mails. Dies geschieht automatisch, wenn ein Auftraggeber Sie zu einer Anfrage einlädt.

E-Mail mit den Zugangsdaten (Beispiel):

Sehr geehrte Damen und Herren,

Herzlich Willkommen bei Futura SRM! Mit dieser E-Mail erhalten Sie Ihre Zugangsdaten, um sich in unserem System anzumelden.

Ihre Zugangsdaten:

Firmen-Login: LAHBEMZ
Benutzername: m.mustermann@Firma.de

Das PASSWORT wird Ihnen aus Sicherheitsgründen in einer separaten E-Mail zugesandt.
Über folgenden Link gelangen Sie zu Futura SRM:
<https://www.futura-srm.com/SupplierWeb/Default.aspx>

Bei Fragen oder Problemen bezüglich des Systems steht Ihnen unser Service-Team gerne zur Verfügung:
E-Mail: support@futura-srm.com
Tel.: +49 (0) 611-33460-560

Diese eMail wurde automatisch von Futura SRM generiert!
Futura SRM ist ein Produkt der Futura Solutions GmbH, Kreuzberger Ring 68, D-65205 Wiesbaden

Sitz der Gesellschaft: Wiesbaden
Registriergericht: Amtsgericht Wiesbaden, HRB 22158
Geschäftsführer: Hartmut Schwadtke
<http://www.futura-solutions.de>

E-Mail mit dem Passwort (Beispiel)

Sehr geehrte Damen und Herren,

in dieser E-Mail erhalten Sie Ihr vorläufiges Passwort zu unserem Futura-System:

+++++
Passwort: (P4kSj4r
+++++

Bitte behandeln Sie Ihr Passwort vertraulich und machen Sie es unberechtigten Dritten nicht zugänglich. Weitere Informationen bezüglich der Zugangsdaten erfahren Sie in einer zweiten E-Mail.

Sollten Sie irrtümlich angeschrieben worden sein, so betrachten Sie bitte dieses Schreiben als gegenstandslos und löschen Sie diese E-Mail.

Bei Fragen oder Problemen bezüglich des Systems steht Ihnen unser Service-Team unter folgender Telefonnummer zur Verfügung:
Tel. DE: +49 (0) 611-33460-560
<http://www.futura-solutions.de>

Diese eMail wurde automatisch von Futura generiert!
Futura ist ein Produkt der Futura Solutions GmbH, Kreuzberger Ring 68, D-65205 Wiesbaden

Sitz der Gesellschaft: Wiesbaden
Registriergericht: Amtsgericht Wiesbaden, HRB 22158
Geschäftsführer: Hartmut Schwadtke

3 Einladung zu einer Anfrage

Zu jeder neuen Anfrage erhalten Sie automatisch eine E-Mail:

Darin enthalten sind auch die Zugangsdaten zu dem Zugang, in dem Sie die Anfrage finden und Ihr Angebot erstellen und abgeben können.

Sehr geehrte Damen und Herren,
folgende neue Anfrage liegt für Sie vor:

Anfrage-Nr.: A100091
Bezeichnung: Musteranfrage
Abgabetermin: 22.06.2017 13:00

Auftraggeber: Mandant für ER6 System, REWAG Prozess
Ansprechpartner: A Cherkaoui
E-Mail: m.beispiel@futura-solutions.de
Tel:

Unter folgendem Link können Sie sich bei Futura SRM anmelden und die Anfrage bearbeiten:
<https://www.futura-srm.com/SupplierWeb/Default.aspx>

Ihre Zugangsdaten:

Firmen-Login: LAHBEMZ
Benutzername: m.mustermann@Firma.de

Bei Fragen oder Problemen bezüglich des Systems steht Ihnen unser Service-Team gerne zur Verfügung:
.....
E-Mail: support@futura-srm.com
Tel.: +49(0)611-33460-560
.....

Diese E-Mail wurde automatisch von Futura SRM generiert!
Futura SRM ist ein Produkt der Futura Solutions GmbH, Kreuzberger Ring 68, D-65205 Wiesbaden

Sitz der Gesellschaft: Wiesbaden
Registergericht: Amtsgericht Wiesbaden, HRB 22158
Geschäftsführer: Hartmut Schwadtke
<http://www.futura-solutions.de>

Diese Anfrage finden Sie in diesem Zugang

4 Schritt 1: Anmeldung in FUTURA SRM

Voraussetzung: Sie haben Ihre Zugangsdaten per E-Mail erhalten. Dies geschieht automatisch, wenn Sie das erste Mal zu einer Anfrage eingeladen wurden.

1. Starten Sie Ihren Browser.
2. Über den Link <https://www.futura-srm.com/SupplierWeb/default.aspx> können Sie FUTURA® SRM aufrufen.
3. Melden Sie sich mit ihren Zugangsdaten am System an.

**Futura
Solutions**
well
integrated

Firmen-Login:

Benutzername:

Passwort:

Sprache:

Anmelden

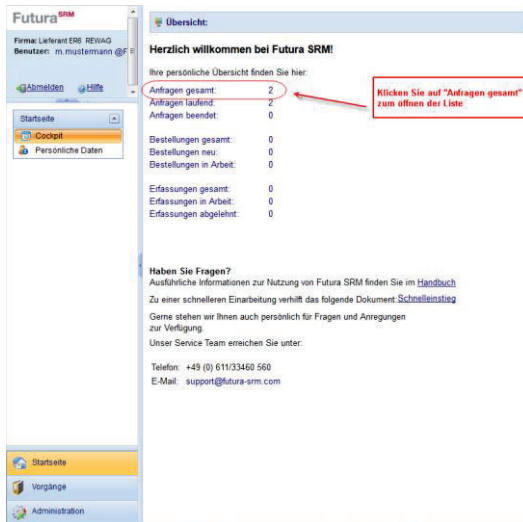
Sie haben Ihr **Passwort vergessen**? Klicken Sie [hier](#)

Sie haben Ihre gesamten **Anmeldedaten vergessen**? Unser Service-Team hilft Ihnen gerne weiter! Tel.: 0611-33 460 560

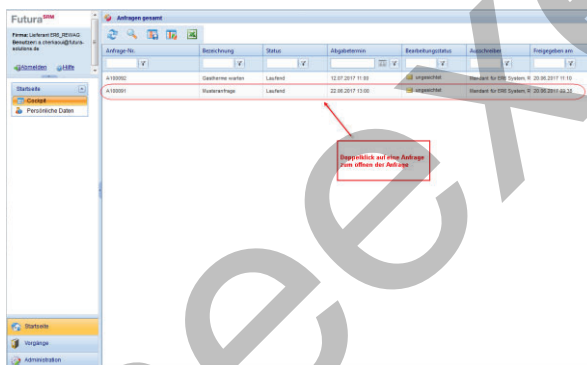
FUTURA SRM unterstützt folgende Browser: **Internet Explorer ab Version 9** und **Mozilla Firefox ab Version 35**

5 Schritt 2: Anfrage auswählen/öffnen

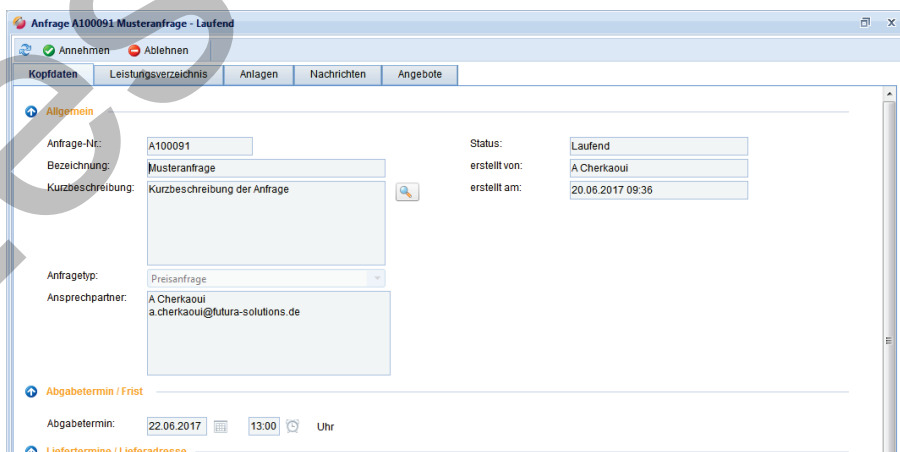
1. Auf der Startseite: Öffnen Sie die Liste der Anfragen durch einen Klick auf „Anfragen gesamt“.



2. Öffnen Sie mit einem Doppelklick die gewünschte Anfrage.



3. Die Anfrage wird geladen und angezeigt.

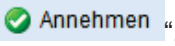
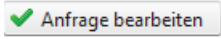


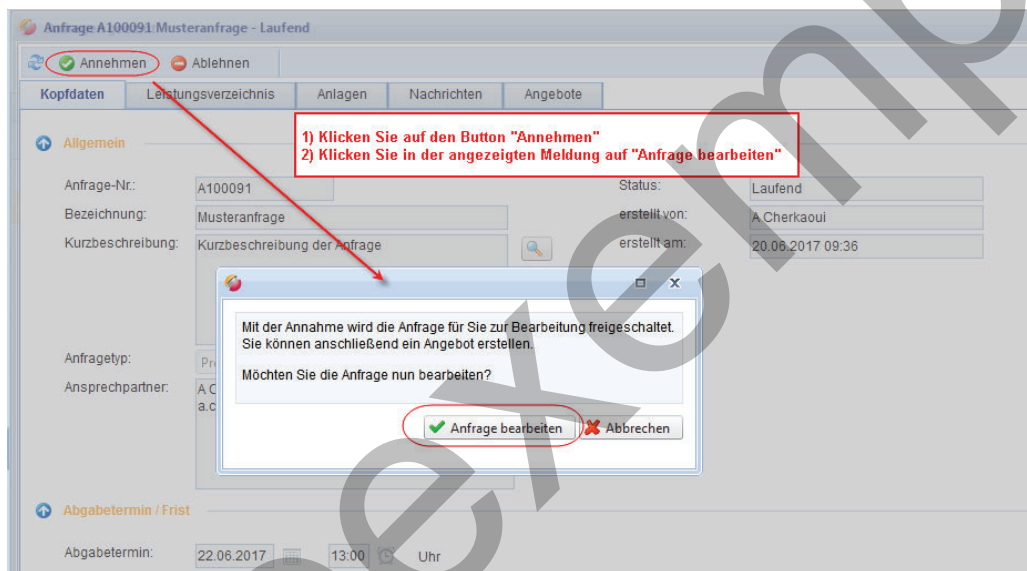
6 Schritt 3: Anfrage annehmen/freischalten

Voraussetzung:

Die Anfrage befindet sich im Status „Laufend“.

Damit Sie zu der Anfrage ein Angebot erstellen können, müssen Sie zuerst die **Anfrage annehmen**. Möchten Sie kein Angebot zu der Anfrage abgeben, so können Sie die Anfrage ablehnen.

- 1 Öffnen Sie (falls noch nicht geschehen) die Anfrage und klicken Sie auf den Button  „Annehmen“.
- 2 Klicken Sie in der Meldung auf den Button .



- 3 Die Anfrage ist jetzt angenommen, der Auftraggeber wird darüber per E-Mail benachrichtigt. Sie können jetzt unter dem Reiter *Angebote* ein Angebot erstellen.

7 Schritt 4: Angebot erstellen

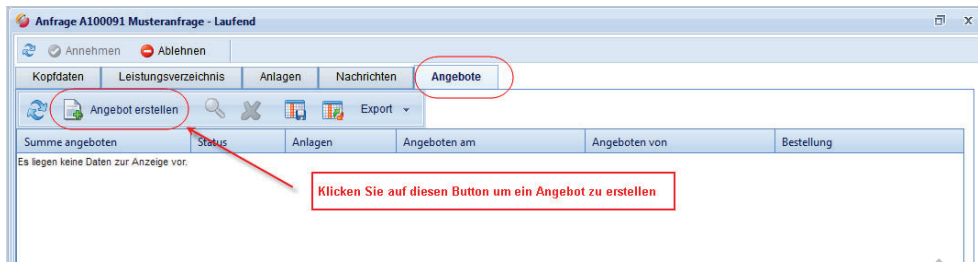
7.1 Bei einer Preisanfrage

Voraussetzung:

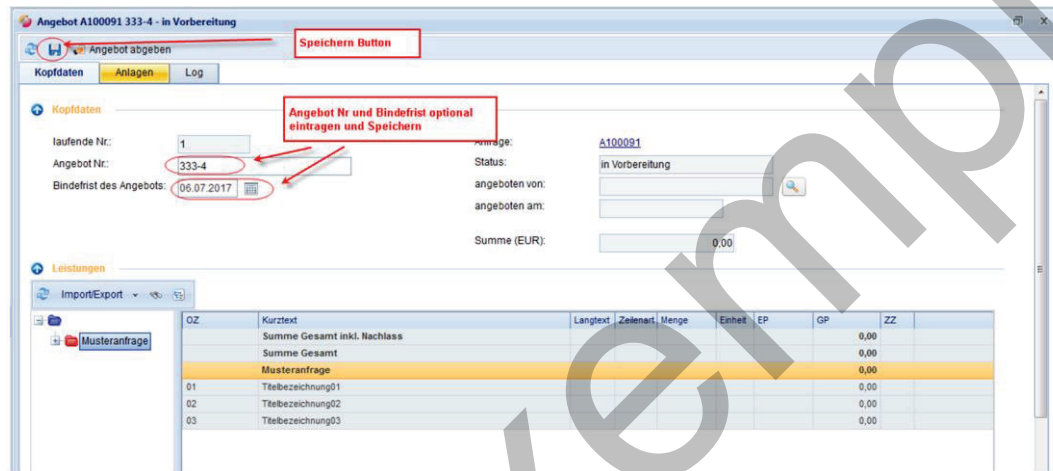
Die Anfrage befindet sich im Status „Laufend“ und Sie haben die Anfrage angenommen.


- 1 Öffnen Sie (falls noch nicht geschehen) Ihre Anfrage und wechseln Sie auf den Reiter *Angebote*.
- 2 Klicken Sie auf den Button **Angebot erstellen**.

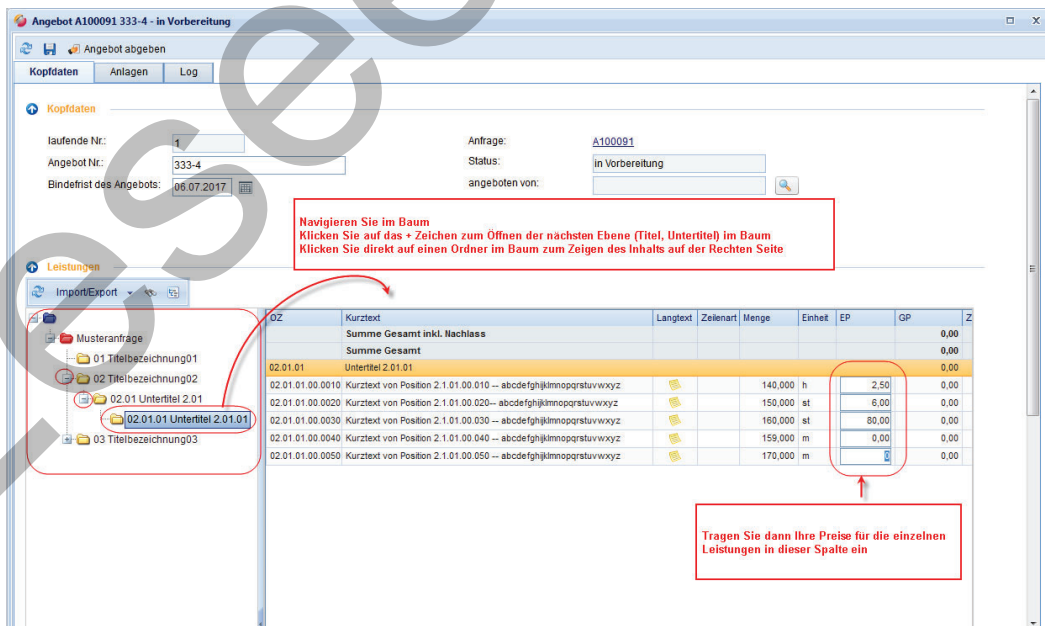
FUTURA® SRM für den Lieferanten



- 3 Optional können Sie in den Kopfdaten eine Angebotsnummer und eine Bindefrist eintragen und speichern.



- 4 Öffnen Sie links im LV den Gliederungsbaum, bis Sie rechts die Leistungen sehen.
 5 Mit Hilfe des Buttons  kann der Gliederungsbaum ein- und ausgeblendet werden. Bei ausgeblendeter Gliederung werden alle Leistungen in einer Liste angezeigt.
 6 Tragen Sie nun in der Spalte „EP“ Ihre Angebotspreise für die einzelnen Leistungen ein.



- 7 Speichern Sie nun Ihr Angebot mit Hilfe des Buttons .

ACHTUNG:

Nach dem Speichern befindet sich Ihr Angebot noch im Status „In Vorbereitung“. Erst mit Klick auf **Angebot abgeben** (siehe nächster Schritt) wird das Angebot an den Auftraggeber gesendet!

7.2 Bei einer Kontraktanfrage

Die Kontraktanfrage basiert auf einem Leistungsverzeichnis mit Leistungen und Preisen, die primär aus einem mit Ihnen verhandelten Rahmenvertrag (Kontrakt) stammen. Im Gegensatz zu der Preisanfrage haben Sie in Ihrem Angebot nur die Möglichkeit einen prozentualen Nachlass oder Zuschlag auf Kopfebene zu geben.

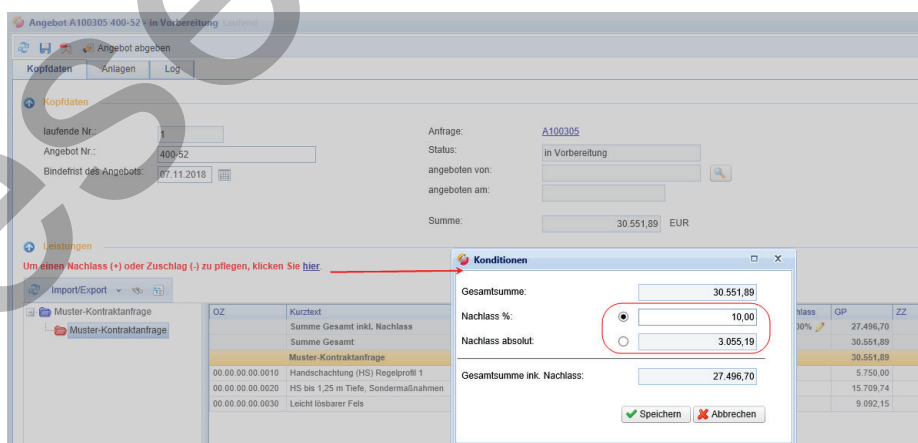
Voraussetzung:

Die Anfrage befindet sich im Status „Laufend“ und Sie haben die Anfrage angenommen.

- 1 Öffnen Sie (falls noch nicht geschehen) Ihre Anfrage und wechseln Sie auf den Reiter *Angebote*.
- 2 Klicken Sie auf den Button **Angebot erstellen**.



- 3 Optional können Sie in den Kopfdaten eine Angebotsnummer und eine Bindefrist eintragen und speichern. (Analog zu Preisanfrage)
- 4 Öffnen Sie das Fenster zum Eintragen eines Nachlasses oder eines Zuschlags, wählen Sie, ob prozentual oder absolut und tragen Sie Ihren Nachlass oder Zuschlag ein und Speichern Sie.



Als Ergebnis sehen Sie den für dieses Angebot gespeicherte Nachlass/Zuschlag unter der entsprechenden Spalte:

| OZ | Kurztext | Langtext | Zeilenart | Menge | Einheit | EP (Vorgabe) | Nachlass | GP | ZZ |
|------------------|--------------------------------------|----------|-----------|--------|---------|--------------|----------|------------------|----|
| | Summe Gesamt inkl. Nachlass | | | | | | 10,00% | 27.496,70 | |
| | Summe Gesamt | | | | | | | 30.551,89 | |
| | Muster-Kontraktanfrage | | | | | | | 30.551,89 | |
| 00 00 00 00 0010 | Handschachtung (HS) Regelprofil 1 | | | 575,00 | lftm | | 10,00 | 5.750,00 | |
| 00 00 00 00 0020 | HS bis 1,25 m Tiefe, Sondermaßnahmen | | | 321,00 | lftm | | 48,94 | 15.709,74 | |
| 00 00 00 00 0030 | Leicht lösbarer Fels | | | 235,00 | lftm | | 38,69 | 9.092,15 | |

ACHTUNG:

Nach dem Speichern befindet sich Ihr Angebot noch im Status „In Vorbereitung“. Erst mit Klick auf **Angebot abgeben** (siehe nächster Schritt) wird das Angebot an den Auftraggeber gesendet!

7.3 Beim Kostenvoranschlag

Bei einer Anfrage vom Typ Kostenvoranschlag werden Sie aufgefordert in Ihrem Angebot ein Leistungsverzeichnis inklusive Preise zusammenzustellen.

Voraussetzung:

Die Anfrage befindet sich im Status „Laufend“ und Sie haben die Anfrage angenommen.

- 1 Öffnen Sie (falls noch nicht geschehen) Ihre Anfrage und wechseln Sie auf den Reiter *Angebote*.
- 2 Klicken Sie auf den Button **Angebot erstellen**.

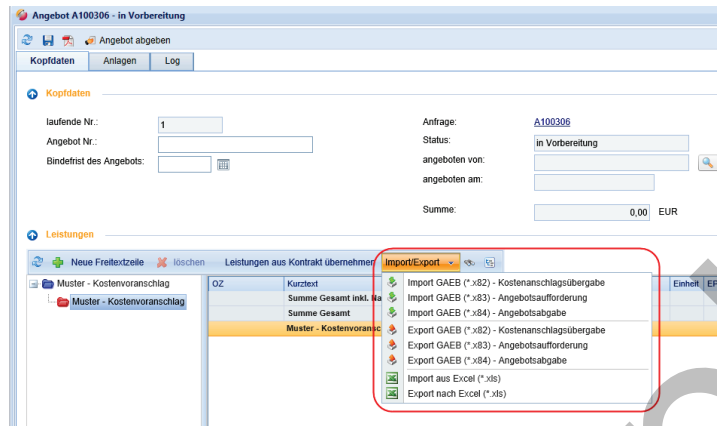
- 3 Optional können Sie in den Kopfdaten eine Angebotsnummer und eine Bindefrist eintragen und speichern. (Analog zu Preis-anfrage)
- 4 Stellen Sie das Leistungsverzeichnis zusammen. Je nach Einstellungen Ihres Auftraggebers stehen Ihnen dazu folgende 3 Möglichkeiten:

FUTURA® SRM für den Lieferanten

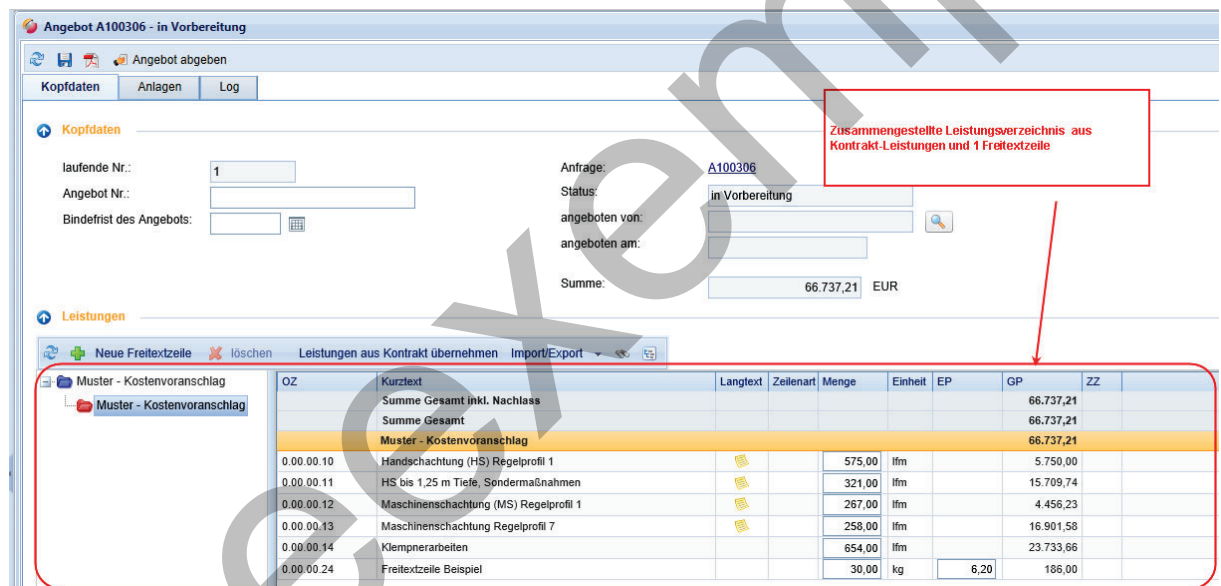
- Erstellen von einzelnen Freitextzeilen mit Angabe des Einheitspreises anhand des Buttons „Neue Freitextzeile“. Füllen Sie dann die notwendigen Felder im Detail-Fenster aus und speichern Sie.

- Übernehmen von Leistungen inklusive deren Preise aus einem Kontrakt: Klicken Sie dazu auf den Button „Leistungen aus Kontrakt übernehmen“ → Links sehen Sie den Kontrakt (Quelle) woraus Sie Leistungen in Ihr Angebots-LV (Ziel) auf die rechte Seite per Drag & Drop übernehmen können:

- Import eines ganzen Leistungsverzeichnisses aus Excel oder aus einer GAEB Datei anhand des Buttons „Import/Export“:



Das Ergebnis der Zusammenstellung des Leistungsverzeichnisses sieht wie folgt aus:



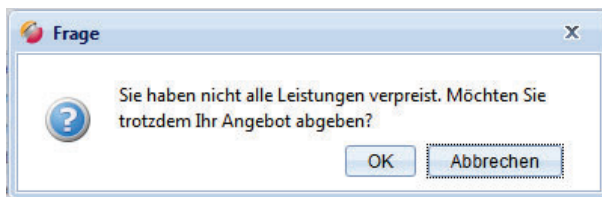
ACHTUNG:

Nach dem Zusammenstellen des Leistungsverzeichnisses befindet sich Ihr Angebot noch im Status „In Vorbereitung“. Erst mit Klick auf Angebot abgeben (siehe nächster Schritt) wird das Angebot an den Auftraggeber gesendet!

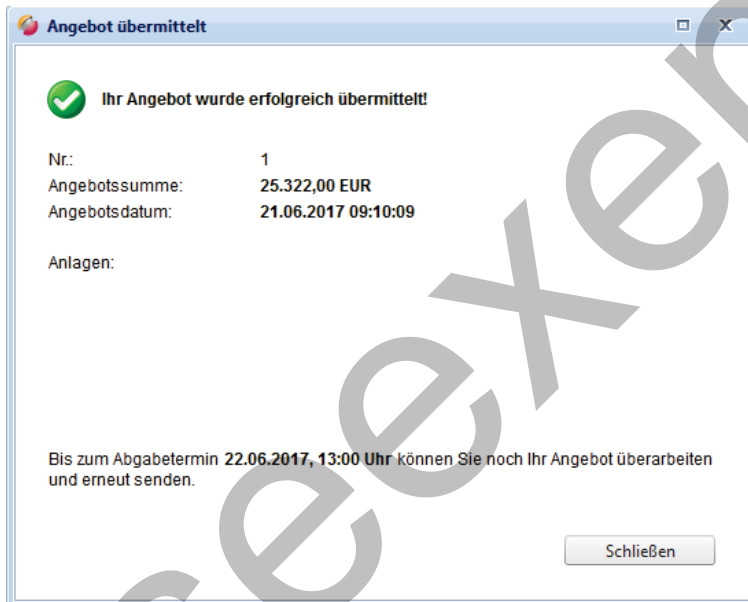
8 Schritt 5: Angebot an den Auftraggeber senden

Um Ihr erstelltes Angebot an den Auftraggeber zu senden, gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Klicken Sie auf den Button **Angebot abgeben**.
- 2 Bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage mit **OK**. Achtung: Sollten Sie nicht alle Leistungen verpreist haben, werden Sie darauf hingewiesen! Sie können dann den Vorgang abrechnen und die fehlende Preise nachpflegen, oder mit OK Ihr Angebot übermitteln.



- 3 Wurde Ihr Angebot erfolgreich übermittelt, erscheint folgende Meldung:



Ergebnis:

Ein erfolgreich abgegebenes Angebot hat den Status „angeboten“.

| OZ | Kurztext | Langtext | Zellenart | Menge | Einheit | EP | GP | ZZ |
|----|-----------------------------|----------|-----------|-------|---------|----|-----------|----|
| | Summe Gesamt inkl. Nachlass | | | | | | 25.322,00 | |
| | Summe Gesamt | | | | | | 25.322,00 | |
| | Musteranfrage | | | | | | 25.322,00 | |
| 01 | Titelbezeichnung01 | | | | | | 0,00 | |
| 02 | Titelbezeichnung02 | | | | | | 25.322,00 | |
| 03 | Titelbezeichnung03 | | | | | | 0,00 | |

9 Angebot überarbeiten

Achtung:

Eine Änderung des Angebots ist nur bis zum Ablauf des Abgabetermins der Anfrage möglich!

Bis zum Ablauf der Abgabefrist können Sie Ihr Angebot noch überarbeiten und erneut senden. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie das Angebot und klicken Sie auf den Button „Angebot ändern“.

2. Ihr Angebot wird zur Bearbeitung freigeschaltet, Sie können nun z.B. Preise überarbeiten oder weitere Anlagen hinzufügen.

| OZ | Kurztext | Langtext | Zellenart | Menge | Einheit | EP | GP | ZZ |
|------------------|---|----------|-----------|-------|---------|----|--------|------|
| | Summe Gesamt inkl. Nachlass | | | | | | 211,10 | |
| | Summe Gesamt | | | | | | 211,10 | |
| 01 | Titelbezeichnung01 | | | | | | 16,00 | |
| 01.00.00.00.0010 | Kurztext von Position 1.0.00.00.010 -- abcdefghijklmnopqrstuvwxyz | | | 1,000 | m² | | 2,00 | 2,00 |
| 01.00.00.00.0020 | Kurztext von Position 1.0.00.00.020 -- abcdefghijklmnopqrstuvwxyz | | | 1,000 | m² | | 3,00 | 3,00 |
| 01.00.00.00.0030 | Kurztext von Position 1.0.00.00.030 -- abcdefghijklmnopqrstuvwxyz | | | 1,000 | m² | | 5,00 | 5,00 |
| 01.00.00.00.0040 | Kurztext von Position 1.0.00.00.040-- abcdefghijklmnopqrstuvwxyz | | | 1,000 | m² | | 6,00 | 6,00 |

3. Wenn Sie Ihre Änderungen abgeschlossen haben können Sie entweder
 - a. Ihr geändertes Angebot abgeben (anhand des Buttons „Geändertes Angebot abgeben“)
 - oder
 - b. Ihre Änderungen verwerfen (anhand des Buttons „Änderungen verwerfen“).

10 Sonstige Funktionen

Nachfolgend erhalten Sie eine kurze Übersicht zu allen Funktionen im Angebot:

| Button | Funktion | Beschreibung |
|-----------------|---------------------------------|--|
| | Aktualisieren | Mit dem Aktualisieren-Button werden die Daten neu geladen: |
| | Speichern | Speichert Ihre Eingaben (Kopfdaten, Preise) im Angebot. |
| | Bericht exportieren | Mit diesem Button können Sie das Angebot im PDF Format exportieren |
| Angebot abgeben | Abgeben eines Angebots | Mit diesem Button senden Sie Ihr Angebot an den Auftraggeber. |
| Angebot ändern | Überarbeiten eines Angebots | Mit diesem Button können Sie ein abgegebenes oder ungültiges Angebot überarbeiten und erneut senden. Nähere Informationen zur Nutzung dieser Funktionen finden Sie im Handbuch, welches Ihnen unter dem Bereich Hilfe in Ihrem Zugang zur Verfügung steht. |
| Import/Export | | FUTURA SRM ermöglicht Ihnen, das LV nach Excel oder als GAEB-Datei (DA83) zu exportieren. Gleichfalls können Sie Ihre Angebotspreise anhand einer GAEB DA84- oder Excel-Datei importieren. Nähere Informationen zur Nutzung dieser Funktionen finden Sie im Handbuch, welches Ihnen unter dem Bereich Hilfe in Ihrem Zugang zur Verfügung steht. |
| | Nach Leistungszeile suchen | Ermöglicht das Suchen von Leistungszeilen im Leistungsverzeichnis. |
| | Ausblenden des Navigationsbaums | Blendet den Ordner-Baum ein bzw. aus. Bei ausgeblendetem Baum werden alle Leistungszeilen in einer Liste dargestellt. |

Die Jenaer Bäder u. Freizeit GmbH beabsichtigt das Freizeitbad GalaxSea am Standort Rudolstädter Straße 37 in 07745 Jena umfassend zu modernisieren und insbesondere energetisch zu sanieren.

Im Zuge der energetischen Sanierung sollen die ungedämmten Rutschen durch eine neue Anlage ersetzt, das Außenbecken umgebaut und eingehaust und das ehemalige Sportbecken klimatisch vom Kinder- und Erlebnisbereich getrennt werden. Ebenso sollen die Wasserflächen reduziert, die unterschiedlichen Wasserkreisläufe voneinander getrennt und die Innen- und Außensauna modernisiert werden. Die barrierefreie Zugänglichkeit des Freizeitbades soll durch zwei Aufzüge gewährleistet werden. Der Wellnessbereich im Obergeschoss soll als Personalbereich mit Umkleiden, Duschen, Aufenthaltsraum sowie Büroarbeitsplätzen umgebaut werden. Der neue Personalbereich soll aktuelle Arbeitsplatzvorgaben erfüllen und den Mitarbeitenden zeitgemäße Arbeitsbedingungen ermöglichen. Das ehemalige Schwimm- und Lehrschwimmbecken wird zu Sprung-/Tauchbecken und zum neuen Kinderbereich mit Spraypark und Trockenspielplatz umgeplant. Das ehemalige Kinderplanschbecken wird mit geringerer Wasserfläche mit unterschiedlichen Wassertiefen umgebaut. Die Gebäudetechnik soll erneuert, erweitert und den geänderten Bedürfnissen des Bades angepasst werden.

Allgemeine Vorbemerkungen

0.1 Angaben zur Baustelle

0.1.1 Lage der Baustelle, Umgebungsbedingungen, Zufahrtsmöglichkeiten und Beschaffenheit der Zufahrt sowie etwaige Einschränkungen bei ihrer Benutzung.

Das bestehende Freizeitbad befindet sich in 07745 Jena, Rudolstädter Straße 37. Das Grundstück befindet sich im Eigentum des Bauherrn. Die verkehrstechnische Anbindung erfolgt von der Rudolstädter Straße auf das Gelände der Stadtwerke Jena und des Freizeitbades. Die Baustelleneinrichtung erfolgt auf dem Besucherparkplatz. Weitere Informationen sind aus dem Lageplan sowie dem Baustelleneinrichtungsplan zu entnehmen. Es dürfen keine schwebenden Lasten über die bestehenden Gebäude des Freizeitbades und deren Zuwegungen außerhalb der abgegrenzten Baustellenfläche bewegt werden.

0.1.2. Baufeld

Das Baufeld ist größtenteils vom bestehenden Freizeitbad belegt und seinen umgebenden Pflaster- und Grünflächen sowie einem Saunagarten, die im Zuge des Umbaus neu gestaltet werden. Südlich kann das Baufeld über einen bestehenden Wirtschaftshof betreten werden und das Freizeitbad über die angrenzende Rasenfläche bis zum nordöstlich gelegenen Saunagarten umrundet werden. Nördlich besteht eine befestigte Zufahrt vom Parkplatz hin zum Saunagarten. Das Baufeld fällt in seiner Höhe nur unwesentlich vom Haupteingang in Richtung der östlichen Rasenfläche um ca. 60 cm ab. Für die Baustelleneinrichtung stehen Flächen auf dem zum Grundstück gehörenden Parkplatz westlich vom Freizeitbad zur Verfügung. Die betreffenden Bereiche sind mit der Bauleitung / Bauüberwachung abzustimmen. Ein Baustelleneinrichtungsplan ist der Ausschreibung beigelegt.

0.1.3 Art und Lage der baulichen Anlage

Das Freizeitbad GalaxSea besteht zum größten Teil aus dem Freizeitbadbereich mit Wellen- und Erlebnisbecken, Springer-, Schwimm- und Lehrschwimmbecken sowie einem Außenbecken und weitläufigen Liegebereiche. Dazu gehören außerdem die notwendigen Umkleide- und Sanitärbereiche, Foyer und Verwaltungsräume sowie eine Gastronomie. Im Keller finden sich außerdem die notwendigen Technikflächen.

Zum Freizeitbad gehören außerdem eine Saunaanlage mit unterschiedlichen Schwitz- und Abkühlangeboten, Ruheflächen sowie ein Saunagarten.

0.1.3.1 Allgemein/Gegenstand der Planung

Die Jenaer Bäder u. Freizeit GmbH sanieren und modernisieren auf dem vorgenannten Grundstück ein bestehendes Freizeitbad.

Die Baumaßnahme umfasst umfangreiche Abbrucharbeiten im Bestand, die Errichtung eines Neubaus einer Poolbar mit Ruhezone, den Neubau von Ruhe- und Saunabereichen, die barrierefreie Umgestaltung wesentlicher Gebäudeteile sowie die Erneuerung von Becken-, Fassaden-, Dach- und Innenausbauten einschließlich fest eingebauter Ausstattung. Die Ausführung erfolgt unter Berücksichtigung der besonderen Anforderungen eines Schwimmbad- und Saunabetriebs, insbesondere hinsichtlich Feuchteschutz, Abdichtung, Rutschhemmung, Korrosionsschutz, Wärmeschutz und Dauerhaftigkeit.

0.1.3.2 Verhältnisse auf der Baustelle, insbesondere Verkehrsbeschränkungen

Die Zufahrt ist während der Baumaßnahme nur über die Rudolstädter Straße (siehe Baustelleneinrichtungsplan) möglich. Schwertransporte sind, bei Erfordernis, als einzukalkulierender Leistungsbestandteil vorab mit dem Ordnungsamt bzw. den zuständigen Stellen abzuklären. Die Verunreinigung öffentlicher Straßen ist grundsätzlich zu vermeiden. Reinigungskosten gehen zu Lasten des Verursachers.

0.1.3.3 Für den Verkehr freizuhaltende Flächen

Für die am Bau Beteiligten stehen ausreichend Parkplätze auf dem Grundstück zur Verfügung. Firmenfahrzeuge sind außerhalb des Baufeldes auf dem Gästeparkplatz auf den dafür vorgesehenen Flächen abzustellen (siehe Baustelleneinrichtungsplan).

0.1.3.4 Art, Lage, Maße und Nutzbarkeit von Transporteinrichtungen und Transportwegen, z.B. Montageöffnungen.

siehe Punkt 0.1.3.2 und 1.3.3 Weitere Zuwegungen als die im Baustelleneinrichtungsplan dargestellten Baustraßen existieren nicht. Die weitere Wegeführung bzw. Transport von Materialien und Gerätschaften hat eigenständig zu erfolgen. Kosten hierfür werden nicht vergütet.

0.1.3.5 Lage, Art, Anschlusswert und Bedingungen für das Überlassen von Anschlüssen für Baumedien

Anschlüsse für Abwasser, Bauwasser und Baustrom (siehe Baustelleneinrichtungsplan) werden bauseits gestellt. Ebenfalls bauseits sind Sanitäreinrichtungen vorhanden.

Der Auftragnehmer wird an Kosten für Ab-/Bauwasser, Baustrom sowie Sanitäreinrichtung dergestalt beteiligt, dass von der Netto-Schlussrechnungssumme anteilige Beträge in Höhe von 0,3% in Abzug gebracht werden.

Weitere Unterverteiler sind vom AN zu liefern und vorzuhalten.

Stromanschlüsse: Vom Auftragnehmer dürfen nur Anschlussverteilerschränke nach DIN/VDE 0660 T501 verwendet werden. Vor Arbeitsbeginn ist der Bauleitung der gewünschte Strombezug anzumelden. Entspricht der Verteilerschrank des Auftragnehmers nicht der DIN/VDE 0660 T501 wird der Strombezug aus Sicherheitsgründen verwehrt. Die Anschlüsse sind teilweise vom AN vorzuhalten. Für Drehstromanschlüsse und Kabelverbindungen hat der AN zu sorgen. Über die Lage muss sich der Unternehmer vor Ort selbst informieren. Stromart und Spannung sind entsprechend auszulegen.

0.1.3.6 Lage und Ausmaß der dem Auftragnehmer für die Ausführung seiner Leistung zur Benutzung oder Mitbenutzung überlassenen Flächen und Räume, so weit vorhanden.

Zur Verfügung stehende Lagerflächen auf dem Baugelände sind vor Ort mit der Bauüberwachung und dem Bauherrn abzustimmen. Diese Lagerflächen stehen allen zeitgleich arbeitenden Gewerken zur Verfügung. Es besteht kein genereller Anspruch auf Lagerflächen! Tagesunterkünfte und verschlossene Lagerräume können dem AN nicht zur Verfügung gestellt werden und sind im Rahmen der zur Verfügung stehenden Flächen von ihm selbst zu errichten. Die Lage und der Umfang der Tagesunterkünfte und Lagerräume sind mit der örtlichen Bauleitung bzw. mit dem Sicherheitskoordinator abzustimmen.

0.1.3.7 Bodenverhältnisse, Baugrund, und seine Tragfähigkeit.

siehe anhängendes Baugrundgutachten

0.1.3.8 Hydrologische Werte von Grundwasser und Gewässern

siehe anhängendes Baugrundgutachten

0.1.3.9 Besondere umweltrechtlichen Vorschriften

siehe anhängendes Baugrundgutachten

0.1.3.10 Art und Umfang des Schutzes von Bäumen, Pflanzbeständen, Vegetationsflächen, Verkehrsflächen, Bauteilen, Bauwerken, Grenzsteinen und dergleichen im Bereich der Baustelle

Grenzsteine und Vermessungszeichen sind vor Beschädigung und Zerstörung dauerhaft zu schützen. Andernfalls erfolgt eine Wiederherstellung durch einen ÖbVI auf Kosten des Verursachers. Der Baumschutz hat gemäß den gültigen Vorschriften zu erfolgen.

0.1.3.11 Im Baugelände vorhandene Anlagen, insbesondere Abwasser- und Versorgungsleitungen

Auf dem Baufeld verlaufen zahlreiche Ver- und Entsorgungsleitungen für das Bestandsbad. Die Lage und Art ist informell aus den vorliegenden Bestandsplänen zu entnehmen. Grundsätzlich hat der AN Leitungsauskünfte beim jeweiligen Betreiber einzuholen. Im Zweifelsfall ist Handschachtung vorzunehmen. Auffälligkeiten im Zuge der Erdarbeiten sind umgehend der Bauüberwachung mitzuteilen und zu dokumentieren.

0.1.3.12 Kampfmittel im Bereich der Baustelle

Es ist davon auszugehen, dass das Baufeld Kampfmittelfrei ist, da das jetzt zu modernisierende Freizeitbad 2000 errichtet wurde.

0.1.3.13 Besondere Anordnungen, Vorschriften und Maßnahmen der Eigentümer oder der anderen Weisungsberechtigten von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen, Straßen, Wegen, Gewässern, Gleisen, Zäunen und dergleichen im Bereich der Baustelle Maßnahmen / Anschlüsse an die vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen:

siehe anhängende Hinweise zum Schutz von Ver- und Entsorgungsanlagen

0.1.3.14 Art und Umfang von Schadstoffbelastungen

Da das bestehende Freizeitbad im Jahr 2000 errichtet wurde, ist mit Schadstoffen wie Teer, Asbest, PCB, chlorierte Holzschutzmittel, Schwermetalle sowie Asbest in Fliesenklebern, Putzen und Spachtelmassen nach TRGS 517 und "alten Mineralwollen" gemäß TRGS 521 nicht zu rechnen.

0.1.3.15 Baubesprechungen

Alle Auftragnehmer unterliegen der Koordinationspflicht. Dies schließt die Pflicht zur Teilnahme an den entsprechenden Baubesprechungen ein. Der Auftragnehmer hat zu den Baubesprechungen, die der Auftraggeber regelmäßig durchführt (in der Regel wöchentlich), für die Dauer der Vertragslaufzeit einen bevollmächtigten Vertreter, sowie den vor Ort arbeitenden Bauleiter AN, zu entsenden. Der Besprechungstermin wird vom Auftraggeber festgelegt.

0.1.3.16 Bautagesberichte

Der Auftragnehmer hat Bautagesberichte zu führen und dem Auftraggeber wöchentlich, spätestens bis zum 2. Arbeitstag nach der Berichtswoche, zu übergeben; die Kosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die Bautagesberichte müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung der Leistung von Bedeutung sein können. Insbesondere sind Angaben zu folgenden Punkten zu machen: • Datumsangabe • Arbeitsbeginn und -ende • Arbeitskräfteeinsatz (Berufsgruppen, Anzahl, Dauer) und ausgeführte Tätigkeiten; getrennt nach AN und gegebenenfalls Nachunternehmer • Eingang von Baustoffen und Bauteilen • Geräteeinsatz, mit Angaben über Ursache eines etwaigen Ausfalls • ausgeführte Arbeiten, Bauablauf • besondere Ereignisse wie z.B. Unfälle etc. • Hinweise zu Transport und Entsorgung/Verwertung der anfallenden Abfälle Die Bautageberichte müssen ebenfalls detaillierte Hinweise auf die Durchführung von Stundenlohnarbeiten beinhalten!

Wichtig: Stundenlohnarbeiten sind nicht ohne vorherige Genehmigung des Bauherrn/ des Projektleiters auszuführen. Eine Schlussrechnungsstellung ist ohne Vorlage der vollständigen Bautagesberichte ausgeschlossen. Stundenlohnarbeiten werden nur anerkannt, wenn sie vor der Ausführung vom AG beauftragt wurden. Stundenlohnzettel, die Nebenarbeiten auf besonderen Nachweis und Genehmigung durch den Bauherrn beinhalten, sind arbeitstäglich mit genauen Angaben über die durchgeführten Arbeiten (Namen der Arbeitnehmer, Beginn und Ende der Arbeiten, Ausführungsart, -ort etc.) der Bauleitung des AG zur Unterschrift in doppelter Ausführung vorzulegen. Die Unterzeichnung von Stundenlohnzetteln gilt nicht als Anerkenntnis. Es bleibt dem Auftraggeber die Prüfung vorbehalten, ob es sich um Stundenlohn- oder Vertragsarbeiten handelt. Mit Unterzeichnung von Stundenlohnzetteln wird nur Art und Umfang der erbrachten Leistungen festgestellt.

0.1.3.17 Bauschild und Werbemittel

Der Auftraggeber errichtet ein Bauschild unter Angabe des Projektinhaltes. Firmeneigene Werbung von Einzelunternehmern ist nicht erlaubt.

0.1.3.18 Prämien-Umlagevereinbarung

Der Auftraggeber schließt für das Projekt „Umbau/Sanierung Freizeitbad GalaxSea“ eine Funk BauRisk-Versicherung für die am Projekt beteiligten Baufirmen und Planer ab.

Die Versicherungssumme in der Bauleistungs-/Montage-Versicherung entspricht den Gesamt-Projektkosten in Höhe von 22.616.807 € netto einschließlich Planungshonoraren und ohne Mehrwertsteuer. Die Inbetriebnahme ist mitversichert. Es besteht ein Unterversicherungsverzicht.

Die Versicherungssumme in der Betriebs- und Bauherren-Haftpflicht-Versicherung beträgt 10.000.000 € pauschal für Personen-, Sach- und Vermögensschäden, maximal dreifach während der Vertragslaufzeit.

Die Versicherungssumme in der Berufs-Haftpflicht-Versicherung beträgt 10.000.000 € pauschal für Personen-, Sach- und Vermögensschäden. In der Erweiterten Berufs-Haftpflicht-Versicherung beträgt das Sublimit 5.000.000 € pauschal für Personen-, Sach- und Vermögensschäden. Die Berufs-Haftpflicht-Versicherung gilt maximal dreifach, die Erweiterte Berufs-Haftpflicht-Versicherung maximal zweifach während der Vertragslaufzeit.

Die Versicherungssumme in der Umwelt-Haftpflicht-Versicherung beträgt 10.000.000 € pauschal für Personen-, Sach- und Vermögensschäden, maximal zweifach während der Vertragslaufzeit.

Die Versicherungssumme in der Umweltschaden-Versicherung beträgt 10.000.000 € für Vermögensschäden, maximal einfach während der Vertragslaufzeit.

Der Selbstbehalt beträgt je Versicherungsfall grundsätzlich 5.000 €. Dies gilt auch für die Montage-Versicherung sowie für die Inbetriebnahme. Für Personenschäden besteht kein Selbstbehalt. Für Schäden an Altbausubstanz oder an Sachen im Gefahrenbereich gilt abweichend ein Selbstbehalt von 15 % des Schadens, mindestens jedoch 5.000 €. Der jeweilige Selbstbehalt ist von demjenigen Versicherten zu tragen, in dessen Verantwortungsbereich der Schaden fällt.

Einzelheiten des Versicherungsschutzes, insbesondere Deckungsumfang, Ausschlüsse, Obliegenheiten, Selbstbehalte und Schadenmeldeverfahren, ergeben sich aus dem Versicherungsüberblick sowie dem Funk-Schadenmeldeformular. Diese Unterlagen werden dem Auftragnehmer als Bestandteil der Vergabeunterlagen zur Verfügung gestellt.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die sich aus dem Versicherungsüberblick ergebenden Obliegenheiten einzuhalten und im Schadenfall unverzüglich das Funk-Schadenmeldeformular zu verwenden. Der Auftragnehmer ist außerdem verpflichtet, den Versicherungsüberblick und das Schadenmeldeformular an seine Nachunternehmer weiterzuleiten und diese ebenfalls zur Einhaltung der Obliegenheiten zu verpflichten.

Die Prämienumlage des Auftragnehmers beträgt 0,65 % zuzüglich 19 % Versicherungssteuer bezogen auf den jeweiligen Netto-Auftragswert des Auftragnehmers. Die Prämienumlage ist ein fester vertraglicher Umlagesatz für den durch den Auftraggeber abgeschlossenen projektbezogenen BauRisk-Versicherungsschutz.

Der Auftraggeber ist Versicherungsnehmer und führt die Versicherungsprämie an den Versicherer ab. Die Prämienumlage ist wirtschaftlich vom Auftragnehmer zu tragen und wird mit dessen Abschlags- und Schlusszahlungen verrechnet.

Der Auftragnehmer hat seine Leistung ohne eigene Prämienanteile für solche Versicherungen anzubieten, die durch die vorstehende BauRisk-Versicherung des Auftraggebers abgedeckt sind. Dies betrifft insbesondere Bauleistungs-, Montage-, Feuer-, Betriebs-, Berufs-, Umwelt-Haftpflicht- und Umweltschaden-Versicherungen, soweit hierfür Versicherungsschutz über die BauRisk-Versicherung besteht.

Dem Auftragnehmer wird empfohlen, den bestehenden projektbezogenen Versicherungsschutz seinem eigenen Versicherer anzuzeigen und zu prüfen, ob eigene projektspezifische Deckungen entfallen, ruhend gestellt oder subsidiär gestellt werden können. Unberührt bleiben solche Versicherungen des Auftragnehmers, die gesetzlich, vertraglich oder aus sonstigen Gründen weiterhin erforderlich sind oder über den Deckungsumfang der BauRisk-Versicherung hinausgehen.

Soweit in den Vergabeunterlagen gesonderte Versicherungsnachweise des Auftragnehmers gefordert werden, bleiben diese Anforderungen unberührt, sofern sie nicht ausdrücklich durch den vom Auftraggeber abgeschlossenen projektbezogenen BauRisk-Versicherungsschutz ersetzt werden.

Lesee exemplar

BEB Jena Consult GmbH

Baugrund - Erdbau - Beweissicherung

Tatzendpromenade 2

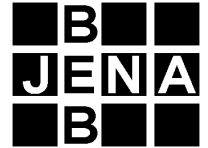
07745 Jena

☎ 03641 - 45 27-0

📠 45 27 30

www.beb-jena-consult.de

mail: beb-jena@beb-jena-consult.



Geotechnischer Untersuchungsbericht nach EC 7.2

Baugrunduntersuchung

Auftrags-Nr.: 5135/07/97/B

Bauvorhaben: Jena, GalaxSea
Erweiterung Freizeitbad

Geotechnische Kategorie: 2

Auftraggeber: Jenaer Bäder und Freizeit GmbH
Rudolstädter Straße 39
07745 Jena

Objektplanung Geising + Böker GmbH Architekten BDA
Schulterblatt 58
20357 Hamburg

Tragwerksplanung: Ingenieurbüro Grage
Gesellschaft für Tragwerksplanung mbH
Bielefelder Straße 9
32051 Herford

Der Bericht umfasst 21 Seiten, 14 Tabellen und 7 Anlagen.

Jena, den 16.10.2024

BEB Jena Consult GmbH

Dipl.-Ing. H. Agsten
IngKTh: 1953-98-BI

textfile: Jena/Winzerla/Rudolstädter Straße Galaxy/GA.doc

Die Veröffentlichung – auch auszugsweise – bedarf der vorherigen Genehmigung des Verfassers. Bis zur endgültigen Bezahlung behält sich der Auftragnehmer alle Rechte, insbesondere die Verwendung und / oder Bekanntgabe des Inhalts (auch auszugsweise) gegenüber Dritten vor.

| Inhaltsverzeichnis | Seite |
|---|--------------|
| UNTERLAGEN | 3 |
| ANLAGEN | 3 |
| 0. VORGANG UND AUFTRAG | 4 |
| 1. UNTERSUCHUNGSGEBIET | 4 |
| 2. BAUAUFGABE | 4 |
| 3. BAUGRUNDMODELL, ERGEBNISSE DER GEOTECHNISCHEN UNTERSUCHUNG | 5 |
| 3.1 Morphologie des Geländes | 5 |
| 3.2 Einwirkungen | 5 |
| 3.2.1 Nutzung geländenaher Tiefenbereiche | 5 |
| 3.2.2 Nutzung geländeferner Tiefenbereiche | 5 |
| 3.2.3 Umweltrelevante Untersuchungen | 5 |
| 3.2.4 Dynamische Einflüsse/Seismik | 7 |
| 3.2.5 Rezente potentielle Prozesse | 7 |
| 3.3 Regionale Einheiten/Geologischer Überblick | 7 |
| 3.4 Baugrunderkundung, Felduntersuchungen | 7 |
| 3.5 Baugrundsichtung und Homogenbereiche | 8 |
| 3.6 Laboruntersuchungen | 9 |
| 3.7 Hydrologische Verhältnisse | 9 |
| 3.8 Betonaggressivität Boden | 10 |
| 3.9 Durchlässigkeit der Baugrundsichten | 10 |
| 3.10 Eigenschaften der Baugrundsichten / Homogenbereiche im Zustand vor dem Lösen | 11 |
| 4. BAUGRUNDEIGNUNG | 12 |
| 4.1 Bebaubarkeit der Bauflächen | 12 |
| 4.2 Belastbarkeit | 13 |
| 4.3 Lösbarkeit (informativ als Kalkulationshilfe) | 13 |
| 4.4 Verwendbarkeit der Schüttstoffe aus Abtrag und Aushub / Wiedereinbaufähigkeit | 14 |
| 4.5 Stabilisierbarkeit / Einsatz von Bindemittel | 14 |
| 5. LÖSUNGSVORSCHLÄGE | 14 |
| 5.1 Bauwerkseinordnung | 14 |
| 5.2 Konstruktionssystem | 15 |
| 5.3 Gründungsmethode | 15 |
| 5.4 Bauwerksschutz / Abdichtung | 15 |
| 5.5 Schutz des Baugrundes / Frostschutz | 16 |
| 5.6 Wasserhaltung | 16 |
| 5.7 Schutz der Baugrube / Böschungsgestaltung | 16 |
| 5.8 Planumsschutz, Planumsstabilisierung | 17 |
| 6. BERECHNUNGSGRUNDLAGEN | 18 |
| 6.1 Generelle Berechnungsgrundlagen | 18 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 6.2 | Spezielle Berechnungsgrundlagen | 18 |
| 6.2.1 | Bemessungswiderstand des Sohldrucks für Flachgründungen | 18 |
| 6.2.2 | Bettungsmoduln (k_s) für Bodenplatten | 19 |
| 6.2.3 | Anforderungen an ein körniges Gründungspolster | 19 |

7. HINWEISE **20**

Unterlagen

- U 1** - Auftrag Jenaer Bäder und Freizeit GmbH vom 21.05.2024
- U 2** - Angebot Je-132/24 BEB Jena Consult GmbH an die GmbH vom 06.05.2024
- U 3** - Angebotsaufforderung FUTURA Engineering vom 08.05.2024 mit Planunterlagen und Anforderungen an das Gutachten
- U 4** - Unterlagen Architekturbüro Geising + Böker Hamburg
- U 4.1** Lagepläne EG, UG M 1:200 vom 08.04.2024
- U 4.2** Lageplan V 1 M 1:1000 vom 22.01.2024
- U 4.3** Gebäudeschnitte A-A bis E-E M 1:200 vom 23.03.2014
- U 5** - Topographische Karte M 1 : 10.000, 1305-132 Jena-Süd
- U 6** - Geologisches Messtischblatt M 1:25.000 – 5135 Kahla
- U 7** - Ortsbesichtigungen am 20.-30.08.2024 mit Durchführung der Kleinrammbohrungen KRB 1 bis 5/24 und der Rammsondierungen DPM 1 bis 4/24 mit Lage- und Höhenvermessung der Aufschlüsse
- U 8** Laborprüfberichte AUb Dr. Fischer GmbH Bad Berka
- U 8.1** - Prüfberichte 24-9929 bis 9930 vom 10.10.2024 Untersuchung Boden nach EBV
- U 9** - Altunterlagen BEB Jena Consult GmbH
- U 9.1** Geotechnischer Bericht 5135/07/97/1 vom 16.11.1998 Neubau Stadtwerke
- U 10** - Baugrundgutachten Neubau Freizeitbad Jena GLU GmbH Jena vom 09.04.1998 mit Doku der Altbohrungen RKB 9 und 15/98

Anlagen

- A1.1** - Übersichtsplan
- A1.2** - Aufschlussplan
- A1.3** – Übersicht Geologie
- A 2** - Aufschlussprofile der Kleinrammbohrungen KRB 1 bis 5/24 sowie Sondierprofile DPM 1 bis 4/24
- A 3** - Geländeschnitte 1 bis 3
- A 4** - Laboruntersuchung Bodenmechanik
- A 5** - Laboruntersuchung EBV
- A 6** - Grundbruch- und Setzungsnachweise für Einzel- und Streifenfundamente (2 Blatt)
- A 7** - Grundbruch- und Setzungsnachweise für Bodenplatten mit u. ohne Bodenaustausch (2 Blatt)

0. Vorgang und Auftrag

Die Jenaer Bäder und Freizeit GmbH plant die Erweiterung und energetische Sanierung des Freizeitbades GalaxSea.

Im Vorfeld der weiteren Planungen werden die Untergrundverhältnisse und die Gründungssituation in einem Geotechnischen Untersuchungsbericht als orientierende Untersuchung für die Entwurfsplanung beurteilt. Mit der Durchführung einer Baugrunduntersuchung wurde die BEB Jena Consult GmbH nach Angebot (U 2) durch die Jenaer Bäder und Freizeit GmbH (U 1) beauftragt.

1. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Süden und Westen des Betriebsgeländes der Jenaer Bäder und Freizeit GmbH am Standort des Freizeitbades GalaxSea. Die Lage des Untersuchungsgebietes ist aus dem Übersichtsplan A 1.1 und dem Aufschlussplan der Anlage A 1.2 zu ersehen. Nach der Einmessung mittels GNSS besitzt die Kleinrammbohrung RKS 1/24 beispielhaft folgende Koordinaten:

Tabelle 1 Gauss-Krüger-Koordinaten RKS 1/24

| Hochwert: | Rechtswert: |
|------------------|--------------------|
| 56 40 332,335 | 44 70 706,902 |

2. Bauaufgabe

Auf dem Untersuchungsgelände ist eine Erweiterung im Badbereich durch eine neue Rutschenturmanlage an der Südseite des Bestandes und eine Gebäudeerweiterung nach Westen im Bereich des kleinen Außenbeckens vorgesehen. Im Außenbereich der Sauna ist eine neue Liegehalle und eine neue Außensauna vorgesehen.

Als Bezugshöhe ist nach den Architektenplänen $\pm 0,0 = 157,80$ m NHN vorgegeben.

Nach Information des Tragwerksplaners sind Flachgründungen als Einzel- und Streifenfundamente sowie elastisch gebettete Bodenplatten vorgesehen. Die einwirkenden Sohldrücke zur Dimensionierung der Gründungen sind mit $\sigma_{E,k} \leq 250$ kN/m² geplant. Für Streifenfundamente sind charakteristische Linienlasten zwischen 120 – 200 kN/m bei Fundamentbreiten von 0,6 bis 0,8 m geplant. Für Einzelfundamente sind charakteristische Einzellasten zwischen 350 – 1000 kN bei Fundamentgrößen von 2 x 2 m geplant.

Die nicht unterkellerten Neubauten sollen bei etwa 156,60 m NHN gegründet werden, im Bereich des Rutschenturmes ist eine Unterkellerung bis 152,35 m NHN mit einer Bodenplatte zu gründen.

Um die Anbindung an den Bestand beurteilen und planen zu können, sind Nacherkundungen an den Bestandsgründungen z.B. durch Fundamentfreilegungen erforderlich.

3. Baugrundmodell, Ergebnisse der Geotechnischen Untersuchung

3.1 Morphologie des Geländes

Das Gelände ist relativ eben und befindet sich westlich der Saale.

Die mittleren Geländehöhen liegen ungefähr bei 157,6 m bis 158,24 m NHN. Die Höhendifferenzen am Standort betragen weniger als 1 m.

3.2 Einwirkungen

3.2.1 Nutzung geländenahe Tiefenbereiche

Bisherige Nutzung: Im Bereich der Untersuchungsfläche befindet sich im Süden des Freizeitbades eine Liegewiese. Im Westen des Bades ist der Saunabereich. Diese sind im Aufschlussplan (A 1.2) und dem Übersichtsplan (A 1.1) erkennbar.

Im Süden des Freizeitbades verläuft die Gasleitung in das Gebäude. Auf der West- und Südseite des Grundstücks verläuft Informationstechnik. Im Norden und Westen des Grundstücks verlaufen Kabel der Telekom. Des Weiteren sind intern verlegte Kabel zu beachten. Diese sind für die Neubauten zu beachten.

3.2.2 Nutzung geländeferner Tiefenbereiche

Im Untersuchungsgelände befinden sich keine unterirdischen Hohlräume oder Reste von Altbergbau.

3.2.3 Umweltrelevante Untersuchungen

Aus den angetroffenen Bodenschichten wurden in Anlehnung an die PN98 Einzelproben entnommen und zu zwei Mischproben zusammengefasst.

Bei der organoleptischen Ansprache der Baugrundschichten während der Erkundung waren in den angetroffenen Baugrundschichten keine Besonderheiten erkennbar, welche auf eine erhöhte Belastung des Aushubmaterials schließen lassen.

Die Mischproben wurden dem akkreditierten Prüflabor der AUb Dr. Fischer GmbH zur chemischen Analytik nach neuer EBV für die Materialklasse BM übergeben.

Die abfalltechnischen Untersuchungen haben aufgrund der punktuellen Probenahme einen orientierenden Charakter für die Planung. Zur Entsorgung evtl. anfallenden Aushubmaterials sind ergänzende Altlastenuntersuchungen mit Beprobung nach PN98 vom Haufwerk oder Schürfen und Analytik nach EBV und DepV vorzusehen und auszuschreiben.

Tabelle 2 Laboruntersuchung Altlasten

| Probe | Einzelproben | Baugrundsichten | Analyseumfang |
|-------|--------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| MP 1 | RKS 1, 0,0 – 0,3 m | Auffüllungen, 0, Kies und Schluff | EBV für Bodenmaterial |
| | RKS 2, 0,0 – 0,3 m | | |
| | RKS 3, 0,0 – 0,9 m | | |
| MP 2 | RKS 1, 0,3 – 3,8 m | Hangschutt, 1, Kies und Sand | |
| | RKS 1, 4,0 – 4,7 m | | |
| | RKS 2, 0,3 – 3,7 m | | |

Nach Ersatzbaustoffverordnung EBV handelt es sich bei den entnommen Böden um Bodenmaterial der Materialklassen BM.

Hinweise zu den abfalltechnischen Untersuchungen

Zum 01.08.2023 trat in Deutschland die bundesweit gültige Mantelverordnung in Kraft. Die Mantelverordnung beinhaltet die Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung des Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und Gewerbeabfallverordnung.

Die Ersatzbaustoffverordnung stellt damit bundeseinheitliche und rechtsverbindliche Anforderungen an die Herstellung und den Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe (MEB). Länderregelungen (LAGA, Übergangsempfehlungen und Vollzugshinweise) traten außer Kraft.

Die Ersatzbaustoffverordnung richtet sich an Erzeuger, Besitzer, Behandler und Verwender von mineralischen Ersatzbaustoffen. Sie regelt die Anforderungen für die Verwertung von 16 mineralischen Ersatzbaustoffen für 17 verschiedene Einbauweisen hauptsächlich für den Verkehrswegebau sowie 26 verschiedene Einbauweisen für spezifische Bahnbauweisen.

Im Rahmen dieser Baugrunduntersuchung ist davon auszugehen, dass Bodenmaterial der Materialklassen BM-0 bzw. BM-F0 anfallen werden. Dabei handelt es sich um natürliche Böden mit mineralischen Fremdbestandteilen < 10% (BM) bzw. <50 % (BM-F).

Die Einstufung erfolgt entsprechend der Materialwerte der Anlage 1, Tabelle 3 & 4 der EBV. Die für die jeweiligen Materialklassen zugelassenen Einbauweisen innerhalb technischer Bauwerke sind der Anlage 2, Tabelle 5 bis 8 der EBV zu entnehmen.

Auswertung Laboruntersuchungen nach EBV

Den Analyseberichten 24- 9929 bis 24-9930 der AÜb Dr. Fischer Bad Berka vom 10.10.2024 aus den Anlagen 5 des Gutachtens kann entnommen werden, dass kein untersuchter Parameter im Feststoff und Eluat den Zuordnungswert BM-0 der EBV überschreitet.

Die **Mischprobe MP 1 und MP2** sind demnach nach EBV der **Materialklasse BM-0** und der **Deponieklasse DK 0** zuzuordnen. Eine Verwertung in technischen Bauwerken ist entsprechend der Tabellen 5 der Anlage 2 der EBV möglich.

3.2.4 Dynamische Einflüsse/Seismik

Das Baugelände befindet sich nach der DIN 4149:2006-11 Zuordnung der Gebiete in Erdbebenzonen Bild 2 in der Erdbebenzone 0 (Baugrund-Geologie - B-R) mit vernachlässigbar geringer seismischer Gefährdung.

3.2.5 Rezente potentielle Prozesse

Am Baustandort sind Auslaugungserscheinungen aufgrund der geologischen Situation nicht zu erwarten.

3.3 Regionale Einheiten/Geologischer Überblick

regionalgeologisch: Anthropogene Auffüllungen über pleistozänen Gehängesedimenten des Mittelgebirgsvorlandes als Abschwemmmassen, darunter Talsande und Terrassenkiese der Saale über den Sandsteinen der Solling-Formation des Mittleren Buntsandsteins der Mühlhausen-Orlamünder-Scholle innerhalb der Thüringer Mulde.

bodenmechanisch: Unter vor allem grobkörnigen Auffüllungen (Schicht 1, Homogenbereich A) als stark schluffige, sandige Kiese mit geringen Fremdstoffanteilen folgen körnige Gehängesedimente (Schicht 2, Homogenbereich A) als schluffige, sandige und tonige Kiese.

Die folgende Schicht bilden bindige Löß- und Gehängelehme (Schicht 3, Homogenbereich B), welche sich durch kiesige Tone und tonige Schluffe auszeichnen.

Unterlagert werden die Gehängesedimente der Schichten 2 und 3 von Terrassensedimenten der Saale als Auesande und Kiese (Schicht 4, Homogenbereich A).

Als Basisschicht wird von zersetztem und mürbem bis festen Sandstein ausgegangen.

Diese Schicht wurde in den aktuellen Aufschlüssen bis 7 m unter Gelände nicht erreicht.

Nach Recherche von Altaufschlüssen im Umfeld reichen die Saalekiese bis 10,5 und 11,5 m unter Gelände bevor der Sandstein erreicht wird.

Um die tatsächliche Schichtfolge nachweisen zu können, sind ergänzende Tiefbohrungen erforderlich.

3.4 Baugrunderkundung, Felduntersuchungen

Zur Feststellung der Baugrundsichtung und zur Gewinnung von Anhaltswerten über die Beschaffenheit des Bodens als Baugrund wurden im Untersuchungsbereich fünf Kleinrammbohrungen DN 50/32 als KRB 1 bis 5/24 ausgeführt. Zur Beurteilung der Tragfähigkeit der Baugrundsichten wurden vier Rammsondierungen DPM 1 bis 4/24

teilweise bis 7 m unter Gelände ausgeführt.

Tabelle 3 Felduntersuchungen

| Aufschlussart | DIN | Anzahl | Anlage |
|------------------------|----------------|--------|-----------|
| Kleinrammbohrungen RKS | EN ISO 22475-1 | 5 | 2.1 – 2.5 |
| Rammsondierungen DPM | EN ISO 22475-2 | 4 | 2.6 – 2.9 |

Die Lage der Erkundungsstellen kann dem Aufschlussplan der Anlage 1.2 entnommen werden. Die Einmessung der Höhen der Aufschlüsse wurde mittels GNSS vorgenommen. Die Genauigkeit der Messung in Lage- und Höhe liegt bei $\Delta s \pm 2$ cm.

Der geförderte Baugrund wurde vor Ort angesprochen und mit den Erkundungsergebnissen älterer Baugrunduntersuchungen aus den Unterlagen U 9 und U 10 verglichen. Zwei Altbohrungen von 1998, die im Nahbereich der Erweiterungen liegen, wurden mit einbezogen und in den Anlagen 2 und 3 dokumentiert.

Die erkundete und ausgewertete Baugrundsichtung ist aus den Anlagen A 2 in Einzelprofilen und den Anlagen 3 als Geländeschnitte zu entnehmen.

3.5 Baugrundsichtung und Homogenbereiche

Entsprechend den in den Anlagen 2 dokumentierten Erkundungsergebnissen der Einzelprofile wurden folgende Baugrundsichten angetroffen und entsprechenden Homogenbereichen (HB) zugeordnet. Die Einstufung in Homogenbereiche (HB) nach dem aktuellen Normenstand der VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV), z.B. DIN 18300 Erdarbeiten 2015, wird für Boden und Fels entsprechend ihrem Zustand vor dem Lösen vorgenommen. Dabei ist der Homogenbereich ein begrenzter Bereich, bestehend aus einzelnen oder ggf. mehreren Boden- und Felsschichten, der für einsetzbare Erdbaugeräte, Bohrarbeiten usw. vergleichbare Eigenschaften aufweist. Eine weiterführende Differenzierung, z.B. hinsichtlich Lösen, Laden, Fördern, usw. erfolgt nicht.

Tabelle 4 Baugrundsichten und Homogenbereiche für Erdarbeiten

| Baugrundsicht | | Homogenbereich |
|---------------|---|----------------|
| Nr. | Benennung | HB-Bezeichnung |
| 1 | gemischtkörnige Auffüllungen, Kies, Schluff | A |
| 2 | Kies, Hangschutt | |
| 4 | Kies, Sand, Saaleterrasse | |
| 3 | Ton, Gehängelehme, Lößlehme | B |

Zur Verdeutlichung der Homogenbereiche wurden auf den Anlagen 3 Geländeschnitte mit Abgrenzung der Baugrundsichten dargestellt.

3.6 Laboruntersuchungen

Aus den durchgeführten Bohrungen wurden 12 Bodenproben der Güteklasse 2 entnommen und im Labor der BEB Jena Consult untersucht:

Tabelle 5: Laborversuche

| <i>Laborversuch</i> | <i>Vorschrift</i> | <i>Beprobung</i> |
|------------------------------|---------------------|------------------|
| Natürlicher Wassergehalt | DIN EN ISO 17892-1 | 4 Stück |
| Zustandsgrenzen | DIN EN ISO 17892-12 | 2 Stück |
| Körnungslinie | DIN EN ISO 17892-3 | 2 Stück |
| Bestimmung des Glühverlustes | DIN EN ISO 17685-1 | 2 Stück |
| Betonaggressivität Boden | DIN 1045 | 2 Stück |

Die Ergebnisse der bodenmechanischen Laboruntersuchungen sind in den Anlagen 4 als Laborprotokolle aufgeführt. Die Korngrößenverteilungen sind auf Grund des Bohrdurchmessers und des punktuellen Aufschlusscharakters nur näherungsweise repräsentativ. Steine und Blöcke werden verfahrensgemäß mit den Kleinrammbohrungen DN 50 nicht erfasst, sind aber nicht ausgeschlossen und werden benannt. Die Wassergehalte und plastischen Eigenschaften der bindigen Böden unterliegen natürlichen Schwankungen. Die bindigen, feinkörnigen Böden bzw. die feinkörnigen Anteile der gemischtkörnigen Böden neigen unter Wassereinfluss zu teils starken Aufweichungserscheinungen.

3.7 Hydrologische Verhältnisse

Eine freie Grundwasserführung existiert erst in größeren Tiefen unter dem Gelände im Saalekies und in Klüften des Sandsteins und hat keinen Einfluss auf den Neubau.

In den gemischtkörnigen Schichten 1 und 2 muss temporär und jahreszeitlich schwankend mit Schichten- und Sickerwasser gerechnet werden.

Unter natürlichen Gegebenheiten könnte sich in regenreichen Wetterperioden ein schwebender Grundwasserspiegel ausbilden. Über die mögliche Anstiegshöhe lassen sich aber nur Vermutungen anstellen.

Bei der Durchführung der Bohrungen im Baufeld wurde Sickerwasser in den Auffüllungen (Schicht 1) des Homogenbereiches A nur in der Kleinrammbohrung RKS 1/24 angetroffen.

3.8 Betonaggressivität Boden

Zur Untersuchung des Bodens auf korrosive Eigenschaften wurden aus der RKS 1/24 zwei Bodenproben entnommen und im Labor untersucht.

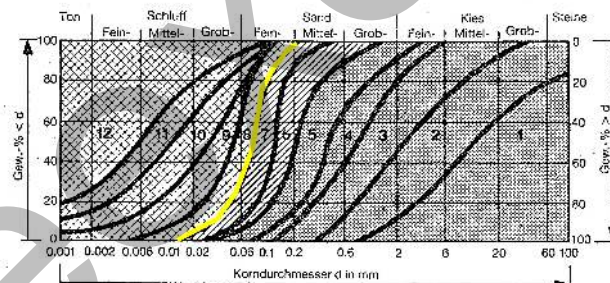
Nach den Ergebnissen der Laboranalyse (A 4.6) ist kein chemisches Angriffsrisiko vorhanden.

3.9 Durchlässigkeit der Baugrundsichten

Für bautechnische Zwecke werden nach DIN 18130 fünf Durchlässigkeitsbereiche unterschieden, die in nachfolgender Tabelle dargestellt sind:

Tabelle 6: Durchlässigkeitsbeiwerte:

| Durchlässigkeitsbeiwert k [m/s] | Bereich im Kornband |
|-----------------------------------|--------------------------|
| unter 10^{-8} | sehr schwach durchlässig |
| 10^{-8} bis 10^{-6} | schwach durchlässig |
| 10^{-6} bis 10^{-4} | durchlässig |
| 10^{-4} bis 10^{-2} | stark durchlässig |
| über 10^{-2} | sehr stark durchlässig |



Allgemein wird die Grenze zwischen durchlässigen und wenig oder schlecht durchlässigen Lockergesteinen bei $k = 10^{-6}$ m/s angenommen (siehe gelbe Linie).

Tabelle 7 Durchlässigkeit der anstehenden Baugrundsichten

| Homogenbereich | Durchlässigkeit k_f [m/s] |
|----------------|---|
| A | 1×10^{-4} bis 1×10^{-7} m/s |
| B | 1×10^{-7} bis 1×10^{-9} m/s |

Die untersuchten Lockergesteine des Homogenbereiches A sind als durchlässig bis schwach durchlässig einzustufen. Das Großteils bindige Lockergestein des Homogenbereiches B wird als schwach bis sehr schwach durchlässig eingestuft.

3.10 Eigenschaften der Baugrundsichten / Homogenbereiche im Zustand vor dem Lösen

Tabelle 8 und 9 Kurzbeschreibungen

| Homogenbereiche | Baugrundsichten |
|--|---|
| Homogenbereich A | <i>gemischtkörnige Auffüllungen, Schicht 1 Kies, Hangschutt, Schicht 2 Sand, Kies, Saaleterrasse, 4</i> |
| Bodenart (DIN EN ISO 14688-1): | Kies, schluffig, sandig, schwach tonig Kies, Sand, schwach schluffig, schwach tonig, steinig bis schwach steinig |
| Beimengungen: | oberflächennah Mutterbodenreste |
| Bodengruppen (DIN 18196): | SU*, GU, GW, SW, SU |
| Bodenklasse (DIN 18300): informativ | 3, 5 bei Steinanteil > 30 % |
| Massenanteil Steine, Blöcke und große Blöcke nach DIN EN ISO 14688-2 | < 5 – 10 %, geschätzt |
| Organischer Anteil v_{gl} : | 0 – 5 % |
| Dichte ρ_n : | 1,8 bis 2,0 kN/m ³ |
| Lagerungsdichte | mitteldicht bis dicht, D = 0,45 - >0,65 |
| Frostempfindlichkeit (ZTVE-StB 17): | F 1 - F 3, nicht bis sehr frostempfindlich |
| Abrasivität als CAI-Index: | abrasiv bis stark 2,0 – 4,0 [0,1 mm] geschätzt |
| Farbe: | braun, hellbraun, grau, ocker |
| Bodengruppe (ATV- Bl. 127): | G 2 – G 3 |
| Eignung als Gründungshorizont | bedingt geeignet bis gut geeignet |

Die gemischtkörnigen Auffüllungen (Schicht 1) des Homogenbereiches A wurden in der Untersuchungsfläche an der Süd- und Westseite aufgeschlossen. Die kiesigen Hangschutte (Schicht 2) und die Terrassensande und Kiese der Saale (Schicht 4) wurden auch dem Homogenbereich A zugeordnet, weil diese vergleichbare bautechnische Eigenschaften wie die kiesigen Auffüllungen besitzen.

Eine exakte Trennung zwischen Auffüllung und Kiesen des Hangschutts ist in den punktuellen Aufschlüssen ohne erkennbare Fremdstoffe teilweise schwierig und muss der Bauausführung vorbehalten werden. Die untersuchten und bewerteten Böden werden klassifiziert und die entsprechenden Eigenschaften und Kennwerte den Homogenbereichen (HB) zugeordnet. Wenn keine Versuchsergebnisse nach den im Gutachten aufgeführten Anlagen vorliegen, wurden die entsprechenden Parameter anhand vergleichbarer Eigenschaften und benachbarter Untersuchungen korreliert bzw. abgeschätzt und als Erfahrungswerte dargestellt.

| Homogenbereiche | Baugrundsichten |
|--|--|
| Homogenbereich B | Ton, Schluff, Gehängelehm, Lößlehm, 3 |
| Bodenart (DIN EN ISO 14688-1): | Ton, kiesig, Schluff, tonig, kiesig, Sand, stark tonig |
| Beimengungen: | keine Beimengungen |
| Bodengruppen (DIN 18196): | UL, UM; TL, TM, ST, SU* |
| Bodenklasse (DIN 18300): informativ | 4 - 5 |
| Massenanteil Steine, Blöcke und große Blöcke nach DIN EN ISO 14688-2 | < 5 %, geschätzt |
| Organischer Anteil v_{gl} : | 0 – 5 % |
| Dichte ρ_n : | 1,9 bis 2,2 kN/m ³ |
| Konsistenz / Plastizität: | weich bis steif, $I_c = 0,5 - 0,75 / I_p = 0,1 - 0,3$ |
| Frostempfindlichkeit (ZTVE-StB 17): | F 3, sehr frostempfindlich |
| Abrasivität als CAI-Index: | kaum abrasiv 0,3 – 0,5 [0,1 mm] geschätzt |
| Farbe: | dunkelbraun, braun, schwarz, hellbraun |
| Bodengruppe (ATV- Bl. 127): | G 3 bis G 4 |
| Eignung als Gründungshorizont | bedingt geeignet |

Der feinkörnige Gehänge- bzw. Lößlehm (Schicht 3) des Homogenbereiches B wurde in der Untersuchungsfläche unter den Hangschutten (Schicht 2) und über den Terrassenkiesen (Schicht 4) aufgeschlossen.

4. Baugrundeignung

Die Aussagen dieses Abschnittes sind aus dem Baugrundmodell abgeleitet und gelten in Verbindung mit der Geometrie nach Abschnitt 3 als unmittelbare Planungsgrundlage.

Das Untersuchungsgebiet ist durch einen mehrschichtigen Bodenaufbau mit unterschiedlichen Eigenschaften der einzelnen Schichtglieder gekennzeichnet.

4.1 Bebaubarkeit der Bauflächen

Für die vorgesehenen flach zu gründenden Erweiterungsbebauungen im Saunabereich mit einer Liegehalle und einer Event-Sauna, als auch im Bereich der westlichen Hallenerweiterung ist der Standort geeignet.

Im Bereich der neuen unterkellerten Rutschenturmanlage ist der Standort bedingt geeignet. Es sind hier im Gründungsbereich erhöhte Aufwendungen für eine einheitliche Gründung des Neubaus auf einer Bodenverbesserung zu erwarten.

Aus derzeitiger Sicht des Baugrundes ist eine Gründung der Rutschenturmanlage mit einer Bodenplatte auf einem Gründungspolster notwendig.

4.2 Belastbarkeit

Tabelle 10 Belastbarkeit

| Homogenbereich/ Baugrundsicht | Eignung Gründungsschicht | als Tragfähigkeit | Setzungsverhalten |
|--|-----------------------------|----------------------|--------------------|
| A / 1, gemischtkörnige Auffüllungen, Kies, 2, Kies, Hangschutt, 4, Kies, Sand Saale | geeignet | tragfähig | schnell abklingend |
| B / 3, Ton, Gehängelehm | bedingt geeignet | begrenzt | länger anhaltend |

Nach einschlägigen Unterlagen, z.B. Rybicki, Bauschäden an Tragwerken, (Analyse und Sanierung) Teil 1, Mauerwerksbauten und Gründungen, (Werner-Verlag, 2. Auflage 1994) sollte zur Rissbegrenzung $\Delta s / l = \tan \alpha$ einen Wert von 0,002 nicht überschreiten.

Für den Setzungsunterschied zweier benachbarter Stützen gelten bei $\tan \alpha = 0,002$ in Abhängigkeit von den vorhandenen Stützweiten beispielhaft folgende Werte:

Tabelle 11 zulässige Setzungsunterschiede

| Stützweite | Setzungsunterschied Δs |
|------------|--------------------------------|
| 6,00 m | 12,00 mm |
| 8,00 m | 16,00 mm |
| 10,00 m | 20,00 mm |

4.3 Lösbarkeit (informativ als Kalkulationshilfe)

Die in den Aufschlüssen festgestellten Locker- und Festgesteine wurden hinsichtlich der Lösbarkeit der Bodenschichten informativ nach alter DIN 18300 wie folgt eingestuft:

Tabelle 12 Lösbarkeit

| Homogenbereich | Bezeichnung / Schicht | Boden- bzw. Felsklasse |
|----------------|--|-----------------------------|
| A | gemischtkörnige Auffüllungen, Kies, 1 Kies, Hangschutt, 2, Kies, Sand, Saale, 4 | 3, 5 bei Steinanteil > 30% |
| B | Ton, Gehängelehm, 3 | 4 – 5, bei Wassereinfluss 2 |

Grundsätzlich ist darauf hinzuweisen, dass Bohrungen und Sondierungen nur punktförmig über den Baugrund, somit auch über die Boden- und Felsklassen, Aufschluss geben. Die genauen Anteile der einzelnen Boden- bzw. Felsklassen ergeben sich erst mit den Erdarbeiten.

4.4 Verwendbarkeit der Schüttstoffe aus Abtrag und Aushub / Wiedereinbaufähigkeit

Beim Wiedereinbau gelösten Bodens sind die Bestimmungen der ZTVE - StB 17 und der DIN 18300 zu beachten. Unter Berücksichtigung dieser Richtlinien ist die Verwendbarkeit der Homogenbereiche wie folgt zu bewerten:

Homogenbereich A:

gemischtkörnige Auffüllungen der Schichten 1 und Hangschutte der Schichten 2 als Kiese sind als Verfüllmaterial in belasteten Abschnitten geeignet.

Durchfeuchtete Materialien sind generell auszuhalten bzw. vor dem Einbau entsprechend aufzubereiten (Trocknung, Stabilisierung durch hydraulische Bindemittel usw.).

Zur Auffüllung zu verwendende Schüttstoffe als Liefermaterial sind noch nicht bekannt, können jedoch im Rahmen baubegleitender Untersuchungen von der BEB Jena Consult GmbH auf ihre Eignung untersucht werden.

Homogenbereich B:

Feinkörnige Gehängelehme der Schichten 3 sind als Verfüllmaterial in belasteten Abschnitten nicht geeignet.

4.5 Stabilisierbarkeit / Einsatz von Bindemittel

Die feinkörnigen Schichten des Homogenbereiches B (Gehängelehme, Schicht 3) sind prinzipiell zur Stabilisierung mit Bindemitteln geeignet. Vor einem konkreten Einsatz wären jedoch Eignungsuntersuchungen erforderlich, die den Rahmen der beauftragten Baugrunduntersuchung übersteigen. Über diesbezügliche Möglichkeiten sollte im weiteren Planungsablauf entschieden werden. Denkbar sind Überlegungen zum Ersatz eines notwendigen mineralischen Gründungspolsters als Bodenaustausch unter Bauwerken oder im Erdplanum durch eine qualifizierte Bodenverbesserung mit Mischbindemitteln.

5. Lösungsvorschläge

Die nachfolgenden Vorschläge sind Empfehlungen, über deren Realisierung der Anwender endgültig entscheidet.

5.1 Bauwerkseinordnung

Die lagemäßige Einordnung der vorgesehenen Bebauung auf dem Baugelände kann aus Baugrundsicht beibehalten werden, da auf der zur Verfügung stehenden Baufläche keine besseren Baugrundverhältnisse zu erwarten sind.

Die höhenmäßige Einordnung der Gründung sollte so erfolgen, dass eine frostsichere

Einbindung der Fundamente gewährleistet ist und diese die Lasten verformungsarm in den Untergrund ableiten können.

5.2 Konstruktionssystem

Die endgültige Bauwerkskonstruktion ist noch nicht bekannt.

5.3 Gründungsmethode

Für die Erweiterungen im Saunabereich und an der Badehalle nach Westen sind Flachgründungen als Einzel-, Streifenfundamente und Bodenplatten vorgesehen. Im Bereich der Rutschenanlage ist eine bewehrte Bodenplatte als Gründung vorgesehen.

Wegen der begrenzt tragfähigen Gehängelehme ist für die Rutschenanlage in Abhängigkeit von den einwirkenden Lasten ein qualifizierter Bodenaustausch mit einem Gründungspolster notwendig.

5.4 Bauwerksschutz / Abdichtung

Abdichtung

Sperr- und Dichtungsmaßnahmen sind entsprechend den Trockenheitsforderungen aus der Nutzung vorzunehmen. Bei der Optimierung von Abdichtungsmaßnahmen sind die Anforderungen der angrenzenden Nutzungen zu berücksichtigen.

Deshalb sind je nach Einbindung der Bauwerke unterschiedliche Wassereinwirkungsklassen nach DIN 18533-1:2017-07 anzusetzen.

Für unterkellerte Gebäudeteile ist von einer Beanspruchung durch versickerndes Oberflächen-, Sicker- und mögliches Schichtenwasser auszugehen.

Aktuell wäre für teilunterkellerte Gebäudeteile ohne Grundwasserberührung des Bemessungswasserstandes von Stauwasser bis zur Geländeoberkante auszugehen und somit die Wassereinwirkungsklasse W2.1-E mäßige Einwirkung von drückendem Wasser anzusetzen. Eine Abdichtung ist mit bahnenförmigen Stoffen nach DIN 18533-2 und mit flüssig zu verarbeitenden Stoffen nach DIN 18533-3 vorzusehen.

Für nicht unterkellerte Gebäudeteile ist lediglich von Bodenfeuchte und nicht drückendem Wasser auszugehen. Somit wäre hier die Wassereinwirkungsklasse W1.1-E anzusetzen. Eine einfache Abdichtung ist mit bahnenförmigen Stoffen nach DIN 18533-2 und mit flüssig zu verarbeitenden Stoffen nach DIN 18533-3 vorzusehen.

Standsicherheit benachbarter Fundamente

Zum Schutz unmittelbar benachbarter Bauwerke ist die Standsicherheit der Fundamente in

jeder Bauphase zu gewährleisten (Unterfangungen, Aussteifungen unter strikter Einhaltung der DIN 4123).

Werden innerhalb eines Bauwerkes oder zu unmittelbar benachbarten Bauwerken unterschiedliche Gründungstiefen gewählt, können Zusatzbelastungen von höher gelegenen Fundamenten nur dann unberücksichtigt bleiben, wenn zwischen benachbarten Fundamenten ein Abtreppungswinkel von 30° im Homogenbereich A und 25° im Homogenbereich B nicht überschritten wird.

5.5 Schutz des Baugrundes / Frostschutz

Für die Bauausführung wird an dieser Stelle nachdrücklich auf die hohe Wasserempfindlichkeit aller bindigen Schichten (Homogenbereich B) hingewiesen. Zum Planumsschutz werden unter Absatz 5.8 Vorschläge gemacht.

Allgemeiner Frostschutz in Frostperioden (DIN 1054) durch Einhaltung der Mindestgründungstiefe bzw. frostsicheren Überdeckung der Fundamentsohlen von 0,8 m.

Niederschlags- und Brauchwasser ist in dichten Leitungen sicher abzuleiten.

5.6 Wasserhaltung

Für die Gründungsarbeiten im Baufeld ist eine offene Wasserhaltung erforderlich.

Der Wasserandrang aus dem Einzugsgebiet wird allgemein von Jahreszeit und Niederschlagssituation abhängen. Grundsätzlich empfiehlt sich deshalb, die Ausführung der Erdarbeiten möglichst in trockener Jahreszeit zu planen, um Bauaufwand für Wasserhaltung und Planumsschutz gering zu halten.

5.7 Schutz der Baugrube / Böschungsgestaltung

Baugruben und Gräben mit Tiefen über 1,25 m sind nach DIN 4124:2002-10 abzusteiern, zu verbauen oder abzuböschern.

Der zulässige Böschungswinkel richtet sich unabhängig von der Lösbarkeit des Bodens nach dessen bodenmechanischen Eigenschaften unter Berücksichtigung der Zeit, während der die Baugrube offen zu halten ist, und nach den äußeren Einflüssen, die auf die Böschung wirken.

Bei unbelasteten Böschungsschultern (lastfreier Streifen je nach Verkehrslasten und Erdaufschüttungen zwischen 1,0 m und 2,0 m) und Baugruben bis 5 m Tiefe gelten ohne rechnerischen Nachweis nachstehende max. zulässige Böschungswinkel:

Tabelle 13 zulässige Böschungswinkel

| Homogenbereich / Baugrundschiicht | Zul. Böschungswinkel |
|--|--|
| A / gemischtkörnige Auffüllungen 1, Hangschutte 2, Terrassenkiese und Sande, 4 | 45° < 25 ° bei Wassereinfluss |
| B / Ton, Schluff, Gehängelehm, 3 | 45° weiche Konsistenz, 60 ° mind. steife Konsistenz |

Die obigen Angaben gelten nicht, wenn Sachverhalte der DIN 4124 Absatz 4.2.7 erfüllt sind. Tiefere Baugruben über 5 m und Gräben oder Baugruben mit belasteten Schultern sind rechnerisch nachzuweisen und zu verbauen.

Da die Baugrubenböschungen durch Witterungseinflüsse schnell ihre Festigkeit verlieren können, sind Sicherungsmaßnahmen wie Abhängung mit reißfesten Folien oder Geotextil der GRK 3 als Erosionsschutz einzuplanen.

Für im Einflussbereich der Baugrube liegende Nachbarfundamente der Bestandsgebäude sind Unterfangungsmaßnahmen unter strikter Einhaltung der DIN 4123 einzuplanen. Die Lastausbreitungswinkel wurden schichtbezogen unter Absatz 5.4 angegeben.

5.8 Planumsschutz, Planumsstabilisierung

Es wird geraten bis zum unmittelbaren Beginn der Erdarbeiten am Feinplanum eine Bodenschicht von 40 cm als Aufweichungsschutz über dem Feinplanum stehen zu lassen. Das Feinplanum besteht aus gemischtkörnigen Auffüllungen des Homogenbereiches A. Bei den Auffüllungen der Schichten 1 ist durch Nachverdichtung (witterungsabhängig) unter Umständen keine ausreichende Tragfähigkeit erreichbar.

Es sind mechanische Stabilisierungsmaßnahmen für die Planien durch Einbau grobkörniger Liefererdstoffe vorzusehen.

Bei einer mechanischen Planumsstabilisierung durch Einbau grobkörniger Liefererdstoffe ist zuerst ein Erdaushub bis ca. 0,3 m unter das spätere Planum vorzunehmen. Das Aushubplanum ist abzuwalzen und nachfolgend vor Kopf eine im eingebauten Zustand 0,3 m starke Tragschicht aus Schotter oder Betonrecycling (gemäß den Anforderungen des Absatz 6.2.4) aufzubringen und zu verdichten. Auf der Oberkante dieser Tragschicht ist eine Tragfähigkeit von $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen.

Das witterungsempfindliche Feinplanum unter den Bauwerken sollte zum Schutz vor Feuchtigkeit und als Arbeitsebene für die Schalarbeiten der Fundamente mit einer Sauberkeitsbetonschicht (mind. C8/12) von etwa 8 bis 10 cm versiegelt werden.

6. Berechnungsgrundlagen

6.1 Generelle Berechnungsgrundlagen

Die Aussagen des Abschnittes - Baugrundmodell - gelten unmittelbar als Planungsgrundlage. Die Aussagen zur Geometrie des Baugrundes, wie Schichtgrenzen und Wasserstände, besitzen Abbildcharakter und wurden noch nicht unter Beachtung von Sicherheitsbedürfnissen modifiziert.

6.2 Spezielle Berechnungsgrundlagen

Zur Durchführung erdstatischer Berechnungen können neben den Angaben unter Abschnitt 3 die nachfolgenden Werte verwendet werden. Die angegebenen Merkmale entsprechen vorsichtig geschätzten Schichtenmittelwerten und beruhen z.T. auf territorialen Erfahrungswerten:

Tabelle 14 Charakteristische Bodenparameter

| Homogenbereich | Baugrundschicht | natürl. Wichte γ_k [kN/m ³] | Wichte unter Auftrieb γ'_k [kN/m ³] | wirks.Reibungswinkel ϕ'_k [Grad] | wirks.Kohäsion c'_k / undrÄnirierte Kohäsion c_u [kN/m ²] | Steifemodul E_{sk} [MN/m ²] |
|----------------|-----------------|--|--|---|---|---|
| A | 1 | 18 - 19 | 9 - 10 | 29 - 33 | 0 - 5 | 25 - 60 |
| | 2 | 18 - 19 | 9 - 10 | 30 - 32 | 0 - 5 | 15 - 50 |
| | 4 | 19 - 20 | 9 - 10 | 32 - 34 | 0 | 45 - 80 |
| B | 3 | 19 - 21 | 10 - 11 | 26 - 28 | 5 - 10 / 25 - 40 | 5 - 15 |

Für alle Schichten sind die vorgefundenen sehr unterschiedlichen Konsistenzen bzw. Lagerungsdichten bei der Festlegung der Spannen der Scherfestigkeitswerte und der Steifemoduln als Maximal- und Minimalwerte berücksichtigt worden. Für erdstatische Nachweise müsste genau genommen mit den Spannen gerechnet werden, da die Eigenschaften teilweise auf kurze Entfernung schnell wechseln können.

6.2.1 Bemessungswiderstand des Sohldrucks für Flachgründungen

Der Bemessungswiderstand des Sohldrucks bei einer Flachgründung mit Einzel- und Streifenfundamenten im Niveau 156,60 m NHN für den Saunabereich und die nicht unterkellerten Erweiterungen an der Westseite wurden auf den Anlagen 6.1 (Einzelfundamente) und 6.2 (Streifenfundamente) nachgewiesen. Beispielhaft wurden im Fundamentdiagramm bestimmte Fundamentgrößen hervorgehoben.

Der Bemessungswiderstand des Sohldrucks bei einer Flachgründung mit einer Bodenplatte für die Unterkellerung des Rutschenturmes im Niveau 152,35 m NHN wurde auf den Anlagen 7 ohne (A 7.1) und mit Bodenaustausch (A 7.2) nachgewiesen.

Bei Ausnutzung des Sohldrucks bis $\sigma_{R,d} \leq 200 \text{ kN/m}^2$ ist ohne Bodenaustausch mit Setzungen $s_m = 3,2 \text{ cm}$ zu rechnen. Mit Bodenaustausch bis zu Saalekies bei 151,00 m NHN ist lediglich mit Setzungen $s_m = 0,7 \text{ cm}$ zu rechnen. Aus Verträglichkeitsgründen und zur Vermeidung von schädlichen Differenzsetzungen zum Bestand ist die Notwendigkeit des Bodenaustauschs nachgewiesen.

Differenzsetzungen zum Bestand können nicht gänzlich ausgeschlossen werden und sind konstruktiv an den Übergängen zu beurteilen und zu planen.

6.2.2 Bettungsmodul (k_s) für Bodenplatten

Für die Bemessung als elastisch gebettete Bodenplatte wird als Berechnungsgrundlage der sogenannte Bettungsmodul k_s erforderlich, welcher im Sinne einer elastischen Federsteifigkeit des Untergrundes verstanden werden kann. Die Kopplung der Stützfedern nach Nachbarfedern hin wird jedoch beim Bettungsmodulverfahren nicht berücksichtigt.

Bei dieser Bemessungsmethode der Gründung hängt der tatsächlich wirkende Bettungsmodul neben dem Untergrund von der jeweiligen Breite und Größe der Lasteintragung und der Dicke und Steifigkeit der Bodenplatte ab und gilt nur für die Belastung unter der er ermittelt wurde. Der Bettungsmodul ist also keine Baugrundkonstante.

Unter Beachtung der des Bodenaustauschs kann für die Bettung der Bodenplatten der zugehörige mittlere Bettungsmodul der Anlage 7.2 in der letzten Spalte der Protokolltabelle entnommen werden.

Die Empfehlungen sind vom Tragwerksplaner in Abhängigkeit von mittlerem Sohldruck und tatsächlicher Setzung auf ihre Zulässigkeit zu überprüfen.

6.2.3 Anforderungen an ein körniges Gründungspolster

Es sollte ein Material mit einem Ungleichförmigkeitsgrad $U > 5$ verwendet werden. Der Gehalt an abschlämmbarem Korn (Frostempfindlichkeit) $d < 0,1 \text{ mm}$ muss im Einbau $< 7 \%$ sein, wobei ein gebrochenes, gut gestuftes Natursteinmaterial, z.B. der Körnung 0/45 oder 0/56, oder ein gleichwertiges kontaminations- und sulfatfreies Betonrecycling lagenweise mit einem Verdichtungsgrad von 100 % Proctordichte einzubauen ist.

Die stoffspezifische erdbautechnische und umweltrelevante Eignung ist gemäß TL Gestein-StB 04 bzw. TL BuB E-StB 09 nachzuweisen.

Es gelten die nachfolgenden Kennwerte für ein auf seine Eignung noch zu prüfendes

Material.

| | | | |
|-----------------------------|----------|---|----------------------|
| Wichte des feuchten Bodens: | γ | = | 19 kN/m ³ |
| wirksamer Reibungswinkel | ϕ' | = | 30 Grad |
| wirksame Kohäsion | c' | = | 0 kN/m ² |
| Steifemodul | E_s | = | 35 MN/m ² |

Diese Werte gelten weiterhin unter den nachfolgend genannten Voraussetzungen:

Die Druckverteilung innerhalb des Gründungspolsters ist unter dem Winkel von 60 Grad zur Horizontalen gewährleistet.

Der erreichte Verformungsmodul, zur Gegenüberstellung zum rechnerischen Steifemodul, ist durch Messung vorzugsweise mit dem statischen Plattendruckversuch nach DIN 18134 zu überprüfen. Dabei ist ein Messwert von $E_{v2} \geq 80 \text{ MN/m}^2$ bei einem Verdichtungsverhältnis $E_{v2} / E_{v1} < 2,2$ nachzuweisen (Schichtstärke $\geq 0,5 \text{ m}$).

7. Hinweise

Der vorliegende geotechnische Bericht enthält die Beschreibung der Baugrund- und Grundwassersituation am Standort der geplanten Erweiterung des Freizeitbades GalaxSea in Jena-Winzerla. Aus der vorliegenden Baugrunderkundung, den durchgeführten Laboruntersuchungen und den beurteilten Grundwasserverhältnissen ergibt sich mit der bisher vorliegenden Planung die Einstufung in die geotechnische Kategorie 2.

Zu Einzelheiten der möglichen Bauverfahren wurde Stellung genommen, soweit dies anhand der bisher übergebenen Unterlagen der Entwurfsplanung möglich war.

Es wird generell davon ausgegangen, dass die in der Planung beteiligten Ingenieure alle die den relevanten Normen und Regeln der Bautechnik entsprechenden Nachweise führen.

Die Aussagen und Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung sind vom Planer sorgfältig zu prüfen.

Weitergehende Untersuchungen für noch nicht beurteilte Bauwerke und Konstruktionen bzw. bei Vorliegen konkreter Lastangaben werden empfohlen und sollten in Abstimmung mit Objekt- und Tragwerksplaner ausgeführt und im Rahmen der Genehmigungsplanung bzw. zur Ausführungsplanung vorliegen.

Im Saunabereich konnten mehrere Aufschlüsse wegen massiven Bohrhindernissen nicht

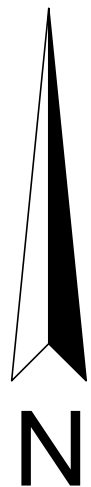
bis zur geplanten Endtiefe niedergebracht werden.

Nacherkundungen in den benannten Bereichen und zur Abklärung der tieferen Schichtfolge am Übergang Saalekies zum Sandstein werden ausdrücklich empfohlen und sollten mit Maschinenbohrgerät in drehendem Trockenkernbohrverfahren ausgeführt werden.

Die Erstellung eines geotechnischen Entwurfsberichtes nach EC 7.2 ist für die Ausführungsplanung nach Vorliegen der Genehmigungsstatik erforderlich. Für die endgültigen Gründungsvarianten sind dann Detailnachweise nach Maßgabe des EC 7 in Verbindung mit DIN 1054: 2010-12 auszustellen.

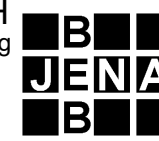
Bei der vorliegenden komplexen Bauaufgabe kann der geotechnische Sachverständige nicht alle Eventualitäten erkennen und abarbeiten. Das entsprechende umfassende Wissen hat nur der Objektplaner. Deshalb muss er das Baugrundgutachten umfassend prüfen und seine Erkenntnisse mit dem Gutachter abstimmen. Nur so ist es ihm möglich, aus der Schichtbeschreibung des Bodengutachtens für die Ausschreibung die Homogenbereiche festzulegen und entsprechende Massen zu ermitteln.

Soweit im Rahmen von Planungen weitere auch alternative Verfahren vorgeschlagen werden, sind die zugehörigen Planungs- und Berechnungsunterlagen der BEB Jena Consult zur Beurteilung bodenmechanischer und gründungstechnischer Belange vorzulegen.



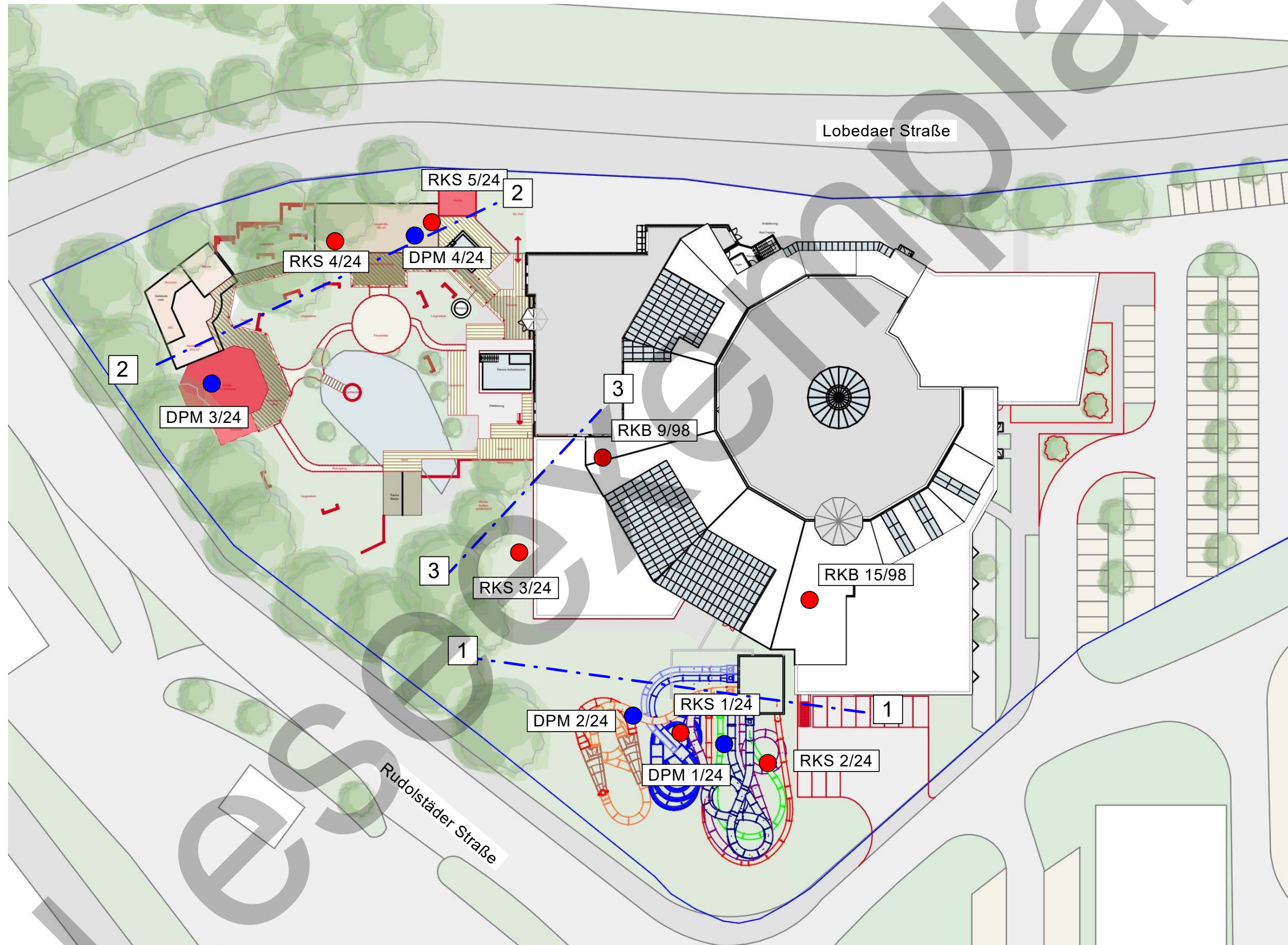
1 bis 3 Geländeschnitte der Anlagen 3

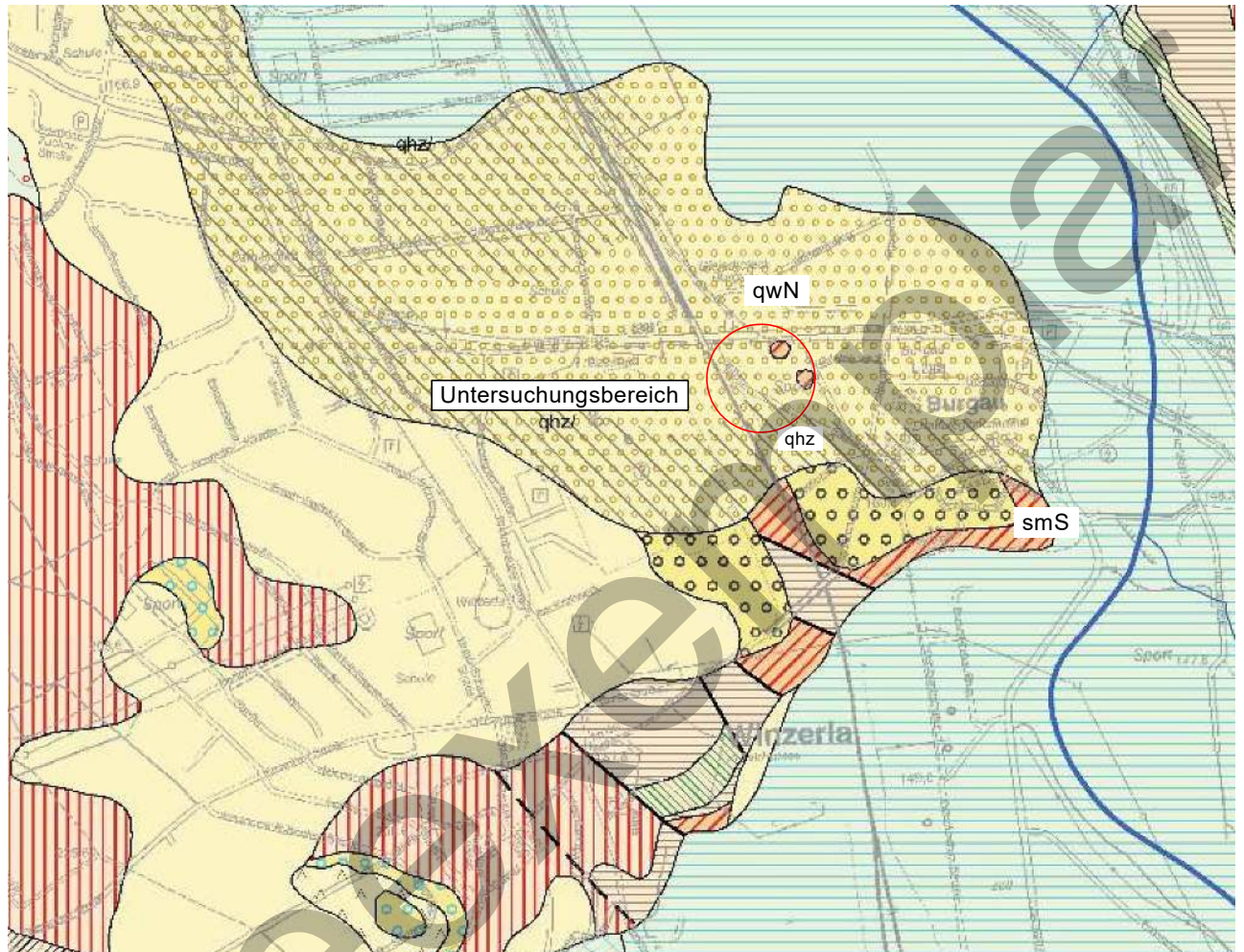
BEB Jena Consult GmbH
Baugrund-Erdbau-Beweissicherung
Tatzendpromenade 2
07745 Jena
Tel.: 03641-4527-0
Fax: 03641-4527-30



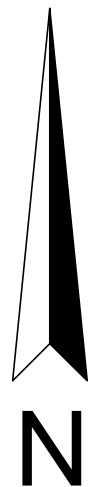
Jena-Winzerla, Rudolstädter Straße
Erweiterung Freizeitbad GalaxSea
Baugrunderkundung
Aufschlussplan

Datum: 28.08.24
Bericht Nr.:
5135/04/97/B
Anlage: 1.2
M = 1 : 500



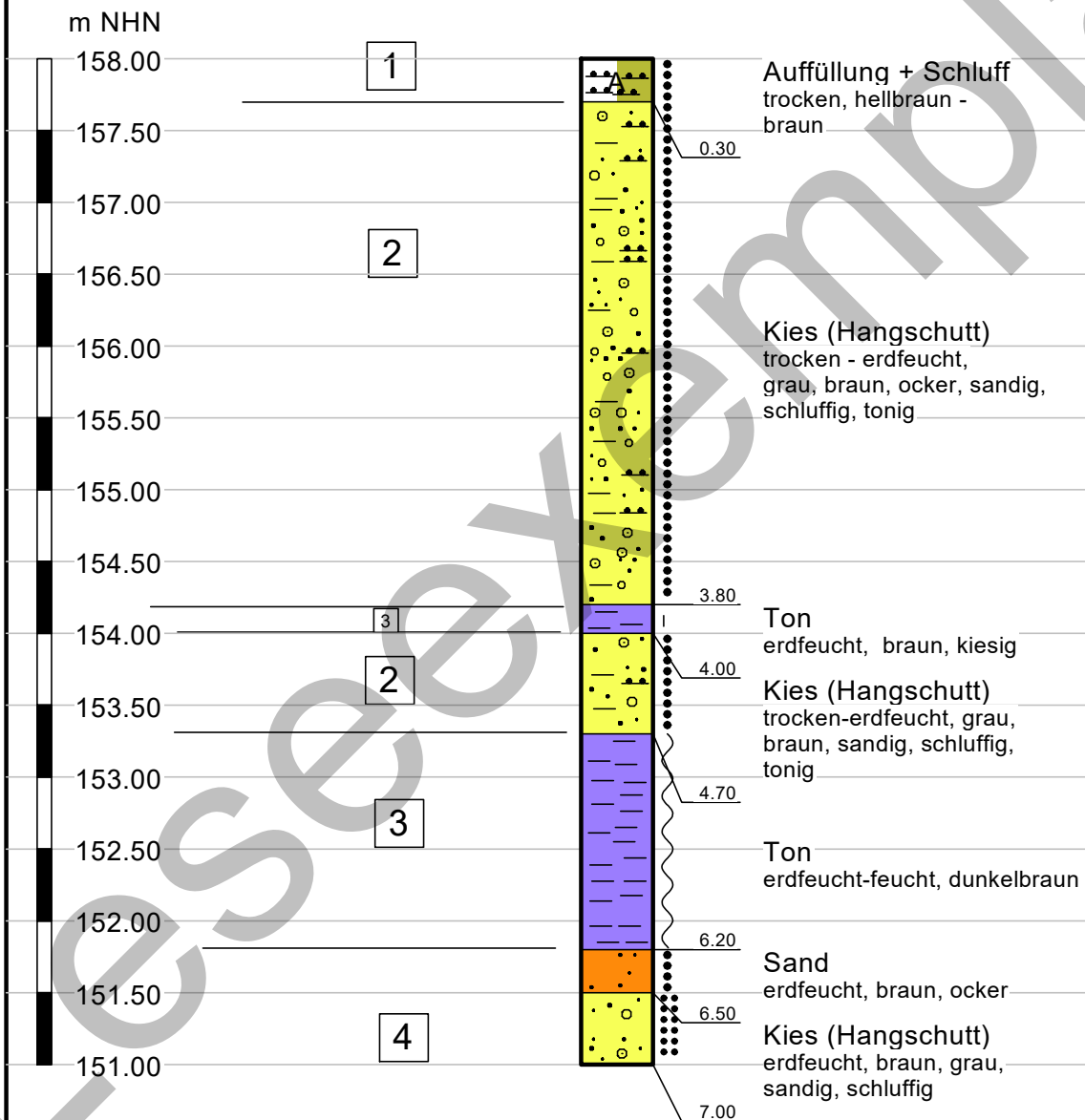


qwN - Niederterrasse der Saale
smS - Solling Formation Mittlerer Buntsandstein
qhz - Gehängelehm



RKS 1/24

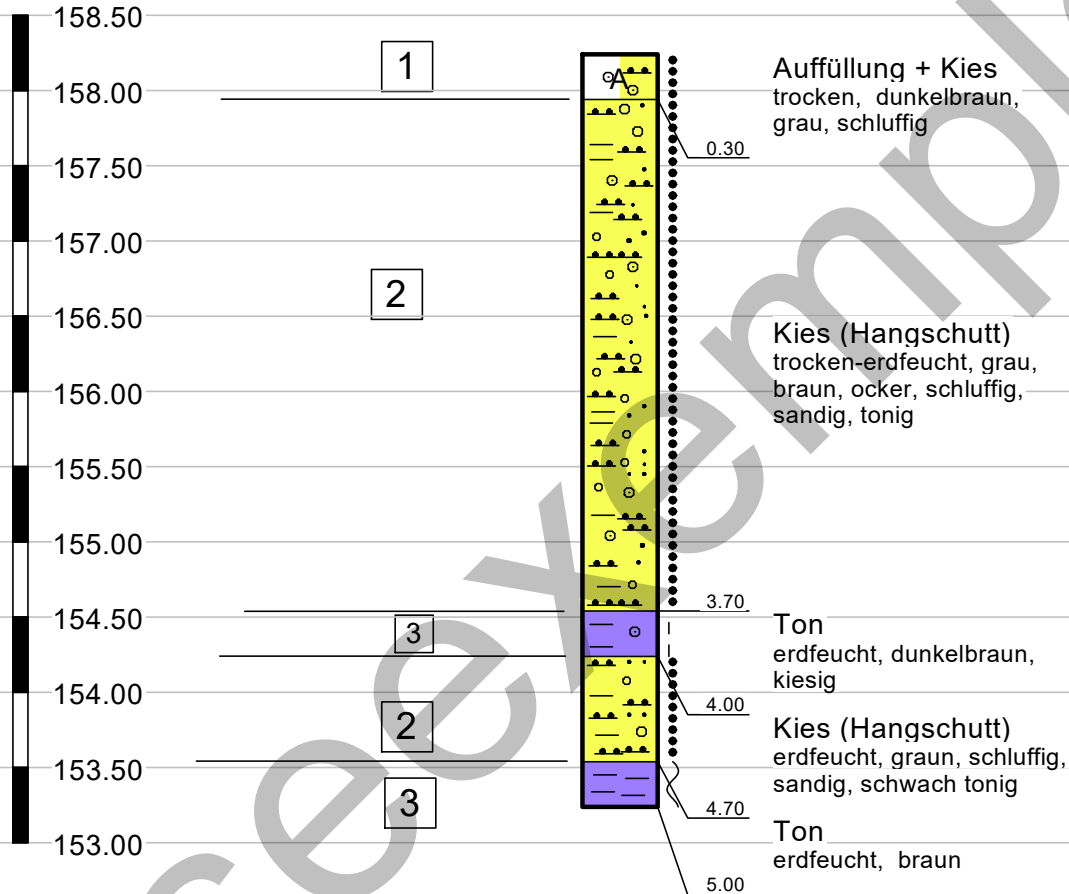
158.0 m



RKS 2/24

m NHN

158.24 m



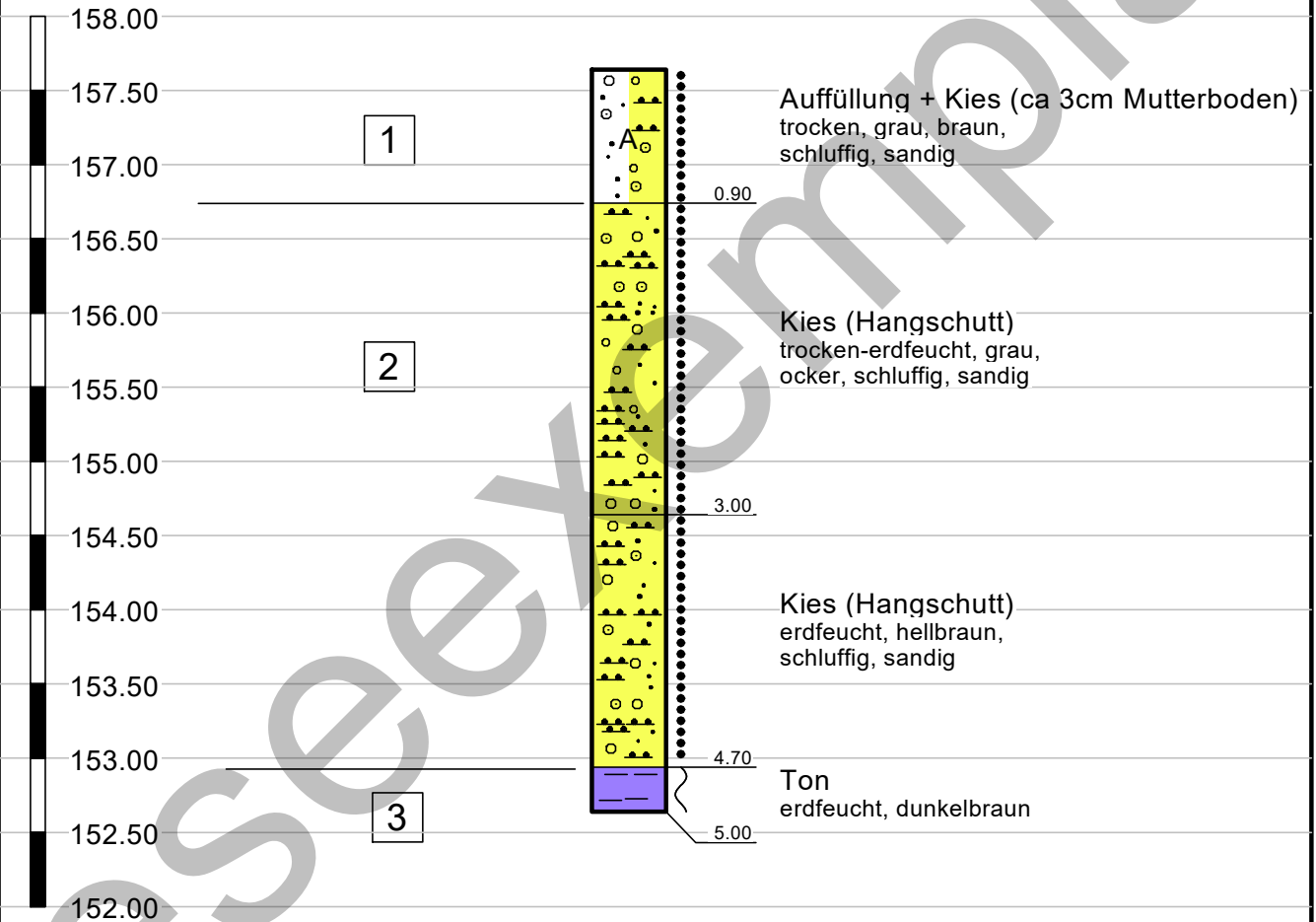
Legende

| | | | | | |
|--|-------------|--|---------|--|------------|
| | steif | | Ton | | Kies |
| | weich | | Schluff | | Auffüllung |
| | mitteldicht | | | | |

RKS 3/24

m NHN

157.64 m



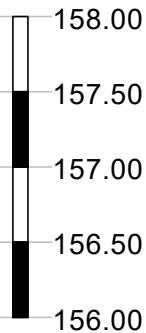
Legende

| | | |
|-------------|---------|------------|
| weich | Ton | Kies |
| mitteldicht | Schluff | Auffüllung |

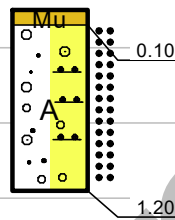
RKS 4/24

157.75 m

m NHN



1

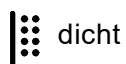


Mutterboden

Auffüllung + Kies
schwach tonig, trocken-
erdfeucht, braun, ocker,
hellbraun, schluffig,
sandig

kein Bohrfortschritt, Beton ??

Legende



dicht



Kies



Auffüllung

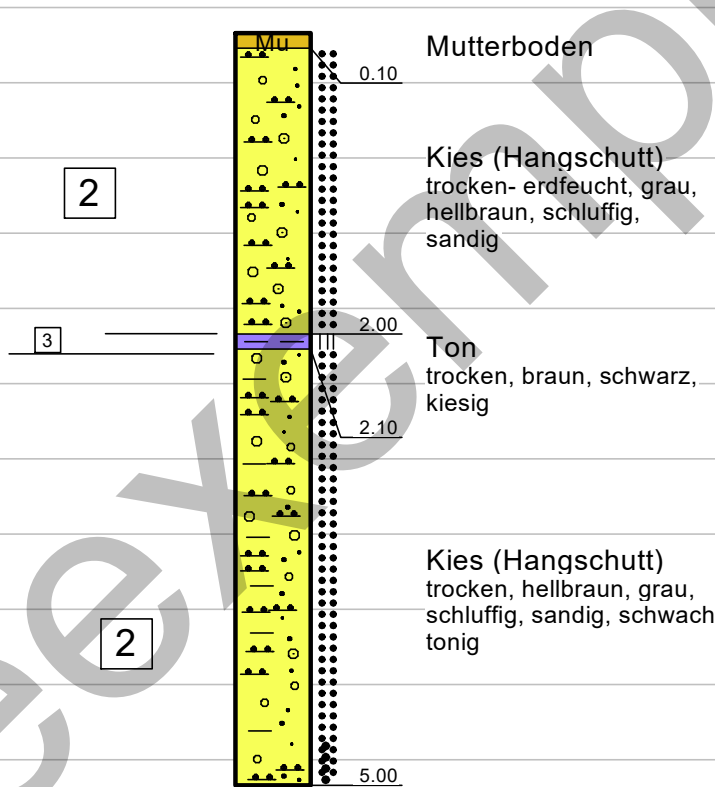


Mutterboden

RKS 5/24

157.83 m

m NHN



Mutterboden

Kies (Hangschutt)
 trocken-erdfeucht, grau,
 hellbraun, schluffig,
 sandig

Ton
 trocken, braun, schwarz,
 kiesig

Kies (Hangschutt)
 trocken, hellbraun, grau,
 schluffig, sandig, schwach
 tonig

Legende

halbfest - fest
 mitteldicht
 dicht

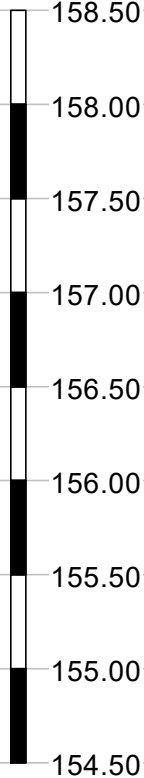
Ton
 Schluff

Kies
 Mutterboden

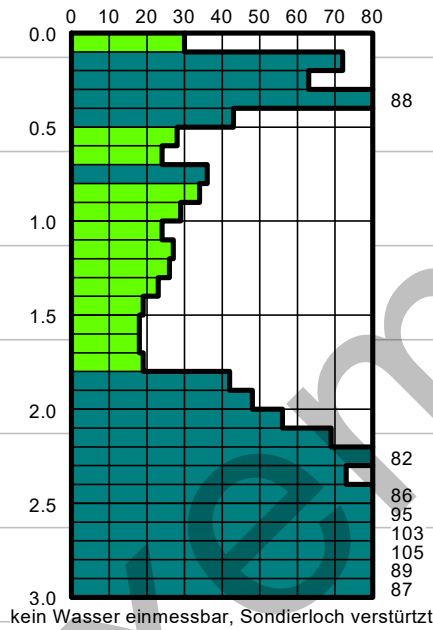
DPM 1/24

158.13 m

m NHN



Schlagzahlen je 10 cm



| Tiefe [m] | N ₁₀ |
|-----------|-----------------|
| 0.10 | 30 |
| 0.20 | 72 |
| 0.30 | 63 |
| 0.40 | 88 |
| 0.50 | 43 |
| 0.60 | 28 |
| 0.70 | 24 |
| 0.80 | 36 |
| 0.90 | 34 |
| 1.00 | 29 |
| 1.10 | 24 |
| 1.20 | 27 |
| 1.30 | 26 |
| 1.40 | 23 |
| 1.50 | 19 |
| 1.60 | 18 |
| 1.70 | 18 |
| 1.80 | 19 |
| 1.90 | 42 |
| 2.00 | 48 |
| 2.10 | 56 |
| 2.20 | 69 |
| 2.30 | 82 |
| 2.40 | 73 |
| 2.50 | 86 |
| 2.60 | 95 |
| 2.70 | 103 |
| 2.80 | 105 |
| 2.90 | 89 |
| 3.00 | 87 |

Legende DPM

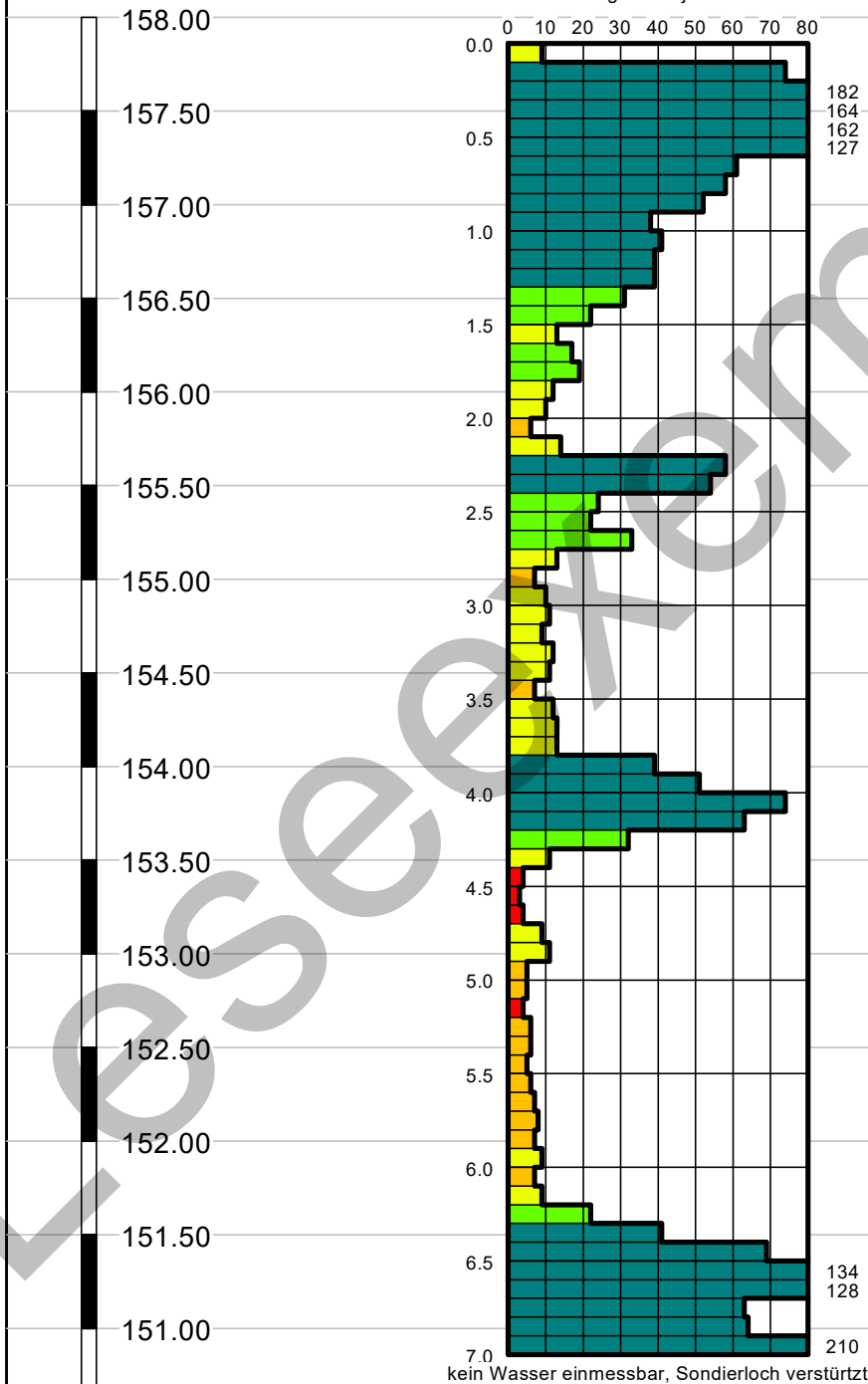
| | |
|--|-------------------|
| | breig/sehr locker |
| | weich/locker |
| | steif/mitteldicht |
| | halbfest/dicht |
| | fest/sehr dicht |

DPM 2/24

157.86 m

Schlagzahlen je 10 cm

m NHN



| Tiefe [m] | N ₁₀ | Tiefe [m] | N ₁₀ |
|-----------|-----------------|-----------|-----------------|
| 0.10 | 9 | 5.10 | 5 |
| 0.20 | 74 | 5.20 | 4 |
| 0.30 | 182 | 5.30 | 6 |
| 0.40 | 164 | 5.40 | 6 |
| 0.50 | 162 | 5.50 | 5 |
| 0.60 | 127 | 5.60 | 6 |
| 0.70 | 61 | 5.70 | 7 |
| 0.80 | 58 | 5.80 | 8 |
| 0.90 | 52 | 5.90 | 7 |
| 1.00 | 38 | 6.00 | 9 |
| 1.10 | 41 | 6.10 | 7 |
| 1.20 | 39 | 6.20 | 9 |
| 1.30 | 39 | 6.30 | 22 |
| 1.40 | 31 | 6.40 | 41 |
| 1.50 | 22 | 6.50 | 69 |
| 1.60 | 13 | 6.60 | 134 |
| 1.70 | 17 | 6.70 | 128 |
| 1.80 | 19 | 6.80 | 63 |
| 1.90 | 12 | 6.90 | 64 |
| 2.00 | 10 | 7.00 | 210 |
| 2.10 | 6 | | |
| 2.20 | 14 | | |
| 2.30 | 58 | | |
| 2.40 | 54 | | |
| 2.50 | 24 | | |
| 2.60 | 22 | | |
| 2.70 | 33 | | |
| 2.80 | 13 | | |
| 2.90 | 7 | | |
| 3.00 | 10 | | |
| 3.10 | 11 | | |
| 3.20 | 9 | | |
| 3.30 | 12 | | |
| 3.40 | 11 | | |
| 3.50 | 7 | | |
| 3.60 | 12 | | |
| 3.70 | 13 | | |
| 3.80 | 13 | | |
| 3.90 | 39 | | |
| 4.00 | 51 | | |
| 4.10 | 74 | | |
| 4.20 | 63 | | |
| 4.30 | 32 | | |
| 4.40 | 11 | | |
| 4.50 | 4 | | |
| 4.60 | 3 | | |
| 4.70 | 4 | | |
| 4.80 | 9 | | |
| 4.90 | 11 | | |
| 5.00 | 5 | | |

Legende DPM

- breig/sehr locker
- weich/locker
- steif/mitteldicht
- halbfest/dicht
- fest/sehr dicht

DPM 3/24

157.6 m

m NHN

158.00

157.50

157.00

156.50

156.00

155.50

155.00

154.50

154.00

153.50

153.00

152.50

152.00

151.50

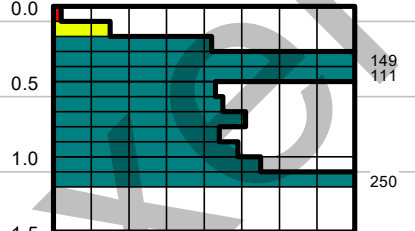
151.00

150.50

150.00

Schlagzahlen je 10 cm

0 10 20 30 40 50 60 70 80



| Tiefe [m] | N ₁₀ |
|-----------|-----------------|
| 0.10 | 2 |
| 0.20 | 15 |
| 0.30 | 42 |
| 0.40 | 149 |
| 0.50 | 111 |
| 0.60 | 43 |
| 0.70 | 45 |
| 0.80 | 51 |
| 0.90 | 44 |
| 1.00 | 49 |
| 1.10 | 55 |
| 1.20 | 250 |

kein Wasser einmessbar, Sondierloch verstürzt

Legende DPM

| | |
|--|-------------------|
| | breig/sehr locker |
| | weich/locker |
| | steif/mitteldicht |
| | halbfest/dicht |
| | fest/sehr dicht |

DPM 4/24

157.83 m

Schlagzahlen je 10 cm

m NHN

158.00

157.50

157.00

156.50

156.00

155.50

155.00

154.50

154.00

153.50

153.00

152.50

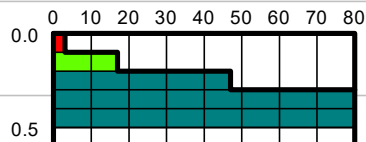
152.00

151.50

151.00

150.50






150.00



| Tiefe [m] | N ₁₀ |
|-----------|-----------------|
| 0.10 | 3 |
| 0.20 | 17 |
| 0.30 | 47 |
| 0.40 | 124 |
| 0.50 | 238 |

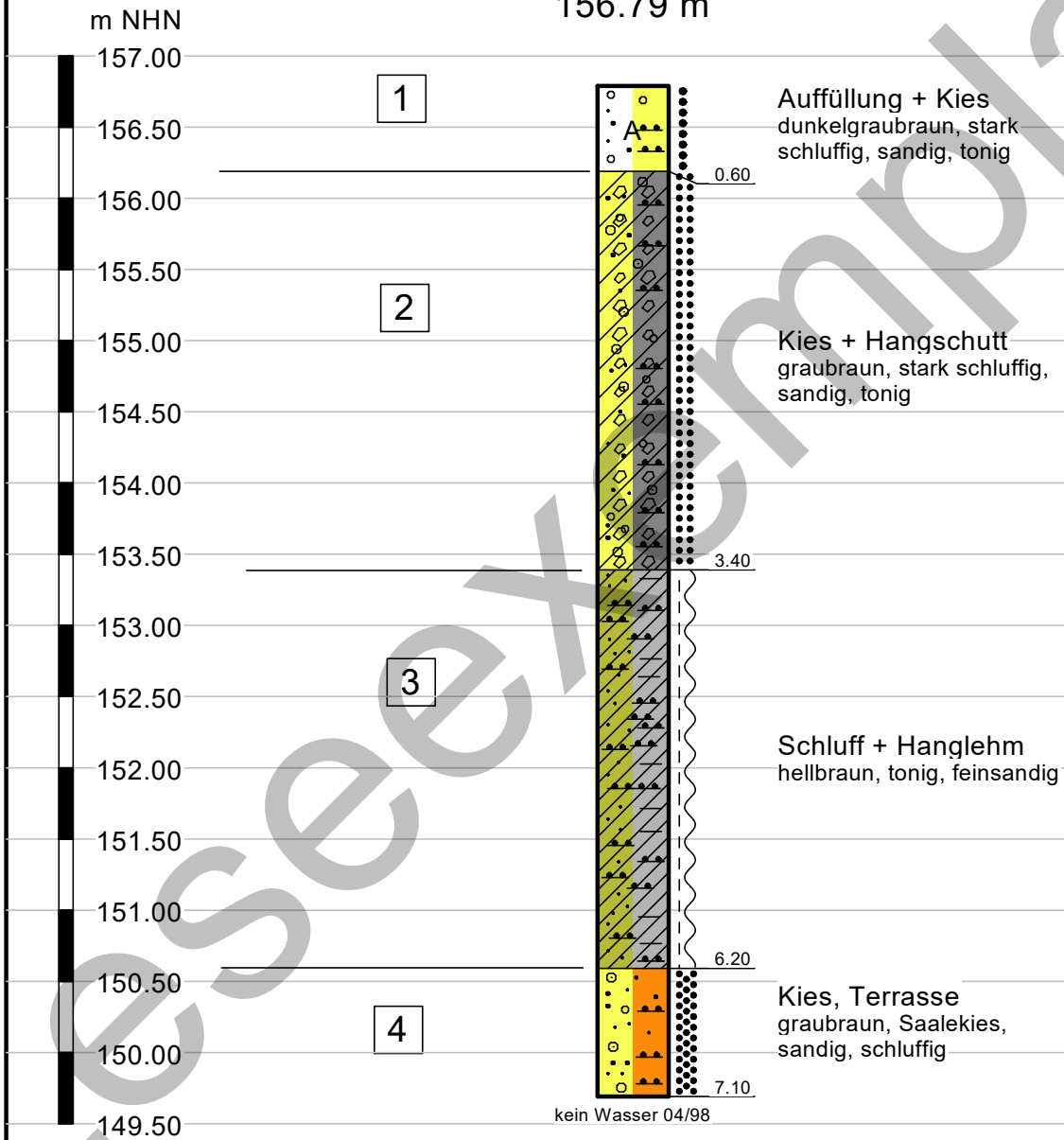
Schläge für nur 5cm

kein Wasser einmessbar, Sondierloch verstürzt

| Legende DPM | |
|---|-------------------|
|  | breig/sehr locker |
|  | weich/locker |
|  | steif/mitteldicht |
|  | halbfest/dicht |
|  | fest/sehr dicht |

RKB 9/98

156.79 m

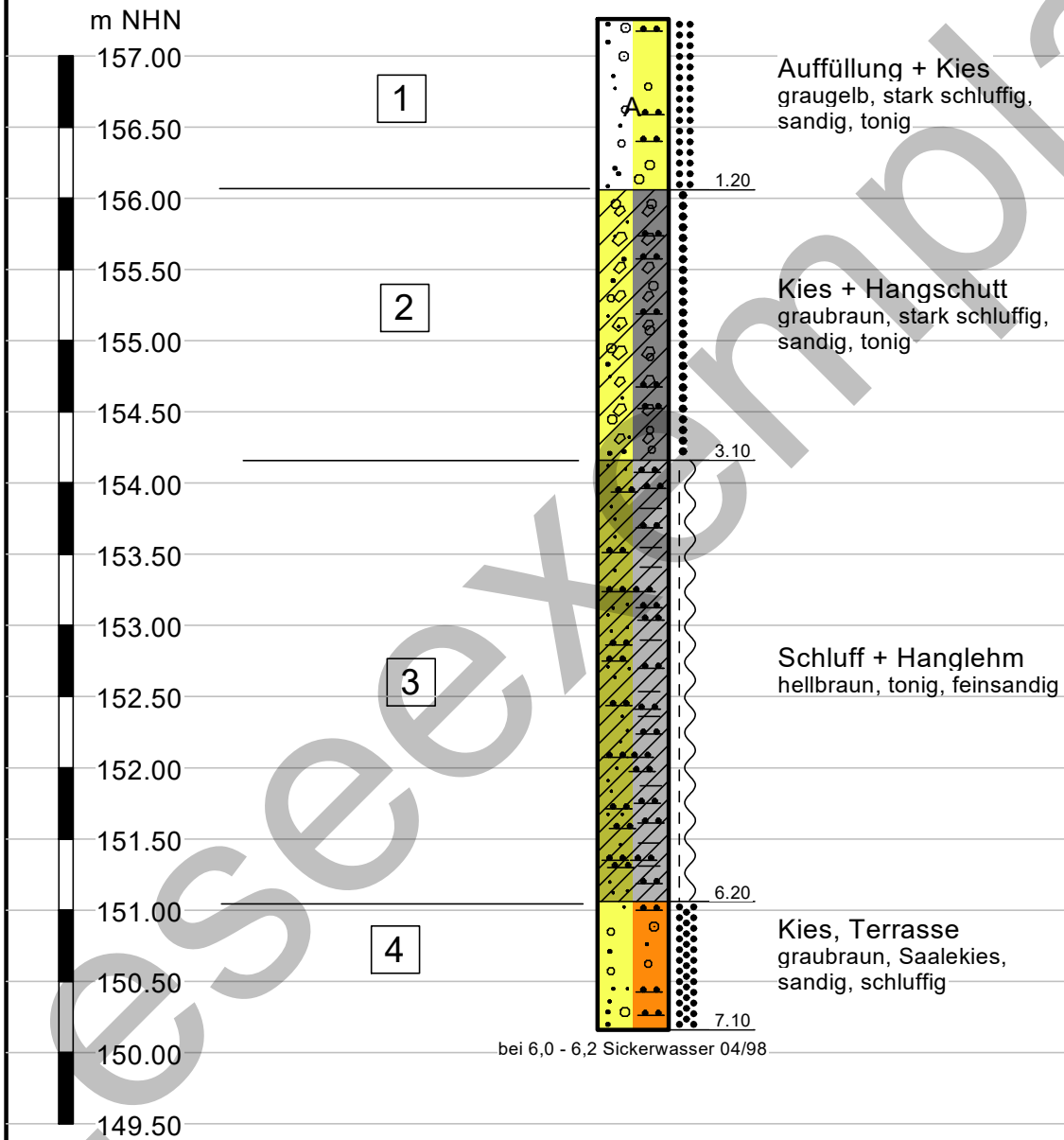


Legende

| | | | | | |
|--|---------------|--|------------|--|---------|
| | weich - steif | | Hangschutt | | Kies |
| | mitteldicht | | Hanglehm | | Sand |
| | dicht | | Auffüllung | | Schluff |
| | sehr dicht | | | | |

RKB 15/98

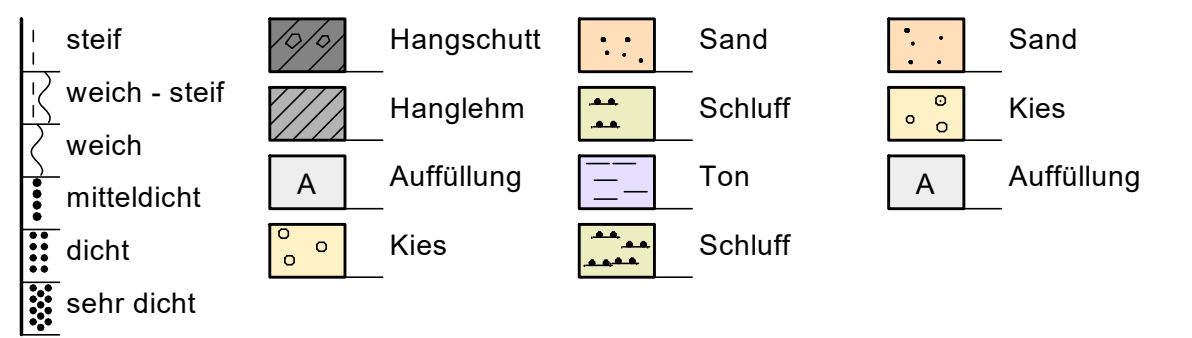
157.26 m



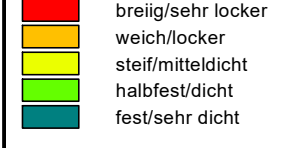
Legende

| | | | | | |
|--|---------------|--|------------|--|---------|
| | weich - steif | | Hangschutt | | Kies |
| | mitteldicht | | Hanglehm | | Sand |
| | dicht | | Auffüllung | | Schluff |
| | sehr dicht | | | | |

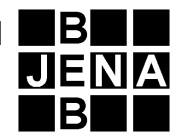
Legende



Legende DPM



BEB Jena Consult GmbH
Tatzendpromenade 2
07745 Jena
Tel.: 03641-4527-0 Fax -4527-30



Jena-Winzerla, Rudolstädter Straße
Erweiterung Freizeitbad GalaxSea
Baugrunderkundung
Geländeschnitt 1

Datum: 18.08.24
Bericht Nr.: 5135/04/97/B
Anlage Nr. 3.1
M H = 1 : 50

DPM 2/24

157.86 m

RKS 1/24

158.0 m

RKB 15/98

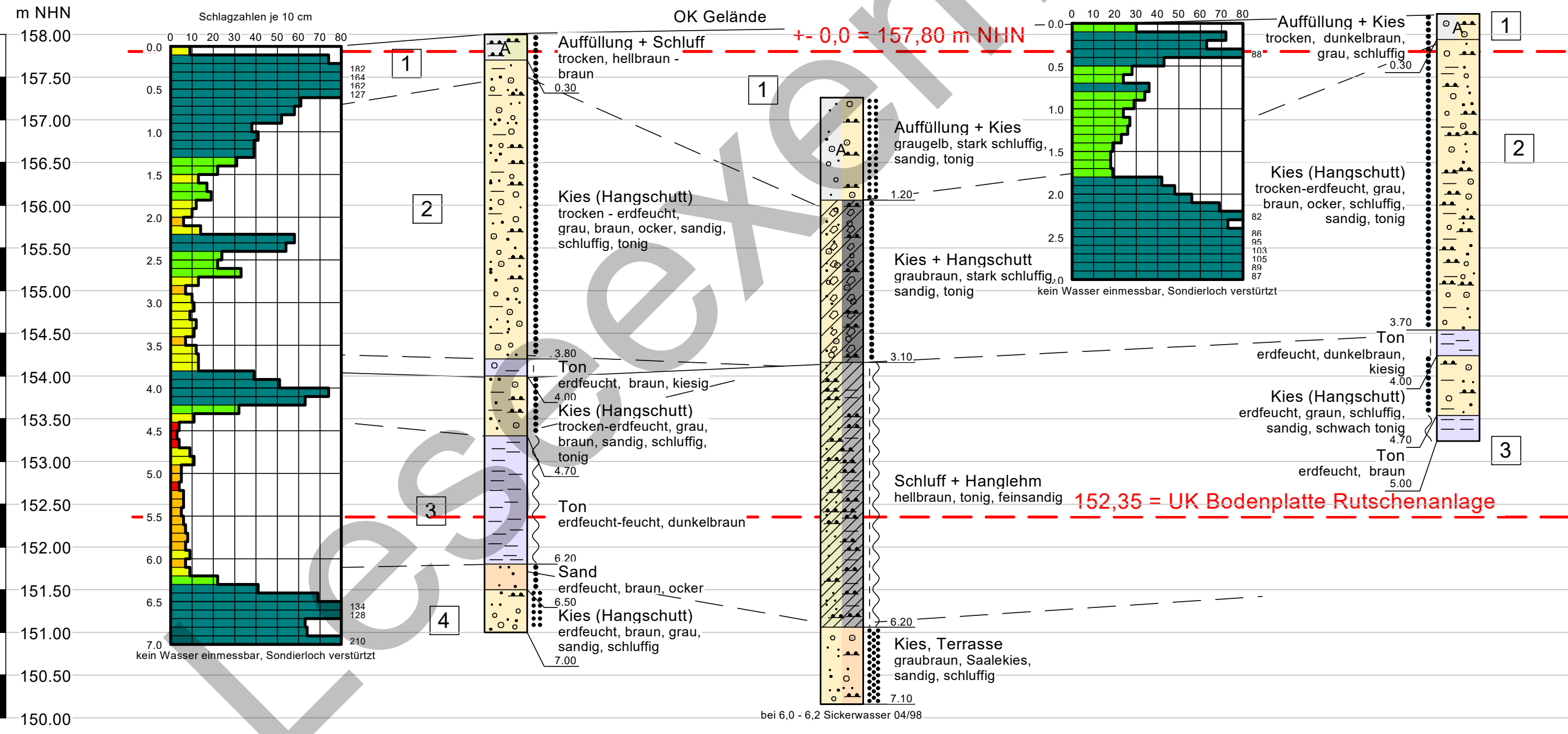
157.26 m

DPM 1/24

158.13 m

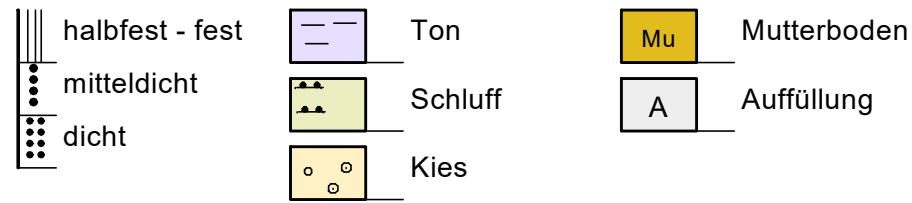
RKS 2/24

158.24 m

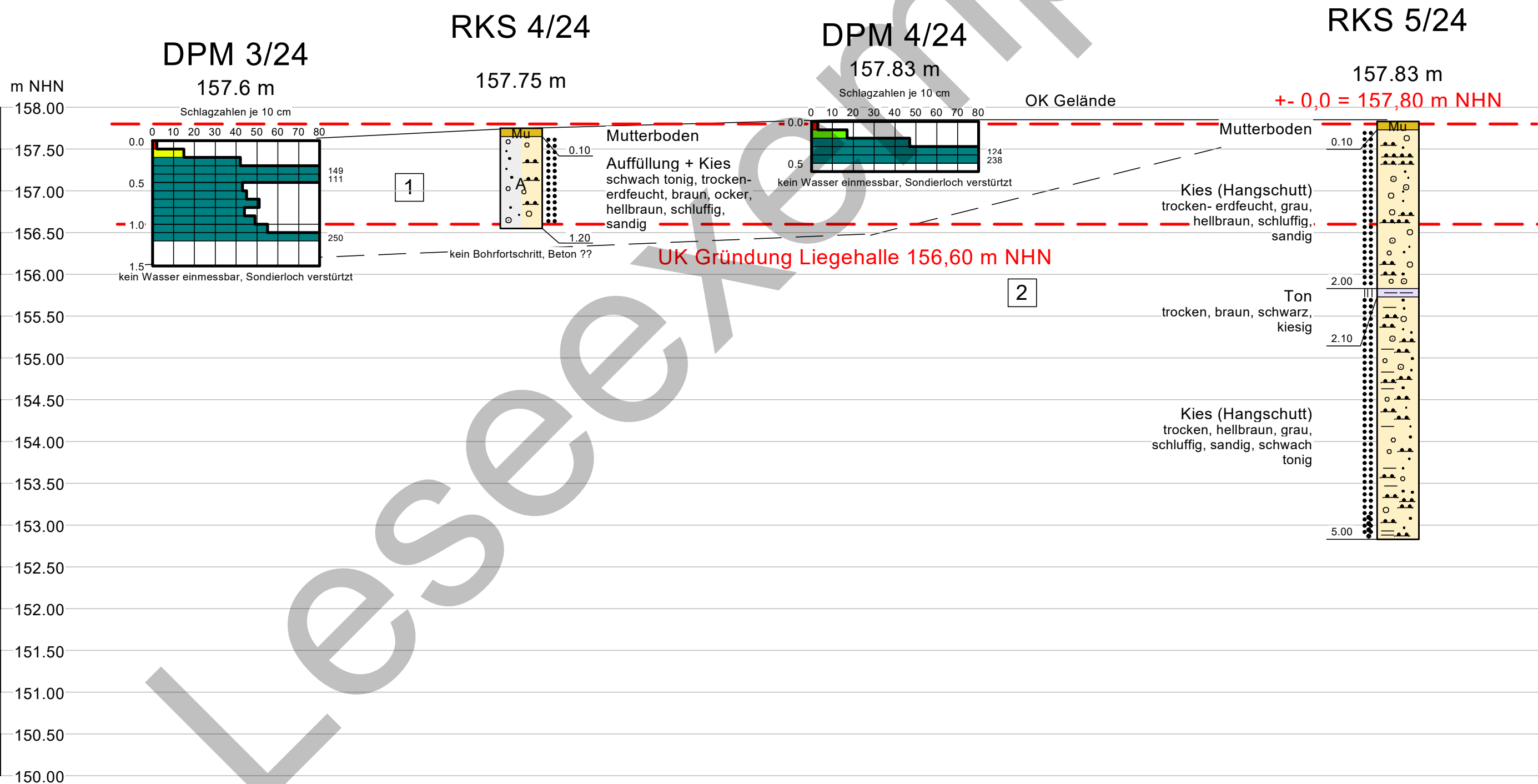
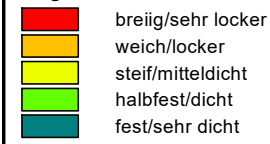


Die Verbindung der Schichtgrenzen ist als idealisierte Darstellung aufzufassen!

Legende



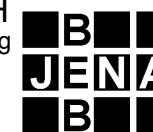
Legende DPM



Legende

| | | | | | | | |
|--|---------------|--|------------|--|---------|--|------------|
| | weich - steif | | Hangschutt | | Sand | | Kies |
| | weich | | Hanglehm | | Schluff | | Auffüllung |
| | mitteldicht | | Auffüllung | | Ton | | Schluff |
| | dicht | | Kies | | Schluff | | |
| | sehr dicht | | | | | | |

BEB Jena Consult GmbH
 Baugrund-Erdbau-Beweissicherung
 Tatzendpromenade 2
 07745 Jena
 Tel.: 03641-4527-0
 Fax: 03641-4527-30



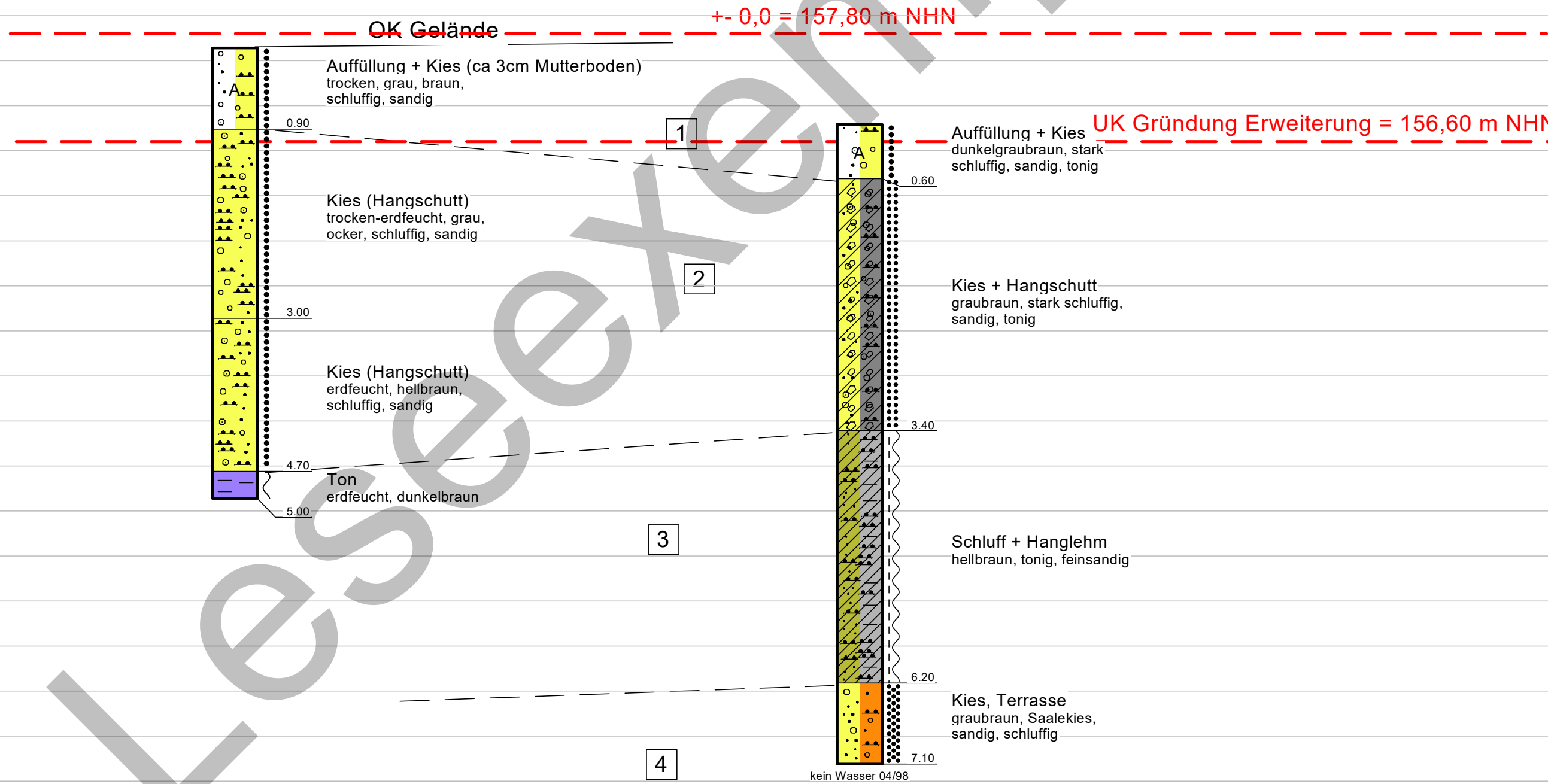
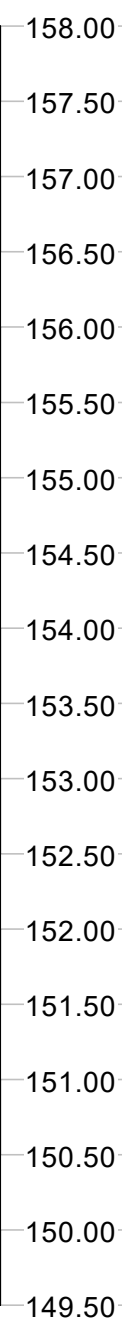
Jena-Winzerla, Rudolstädter Straße
 Erweiterung Freizeitbad GalaxSea
 Baugrunderkundung
 Geländeschnitt 3

Datum: 28.08.24
 Bericht Nr.: 5135/04/97/B
 Anlage: 3.3
 MH = 1 : 50

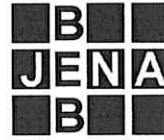
RKS 3/24
 157.64 m

RKB 9/98
 156.79 m

m NHN



LESEREXEMPLAR



Wassergehalt nach DIN EN ISO 17892-1

Jena
 GalaxSea

Bearbeiter: Kausch

Datum: 02.09.2024/Ka

Prüfungsnummer:

Entnahmestelle: RKS1-RKS2/24

Tiefe: 3,7-7,0m

Bodenart:

Art der Entnahme: gestört

Probe entnommen am: 27.-28.08.2024 | Bk, ka

| Probenbezeichnung: | RKS1/24 4,7-6,2m | RKS1/24 6,2-6,5m | RKS1/24 6,5-7,0m | RKS2/24 3,7-4,0m | | |
|--------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--|--|
| Feuchte Probe + Behälter [g]: | 916.84 | 612.08 | 639.66 | 326.29 | | |
| Trockene Probe + Behälter [g]: | 788.83 | 589.50 | 621.18 | 294.62 | | |
| Behälter [g]: | 190.23 | 286.21 | 204.08 | 76.68 | | |
| Porenwasser [g]: | 128.01 | 22.58 | 18.48 | 31.67 | | |
| Trockene Probe [g]: | 598.60 | 303.29 | 417.10 | 217.94 | | |
| Wassergehalt [%] | 21.38 | 7.45 | 4.43 | 14.53 | | |

| | | | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Probenbezeichnung: | | | | | | |
| Feuchte Probe + Behälter [g]: | | | | | | |
| Trockene Probe + Behälter [g]: | | | | | | |
| Behälter [g]: | | | | | | |
| Porenwasser [g]: | | | | | | |
| Trockene Probe [g]: | | | | | | |
| Wassergehalt [%] | | | | | | |

| | | | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Probenbezeichnung: | | | | | | |
| Feuchte Probe + Behälter [g]: | | | | | | |
| Trockene Probe + Behälter [g]: | | | | | | |
| Behälter [g]: | | | | | | |
| Porenwasser [g]: | | | | | | |
| Trockene Probe [g]: | | | | | | |
| Wassergehalt [%] | | | | | | |

| | | | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Probenbezeichnung: | | | | | | |
| Feuchte Probe + Behälter [g]: | | | | | | |
| Trockene Probe + Behälter [g]: | | | | | | |
| Behälter [g]: | | | | | | |
| Porenwasser [g]: | | | | | | |
| Trockene Probe [g]: | | | | | | |
| Wassergehalt [%] | | | | | | |

Zustandsgrenzen nach DIN EN ISO 17892-12

Jena
 GalaxSea

Bearbeiter: Agsten/Kausch

Datum: 09.09.2024/Ka

Prüfungsnummer:

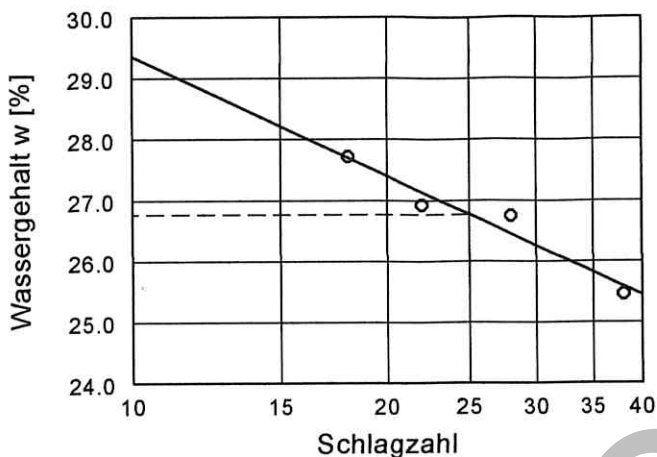
Entnahmestelle: RKS1/24

Tiefe: 4,7-6,2m

Art der Entnahme: gestört

Bodenart: TL/ST/ZB

Probe entnommen am: 27.08.204/Bk,Ka

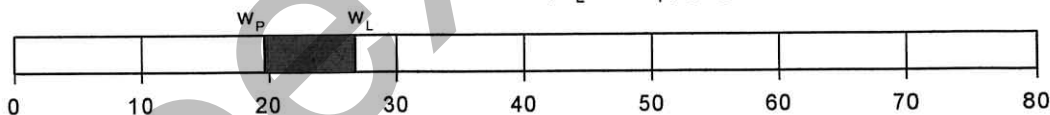


| | |
|--------------------------|--------|
| Wassergehalt w = | 21.4 % |
| Fließgrenze w_L = | 26.8 % |
| Ausrollgrenze w_p = | 19.6 % |
| Plastizitätszahl I_p = | 7.2 % |
| Konsistenzzahl I_c = | 0.75 |
| Schrumpfgrenze w_s = | 17.8 % |

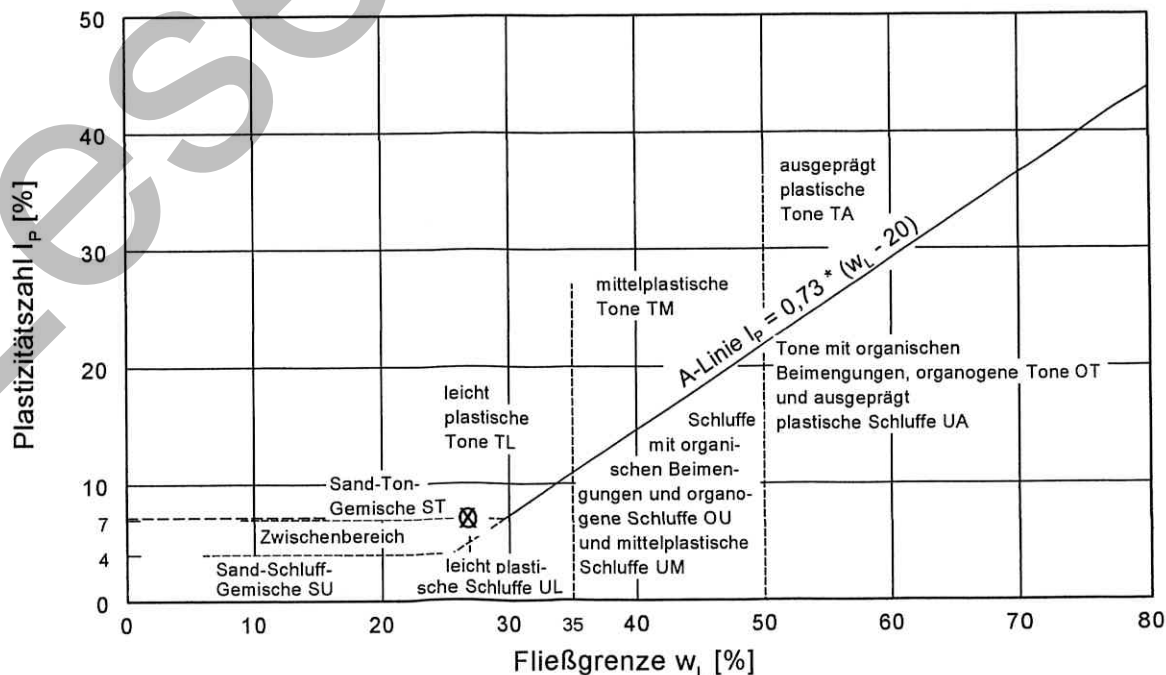
Zustandsform



Plastizitätsbereich (w_L bis w_p) [%]



Plastizitätsdiagramm



Zustandsgrenzen nach DIN EN ISO 17892-12

Jena
 GalaxSea

Bearbeiter: Agsten/Kausch

Datum: 09.09.2024/Ka

Prüfungsnummer:

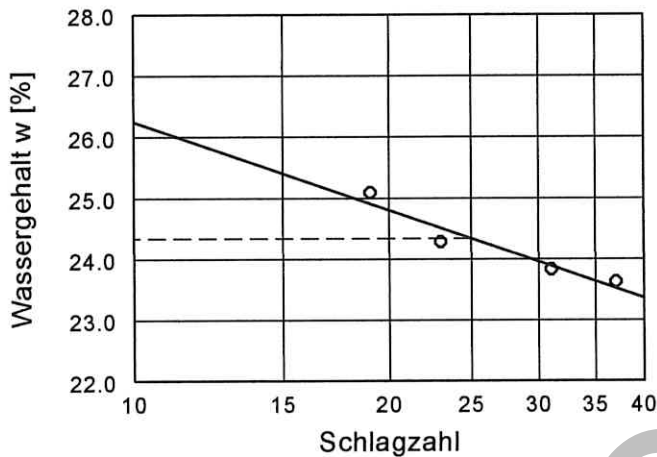
Entnahmestelle: RKS2/24

Tiefe: 3,7-4,0m

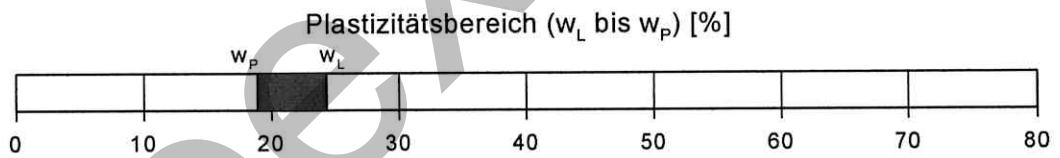
Art der Entnahme: gestört

Bodenart: Zwischenbereich

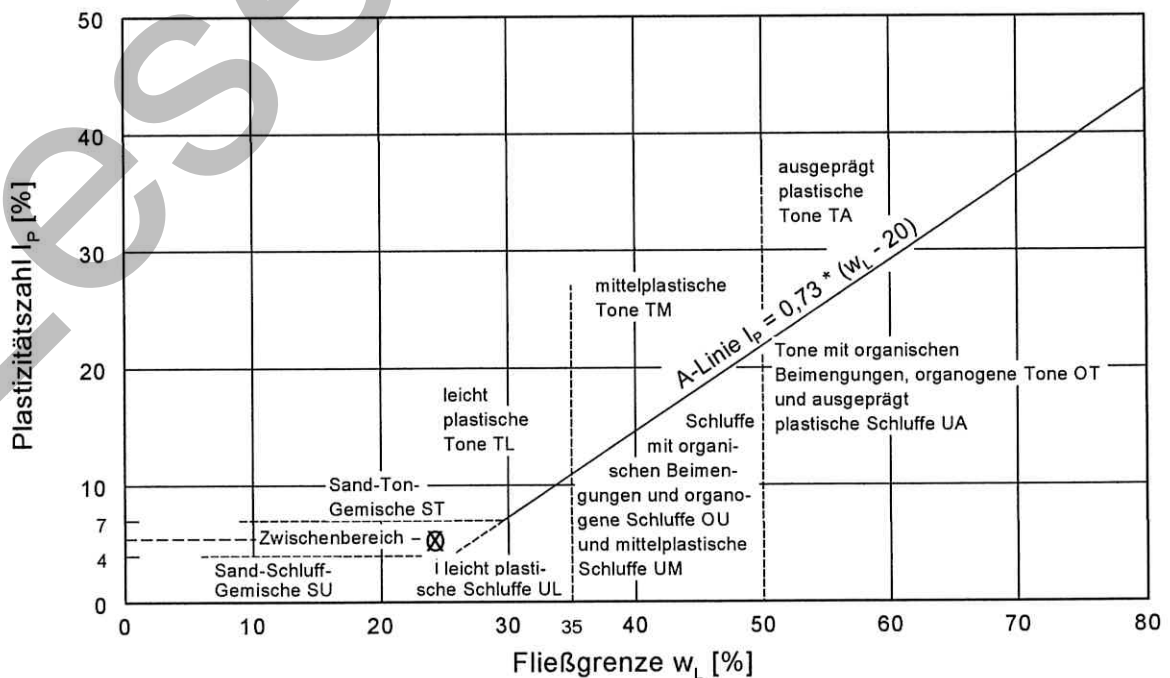
Probe entnommen am: 28.08.2024/Bk,Ka



Wassergehalt $w = 14.5 \%$
 Fließgrenze $w_L = 24.3 \%$
 Ausrollgrenze $w_p = 18.9 \%$
 Plastizitätszahl $I_p = 5.4 \%$
 Konsistenzzahl $I_c = 1.81$
 Schrumpfgrenze $w_s = 17.6 \%$



Plastizitätsdiagramm





BEB Jena Consult GmbH
 Baugrund - Erdbau - Beweissicherung
 Tatzendpromenade 2
 07745 Jena

Körnungsline

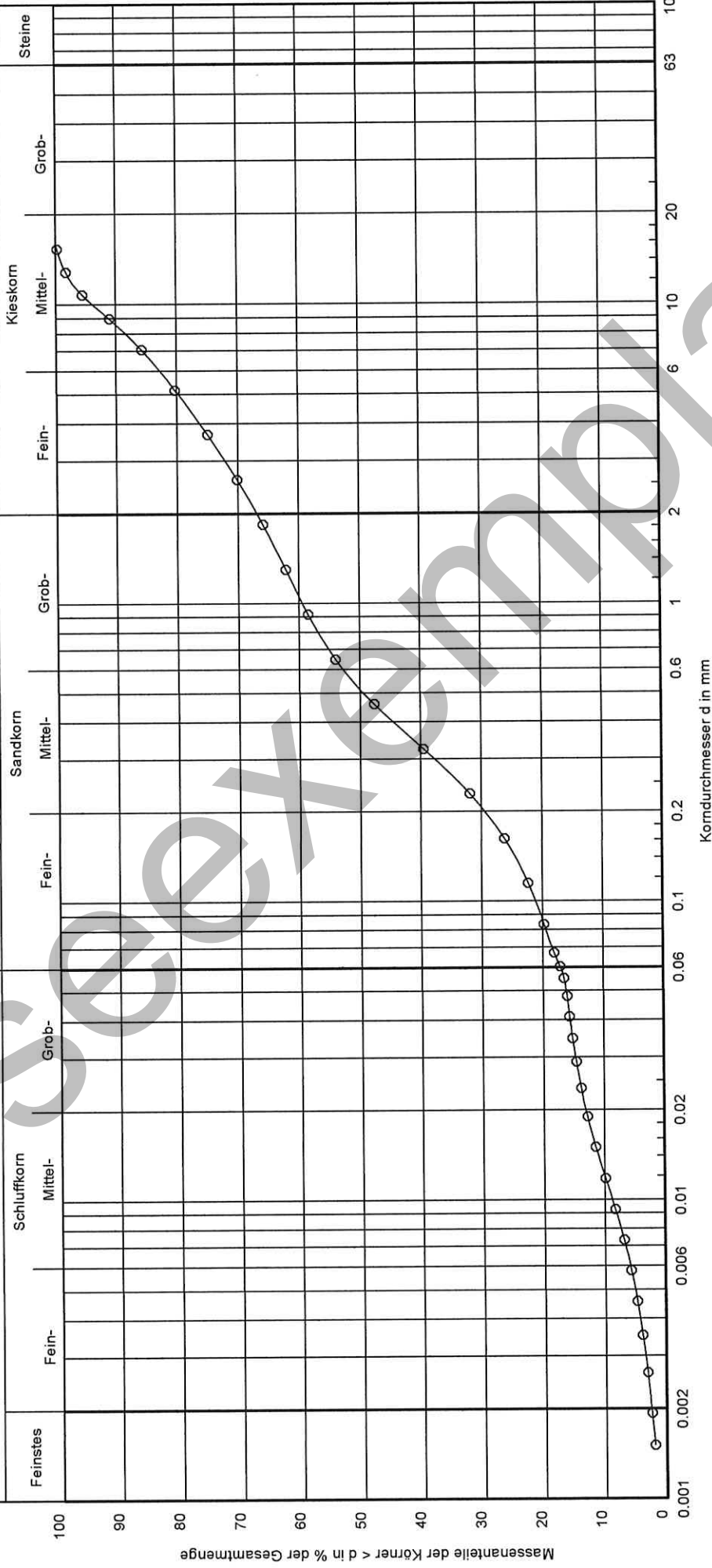
Prüfungsnummer:
 Probe entnommen am: 27.08.2024/Bk,Ka
 Art der Entnahme: gestört
 Arbeitsweise: Nasssiebung

Datum: 05.09.2024/Ka

Bearbeiter: Agsten, Kausch

Schlämmkorn

Siebkorn



Bericht:
 5135/07/97/B
 Anlage: 4.4

| | |
|------------------|------------------------|
| Bodengruppe: | SU* |
| Bodenart: | S, u, fg, mg |
| Bodenart 2: | msimgr/Sa |
| Entnahmestelle: | RKS1724 |
| Tiefe: | 6,5-7,0m |
| k [m/s] (Hazen): | 1,7 · 10 ⁻⁶ |
| U/C: | 87,9/3,4 |
| T/U/S/G [%]: | 2,5/15,1/49,3/33,1 |

Bemerkungen:

Körnungslinie

*Jena
Galax Sea*

Bearbeiter: Agsten, Kausch

Datum: 05.09.2024/Ka

Prüfungsnummer:

Probe entnommen am: 27.08.2024/Bk, Ka

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Nasssiebung

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.5
 Bodengruppe: SU*
 Bodenart: mS, u, fs, gs'
 Bodenart 2: msicsicsafsaMSa
 Entnahmestelle: RKS1/24
 Tiefe: 6,2-6,5m
 k [m/s] (Hazen): 2.073E-6
 U/Cc: 22.3/4.5
 T/U/S/G [%]: 2.6 / 15.5 / 78.2 / 3.8
 d10/d30/d60 [mm]: 0.013 / 0.133 / 0.298
 Siebanalyse:
 Trockenmasse [g]: 303.77
 Schlämmanalyse:
 Trockenmasse [g]: 44.43
 Korndichte [g/cm³]: 2.650
 Aräometer:
 Bezeichnung: Standard Aräometer
 Volumen Aräometerbirne [cm³]: 67.40
 Abstand 100-ml 1000-ml [mm]: 307.50
 Länge Aräometerbirne [cm]: 160.00
 Abstd. OK Birne - UK Skala [mm]: 9.20
 Meniskuskorrektur C_m / R'₀: 0.50 / 0.70
 d1 = 20.0 d2 = 40.0 d3 = 60.0 d4 = 80.0
 d5 = 100.0 d6 = 120.0 d7 = 140.0 mm

Siebanalyse

| Korngröße [mm] | SUM Rückstd. [g] | Rückstand [%] | Siebdurchgänge [%] |
|----------------|------------------|---------------|--------------------|
| 11.2 | 0.00 | 0.00 | 100.00 |
| 8.0 | 1.45 | 0.48 | 99.52 |
| 4.0 | 8.06 | 2.20 | 97.32 |
| 2.0 | 11.35 | 1.09 | 96.23 |
| 1.0 | 14.53 | 1.06 | 95.17 |
| 0.5 | 34.74 | 6.72 | 88.45 |
| 0.25 | 154.00 | 39.65 | 48.79 |
| 0.125 | 222.60 | 22.81 | 25.99 |
| 0.063 | 245.38 | 7.57 | 18.41 |
| Schale | 300.75 | 18.41 | - |
| Summe | 300.75 | | |
| Siebverlust | 3.02 | | |

Schlämmanalyse

| Zeit [h] | Zeit [min] | R' _h [-] | R' _h + R ₀ R ₀ =C _m +R' ₀ [-] | Korngröße [mm] | T [°C] | H _r [mm] | η [-] | Durchgang [%] |
|----------|------------|---------------------|--|----------------|--------|---------------------|---------|---------------|
| 0 | 0.5 | 23.60 | 24.80 | 0.0584 | 25.1 | 103.29 | 0.89146 | 16.50 |
| 0 | 1 | 22.20 | 23.40 | 0.0424 | 25.1 | 108.89 | 0.89146 | 15.57 |
| 0 | 2 | 20.20 | 21.40 | 0.0311 | 25.1 | 116.89 | 0.89146 | 14.24 |
| 0 | 5 | 17.20 | 18.40 | 0.0206 | 25.1 | 128.89 | 0.89146 | 12.25 |
| 0 | 15 | 13.40 | 14.60 | 0.0126 | 25.0 | 144.09 | 0.89349 | 9.72 |
| 0 | 45 | 9.40 | 10.60 | 0.0077 | 24.7 | 160.09 | 0.89965 | 7.05 |
| 2 | 0 | 6.40 | 7.60 | 0.0049 | 24.5 | 172.09 | 0.90380 | 5.06 |
| 6 | 0 | 4.00 | 5.20 | 0.0029 | 24.8 | 181.69 | 0.89759 | 3.46 |
| 24 | 0 | 1.60 | 2.80 | 0.0015 | 23.2 | 191.29 | 0.93146 | 1.86 |



BEB Jena Consult GmbH
 Baugrund - Erdbau - Beweissicherung
 Tatzendpromenade 2
 07745 Jena

Bearbeiter: Agsten, Kausch

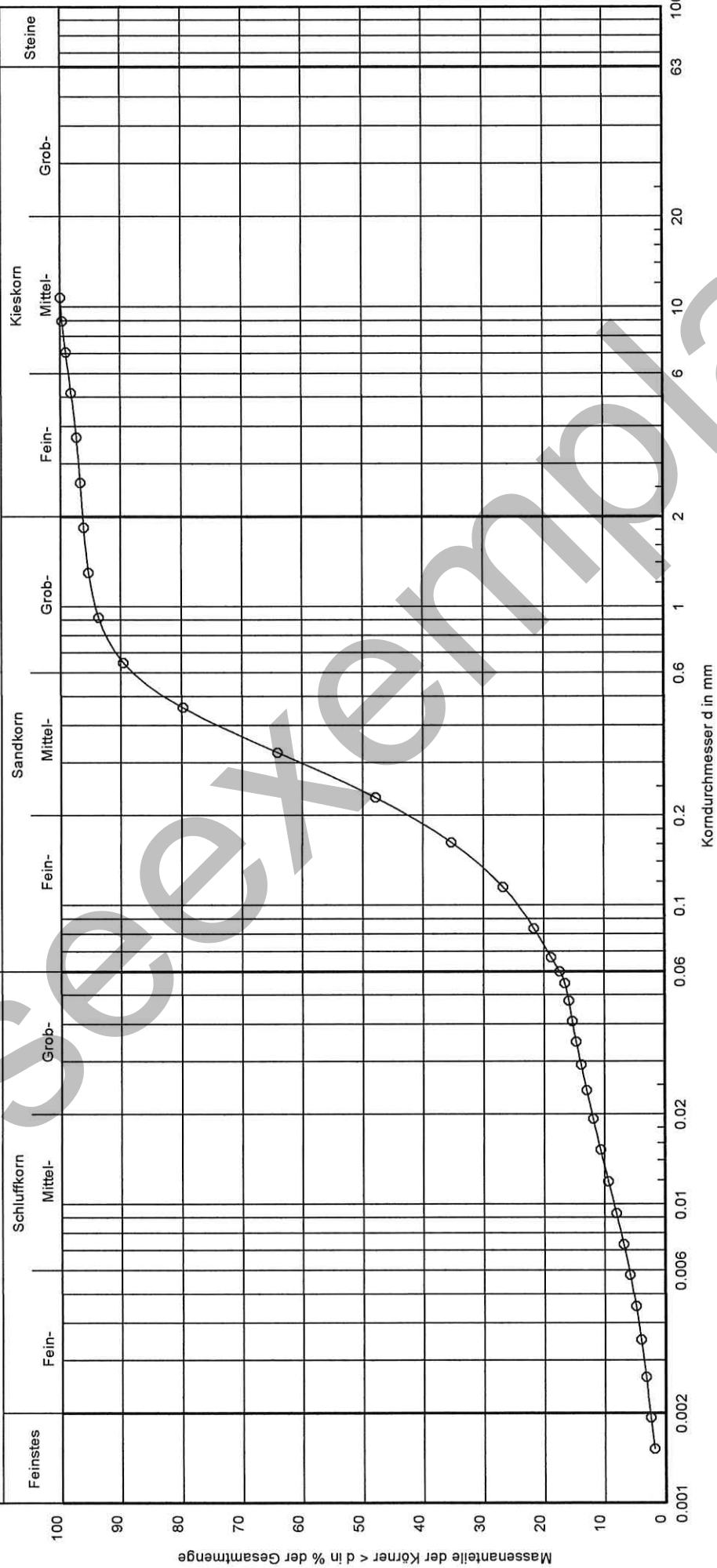
Datum: 05.09.2024/Ka

Körnungslinie

Prüfungsnummer:
 Probe entnommen am: 27.08.2024/Bk,Ka
 Art der Entnahme: gestört
 Arbeitsweise: Nasssiebung

Schlämmkorn

Siebkorn



| | | |
|------------------|---------------------|--|
| Bemerkungen: | | Bericht: 5135/07/97/B Anlage: 4, 5 |
| Bodengruppe: | SU* | |
| Bodenart: | mS, u, fs, gs' | |
| Bodenart 2: | msicsicsafsaMSa | |
| Entnahmestelle: | RKS1/24 | |
| Tiefe: | 6,2-6,5m | |
| k [m/s] (Hazen): | $2,1 \cdot 10^{-6}$ | |
| U/Cc: | 22,3/4,5 | |
| T/U/S/G [%]: | 2,6/15,5/78,2/3,8 | |

Körnungslinie

*Jena
GalaxSea*

Bearbeiter: Agsten, Kausch

Datum: 05.09.2024/Ka

Prüfungsnummer:

Probe entnommen am: 27.08.2024/Bk,Ka

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Nasssiebung

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.5
 Bodengruppe: SU*
 Bodenart: S, u, fg, mg
 Bodenart 2: msimgfgrSa
 Entnahmestelle: RKS1/24
 Tiefe: 6,5-7,0m
 k [m/s] (Hazen): 1.664E-6
 U/Cc: 87.9/3.4
 T/U/S/G [%]: 2.5 / 15.1 / 49.3 / 33.1
 d10/d30/d60 [mm]: 0.012 / 0.207 / 1.053
 Siebanalyse:
 Trockenmasse [g]: 417.48
 Schlämmanalyse:
 Trockenmasse [g]: 42.47
 Korndichte [g/cm³]: 2.650
 Aräometer:
 Bezeichnung: Standard Aräometer
 Volumen Aräometerbirne [cm³]: 67.40
 Abstand 100-ml 1000-ml [mm]: 307.50
 Länge Aräometerbirne [cm]: 160.00
 Abstd. OK Birne - UK Skala [mm]: 9.20
 Meniskuskorrektur C_m / R'₀: 0.50 / 0.70
 d1 = 20.0 d2 = 40.0 d3 = 60.0 d4 = 80.0
 d5 = 100.0 d6 = 120.0 d7 = 140.0 mm

Siebanalyse

| Korngröße [mm] | SUM Rückstd. [g] | Rückstand [%] | Siebdurchgänge [%] |
|----------------|------------------|---------------|--------------------|
| 16.0 | 0.00 | 0.00 | 100.00 |
| 11.2 | 9.08 | 2.20 | 97.80 |
| 8.0 | 52.72 | 10.58 | 87.22 |
| 4.0 | 99.16 | 11.25 | 75.97 |
| 2.0 | 138.75 | 9.59 | 66.38 |
| 1.0 | 166.08 | 6.62 | 59.75 |
| 0.5 | 201.16 | 8.50 | 51.25 |
| 0.25 | 280.33 | 19.18 | 32.07 |
| 0.125 | 321.08 | 9.87 | 22.19 |
| 0.063 | 338.35 | 4.18 | 18.01 |
| Schale | 412.67 | 18.01 | - |
| Summe | 412.67 | | |
| Siebverlust | 4.81 | | |

Schlämmanalyse

| Zeit [h] | Zeit [min] | R' _h | R' _h + R ₀ | Korngröße [mm] | T [°C] | H _r [mm] | η [-] | Durchgang [%] |
|----------|------------|-----------------|---|----------------|--------|---------------------|---------|---------------|
| | | [-] | R ₀ =C _m +R' ₀ [-] | | | | | |
| 0 | 0.5 | 23.00 | 24.20 | 0.0590 | 25.2 | 105.69 | 0.88942 | 16.48 |
| 0 | 1 | 22.00 | 23.20 | 0.0425 | 25.2 | 109.69 | 0.88942 | 15.80 |
| 0 | 2 | 20.60 | 21.80 | 0.0308 | 25.2 | 115.29 | 0.88942 | 14.85 |
| 0 | 5 | 18.40 | 19.60 | 0.0202 | 25.2 | 124.09 | 0.88942 | 13.35 |
| 0 | 15 | 14.00 | 15.20 | 0.0125 | 25.1 | 141.69 | 0.89146 | 10.35 |
| 0 | 45 | 9.00 | 10.20 | 0.0077 | 24.9 | 161.69 | 0.89554 | 6.95 |
| 2 | 0 | 6.00 | 7.20 | 0.0049 | 25.0 | 173.69 | 0.89349 | 4.90 |
| 6 | 0 | 3.60 | 4.80 | 0.0029 | 24.8 | 183.29 | 0.89759 | 3.27 |
| 24 | 0 | 1.60 | 2.80 | 0.0015 | 23.7 | 191.29 | 0.92067 | 1.91 |



Bestimmung des Glühverlustes

nach DIN EN 17685-1

| | | | | |
|--------------------|----------------|-------------------|----------------|---------------|
| Bemerkung : | | | | |
| Bauvorhaben : | Jena | | | |
| | GalaxSea | | | |
| Ausgeführt durch : | Kausch | | | |
| am : | 09.09/10.09.24 | Art der Entnahme: | gestört | |
| Dateiname : | | Entnahme am : | 27.08/28.08.24 | durch : Bk,Ka |

| Proben-Nr. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------|---------|---------|---|---|---|
| Entnahmestelle | RKS1/24 | RKS2/24 | | | |
| Entnahmetiefe [m] | 4,7-6,2 | 3,7-4,0 | | | |
| Behälter Nr. | 2 | 1 | | | |

| | | | | | |
|---|--------|--------|--|--|--|
| Behälter m_B [g] | 58,43 | 56,38 | | | |
| Probe + Behälter $m+m_B$ [g] | 101,88 | 115,59 | | | |
| Probe n.d. Glühen + Behälter m_O+m_B [g] | 100,92 | 114,41 | | | |
| Massenverlust $(m+m_B)-(m_O+m_B) = m_{gl}$ [g] | 0,96 | 1,18 | | | |
| Probemenge $(m+m_B)-m_O = m$ [g] | 43,45 | 59,21 | | | |
| Glühverlust $m_{gl} \cdot 100/m = V_{gl}$ [%] | 2,21 | 1,99 | | | |

| | | |
|-------------|----------|--------|
| Bodenart | bindig | bindig |
| Bodengruppe | TL/ST/ZB | ZB |

Bemerkungen:

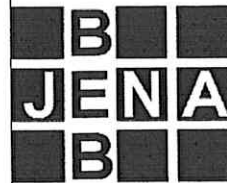
Einteilung der Böden nach DIN 1054, 4022 T1 und 18196

| organogene Böden und Böden mit organischen Beimengungen | | organische Böden |
|--|--|---|
| bindig | nicht bindig | |
| $V_{gl} > 2\% - 5\%$ schwach organisch - Bodengruppe nach DIN 18196 | $V_{gl} > 1\% - 3\%$ schwach organisch - Bodengruppe nach DIN 18196 | $V_{gl} \geq 20\%$ HN - Torfe, nicht zersetzt HZ - Torfe, zersetzt (Zersetzungsgrad nach DIN 4022 T1 und 19682) F - Mudde, Faulschlamm |
| $V_{gl} > 5\% - 10\%$ organisch > 10% - < 20% stark organisch | $V_{gl} > 3\% - 5\%$ organisch > 5% - < 20% stark organisch | |
| OU - Schluffe mit organischen Beimengungen und organogene Schluffe | grob- bis gemischtkörnige Böden: | |
| OT - Tone mit organischen Beimengungen und organogene Tone | OH - mit humusartigen Beimengungen OK - mit kalkigen, kieseligen Bildungen | |

BEB Jena Consult GmbHBaugrund – Erdbau – Beweissicherung
Tatzendpromenade 2**07745 Jena**

Tel.: 03641-4527-0 Fax.: 03641-45 27-30

e-mail: BEB-jena@beb-jena-consult.de

**Bewertungsbogen für natürliche Böden
Betonkorrosion bei chemischem Angriff
Expositionsklasse XA
(nach DIN 1045-2)**

| | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| Anlage: 4.7 | Entnahmestelle: RKS1/24 |
| Auftrags-Nr.: 5135/07/97/B | Entnahmetiefe: 0,3-4,7m |
| Bauvorhaben: Jena, GalaxSea | Entnahme am/durch: 27.08.2024/Bk,Ka |
| Bearbeiter: Agsten/Kausch | Bodenproben-Nr.: 50B/24 |
| Datum: 04.09.2024 | Art der Probenahme: gestört |

1. Allgemeine Angaben

Art des Bodens:

Durchlässigkeit des Bodens: **> 10⁻⁵ [m/s]**

Beschreibung der Geländeverhältnisse am Entnahmeort (z.B. Wohnhäuser, Industrie, Deponie, Halden, Ackerland, Wald):

2. Beurteilung der Bodenprobe (bei 5 – 25°C)

| Chemisches Merkmal | Einheit | Messwert | kein Angriffs- risiko | Expositionsklasse bei chemischem Angriff | | |
|--|---------|----------|-----------------------------|--|---|---|
| | | | | XA1 (schwach) | XA2 (mäßig) | XA3 (stark) |
| Sulfat (SO ₄ ²⁻), insgesamt ¹⁾ | mg/kg | 82,3 | ≤ 2000 | ≥ 2000 und ≤ 3000 ²⁾ ≥ (2250) ⁷⁾ | > 3000 ²⁾ und ≤ 12000 ≥ (9000) ⁷⁾ | > 12000 und ≤ 24000 ≥ (18000) ⁷⁾ |
| Säuregrad nach Baumann-Gully | ml/kg | 9 | ≤ 200 | > 200 ≥ (150) ⁷⁾ | in der Praxis nicht anzutreffen | |

Auswertung: kein chem. Angriffsrisiko**Erforderliche Betonzusammensetzung: Expositionsklasse XA – Betonkorrosion durch chemischen Angriff**

| Expositions- klasse | Umgebungsbedingungen | Mindest- zementgehalt ⁴⁾ [kg/m ³] | Mindestzementgehalt ⁴⁾ bei Anrechnung von Zusatzstoffen | maximaler Wasser/ Zementwert | Mindestdruck- festigkeits- klasse ³⁾ |
|------------------------|---|--|--|------------------------------------|---|
| XA1 | chemisch schwach angreifend nach DIN EN 206-1, Tab. 2 | 280 | 270 | 0,60 | C 25/30 |
| XA2 | chemisch mäßig angreifend nach DIN EN 206-1, Tab. 2 und Meeresbauwerke | 320 | 270 | 0,50 | C 35/45 ⁵⁾ |
| XA3 | chemisch stark angreifend nach DIN EN 206-1, Tab. 2 | 320 | 270 | 0,45 | C35/45 ^{5),6)} |

Bemerkungen:

Der schärfste Wert für jedes einzelne chemische Merkmal bestimmt die Klasse. Wenn beide angreifenden Merkmale zu derselben Klasse führen, muss die Umgebung der nächsthöheren Klasse zugeordnet werden, sofern nicht in einer speziellen Studie für diesen Fall nachgewiesen wird, dass die nicht erforderlich ist. Auf diese kann verzichtet werden, wenn keiner der Werte im oberen Viertel liegt.

¹⁾ Tonböden mit einer Durchlässigkeit von weniger als 10⁻⁵ m/s dürfen in eine niedrigere Klasse eingestuft werden.

²⁾ Falls die Gefahr der Anhäufung von Sulfationen im Beton – zurückzuführen auf wechselndes Trocknen und Durchfeuchten oder kapillares Saugen – besteht, ist der Grenzwert von 3000 mg/kg auf 2000 mg/kg zu vermindern.

³⁾ Gilt nicht für Leichtbeton.

⁴⁾ Bei einem Größtkorn der Gesteinskörnung von 63 mm darf der Zementgehalt um 30 kg/m³ reduziert werden.

⁵⁾ Bei der Verwendung von Luftporen, z.B. aufgrund gleichzeitiger Anforderungen aus der Expositionsklasse XF, eine Festigkeitsklasse niedriger.

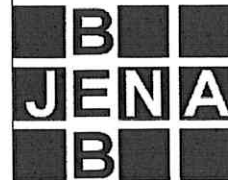
⁶⁾ Schutzmaßnahmen für Beton sind erforderlich.

⁷⁾ oberes Viertel

BEB Jena Consult GmbH

Baugrund – Erdbau – Beweissicherung
 Tatzenpromenade 2
07745 Jena
 Tel: 03641-4527-0 Fax.: 03641-45 27-30
 e-mail: BEB-jena@beb-jena-consult.de

**Bewertungsbogen für natürliche Böden
 Betonkorrosion bei chemischem Angriff
 Expositionsklasse XA
 (nach DIN 1045-2)**



Anlage: **4.8**
 Auftrags-Nr.: 5135/07/97/B
 Bauvorhaben: Jena, GalaxSea
 Bearbeiter: Agsten/Kausch
 Datum: 09.09.2024

Entnahmestelle: RKS1/24
 Entnahmetiefe: 4,7-6,2m
 Entnahme am/durch: 27.08.2024/Bk,Ka
 Bodenproben-Nr.: 51B/24
 Art der Probenahme: gestört

1. Allgemeine Angaben

Art des Bodens:

Durchlässigkeit des Bodens: **> 10⁻⁵ [m/s]**

Beschreibung der Geländeverhältnisse am Entnahmeort (z.B. Wohnhäuser, Industrie, Deponie, Halden, Ackerland, Wald):

2. Beurteilung der Bodenprobe (bei 5 – 25°C)

| Chemisches Merkmal | Einheit | Messwert | kein Angriffs- risiko | Expositionsklasse bei chemischem Angriff | | |
|--|---------|----------|-----------------------------|--|---|---|
| | | | | XA1 (schwach) | XA2 (mäßig) | XA3 (stark) |
| Sulfat (SO ₄ ²⁻), insgesamt ¹⁾ | mg/kg | 82,3 | ≤ 2000 | ≥ 2000 und ≤ 3000 ²⁾ ≥ (2250) ⁷⁾ | > 3000 ²⁾ und ≤ 12000 ≥ (9000) ⁷⁾ | > 12000 und ≤ 24000 ≥ (18000) ⁷⁾ |
| Säuregrad nach Baumann-Gully | ml/kg | 6 | ≤ 200 | > 200 ≥ (150) ⁷⁾ | in der Praxis nicht anzutreffen | |

Auswertung: kein chem. Angriffsrisiko**Erforderliche Betonzusammensetzung: Expositionsklasse XA – Betonkorrosion durch chemischen Angriff**

| Expositions- klasse | Umgebungsbedingungen | Mindest- zementgehalt ⁴⁾ [kg/m ³] | Mindestzementgehalt ⁴⁾ bei Anrechnung von Zusatzstoffen | maximaler Wasser/ Zementwert | Mindestdruck- festigkeits- klasse ³⁾ |
|------------------------|---|--|--|------------------------------------|---|
| XA1 | chemisch schwach angreifend nach DIN EN 206-1, Tab. 2 | 280 | 270 | 0,60 | C 25/30 |
| XA2 | chemisch mäßig angreifend nach DIN EN 206-1, Tab. 2 und Meeresbauwerke | 320 | 270 | 0,50 | C 35/45 ⁵⁾ |
| XA3 | chemisch stark angreifend nach DIN EN 206-1, Tab. 2 | 320 | 270 | 0,45 | C35/45 ^{5),6)} |

Bemerkungen:

Der schärfste Wert für jedes einzelne chemische Merkmal bestimmt die Klasse. Wenn beide angreifenden Merkmale zu derselben Klasse führen, muss die Umgebung der nächsthöheren Klasse zugeordnet werden, sofern nicht in einer speziellen Studie für diesen Fall nachgewiesen wird, dass die nicht erforderlich ist. Auf diese kann verzichtet werden, wenn keiner der Werte im oberen Viertel liegt.

¹⁾ Tonböden mit einer Durchlässigkeit von weniger als 10⁻⁵ m/s dürfen in eine niedrigere Klasse eingestuft werden.

²⁾ Falls die Gefahr der Anhäufung von Sulfationen im Beton – zurückzuführen auf wechselndes Trocknen und Durchfeuchten oder kapillares Saugen – besteht, ist der Grenzwert von 3000 mg/kg auf 2000 mg/kg zu vermindern.

³⁾ Gilt nicht für Leichtbeton.

⁴⁾ Bei einem Größtkorn der Gesteinskörnung von 63 mm darf der Zementgehalt um 30 kg/m³ reduziert werden.

⁵⁾ Bei der Verwendung von Luftporen, z.B. aufgrund gleichzeitiger Anforderungen aus der Expositionsklasse XF, eine Festigkeitsklasse niedriger.

⁶⁾ Schutzmaßnahmen für Beton sind erforderlich.

⁷⁾ oberes Viertel



Analytik und Umweltberatung Dr. Fischer GmbH –
Hexenbergstr. 4 – 99438 Bad Berka

BEB Jena Consult GmbH
Baugrund-Erdbau-Beweissicherung
Tatzendpromenade 2

07745 Jena



Analytik und Umwelt-
beratung Dr. Fischer GmbH
Hexenbergstraße 4
99438 Bad Berka

Tel.: 03 64 58 / 49 66 06
mobil: 0172 / 3 64 66 87

Mail: info@labor-fischer.de
www.labor-fischer.de

10.10.2024

PRÜFBERICHT

Untersuchung von Boden nach
Ersatzbaustoffverordnung

Auftrag-Nr.: 24- 9929

Probenart : Boden, Bauschutt < 50 %

Projekt / Veranlassung : Jena, GalaxSea, Anbau

Entnahmeort / Bezeichnung : Mischprobe MP 1 aus RKS 1

Probenehmer : Herr C. Beck (BEB)

Datum Probenahme : 27./28.09.2024
Datum Probeneingang : 27.09.2024
Probenummer : 9929 / 01

Aussehen / Farbe: Schluff, kiesig, braun

Bodenart (nach BBodSchV): Schluff

Bearbeitungszeitraum: 27.09.2024 bis 10.10.2024

Akkreditiertes Labor
für chemische Analytik

Analytik und Umwelt-
beratung Dr. Fischer GmbH
(AUB)

Analyse organischer und
anorganischer Stoffe in
Wasser und Feststoffen

Umweltberatung

Altlastengutachten

Sanierungsbetreuung

Stoffstrommanagement

Raumluftuntersuchung

Emissionsmessung

Bankverbindung:

Commerzbank Weimar

BIC: COBA DE FF 820

IBAN: DE82 8204 0000
0451 8288 00

Umsatzsteuer-Ident-Nr.:
DE358460956

Steuernummer:
162/105/12334

Handelsregister:
Amtsgericht Jena
HRB 520065

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das uns zur Verfügung gestellte Probenmaterial bzw. auf die genannten Prüfgegenstände. Das verwendete Probenahmeverfahren ist dem Probenahmeprotokoll im Anhang zu entnehmen, sofern die Probenahme durch das Prüflabor erfolgte. Auch das Probenvorbereitungsprotokoll und die Zuordnungstabelle befinden sich im Anhang. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf einer schriftlichen Genehmigung des Prüflabors.

Auftrag-Nummer: 24- 9929

Probennummer: **9929 / 01**
 Probenbezeichnung: Mischprobe MP 1 aus RKS 1
 Jena, GalaxSea, Anbau

PRÜFERGEBNISSE (Bestimmung im Feststoff)

Probenvorbehandlung:

DIN 19747:2009-07 - DAkKS

| Parameter | Messwert | Prüfverfahren |
|---|-------------------------|-------------------------------|
| Fremdstoffe | < 1 Vol.-% | Hausmethode |
| Trockenrückstand | 95,5 % | DIN ISO 11465:1996-12 - DAkKS |
| TOC | 1,0 Masse-% | DIN EN 15936:2022-09 - DAkKS |
| EOX | < 0,5 mg/kg TS | DIN 38414-S17:2017-01 - DAkKS |
| MKW (C₁₀-C₂₂) | < 50 mg/kg TS | DIN EN 14039:2005-01 - DAkKS |
| MKW (C₁₀-C₄₀) | < 50 mg/kg TS | DIN EN 14039:2005-01 - DAkKS |
| PAK (16), Summe der nachweisbaren Verbindungen | < 0,75 mg/kg TS | DIN ISO 18287:2006-05 - DAkKS |
| Einzelsubstanzen: | | |
| Naphthalin | < 0,05 mg/kg | |
| Acenaphthylen | < 0,05 mg/kg | |
| Acenaphthen | < 0,05 mg/kg | |
| Fluoren | < 0,05 mg/kg | |
| Phenanthren | < 0,05 mg/kg | |
| Anthracen | < 0,05 mg/kg | |
| Fluoranthren | < 0,05 mg/kg | |
| Pyren | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo (a) anthracen | < 0,05 mg/kg | |
| Chrysen | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo (b) fluoranthren | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo (k) fluoranthren | < 0,05 mg/kg | |
| Indeno(1,2,3-cd) pyren | < 0,05 mg/kg | |
| Dibenzo(a,h)anthracen | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo(ghi)perylen | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo (a) pyren | < 0,05 mg/kg TS | DIN ISO 18287:2006-05 - DAkKS |
| PCB (7), Summe der nachweisbaren Verbindungen | < 0,014 mg/kg TS | DIN EN 16167:2019-06 - DAkKS |
| Einzelsubstanzen: | | |
| # 28 2,4,4'-Trichlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 52 2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 101 2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 118 2,3',4,4',5'-Pentachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 138 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 153 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 180 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |



Auftrag-Nummer: 24- 9929

Probennummer:

9929 / 01

Probenbezeichnung:

Mischprobe MP 1 aus RKS 1
Jena, GalaxSea, Anbau

PRÜFERGEBNISSE (Bestimmung im Feststoff)

Königswasseraufschluss:

DIN EN 13657:2003-01 - DAkkS

| Parameter | Messwert | Prüfverfahren |
|-------------------|-----------------|--|
| Arsen (As) | 6,1 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkkS |
| Blei (Pb) | 24,4 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkkS |
| Cadmium (Cd) | < 0,5 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkkS |
| Chrom-gesamt (Cr) | 23,0 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkkS |
| Kupfer (Cu) | 15,1 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkkS |
| Nickel (Ni) | 22,0 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkkS |
| Quecksilber (Hg) | < 0,06 mg/kg TS | DIN EN ISO 12846 (E12):2012-08 - DAkkS |
| Thallium (Tl) | < 0,5 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkkS |
| Zink (Zn) | 48,3 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkkS |

PRÜFERGEBNISSE (Bestimmung im Eluat)

Schüttelverfahren: Wasser / Feststoff 2 l/kg

DIN 19529:2015-12 - DAkkS

| Parameter | Messwert | Prüfverfahren |
|---|------------|--|
| pH-Wert | 8,01 | DIN EN ISO 10523:2012-04 - DAkkS |
| Elektrische Leitfähigkeit | 560 µS/cm | DIN EN 27888:1993-11 - DAkkS |
| Sulfat | 33,4 mg/l | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 - DAkkS |
| Arsen (As) | 4 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Blei (Pb) | < 5 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Cadmium (Cd) | < 0,5 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Chrom-gesamt (Cr) | < 5 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Kupfer (Cu) | 9 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Nickel (Ni) | < 5 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Quecksilber (Hg) | < 0,1 µg/l | DIN EN ISO 12846 (E12):2012-08 - DAkkS |
| Thallium (Tl) | < 0,5 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Zink (Zn) | 15 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| PCB (7), Summe der nachweisbaren Verbindungen | n.b. µg/l | DIN 38407-37:2013-11 |
| Einzelsubstanzen: | | |
| # 28 2,4,4'-Trichlorbiphenyl | µg/l | |
| # 52 2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl | µg/l | |
| # 101 2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl | µg/l | |
| # 118 2,3',4,4',5'-Pentachlorbiphenyl | µg/l | |
| # 138 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorbiphenyl | µg/l | |
| # 153 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl | µg/l | |
| # 180 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl | µg/l | |

Auswertung der Prüfergebnisse zum Prüfbericht, Auftrag-Nr.:

24- 9929

Zuordnung nach Ersatzbaustoffverordnung - Materialwerte für Bodenmaterial

Zuordnung für BM-0 / BM-0*

Probenummer: **9929 / 01**

Probenbezeichnung: Mischprobe MP 1 aus RKS 1

Jena, GalaxSea, Anbau

Datum Probenahme: 27./28.09.2024

Bodenart: Schluff

| Parameter | Einheit | BM-0 Sand | BM-0 Lehm/ Schluff | BM-0 Ton | BM-0* TOC < 0,5% | BM-0* TOC > 0,5% | Messwert Probe | Zuordnungswert Probe |
|---|---------|--------------|--------------------------|-------------|------------------------|------------------------|-------------------|------------------------------|
| im Feststoff: | | | | | | | | |
| Fremdstoffe | Vol.-% | bis 10 | bis 10 | bis 10 | bis 10 | bis 10 | < 1 | BM-0 |
| TOC | Masse-% | | | | | | 1 | §6 Absatz 11 BBodSchV |
| EOX | mg/kg | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | < 0,5 | BM-0 |
| MKW (C ₁₀ -C ₂₂) | mg/kg | | | | 300 | 300 | < 50 | BM-0 |
| MKW (C ₁₀ -C ₄₀) | mg/kg | | | | 600 | 600 | < 50 | BM-0 |
| PAK (16) | mg/kg | 3 | 3 | 3 | 6 | 6 | < 0,75 | BM-0 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg | 0,3 | 0,3 | 0,3 | | | < 0,05 | BM-0 |
| PCB | mg/kg | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,1 | 0,1 | < 0,014 | BM-0 |
| Arsen | mg/kg | 10 | 20 | 20 | 20 | 20 | 6,1 | BM-0 |
| Blei | mg/kg | 40 | 70 | 100 | 140 | 140 | 24,4 | BM-0 |
| Cadmium | mg/kg | 0,4 | 1 | 1,5 | 1(1,5) | 1(1,5) | < 0,5 | BM-0 |
| Chrom | mg/kg | 30 | 60 | 100 | 120 | 120 | 23,0 | BM-0 |
| Kupfer | mg/kg | 20 | 40 | 60 | 80 | 80 | 15,1 | BM-0 |
| Nickel | mg/kg | 15 | 50 | 70 | 100 | 100 | 22,0 | BM-0 |
| Quecksilber | mg/kg | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,6 | 0,6 | < 0,06 | BM-0 |
| Thallium | mg/kg | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 1 | < 0,5 | BM-0 |
| Zink | mg/kg | 60 | 150 | 200 | 300 | 300 | 48,3 | BM-0 |
| im Eluat: | | | | | | | | |
| Leitfähigkeit ¹ | µS/cm | | | | 350 | 350 | 560 | Ursache prüfen |
| Sulfat | mg/l | | | | 250 | 250 | 33,4 | BM-0 |
| Arsen | µg/l | | | | 8 | 13 | 4 | nicht maßgeblich |
| Blei | µg/l | | | | 23 | 43 | < 5 | nicht maßgeblich |
| Cadmium | µg/l | | | | 2 | 4 | < 0,5 | nicht maßgeblich |
| Chrom | µg/l | | | | 10 | 19 | < 5 | nicht maßgeblich |
| Kupfer | µg/l | | | | 20 | 41 | 9 | nicht maßgeblich |
| Nickel | µg/l | | | | 20 | 31 | < 5 | nicht maßgeblich |
| Quecksilber | µg/l | | | | 0,1 | 0,1 | < 0,1 | nicht maßgeblich |
| Thallium | µg/l | | | | 0,2 | 0,3 | < 0,5 | nicht maßgeblich |
| Zink | µg/l | | | | 100 | 210 | 15 | nicht maßgeblich |
| PAK (15) | µg/l | | | | 0,2 | 0,2 | n.b. | nicht maßgeblich |
| Naphthalin + MN | µg/l | | | | 2 | 2 | n.b. | nicht maßgeblich |
| PCB(6)+PCB 118 | µg/l | | | | 0,01 | 0,01 | n.b. | nicht maßgeblich |

- für alle Parameter: automatische Zuordnung, Fußnoten werden nicht berücksichtigt

Eluatwerte, außer Sulfat, sind nur maßgeblich, wenn BM-0 - Werte im Feststoff überschritten sind

Dr. Ronald Fischer

Analytik und Umweltberatung Dr. Fischer GmbH



Dem Grenzwertabgleich liegt ein numerischer Vergleich der Messwerte mit den Grenz- und Richtwerten zu Grunde.
Die erweiterten Messunsicherheiten der jeweiligen Prüfverfahren werden dabei nicht berücksichtigt.
Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.
Länderspezifische Regelungen sind zusätzlich zu beachten.
Bei Verwertung von Material im uneingeschränkten Einbau / bodenähnlichen Anwendungen können abweichende bodendifferenzierte Zuordnungswerte Z 0 bzw. Z 0* zur Anwendung kommen.
Eine rechtverbindliche Zuordnung der Prüfergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt alleinig im Verantwortungsbereich des Auftraggebers.

Lesee exemplar



Analytik und Umweltberatung Dr. Fischer GmbH –
Hexenbergstr. 4 – 99438 Bad Berka

BEB Jena Consult GmbH
Baugrund-Erdbau-Beweissicherung
Tatzendpromenade 2

07745 Jena



Analytik und Umwelt-
beratung Dr. Fischer GmbH
Hexenbergstraße 4
99438 Bad Berka

Tel.: 03 64 58 / 49 66 06
mobil: 0172 / 3 64 66 87

Mail: info@labor-fischer.de
www.labor-fischer.de

10.10.2024

PRÜFBERICHT

**Untersuchung von Boden nach
Ersatzbaustoffverordnung**

Auftrag-Nr.: 24- 9930

Probenart : Boden, Bauschutt < 10 %

Projekt / Veranlassung : Jena, GalaxSea, Anbau

Entnahmeort / Bezeichnung : Mischprobe MP 2 aus RKS 1 - RKS 3

Probenehmer : Herr C. Beck (BEB)

Datum Probenahme : 27./28.09.2024
Datum Probeneingang : 27.09.2024
Probenummer : 9930 / 01

Aussehen / Farbe: Schluff, kieisg, sandig, braun,
hellbraun

Bodenart (nach BBodSchV): Schluff

Bearbeitungszeitraum: 27.09.2024 bis 10.10.2024

Akkreditiertes Labor
für chemische Analytik

Analytik und Umwelt-
beratung Dr. Fischer GmbH
(AUB)

Analyse organischer und
anorganischer Stoffe in
Wasser und Feststoffen

Umweltberatung

Altlastengutachten

Sanierungsbetreuung

Stoffstrommanagement

Raumluftuntersuchung

Emissionsmessung

Bankverbindung:

Commerzbank Weimar

BIC: COBA DE FF 820

IBAN: DE82 8204 0000
0451 8288 00

Umsatzsteuer-Ident-Nr.:
DE358460956

Steuernummer:
162/105/12334

Handelsregister:
Amtsgericht Jena
HRB 520065

**Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das uns zur Verfügung
gestellte Probenmaterial bzw. auf die genannten Prüfgegenstände.
Das verwendete Probenahmeverfahren ist dem Probenahmeprotokoll im Anhang zu
entnehmen, sofern die Probenahme durch das Prüflabor erfolgte. Auch das
Probenvorbereitungsprotokoll und die Zuordnungstabelle befinden sich im Anhang.
Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf einer schriftlichen
Genehmigung des Prüflabors.**

Auftrag-Nummer: 24- 9930

Probennummer: **9930 / 01**
 Probenbezeichnung: Mischprobe MP 2 aus RKS 1 - RKS 3
 Jena, GalaxSea, Anbau

PRÜFERGEBNISSE (Bestimmung im Feststoff)

Probenvorbehandlung:

DIN 19747:2009-07 - DAkKS

| Parameter | Messwert | Prüfverfahren |
|---|-------------------------|-------------------------------|
| Fremdstoffe | < 1 Vol.-% | Hausmethode |
| Trockenrückstand | 94,3 % | DIN ISO 11465:1996-12 - DAkKS |
| TOC | 0,47 Masse-% | DIN EN 15936:2022-09 - DAkKS |
| EOX | < 0,5 mg/kg TS | DIN 38414-S17:2017-01 - DAkKS |
| MKW (C₁₀-C₂₂) | < 50 mg/kg TS | DIN EN 14039:2005-01 - DAkKS |
| MKW (C₁₀-C₄₀) | < 50 mg/kg TS | DIN EN 14039:2005-01 - DAkKS |
| PAK (16), Summe der nachweisbaren Verbindungen | < 0,75 mg/kg TS | DIN ISO 18287:2006-05 - DAkKS |
| Einzelsubstanzen: | | |
| Naphthalin | < 0,05 mg/kg | |
| Acenaphthylen | < 0,05 mg/kg | |
| Acenaphthen | < 0,05 mg/kg | |
| Fluoren | < 0,05 mg/kg | |
| Phenanthren | < 0,05 mg/kg | |
| Anthracen | < 0,05 mg/kg | |
| Fluoranthen | < 0,05 mg/kg | |
| Pyren | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo (a) anthracen | < 0,05 mg/kg | |
| Chrysen | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo (b) fluoranthen | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo (k) fluoranthen | < 0,05 mg/kg | |
| Indeno(1,2,3-cd) pyren | < 0,05 mg/kg | |
| Dibenzo(a,h)anthracen | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo(ghi)perylen | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo (a) pyren | < 0,05 mg/kg TS | DIN ISO 18287:2006-05 - DAkKS |
| PCB (7), Summe der nachweisbaren Verbindungen | < 0,014 mg/kg TS | DIN EN 16167:2019-06 - DAkKS |
| Einzelsubstanzen: | | |
| # 28 2,4,4'-Trichlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 52 2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 101 2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 118 2,3',4,4',5'-Pentachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 138 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 153 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 180 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |



Auftrag-Nummer: 24- 9930

Probennummer:

9930 / 01

Probenbezeichnung:

Mischprobe MP 2 aus RKS 1 - RKS 3
Jena, GalaxSea, Anbau

PRÜFERGEBNISSE (Bestimmung im Feststoff)

Königswasseraufschluss:

DIN EN 13657:2003-01 - DAkKS

| Parameter | Messwert | Prüfverfahren |
|-------------------|-----------------|--|
| Arsen (As) | 3,9 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkKS |
| Blei (Pb) | < 10 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkKS |
| Cadmium (Cd) | < 0,5 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkKS |
| Chrom-gesamt (Cr) | 10,5 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkKS |
| Kupfer (Cu) | 7,5 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkKS |
| Nickel (Ni) | < 10 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkKS |
| Quecksilber (Hg) | < 0,06 mg/kg TS | DIN EN ISO 12846 (E12):2012-08 - DAkKS |
| Thallium (Tl) | < 0,5 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkKS |
| Zink (Zn) | 34,0 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkKS |

PRÜFERGEBNISSE (Bestimmung im Eluat)

Schüttelverfahren: Wasser / Feststoff 2 l/kg

DIN 19529:2015-12 - DAkKS

| Parameter | Messwert | Prüfverfahren |
|--|------------------|--|
| pH-Wert | 8,06 | DIN EN ISO 10523:2012-04 - DAkKS |
| Elektrische Leitfähigkeit | 445 µS/cm | DIN EN 27888:1993-11 - DAkKS |
| Sulfat | 5,5 mg/l | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 - DAkKS |
| Arsen (As) | 1 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Blei (Pb) | < 5 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Cadmium (Cd) | < 0,5 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Chrom-gesamt (Cr) | < 5 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Kupfer (Cu) | 16 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Nickel (Ni) | < 5 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Quecksilber (Hg) | < 0,1 µg/l | DIN EN ISO 12846 (E12):2012-08 - DAkKS |
| Thallium (Tl) | < 0,5 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Zink (Zn) | 12 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| PCB (7), Summe der nachweisbaren Verbindungen | n.b. µg/l | DIN 38407-37:2013-11 |
| Einzelsubstanzen: | | |
| # 28 2,4,4'-Trichlorbiphenyl | µg/l | |
| # 52 2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl | µg/l | |
| # 101 2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl | µg/l | |
| # 118 2,3',4,4',5'-Pentachlorbiphenyl | µg/l | |
| # 138 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorbiphenyl | µg/l | |
| # 153 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl | µg/l | |
| # 180 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl | µg/l | |



Auftrag-Nummer: 24- 9930

PRÜFERGEBNISSE (Bestimmung im Eluat)

Probennummer:


9930 / 01

Probenbezeichnung:

Mischprobe MP 2 aus RKS 1 - RKS 3
Jena, GalaxSea, Anbau

| Parameter | Messwert | Prüfverfahren |
|---|---|--|
| PAK (15), Summe der nachweisbaren Verbindungen Einzelsubstanzen: Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo (a) anthracen Chrysen Benzo (b) fluoranthren Benzo (k) fluoranthren Benzo (a) pyren Indeno(1,2,3-cd) pyren Dibenzo(a,h)anthracen Benzo(ghi)perylen | n.b. µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l | DIN 38407-F39:2011-09 - DAkKS |
| Naphthalin und Methyl-naphthaline, Summe der nachweisbaren Verbindungen Einzelsubstanzen: Naphthalin 2-Methylnaphthalin 1-Methylnaphthalin 2,6+2,7-Dimethylnaphthalin 1,3-Dimethylnaphthalin 1,4-Dimethylnaphthalin | n.b. µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l | DIN 38407-F39:2011-09 - DAkKS |
| Angaben Eluatgewinnung: Originalmasse Untersuchungsprobe Trockenmasse Untersuchungsprobe Volumen Elutionsmittel filtriertes Eluatvolumen Umdrehungszahl Überkopfschüttler Zentrifugationsdauer / g-Zahl Trübung Trübung Trübung | 800 g 754 g 1509 ml 1328 ml 8 min ⁻¹ 30 min / 11700 g 0,0 FNU n.b. FNU 0,0 FNU | Eluat Organik vor Filtration Eluat Organik nach Filtration Eluat Anorganik nach Filtration |

Legende: * - Kundendaten " " - DAkKS" - akkreditiertes Prüfverfahren
 "- FV" - Fremdlabor *kursiv* - Änderung im Prüfbericht ** - ggf. Änderungsgrund
 n.b. - nicht bestimmt, da lt. Zuordnung nicht maßgeblich


 Dr. R. Fischer (Dipl.-Chemiker)
 (Geschäftsführer)



Auswertung der Prüfergebnisse zum Prüfbericht, Auftrag-Nr.:

24- 9930

Zuordnung nach Ersatzbaustoffverordnung - Materialwerte für Bodenmaterial

Zuordnung für BM-0 / BM-0*

Probenummer: **9930 / 01**

Probenbezeichnung: Mischprobe MP 2 aus RKS 1 - RKS 3

Jena, GalaxSea, Anbau

Datum Probenahme: 27./28.09.2024

Bodenart: Schluff

| Parameter | Einheit | BM-0 Sand | BM-0 Lehm/ Schluff | BM-0 Ton | BM-0* TOC < 0,5% | BM-0* TOC > 0,5% | Messwert Probe | Zuordnungswert Probe |
|---|---------|--------------|--------------------------|-------------|------------------------|------------------------|-------------------|------------------------------|
| im Feststoff: | | | | | | | | |
| Fremdstoffe | Vol.-% | bis 10 | bis 10 | bis 10 | bis 10 | bis 10 | < 1 | BM-0 |
| TOC | Masse-% | | | | | | 0,47 | §6 Absatz 11 BBodSchV |
| EOX | mg/kg | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | < 0,5 | BM-0 |
| MKW (C ₁₀ -C ₂₂) | mg/kg | | | | 300 | 300 | < 50 | BM-0 |
| MKW (C ₁₀ -C ₄₀) | mg/kg | | | | 600 | 600 | < 50 | BM-0 |
| PAK (16) | mg/kg | 3 | 3 | 3 | 6 | 6 | < 0,75 | BM-0 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg | 0,3 | 0,3 | 0,3 | | | < 0,05 | BM-0 |
| PCB | mg/kg | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,1 | 0,1 | < 0,014 | BM-0 |
| Arsen | mg/kg | 10 | 20 | 20 | 20 | 20 | 3,9 | BM-0 |
| Blei | mg/kg | 40 | 70 | 100 | 140 | 140 | < 10 | BM-0 |
| Cadmium | mg/kg | 0,4 | 1 | 1,5 | 1(1,5) | 1(1,5) | < 0,5 | BM-0 |
| Chrom | mg/kg | 30 | 60 | 100 | 120 | 120 | 10,5 | BM-0 |
| Kupfer | mg/kg | 20 | 40 | 60 | 80 | 80 | 7,5 | BM-0 |
| Nickel | mg/kg | 15 | 50 | 70 | 100 | 100 | < 10 | BM-0 |
| Quecksilber | mg/kg | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,6 | 0,6 | < 0,06 | BM-0 |
| Thallium | mg/kg | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 1 | < 0,5 | BM-0 |
| Zink | mg/kg | 60 | 150 | 200 | 300 | 300 | 34,0 | BM-0 |
| im Eluat: | | | | | | | | |
| Leitfähigkeit ¹ | µS/cm | | | | 350 | 350 | 445 | Ursache prüfen |
| Sulfat | mg/l | | | | 250 | 250 | 5,5 | BM-0 |
| Arsen | µg/l | | | | 8 | 13 | 1 | nicht maßgeblich |
| Blei | µg/l | | | | 23 | 43 | < 5 | nicht maßgeblich |
| Cadmium | µg/l | | | | 2 | 4 | < 0,5 | nicht maßgeblich |
| Chrom | µg/l | | | | 10 | 19 | < 5 | nicht maßgeblich |
| Kupfer | µg/l | | | | 20 | 41 | 16 | nicht maßgeblich |
| Nickel | µg/l | | | | 20 | 31 | < 5 | nicht maßgeblich |
| Quecksilber | µg/l | | | | 0,1 | 0,1 | < 0,1 | nicht maßgeblich |
| Thallium | µg/l | | | | 0,2 | 0,3 | < 0,5 | nicht maßgeblich |
| Zink | µg/l | | | | 100 | 210 | 12 | nicht maßgeblich |
| PAK (15) | µg/l | | | | 0,2 | 0,2 | n.b. | nicht maßgeblich |
| Naphthalin + MN | µg/l | | | | 2 | 2 | n.b. | nicht maßgeblich |
| PCB(6)+PCB 118 | µg/l | | | | 0,01 | 0,01 | n.b. | nicht maßgeblich |

- für alle Parameter: automatische Zuordnung, Fußnoten werden nicht berücksichtigt

Eluatwerte, außer Sulfat, sind nur maßgeblich, wenn BM-0 - Werte im Feststoff überschritten sind



Dem Grenzwertabgleich liegt ein numerischer Vergleich der Messwerte mit den Grenz- und Richtwerten zu Grunde.

Die erweiterten Messunsicherheiten der jeweiligen Prüfverfahren werden dabei nicht berücksichtigt.

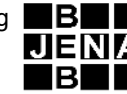
Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Länderspezifische Regelungen sind zusätzlich zu beachten.

Bei Verwertung von Material im uneingeschränkten Einbau / bodenähnlichen Anwendungen können abweichende bodendifferenzierte Zuordnungswerte Z 0 bzw. Z 0* zur Anwendung kommen.

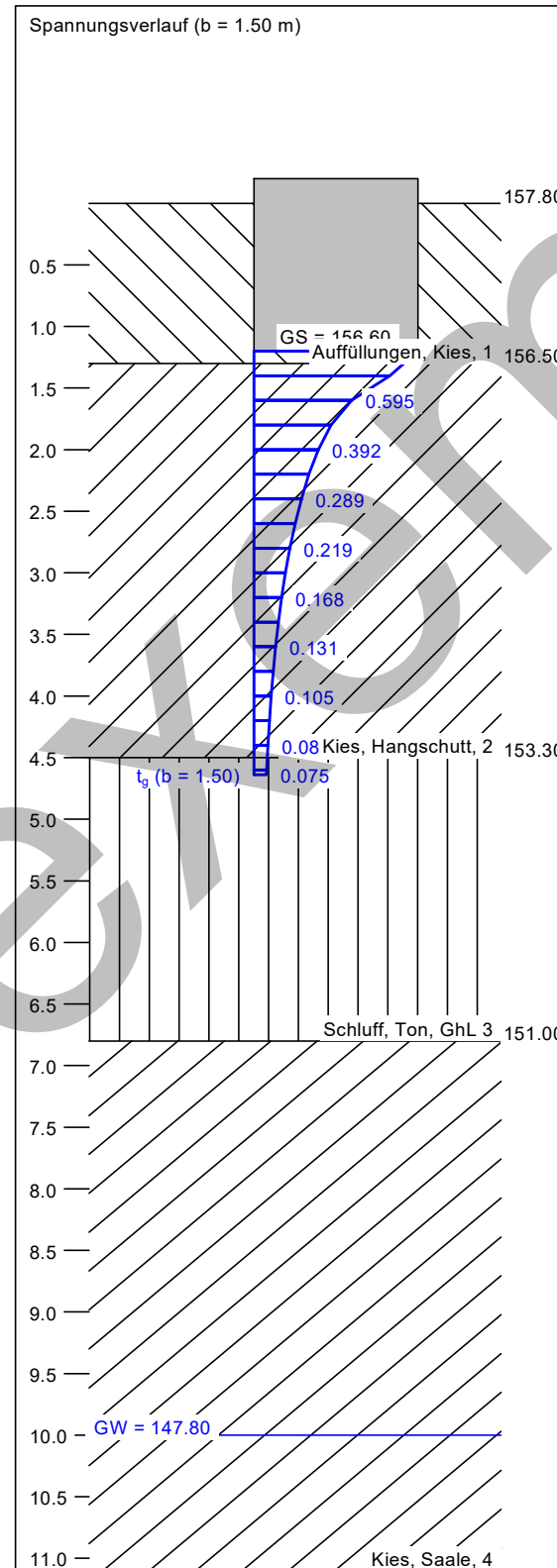
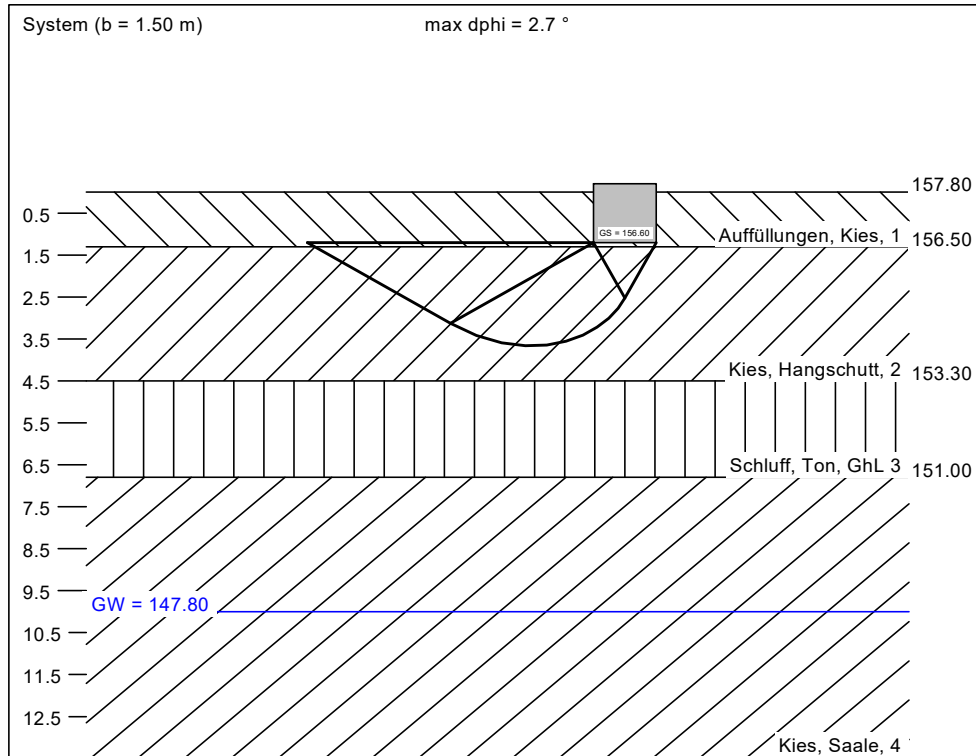
Eine rechtverbindliche Zuordnung der Prüfergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt alleinig im Verantwortungsbereich des Auftraggebers.

Lesee exemplar



| Boden | Tiefe [m] | γ [kN/m ³] | γ' [kN/m ³] | φ [°] | c [kN/m ²] | E_s [MN/m ²] | v [-] | Bezeichnung |
|-------|-----------|-------------------------------|--------------------------------|---------------|------------------------|----------------------------|-------|-----------------------|
| | 156.50 | 18.0 | 10.0 | 30.0 | 3.0 | 25.0 | 0.00 | Auffüllungen, Kies, 1 |
| | 153.30 | 19.0 | 10.0 | 31.0 | 2.0 | 20.0 | 0.00 | Kies, Hangschutt, 2 |
| | 151.00 | 21.0 | 11.0 | 27.0 | 7.0 | 5.0 | 0.00 | Schluff, Ton, GhL 3 |
| | <151.00 | 18.0 | 10.0 | 33.0 | 0.0 | 80.0 | 0.00 | Kies, Saale, 4 |

Oberkante Gelände = 157.80 m

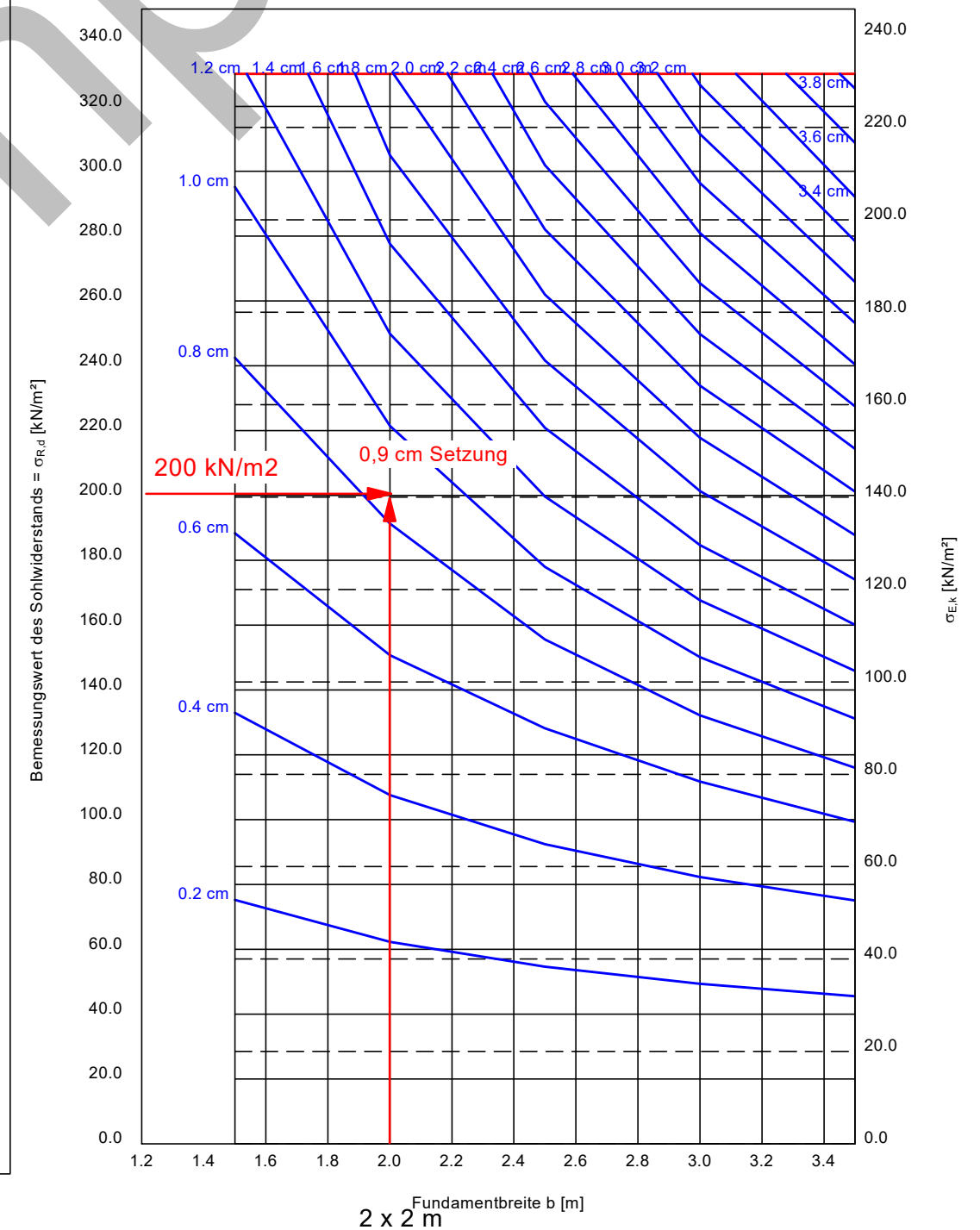


GGU-FOOTING / Version 9.15 / 10.03.2022
 Berechnungsgrundlagen:
 Norm: EC 7
 Grundbruchformel nach DIN 4017:2006
 Teilsicherheitskonzept (EC 7)
 Einzelfundament (a/b = 1.00)
 $\gamma_{R,v} = 1.40$
 $\gamma_G = 1.35$
 $\gamma_Q = 1.50$
 Anteil Veränderliche Lasten = 0.500
 $\gamma_{(G,Q)} = 0.500 \cdot \gamma_Q + (1 - 0.500) \cdot \gamma_G$

$\gamma_{(G,Q)} = 1.425$
 $\sigma_{R,d}$ auf 330.00 kN/m² begrenzt
 Oberkante Gelände = 157.80 m
 Gründungssohle = 156.60 m
 Grundwasser = 147.80 m
 Grenztiefe mit p = 20.0 %
 Grenztiefen spannungsvariabel bestimmt

— Sohldruck
 — Setzungen

| a [m] | b [m] | $\sigma_{R,d}$ [kN/m ²] | $R_{n,d}$ [kN] | $\sigma_{E,k}$ [kN/m ²] | s [cm] | cal φ [°] | cal c [kN/m ²] | γ_2 [kN/m ³] | σ_0 [kN/m ²] | t_g [m] | UK LS [m] |
|-------|-------|-------------------------------------|----------------|-------------------------------------|--------|-------------------|----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------|-----------|
| 1.50 | 1.50 | 330.0 | 742.5 | 231.6 | 1.17 | 31.0 | 2.03 | 18.94 | 21.60 | 4.64 | 3.66 |
| 2.00 | 2.00 | 330.0 | 1320.0 | 231.6 | 1.79 | 31.0 | 2.02 | 18.95 | 21.60 | 5.36 | 4.48 |
| 2.50 | 2.50 | 330.0 | 2062.5 | 231.6 | 2.49 | 29.7 | 3.63 | 19.09 | 21.60 | 6.00 | 5.12 |
| 3.00 | 3.00 | 330.0 | 2970.0 | 231.6 | 3.25 | 29.3 | 4.23 | 19.27 | 21.60 | 6.60 | 5.83 |
| 3.50 | 3.50 | 330.0 | 4042.5 | 231.6 | 3.85 | 28.9 | 4.61 | 19.44 | 21.60 | 7.16 | 6.55 |

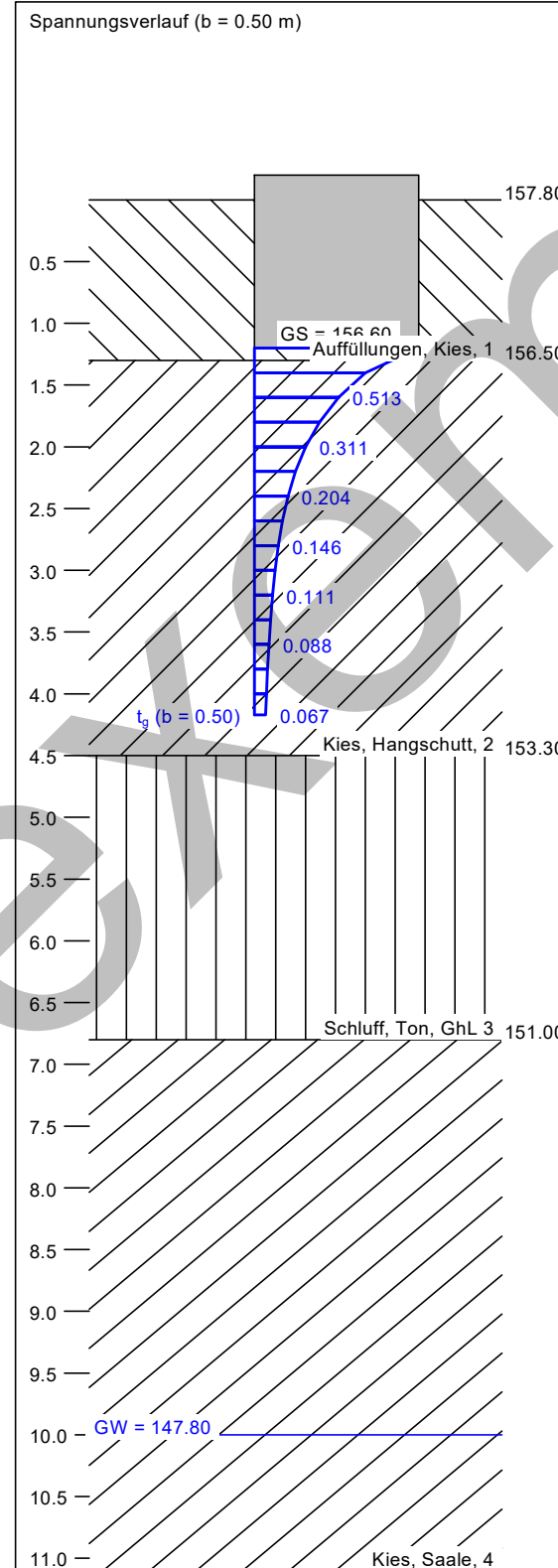
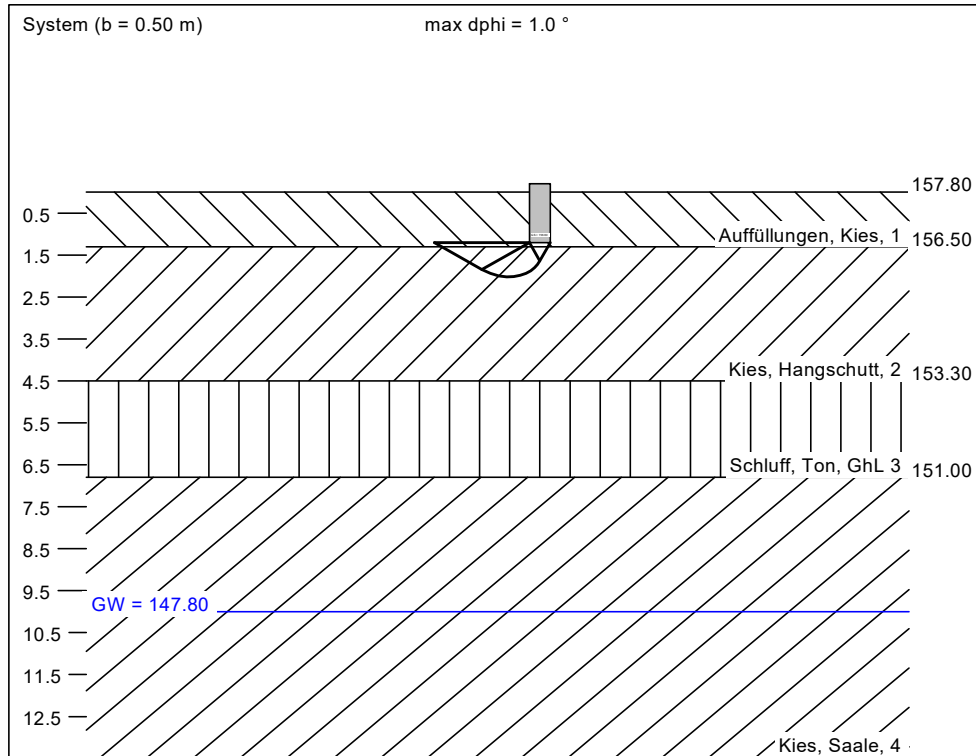


$\sigma_{E,k} = \sigma_{R,k} / (\gamma_{R,v} \cdot \gamma_{(G,Q)}) = \sigma_{R,k} / (1.40 \cdot 1.43) = \sigma_{R,k} / 1.99$ (für Setzungen)
 Verhältnis Veränderliche(Q)/Gesamlasten(G+Q) [-] = 0.50



| Boden | Tiefe [m] | γ [kN/m ³] | γ' [kN/m ³] | ϕ [°] | c [kN/m ²] | E _s [MN/m ²] | v [-] | Bezeichnung |
|-------|-----------|-------------------------------|--------------------------------|------------|------------------------|-------------------------------------|-------|-----------------------|
| | 156.50 | 18.0 | 10.0 | 30.0 | 3.0 | 25.0 | 0.00 | Auffüllungen, Kies, 1 |
| | 153.30 | 19.0 | 10.0 | 31.0 | 2.0 | 20.0 | 0.00 | Kies, Hangschutt, 2 |
| | 151.00 | 21.0 | 11.0 | 27.0 | 7.0 | 5.0 | 0.00 | Schluff, Ton, GhL 3 |
| | <151.00 | 18.0 | 10.0 | 33.0 | 0.0 | 80.0 | 0.00 | Kies, Saale, 4 |

Oberkante Gelände = 157.80 m



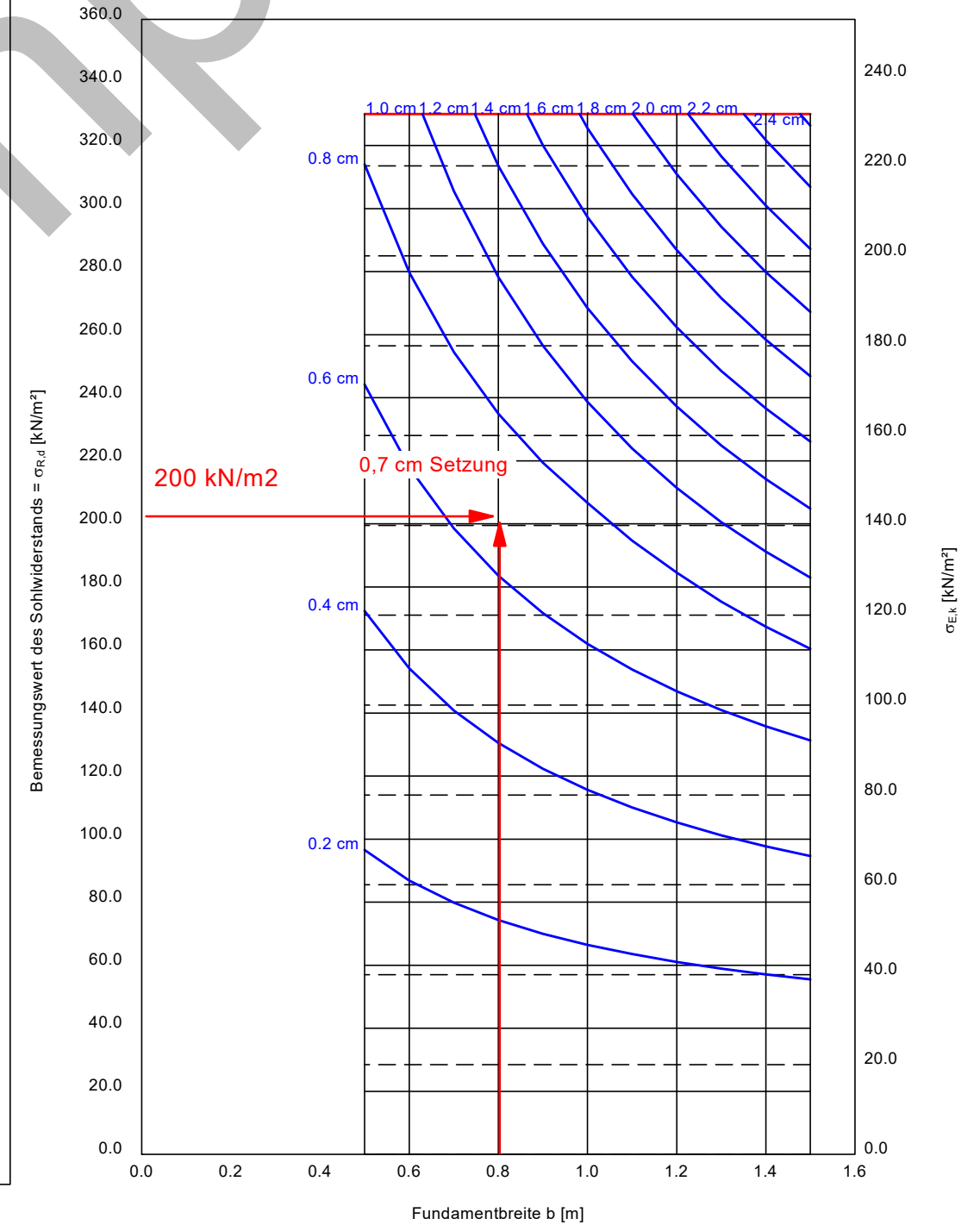
GGU-FOOTING / Version 9.15 / 10.03.2022
 Berechnungsgrundlagen:
 Norm: EC 7
 Grundbruchformel nach DIN 4017:2006
 Teilsicherheitskonzept (EC 7)
 Streifenfundament (a = 5.00 m)
 $\gamma_{R,v} = 1.40$
 $\gamma_G = 1.35$
 $\gamma_Q = 1.50$
 Anteil Veränderliche Lasten = 0.500
 $\gamma_{(G,Q)} = 0.500 \cdot \gamma_Q + (1 - 0.500) \cdot \gamma_G$

$\gamma_{(G,Q)} = 1.425$
 $\sigma_{R,d}$ auf 330.00 kN/m² begrenzt
 Oberkante Gelände = 157.80 m
 Gründungssohle = 156.60 m
 Grundwasser = 147.80 m
 Grenztiefe mit p = 20.0 %
 Grenztiefen spannungsvariabel bestimmt

— Sohldruck
 — Setzungen

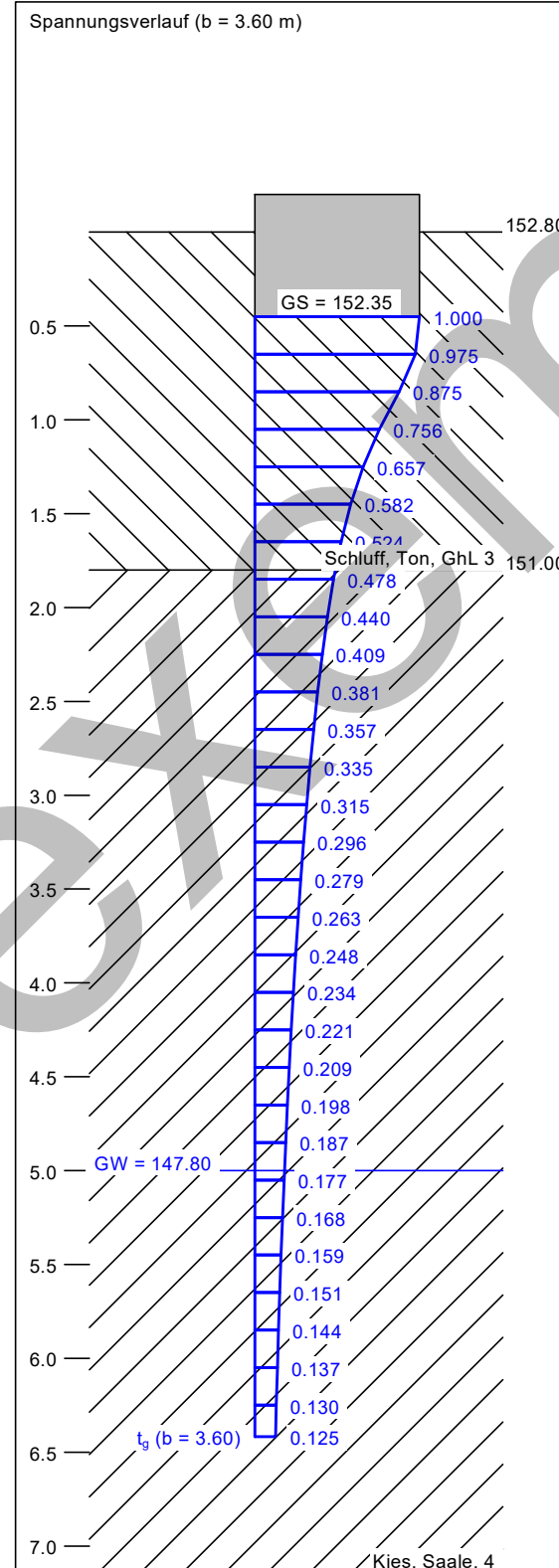
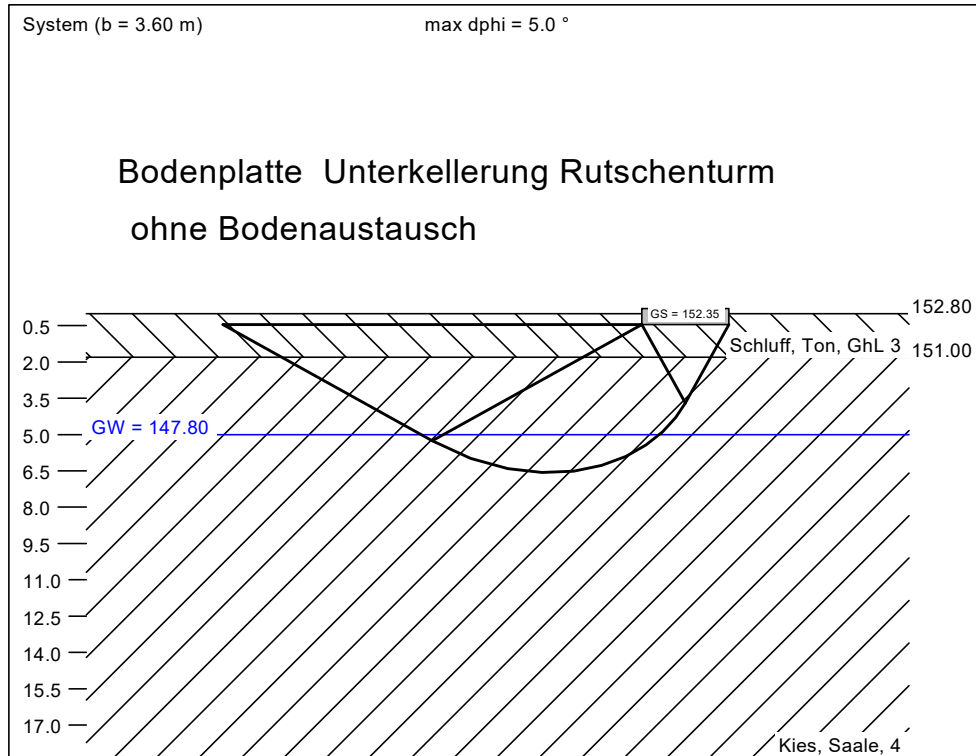
| a [m] | b [m] | $\sigma_{R,d}$ [kN/m ²] | R _{n,d} [kN/m] | $\sigma_{E,k}$ [kN/m ²] | s [cm] | cal ϕ [°] | cal c [kN/m ²] | γ_2 [kN/m ³] | σ_0 [kN/m ²] | t _g [m] | UK LS [m] |
|-------|-------|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|--------|----------------|----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------|-----------|
| 5.00 | 0.50 | 330.0 | 165.0 | 231.6 | 0.85 | 30.9 | 2.09 | 18.82 | 21.60 | 4.17 | 2.02 |
| 5.00 | 0.60 | 330.0 | 198.0 | 231.6 | 0.97 | 30.9 | 2.08 | 18.84 | 21.60 | 4.44 | 2.18 |
| 5.00 | 0.70 | 330.0 | 231.0 | 231.6 | 1.12 | 30.9 | 2.07 | 18.87 | 21.60 | 4.67 | 2.35 |
| 5.00 | 0.80 | 330.0 | 264.0 | 231.6 | 1.30 | 30.9 | 2.06 | 18.88 | 21.60 | 4.89 | 2.51 |
| 5.00 | 0.90 | 330.0 | 297.0 | 231.6 | 1.46 | 30.9 | 2.05 | 18.90 | 21.60 | 5.08 | 2.68 |
| 5.00 | 1.00 | 330.0 | 330.0 | 231.6 | 1.63 | 31.0 | 2.05 | 18.91 | 21.60 | 5.26 | 2.84 |
| 5.00 | 1.10 | 330.0 | 363.0 | 231.6 | 1.80 | 31.0 | 2.04 | 18.91 | 21.60 | 5.43 | 3.00 |
| 5.00 | 1.20 | 330.0 | 396.0 | 231.6 | 1.96 | 31.0 | 2.04 | 18.92 | 21.60 | 5.59 | 3.17 |
| 5.00 | 1.30 | 330.0 | 429.0 | 231.6 | 2.12 | 31.0 | 2.04 | 18.93 | 21.60 | 5.74 | 3.33 |
| 5.00 | 1.40 | 330.0 | 462.0 | 231.6 | 2.28 | 31.0 | 2.03 | 18.93 | 21.60 | 5.88 | 3.50 |
| 5.00 | 1.50 | 330.0 | 495.0 | 231.6 | 2.44 | 31.0 | 2.03 | 18.94 | 21.60 | 6.01 | 3.66 |

$\sigma_{E,k} = \sigma_{R,k} / (\gamma_{R,v} \cdot \gamma_{(G,Q)}) = \sigma_{R,k} / (1.40 \cdot 1.43) = \sigma_{R,k} / 1.99$ (für Setzungen)
 Verhältnis Veränderliche(Q)/Gesamlasten(G+Q) [-] = 0.50



| Boden | Tiefe [m] | γ [kN/m ³] | γ' [kN/m ³] | ϕ [°] | c [kN/m ²] | E_s [MN/m ²] | ν [-] | Bezeichnung |
|-------|-----------|-------------------------------|--------------------------------|------------|------------------------|----------------------------|-----------|---------------------|
| | 151.00 | 21.0 | 11.0 | 27.0 | 7.0 | 5.0 | 0.00 | Schluff, Ton, GhL 3 |
| | <151.00 | 18.0 | 10.0 | 33.0 | 0.0 | 80.0 | 0.00 | Kies, Saale, 4 |

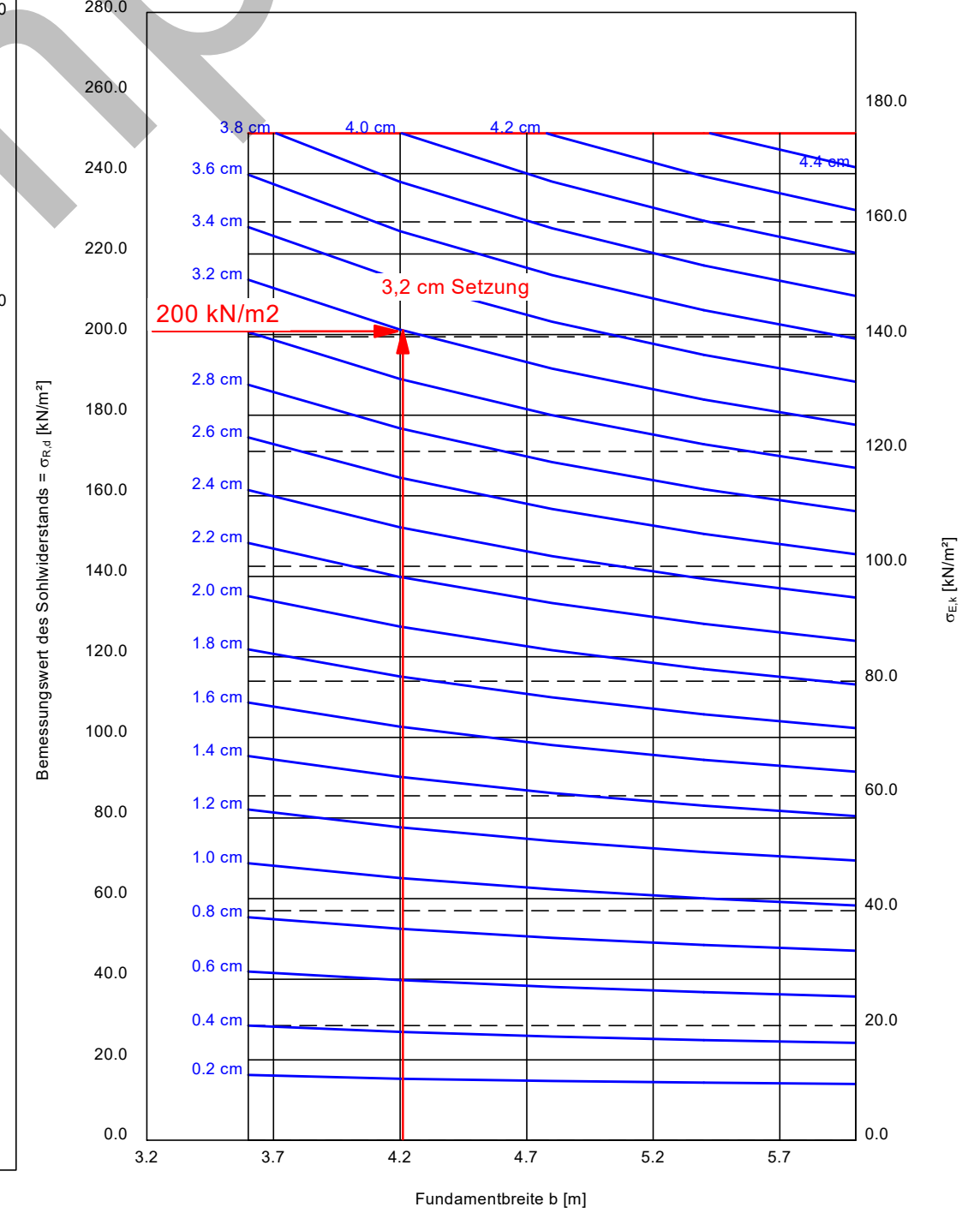
Oberkante Gelände = 152.80 m



GGU-FOOTING / Version 9.15 / 10.03.2022
 Berechnungsgrundlagen:
 Norm: EC 7
 Grundbruchformel nach DIN 4017:2006
 Teilsicherheitskonzept (EC 7)
 Einzelfundament (a/b = 1.00)
 $\gamma_{R,v} = 1.40$
 $\gamma_G = 1.35$
 $\gamma_Q = 1.50$
 Anteil Veränderliche Lasten = 0.500
 $\gamma_{(G,Q)} = 0.500 \cdot \gamma_Q + (1 - 0.500) \cdot \gamma_G$

$\gamma_{(G,Q)} = 1.425$
 $\sigma_{R,d}$ auf 250.00 kN/m² begrenzt
 Oberkante Gelände = 152.80 m
 Gründungssohle = 152.35 m
 Grundwasser = 147.80 m
 Grenztiefe mit $p = 20.0$ %
 Grenztiefen spannungsvariabel bestimmt

— Sohldruck
 — Setzungen



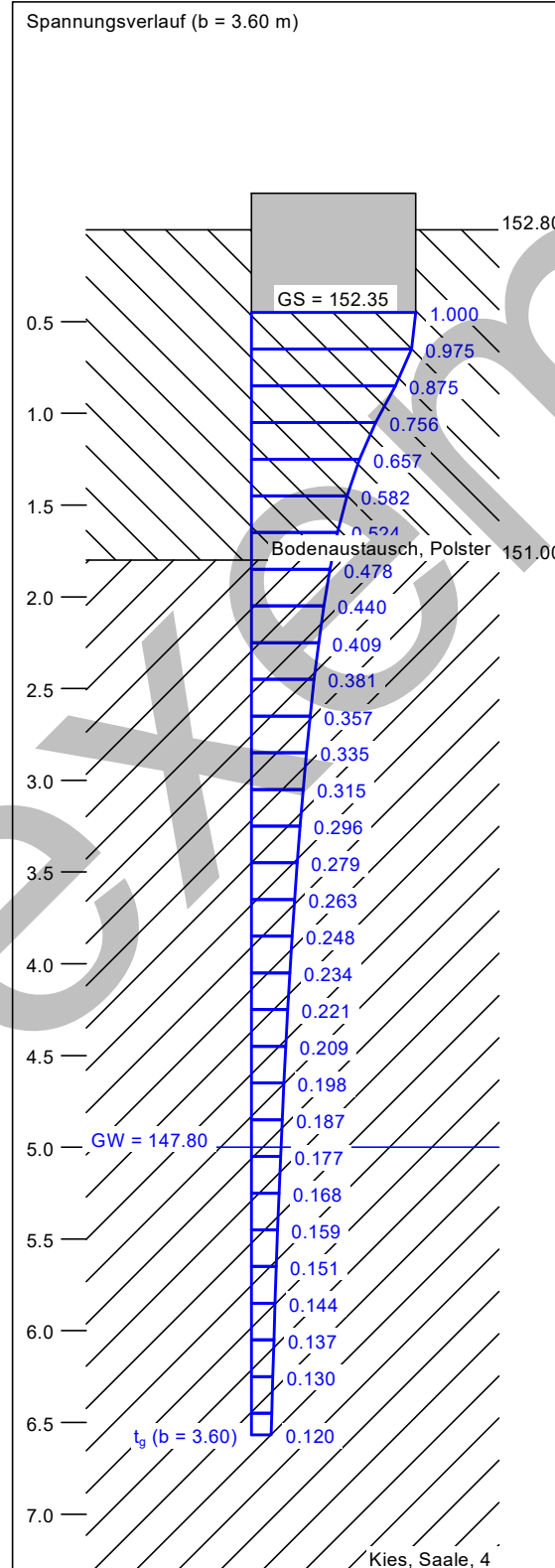
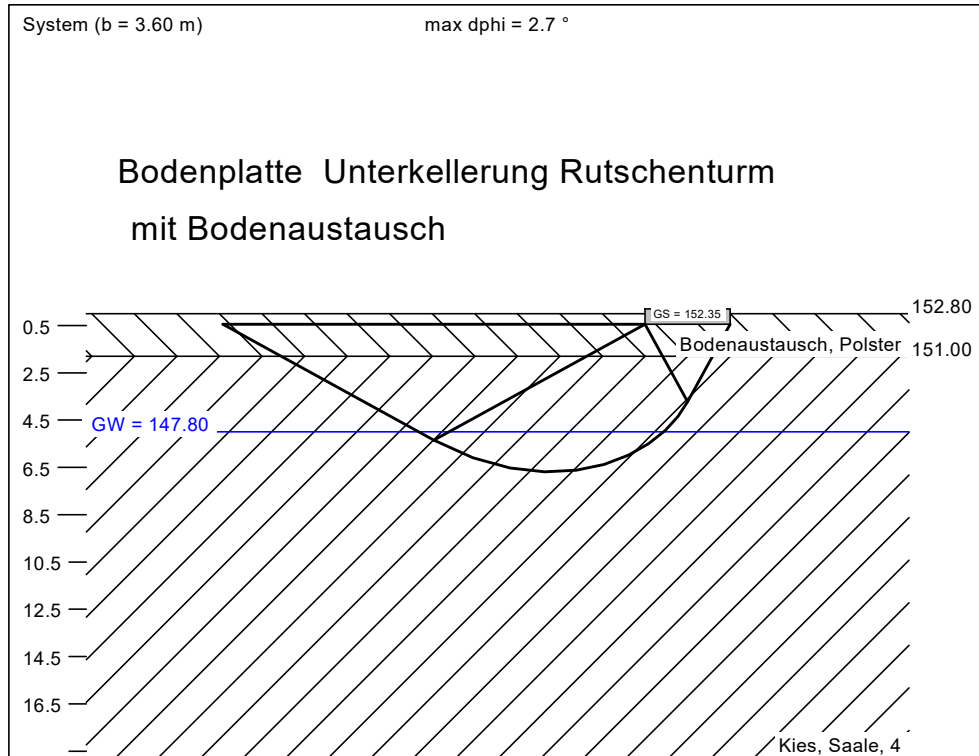
| a [m] | b [m] | $\sigma_{R,d}$ [kN/m ²] | $R_{n,d}$ [kN] | $\sigma_{E,k}$ [kN/m ²] | s [cm] | cal ϕ [°] | cal c [kN/m ²] | γ_2 [kN/m ³] | σ_0 [kN/m ²] | t_g [m] | UK LS [m] | k_s [MN/m ³] |
|-------------------------------|-------|-------------------------------------|----------------|-------------------------------------|--------|----------------|----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------|-----------|----------------------------|
| 3.60 | 3.60 | 250.0 | 3240.0 | 175.4 | 3.76 | 31.9 * | 1.20 | 17.94 | 9.45 | 6.42 | 6.57 | 4.7 |
| Bodenplatte d = 0,30 m | | | | | | | | | | | | |
| 4.20 | 4.20 | 250.0 | 4410.0 | 175.4 | 4.00 | 32.0 * | 1.02 | 17.11 | 9.45 | 7.12 | 7.60 | 4.4 |
| Bodenplatte d = 0,35 m | | | | | | | | | | | | |
| 4.80 | 4.80 | 250.0 | 5760.0 | 175.4 | 4.21 | 31.9 * | 0.90 | 16.44 | 9.45 | 7.78 | 8.60 | 4.2 |
| Bodenplatte d = 0,40 m | | | | | | | | | | | | |
| 5.40 | 5.40 | 250.0 | 7290.0 | 175.4 | 4.39 | 32.0 * | 0.80 | 15.85 | 9.45 | 8.40 | 9.64 | 4.0 |
| Bodenplatte d = 0,45 m | | | | | | | | | | | | |
| 6.00 | 6.00 | 250.0 | 9000.0 | 175.4 | 4.56 | 32.0 * | 0.72 | 15.37 | 9.45 | 8.99 | 10.65 | 3.8 |
| Bodenplatte d = 0,50 m | | | | | | | | | | | | |

* phi wegen 5° Bedingung abgemindert
 $\sigma_{E,k} = \sigma_{R,k} / (\gamma_{R,v} \cdot \gamma_{(G,Q)}) = \sigma_{R,k} / (1.40 \cdot 1.43) = \sigma_{R,k} / 1.99$ (für Setzungen)
 Verhältnis Veränderliche(Q)/Gesamtlasten(G+Q) [-] = 0.50

Bodenplatte d = 0,3 0,35 0,4 0,45 0,5

| Boden | Tiefe [m] | γ [kN/m ³] | γ' [kN/m ³] | ϕ [°] | c [kN/m ²] | E_s [MN/m ²] | ν [-] | Bezeichnung |
|-------|-----------|-------------------------------|--------------------------------|------------|------------------------|----------------------------|-----------|-------------------------|
| | 151.00 | 18.0 | 10.0 | 30.0 | 0.0 | 35.0 | 0.00 | Bodenaustausch, Polster |
| | <151.00 | 18.0 | 10.0 | 33.0 | 0.0 | 80.0 | 0.00 | Kies, Saale, 4 |

Oberkante Gelände = 152.80 m



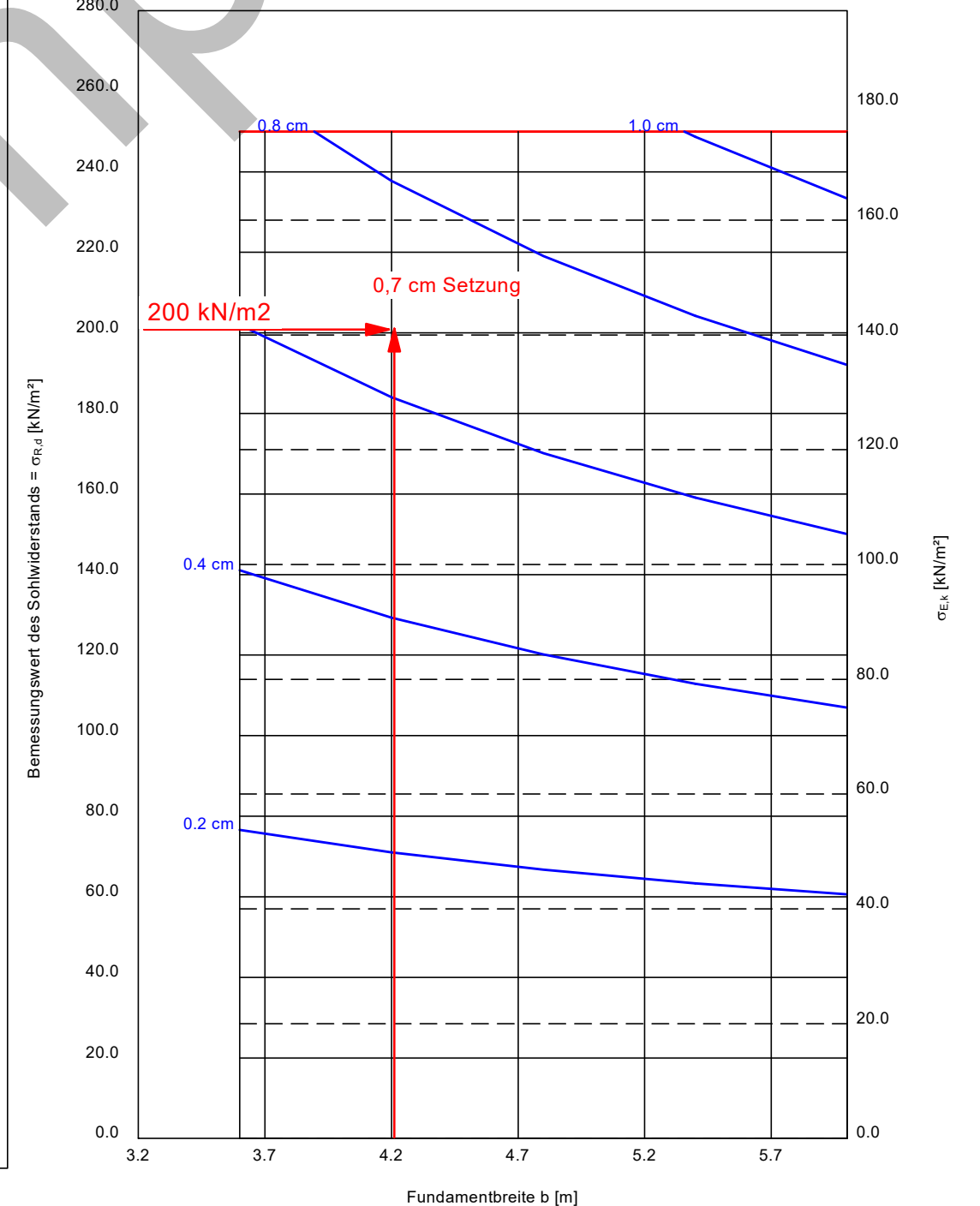
GGU-FOOTING / Version 9.15 / 10.03.2022
 Berechnungsgrundlagen:
 Norm: EC 7
 Grundbruchformel nach DIN 4017:2006
 Teilsicherheitskonzept (EC 7)
 Einzelfundament (a/b = 1.00)
 $\gamma_{R,v} = 1.40$
 $\gamma_G = 1.35$
 $\gamma_Q = 1.50$
 Anteil Veränderliche Lasten = 0.500
 $\gamma_{(G,Q)} = 0.500 \cdot \gamma_Q + (1 - 0.500) \cdot \gamma_G$

$\gamma_{(G,Q)} = 1.425$
 $\sigma_{R,d}$ auf 250.00 kN/m² begrenzt
 Oberkante Gelände = 152.80 m
 Gründungssohle = 152.35 m
 Grundwasser = 147.80 m
 Grenztiefe mit p = 20.0 %
 Grenztiefen spannungsvariabel bestimmt

— Sohldruck
 — Setzungen

| a [m] | b [m] | $\sigma_{R,d}$ [kN/m ²] | $R_{n,d}$ [kN] | $\sigma_{E,k}$ [kN/m ²] | s [cm] | cal ϕ [°] | cal c [kN/m ²] | γ_2 [kN/m ³] | σ_0 [kN/m ²] | t _g [m] | UK LS [m] | k _s [MN/m ²] |
|-------------------------------|-------|-------------------------------------|----------------|-------------------------------------|--------|----------------|----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------|-----------|-------------------------------------|
| 3.60 | 3.60 | 250.0 | 3240.0 | 175.4 | 0.76 | 32.5 | 0.00 | 16.89 | 8.10 | 6.57 | 6.69 | 23.1 |
| Bodenplatte d = 0,30 m | | | | | | | | | | | | |
| 4.20 | 4.20 | 250.0 | 4410.0 | 175.4 | 0.85 | 32.6 | 0.00 | 16.19 | 8.10 | 7.27 | 7.75 | 20.7 |
| Bodenplatte d = 0,35 m | | | | | | | | | | | | |
| 4.80 | 4.80 | 250.0 | 5760.0 | 175.4 | 0.93 | 32.6 | 0.00 | 15.59 | 8.10 | 7.94 | 8.81 | 18.9 |
| Bodenplatte d = 0,40 m | | | | | | | | | | | | |
| 5.40 | 5.40 | 250.0 | 7290.0 | 175.4 | 1.01 | 32.7 | 0.00 | 15.09 | 8.10 | 8.57 | 9.87 | 17.4 |
| Bodenplatte d = 0,45 m | | | | | | | | | | | | |
| 6.00 | 6.00 | 250.0 | 9000.0 | 175.4 | 1.08 | 32.7 | 0.00 | 14.67 | 8.10 | 9.17 | 10.93 | 16.2 |
| Bodenplatte d = 0,50 m | | | | | | | | | | | | |

$\sigma_{E,k} = \sigma_{R,k} / (\gamma_{R,v} \cdot \gamma_{(G,Q)}) = \sigma_{R,k} / (1.40 \cdot 1.43) = \sigma_{R,k} / 1.99$ (für Setzungen)
 Verhältnis Veränderliche(Q)/Gesamtlasten(G+Q) [-] = 0.50



Bodenplatte d = 0,3 0,35 0,4 0,45 0,5

BEB Jena Consult GmbH

Baugrund - Erdbau - Beweissicherung

Tatzendpromenade 2

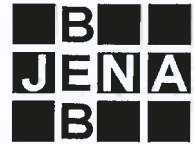
07745 Jena

☎ 03641 - 45 27-0

📠 45 27 30

www.beb-jena-consult.de

mail: beb-jena@beb-jena-consult.



Geotechnischer Untersuchungsbericht nach EC 7.2 Ergänzende Baugrund- und Altlastenuntersuchung

Auftrags-Nr.: 5135/07/97/B-1

Bauvorhaben: Jena, Rudolstädter Straße 37
Umbau und Sanierung Freizeitbad Galaxsea
Planung Außenanlagen

Geotechnische Kategorie: 2

Auftraggeber: Jenaer Bäder und Freizeit GmbH
Postfach 10 06 64
07745 Jena

Der Bericht umfasst 24 Seiten, 17 Tabellen und 7 Anlagen.

Jena, den 11.06.2025

BEB Jena Consult GmbH

Dipl.-Ing. H. Agsten
IngKTh: 1953-98-BI

textfile: SHK/Serba/Kirschallee 14/GA.doc

Der Bearbeiter

Haas

Inhaltsverzeichnis

Seite

| | |
|--|-----------|
| UNTERLAGEN | 3 |
| ANLAGEN | 3 |
| 0. VORGANG UND AUFTRAG | 4 |
| 1. UNTERSUCHUNGSGEBIET | 4 |
| 2. BAUAUFGABE | 4 |
| 3. BAUGRUNDMODELL, ERGEBNISSE DER GEOTECHNISCHEN UNTERSUCHUNG | 4 |
| 3.1 Morphologie des Geländes | 4 |
| 3.2 Einwirkungen | 5 |
| 3.2.1 Nutzung geländenahe Tiefenbereiche | 5 |
| 3.2.2 Nutzung geländeferner Tiefenbereiche | 5 |
| 3.2.3 Umweltrelevante Untersuchungen | 5 |
| 3.2.4 Dynamische Einflüsse/Seismik | 9 |
| 3.2.5 Rezente potentielle Prozesse | 9 |
| 3.3 Regionale Einheiten/Geologischer Überblick | 10 |
| 3.4 Baugrunderkundung, Felduntersuchungen | 10 |
| 3.5 Baugrundsichtung und Homogenbereiche | 11 |
| 3.6 Laboruntersuchungen | 11 |
| 3.7 Hydrologische Verhältnisse | 12 |
| 3.8 Eigenschaften der Baugrundsichten / Homogenbereiche im Zustand vor dem Lösen | 12 |
| 4. BAUGRUNDEIGNUNG | 14 |
| 4.1 Bebaubarkeit der Bauflächen | 14 |
| 4.2 Belastbarkeit | 14 |
| 4.3 Lösbarkeit | 15 |
| 4.4 Verwendbarkeit der Schüttstoffe aus Abtrag und Aushub / Wiedereinbaufähigkeit | 15 |
| 4.5 Stabilisierbarkeit / Einsatz von Bindemittel | 16 |
| 5. LÖSUNGSVORSCHLÄGE | 16 |
| 5.1 Bauwerksschutz / Abdichtung | 16 |
| 5.2 Schutz des Baugrundes / Frostschutz | 17 |
| 5.3 Wasserhaltung | 17 |
| 5.4 Schutz der Baugrube / Böschungsgestaltung | 17 |
| 5.5 Planumsschutz, Planumsstabilisierung | 18 |
| 5.6 Verkehrsflächen | 19 |
| 5.6.1 Untergrund | 19 |
| 5.6.2 Oberbau | 19 |
| 5.6.3 Tragfähigkeits- und Verdichtungsprüfungen | 20 |
| 5.7 Versorgungs- und Entsorgungsleitungen | 21 |
| 6. HINWEISE | 23 |

Unterlagen

- U 1** - Auftrag Jenaer Bäder und Freizeit GmbH vom 10.04.2025
- U 2** - Angebot Je-100/25 BEB Jena Consult GmbH an den AG vom 10.04.2025
- U 3** - Verwendete Planungsunterlagen
 - U 3.1** - Entwurfsplanung M 1:250 Wiebold LandschaftsArchitektur GmbH vom 11.03.2025
 - U 3.2** - Planungsunterlagen M 250 Ingenieurbüro Für Vermessung GmbH vom 20.02.2025
 - U 3.3** - Unterlagen Architekturbüro Geising + Böker Hamburg
 - U 3.3.1** - Lagepläne EG, UG, M 1:200 vom 08.04.2024
 - U 3.3.2** - Lageplan V 1 M 1:10000 vom 22.01.2024
 - U 3.3.3** - Gebäudeschnitte A-A bis E-E M 1:200 vom 23.03.2014
- U 4** - Topographische Karte M 1:10 000, Nr. 5135-NO (Jena S)
- U 5** - Geologische Karte M 1:25 000, GK25 5135 (Jena S)
- U 6** - Karte der Auslaugungserscheinungen M 1:100 000, M 32 – 48 (Jena)
- U 7** - Ortsbesichtigung am 30.04.2025 mit Durchführung der Rammkernsondierungen RKS 1 bis 4/25 und des Schurfes Sch 1/25
- U 8** - Laborprüfberichte 25- 5917 bis 25- 5925 AnalySELabor Dr. Ronald Fischer AUb vom 27.05.2025 und 28.05.2025
- U 9** - Altgutachten BEB Jena Consult GmbH
 - U 9.1** - Geotechnischer Untersuchungsbericht 5135/07/97/B-1 vom 16.10.2024
 - U 9.2** - Geotechnischer Bericht 5135/07/97/1 vom 16.11.1998 Neubau Stadtwerke

Anlagen

- A 1** - Übersichtsplan
- A 2** - Aufschlussplan
- A 3** - Aufschlussprofile der Rammkernsondierungen RKS 1 bis 4/25 sowie Schurf Sch 1/25
- A 4** - Geländeschnitt
- A 5** - Dr. Fischer
- A 6** - Probenahmeprotokolle MP1 bis MP 3
- A 7** - Laboruntersuchung Bodenmechanik

0. Vorgang und Auftrag

Die Außenanlagen des bestehenden Freizeitbads Galaxsea in der Rudolstädter Straße 34, 07745 Jena sollen umgebaut und saniert werden.

Im Vorfeld der weiteren Planungen werden die Untergrundverhältnisse und die Altlastensituation am Standort in einem Geotechnischen Untersuchungsbericht nach EC 7.2 beurteilt. Mit der Durchführung einer Baugrunduntersuchung wurde die BEB Jena Consult GmbH nach Angebot (U 2) durch die Jenaer Bäder und Freizeit GmbH (U 1) beauftragt.

1. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im südwestlichen Bereich des Betriebsgeländes der Jenaer Bäder und Freizeit GmbH am Standort des Freizeitbads Galaxsea. Seine Lage ist aus dem Übersichtsplan A 1 und dem Aufschlussplan der Anlage A 2 zu ersehen.

Nach Einmessung mittels GNSS besitzt die Rammkernsondierung RKS 1/25 beispielhaft folgende Koordinaten:

Tabelle 1 Gauss-Krüger-Koordinaten

| Hochwert: | Rechtswert: |
|------------------|--------------------|
| 56 40 377,880 | 44 70 674,509 |

2. Bauaufgabe

Auf dem Untersuchungsgelände ist eine Erweiterung im Badbereich durch eine neue Rutschenturmanlage an der Südseite des Bestandes und eine Gebäudeerweiterung nach Westen im Bereich des kleinen Außenbeckens vorgesehen. Außerdem soll eine Öffnung des Walles im Bereich des Bohrpunktes RKS 2/25 für eine Straße und Rettungszufahrt stattfinden. Dafür soll nun Stellungnahme zum Baugrund im Randbereich der Liegewiese und den dort bestehenden aufgeschütteten Wällen gegeben werden.

3. Baugrundmodell, Ergebnisse der Geotechnischen Untersuchung

3.1 Morphologie des Geländes

Das Gelände ist relativ eben und befindet sich westlich der Saale. Die mittleren Geländehöhen liegen ungefähr bei 157,6 m bis 158,24 m NHN. Die Höhendifferenzen am Standort betragen aufgrund der Wälle über 2 m.

3.2 Einwirkungen

3.2.1 Nutzung geländenahe Tiefenbereiche,

Bisherige Nutzung: Im Bereich der Untersuchungsfläche befindet sich im Südwesten des Freizeitbades eine Liegewiese. Diese ist im Aufschlussplan (A 1.2) erkennbar.

Im Süden des Freizeitbades verläuft die Gasleitung in das Gebäude.

Außerdem liegt hier im Bereich des Schurfes Sch 1/25 eine Brunnenleitung, welche von den Wällen her knapp hinter der dortigen Garage im Untergrund in das Gebäude verläuft.

Aufgrund der ungewissen Lage durfte an diesem Punkt keine Bohrung stattfinden.

Auf der West- und Südseite des Grundstücks verläuft Informationstechnik. Im Norden und Westen des Grundstücks verlaufen Kabel der Telekom. Des Weiteren sind intern verlegte Kabel zu beachten. Diese sind für die Neubauten zu beachten.

3.2.2 Nutzung geländeferner Tiefenbereiche

Im Untersuchungsgelände befinden sich keine unterirdischen Hohlräume oder Reste von Altbergbau.

3.2.3 Umweltrelevante Untersuchungen

Felduntersuchungen

Aus den angetroffenen Bodenschichten wurden in Anlehnung an die PN98 Einzelproben entnommen und zu drei Mischproben zusammengefasst.

Bei der organoleptischen Ansprache der Baugrundsichten während der Erkundung waren in den angetroffenen Baugrundsichten keine Besonderheiten erkennbar, welche auf eine erhöhte Belastung des Aushubmaterials schließen lassen.

Die Mischproben wurden dem akkreditierten Prüflabor der AUB Dr. Fischer GmbH zur chemischen Analytik nach neuer EBV für die Materialklasse BM, nach LAGA M20 TR Boden und nach Deponieverordnung übergeben.

Die abfalltechnischen Untersuchungen haben aufgrund der punktuellen Probenahme einen orientierenden Charakter für die Planung. Zur Entsorgung evtl. anfallenden Aushubmaterials sind ergänzende Altlastenuntersuchungen mit Beprobung nach PN98 vom Haufwerk oder Schürfen und Analytik nach EBV (, LAGA) und DepV vorzusehen und auszuschreiben.

Tabelle 2 Laboruntersuchung Altlasten

| Probe | Einzelproben | Datum | Baugrundsichten | Analyseumfang |
|-------|--|------------|---|--|
| MP 1 | RKS 1; 0,3 - 0,8 m | 30.04.2025 | gemischtkörnige Auf- füllungen, Kies, Schluff / Schicht 1 | EBV für Bodenmaterial; LAGA M20 TR Boden im Komplettprogramm; Deponieverordnung |
| MP 2 | RKS 2; 0,1 - 2,0 m | | | |
| MP 3 | RKS 3; 0,35 - 1,7 m RKS 4; 0,25 - 1,5 m | | | |

Die **Mischproben MP 1, MP 2 und MP3** bestehen aus Gemischen von schluffigen und sandigen Kiesauffüllungen mit deutlich weniger als 10 % an Fremdbestandteilen. Damit können die Proben in der Laboranalyse in die Tabellen der EBV (Tab. 3-4) aus dem Bundesgesetzblatt Jahrgang 2021 Teil I Nr. 43, ausgegeben zu Bonn am 16.07.2021, eingeordnet werden.

Hinweise zur Verwendung des Bodenaushubes

Zum 01.08.2023 trat in Thüringen die bundesweit gültige Mantelverordnung in Kraft. Die Mantelverordnung beinhaltet die Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung des Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und Gewerbeabfallverordnung.

Die Ersatzbaustoffverordnung stellt damit bundeseinheitliche und rechtsverbindliche Anforderungen an die Herstellung und den Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe (MEB). Länderregelungen (LAGA, Übergangsempfehlungen und Vollzugshinweise) traten außer Kraft. Die Ersatzbaustoffverordnung richtet sich an Erzeuger, Besitzer, Behandler und Verwender von mineralischen Ersatzbaustoffen. Sie regelt die Anforderungen für die Verwertung von 16 mineralischen Ersatzbaustoffen für 17 verschiedene Einbauweisen hauptsächlich für den Verkehrswegebau sowie 26 verschiedene Einbauweisen für spezifische Bahnbauweisen.

Im Rahmen dieser Baugrunduntersuchung ist davon auszugehen, dass Bodenmaterial der Materialklasse BM-0 bzw. BM-0* anfallen wird. Dabei handelt es sich um natürliche Böden mit mineralischen Fremdbestandteilen <10 % (BM).

Da noch nicht alle Deponien in Thüringen nach der EBV zertifiziert sind, wurde eine Doppeluntersuchung nach LAGA M 20 im Komplettprogramm beauftragt, um dem Entsorger den Verwertungsweg offen zu halten.

Hinweise zu den genannten Vorschriften zur Verwertung bzw. Entsorgung

Die Entsorgung der Aushubstoffe auf Deponien ist in der Deponieverordnung DepV geregelt.

Eine Entsorgung überschüssigen Aushubes auf eine Deponie ist auch dann notwendig, wenn kein technisches Bauwerk in der Region zur Verfügung steht, in das der Aushub verwertet werden könnte.

Deponien können sehr unterschiedliche technische Entstehungen aufweisen (z.B. Steinbruch, Kiesgrube, Ton- und Lehmgrube, Baggersee, Geländemulden, Bergbauhalden, Altbergbauhöhlräume usw.). Alle Deponien haben vom Landesbergamt Thüringen genehmigte Betriebspläne in denen die Annahmekriterien und Grenzwerte nach DepV zur Einlagerung von Fremd- bzw. Schadstoffen geregelt sind. Deshalb ist für die Annahme des Aushubes neben den Parametern der Analyse nach Ersatzbaustoffverordnung bzw. der Komplettanalyse nach LAGA noch die Untersuchung der Parameter nach Anhang 3 Tabelle 2 der Deponieverordnung notwendig. Mit diesen Laboranalysen kann die Deponie anhand ihres Betriebsplanes entscheiden, ob sie annahmefähig ist.

Damit verlangt ein Abfallschlüssel nach z.B. 17 05 04 in manchen Deponien ein fremdstofffreies Aushubmaterial. Sobald Fremdstoffe enthalten sind, sind diese Gemische von Boden und Bauschutt die entweder z.B. in die AVV-Nr. 17 01, 17 03 oder 17 09 einzustufen sind. Der Entsorger (Tiefbau- oder Transportunternehmen) ist auf Grundlage der vorliegenden Laboranalysen gezwungen, sich eine annahmefähige Deponie zu suchen.

Auswertung der Laboruntersuchungen nach EBV

Den Prüfberichten 25- 5917, 25- 5920 und 25- 5923 des Analyselabors AUb Dr. Fischer Bad Berka aus den Anlagen 6 des Gutachtens kann entnommen werden, dass keine der untersuchten Parameter im Feststoff und Eluat den Zuordnungswert BM-0 der EBV überschreiten.

Die **Mischproben MP 1, MP 2 und MP 3** sind demnach nach EBV der **Materialklasse BM-0** zuzuordnen.

Eine Verwertung in technischen Bauwerken ist entsprechend der Tabellen 5 der Anlage 2 der EBV möglich.

Auswertung der Laboruntersuchungen nach LAGA

Zur Freihaltung des Entsorgungsweges wurde das Probenmaterial auch nach LAGA-M 20 TR Boden untersucht.

Den Prüfberichten 25- 5918, 25- 5921 und 25- 5924 des Analyselabor Dr. Ronald Fischer AUb (Anlage 6) kann entnommen werden, dass folgende Parameter im Feststoff den Zuordnungswert Z 0 der LAGA 1997 / 2004 überschreiten.

Tabelle 3 Überschreitungen im Feststoff LAGA

| Probe | Parameter | Laborwert | Zuordnung LAGA 1997 / 2004 | Zuordnungsintervall |
|-------|-------------------|-------------|----------------------------|-----------------------|
| MP 1 | TOC ¹⁾ | 0,93 Ma-% | > Z 0 | > 0,5 Ma-% |
| MP 2 | PCB | 0,042 mg/kg | Z 1.1 / Z 0 | 0,1 mg/kg - 0,5 mg/kg |
| MP 2 | Arsen | 16,2 mg/kg | Z 0 / > Z 0* | 15 mg/kg - 20 mg/kg |
| MP 2 | Blei | 78 mg/kg | Z 0 / Z 0* | 70 g/kg - 100 mg/kg |

¹⁾ Die LAGA 1997 beinhaltet den Parameter TOC nicht, daher wurde eine Einstufung nach LAGA 2004 in Tabelle 4 vorgenommen.

Tabelle 4 Überschreitungen im Eluat LAGA

| Probe | Parameter | Laborwert | Zuordnung LAGA 1997 | Zuordnungsintervall |
|-------|-----------|-----------|---------------------|---------------------|
| MP 1 | Sulfat | 57,1 mg/l | Z 1.2 | 50 mg/l - 100 mg/l |
| MP 2 | Arsen | 14 µg/l | Z 1.2 | 10 µg/l - 40 µg/l |

Die **Mischprobe MP 1** wird aufgrund der Überschreitung im Eluat im Parameter Sulfat der **Zuordnungsklasse Z 1.2** nach LAGA 1997 TR Boden eingeordnet. Die **Mischprobe MP 2** wird aufgrund der Überschreitung im Eluat im Parameter Arsen ebenfalls der **Zuordnungs-klasse Z 1.2** eingeordnet. Damit ist das Material für den eingeschränkt offenen Einbau bei günstigen hydrogeologischen Standortbedingungen geeignet.

Die Mischprobe MP 3 ist aufgrund keiner Überschreitungen der **Zuordnungs-klasse Z 0** zuzuordnen. Eine Verwertung in technischen Bauwerken ist somit uneingeschränkt möglich.

Auswertung der Laboruntersuchungen nach DepV

Den Prüfberichten 25- 5919, 25- 5922 und 25- 5925 des Analyselabor Dr. Ronald Fischer AUb (Anlage 6) kann entnommen werden, dass folgende Parameter den in der Deponieverordnung 2009 festgelegten Zuordnungswert DK 0/ DK I überschreiten.

Tabelle 5 Überschreitungen im Feststoff DepV

| Probe | Parameter | Laborwert | Zuordnung DepV | Zuordnungsintervall |
|-------|-------------|-----------|----------------|---------------------|
| MP 1 | Glühverlust | 3,1 Ma-% | DK II | 3 Ma-% - 5 Ma-% |

Den Prüfberichten 25- 5918, 25- 5921 und 25- 5924 des Analyselabor Dr. Ronald Fischer AUB (Anlage 6) kann entnommen werden, dass folgende Parameter im Feststoff den Zuordnungswert Z 0 der LAGA 1997 / 2004 überschreiten.

Tabelle 3 Überschreitungen im Feststoff LAGA

| Probe | Parameter | Laborwert | Zuordnung LAGA 1997 / 2004 | Zuordnungsintervall |
|-------|-------------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| MP 1 | TOC ¹⁾ | 0,93 Ma-% | > Z 0 | > 0,5 Ma-% |
| MP 2 | PCB | 0,042 mg/kg | Z 1.1 / Z 0 | 0,02 mg/kg - 0,1 mg/kg |
| MP 2 | Arsen | 16,2 mg/kg | Z 0 / > Z 0* | 15 mg/kg - 20 mg/kg |
| MP 2 | Blei | 78 mg/kg | Z 0 / Z 0* | 70 g/kg - 100 mg/kg |

¹⁾ Die LAGA 1997 beinhaltet den Parameter TOC nicht, daher wurde eine Einstufung nach LAGA 2004 in Tabelle 4 vorgenommen.

Tabelle 4 Überschreitungen im Eluat LAGA

| Probe | Parameter | Laborwert | Zuordnung LAGA 1997 | Zuordnungsintervall |
|-------|-----------|-----------|---------------------|---------------------|
| MP 1 | Sulfat | 57,1 mg/l | Z 1.2 | 50 mg/l - 100 mg/l |
| MP 2 | Arsen | 14 µg/l | Z 1.2 | 10 µg/l - 40 µg/l |

Die **Mischprobe MP 1** wird aufgrund der Überschreitung im Eluat im Parameter Sulfat der **Zuordnungsklasse Z 1.2** nach LAGA 1997 TR Boden eingeordnet. Die **Mischprobe MP 2** wird aufgrund der Überschreitung im Eluat im Parameter Arsen ebenfalls der **Zuordnungs-klasse Z 1.2** eingeordnet. Damit ist das Material für den eingeschränkt offenen Einbau bei günstigen hydrogeologischen Standortbedingungen geeignet.

Die Mischprobe MP 3 ist aufgrund keiner Überschreitungen der **Zuordnungs-klasse Z 0** zuzuordnen. Eine Verwertung in technischen Bauwerken ist somit uneingeschränkt möglich.

Auswertung der Laboruntersuchungen nach DepV

Den Prüfberichten 25- 5919, 25- 5922 und 25- 5925 des Analyselabor Dr. Ronald Fischer AUB (Anlage 6) kann entnommen werden, dass folgende Parameter den in der Deponieverordnung 2009 festgelegten Zuordnungswert DK 0/ DK I überschreiten.

Tabelle 5 Überschreitungen im Feststoff DepV

| Probe | Parameter | Laborwert | Zuordnung DepV | Zuordnungsintervall |
|-------|-------------|-----------|----------------|---------------------|
| MP 1 | Glühverlust | 3,1 Ma-% | DK II | 3 Ma-% - 5 Ma-% |

Das Material der **MP 1** kann aufgrund von Überschreiten des Parameters TOC nach der Deponieverordnung 2009 in einer **Deponie der Klasse 2** entsorgt werden.

Nach den Fußnoten 2, 3, 7, 8 und 9 der Tabelle 2 (Zuordnungswerte) der Deponieverordnung 2009 kann, solange der DOC-Wert nicht den zugehörigen Grenzwert überschreitet, die Überschreitung bei TOC (und Glühverlust) von der zuständigen Behörde als zulässig geltend gemacht werden, wenn die anderen Parameter eine niedrigere Einstufung zulassen.

Das Material der **MP 2 und MP 3** kann aufgrund von keinem Überschreiten der untersuchten Parameter nach der Deponieverordnung 2009 in einer **Deponie der Klasse 0** entsorgt werden.

Bei der Entsorgung ist gemäß Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnisverordnung – AVV) dem Material der Proben **MP 1, MP 2 und MP 3** der Abfallschlüssel 17 05 04 zuzuordnen. Es handelt sich nach Merkblatt des TLVWA um **nicht gefährlichen Abfall**.

Zusammenfassung der Ergebnisse

Im Folgenden sind die Ergebnisse der Auswertung der Prüfprotokolle zusammengefasst.

Tabelle 6 Zusammenfassung der Ergebnisse

| Probe | Entnahmeort | EBV | LAGA | DepV |
|-------|--|------|-------|-------|
| MP 1 | RKS 1; 0,3 - 0,8 m | BM-0 | Z 1.2 | DK II |
| MP 2 | RKS 2; 0,1 - 2,0 m | BM-0 | Z 1.2 | DK 0 |
| MP 3 | RKS 3; 0,35 - 1,7 m RKS 4; 0,25 - 1,5 m | BM-0 | Z 0 | DK 0 |

3.2.4 Dynamische Einflüsse/Seismik

Das Baugelände befindet sich nach der DIN 4149:2006-11 Zuordnung der Gebiete in Erdbebenzonen Bild 2 in der Erdbebenzone 0 (Baugrund-Geologie - B-R) mit vernachlässigbar geringer seismischer Gefährdung.

3.2.5 Rezente potentielle Prozesse

Am Baustandort sind Auslaugungserscheinungen aufgrund der geologischen Situation nicht zu erwarten.

3.3 Regionale Einheiten/Geologischer Überblick

regionalgeologisch: Anthropogene Auffüllungen über pleistozänen Gehängesedimenten des Mittelgebirgsvorlandes als Abschwemmmassen, darunter Talsande und Terrassenkiese der Saale über den Sandsteinen der Solling-Formation des Mittleren Buntsandsteins der Mühlhausen-Orlamünder-Scholle innerhalb der Thüringer Mulde.

bodenmechanisch: Unter vor allem grobkörnigen Auffüllungen (Schicht 1, Homogenbereich A) als stark schluffige, sandige Kiese mit geringen Fremdstoffanteilen folgen körnige Gehängesedimente (Schicht 2, Homogenbereich A) als schluffige, sandige und tonige Kiese.

Die folgende Schicht bilden bindige Löß- und Gehängelehme (Schicht 3, Homogenbereich B), welche sich durch kiesige Tone und tonige Schluffe auszeichnen.

Unterlagert werden die Gehängesedimente der Schichten 2 und 3 von Terrassensedimenten der Saale als Auesande und Kiese.

Als Basisschicht wird von zersetztem und mürbem bis festen Sandstein ab 10,5 bis 11,5 m ausgegangen.

Die letzten beiden Schichten wurden in den aktuellen Aufschlüssen bis 4 m unter Gelände nicht erreicht, wurden aber im Geotechnischen Bericht nach U 9.1 erläutert.

3.4 Baugrunderkundung, Felduntersuchungen

Zur Feststellung der Baugrundsichtung und zur Gewinnung von Anhaltswerten über die Beschaffenheit des Bodens als Baugrund und Baustoff wurden im Untersuchungsbereich vier Rammkernsondierungen DN 80/50/32 als RKS 1 bis 4/25 mit 4 m Tiefe sowie ein Handschurf Sch 1/25 mit 0,3 m Tiefe ausgeführt. Durch den starken Bewuchs auf den Wällen konnten die Aufschlüsse nur am Rand dieser durchgeführt werden.

Die Lage der Erkundungsstellen kann dem Aufschlussplan der Anlage 2 entnommen werden. Die Einmessung der Höhen der Aufschlüsse wurde mittels GNSS vorgenommen. Die Genauigkeit der Messung in Lage- und Höhe liegt bei $\Delta s \pm 2$ cm.

Der geförderte Baugrund wurde vor Ort angesprochen und mit den Erkundungsergebnissen älterer Baugrunduntersuchungen aus den Unterlagen U 9 verglichen.

Bei der Festlegung des Stichprobenumfangs (Lage, Anzahl, Art und Tiefe der Aufschlüsse) wurden auf der Grundlage der DIN EN 1997-2:2010-10 Vorkenntnisse, örtliche Erfahrungen und örtliche Randbedingungen berücksichtigt.

Die erkundete und ausgewertete Baugrundsichtung ist aus den Anlagen 2 in Einzelprofilen und den Anlagen 3 als Geländeschnitte zu entnehmen.

3.5 Baugrundsichtung und Homogenbereiche

Entsprechend den in den Anlagen 2 dokumentierten Erkundungsergebnissen der Einzelprofile wurden folgende Baugrundsichten angetroffen und entsprechenden Homogenbereichen (HB) zugeordnet. Die Einstufung in Homogenbereiche (HB) nach dem aktuellen Normenstand der VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV), z.B. DIN 18300 Erdarbeiten 2015, wird für Boden und Fels entsprechend ihrem Zustand vor dem Lösen vorgenommen. Dabei ist der Homogenbereich ein begrenzter Bereich, bestehend aus einzelnen oder ggf. mehreren Boden- und Felsschichten, der für einsetzbare Erdbaugeräte, Bohrarbeiten usw. vergleichbare Eigenschaften aufweist. Eine weiterführende Differenzierung, z.B. hinsichtlich Lösen, Laden, Fördern, Wiedereinbauen usw., erfolgt nicht.

Tabelle 7 Baugrundsichten und Homogenbereiche für Erdarbeiten

| <i>Baugrundsicht</i> | | <i>Homogenbereich</i> |
|----------------------|---|-----------------------|
| <i>Nr.</i> | <i>Benennung</i> | <i>HB-Bezeichnung</i> |
| 1 | gemischtkörnige Auffüllungen, Kies, Schluff | A |
| 2 | Kies, Hangschutt | |
| 3 | Ton, Gehängelehme Lößlehme | B |

Zur Verdeutlichung der Homogenbereiche wurden auf den Anlagen 4 Geländeschnitte mit Abgrenzung der Homogenbereiche dargestellt. Die Baugrundsichten sind nummeriert, die Homogenbereiche mit Buchstaben versehen.

3.6 Laboruntersuchungen

Aus den durchgeführten Bohrungen wurden 4 Bodenproben der Güteklasse 2 entnommen und im Labor der BEB Jena Consult untersucht:

Tabelle 8 Laborversuche

| <i>Laborversuch</i> | <i>Vorschrift</i> | <i>Beprobung</i> |
|--------------------------|---------------------|------------------|
| Natürlicher Wassergehalt | DIN EN ISO 17892-1 | 4 Stück |
| Zustandsgrenzen | DIN EN ISO 17892-12 | 1 Stück |
| Körnungslinie | DIN EN ISO 17892-3 | 1 Stück |

Die Ergebnisse der bodenmechanischen Laboruntersuchungen sind in den Anlagen 7 als Laborprotokolle aufgeführt. Die Korngrößenverteilungen sind auf Grund des Bohrdurchmessers und des punktuellen Aufschlusscharakters nur näherungsweise repräsentativ.

Steine und Blöcke werden verfahrensgemäß mit den Kleinrammbohrungen DN 50 und Steine und Blöcke > 150 mm auch mit den Kernbohrungen nicht erfasst, sind aber nicht ausgeschlossen und werden benannt. Die Wassergehalte und plastischen Eigenschaften der bindigen Böden unterliegen natürlichen Schwankungen. Die bindigen, feinkörnigen Böden bzw. die feinkörnigen Anteile der gemischtkörnigen Böden neigen unter Wassereinfluss zu teils starken Aufweichungserscheinungen.

3.7 Hydrologische Verhältnisse

Eine freie Grundwasserführung existiert erst in größeren Tiefen unter dem Gelände im Saalekies und in Klüften des Sandsteins und hat keinen Einfluss auf den Neubau.

In den gemischtkörnigen Schichten 1 und 2 muss temporär und jahreszeitlich schwankend mit Schichten- und Sickerwasser gerechnet werden.

Unter natürlichen Gegebenheiten könnte sich in regenreichen Wetterperioden ein schwebender Grundwasserspiegel ausbilden. Über die mögliche Anstiegshöhe lassen sich aber nur Vermutungen anstellen.

Zum Zeitpunkt der aktuellen Erkundung wurde bei den Bohrarbeiten kein Schichten- oder Sickerwasser angetroffen.

3.8 Eigenschaften der Baugrundsichten / Homogenbereiche im Zustand vor dem Lösen

Tabelle 9 und 10 Kurzbeschreibungen

| Homogenbereiche | Baugrundsichten |
|--|---|
| Homogenbereich A | gemischtkörnige Auffüllungen, Schicht 1 Kies, Hangschutt, Schicht 2 |
| Bodenart (DIN EN ISO 14688-1): | Kies, sandig, schluffig, schwach tonig, schwach steinig - steinig Kies, schluffig, sandig, schwach tonig |
| Beimengungen: | Kalksteinschotter, Ziegel, Beton, Kieselstein, Wurzeln |
| Bodengruppen (DIN 18196): | GW, GU, GI, GT, GU*, [GU, GT, GU*] |
| Bodenklasse (DIN 18300): informativ | 3, 5 bei Steinanteil > 30 % |
| Massenanteil Steine, Blöcke und große Blöcke nach DIN EN ISO 14688-2 | < 5 – 10 %, geschätzt |
| Organischer Anteil v_{gl} : | 0 – 5 % |
| Dichte ρ_{π} | 1,8 bis 2,0 kN/m ³ |
| Lagerungsdichte | mitteldicht bis sehr dicht, D = 0,45 - > 0,85 |
| Frostempfindlichkeit (ZTVE-StB 17): | F 1- F 3, nicht bis sehr frostempfindlich |



| | |
|-------------------------------|--|
| Abrasivität als CAI-Index: | abrasiv bis stark abrasiv 2,0 – 4,0 [0,1 mm] geschätzt |
| Farbe: | (hell-) braun, (hell-) grau, rotbraun, schwarz, rot |
| Bodengruppe (ATV- Bl. 127): | G 2 – G3 |
| Eignung als Gründungshorizont | bedingt geeignet bis gut geeignet |

Die grob- und gemischtkörnigen Auffüllungen (Schicht 1) des Homogenbereiches A wurden im südwestlichen Bereich der Wälle aufgeschlossen. Die kiesigen Hangschutte (Schicht 2) wurden auch dem Homogenbereich A zugeordnet, weil diese vergleichbare bautechnische Eigenschaften wie die kiesigen Auffüllungen besitzen.

Eine exakte Trennung zwischen Auffüllung und Kiesen des Hangschutts ist in den punktuellen Aufschlüssen ohne erkennbare Fremdstoffe teilweise schwierig und muss der Bauausführung vorbehalten werden.

| | |
|--|---|
| <i>Homogenbereich B:</i> | <i>Ton, Gehängelehm, Lößlehm, Schicht 3</i> |
| Bodenart (DIN EN ISO 14688-1): | Ton, gering kiesig |
| Bodengruppe (DIN 18196): | TL, TM, UL, UM, SU*, ST |
| Bodenklasse (DIN 18300): informativ | 4 - 5, bei Wassereinfluss 2 |
| Massenanteil Steine, Blöcke und große Blöcke nach DIN EN ISO 14688-2 | < 5 %, geschätzt |
| Farbe: | braun, hellbraun |
| Dichte ρ_n : | 1,9 bis 2,2 kN/m ³ |
| Konsistenz / Plastizität: | weich bis halbfest, $I_c = 0,5 - > 1$ / $I_p = 0,1 - 0,3$ |
| Frostempfindlichkeit (ZTVE-StB 17): | F 3, sehr frostempfindlich |
| Wasserempfindlichkeit: | hoch |
| Organischer Anteil v_{oj} : | 0 - 5 % |
| Abrasivität als CAI-Index: | kaum abrasiv, 0,3 – 0,5 [0,1 mm] geschätzt |
| Bodengruppe (ATV- Bl. 127): | G 3 - G 4 |
| Eignung als Gründungshorizont | nicht geeignet bis bedingt geeignet |

Der Homogenbereich B mit dem feinkörnigen Gehänge- und Lößlehm (Schicht 3) wurde als Wechsellagerung mit den Hangschutten der Schicht 2 aufgeschlossen.

Die untersuchten und bewerteten Böden werden klassifiziert und die entsprechenden Eigenschaften und Kennwerte den Homogenbereichen

(HB) zugeordnet. Wenn keine Versuchsergebnisse nach den im Gutachten aufgeführten Anlagen vorliegen, wurden die entsprechenden Parameter anhand vergleichbarer Eigenschaften und benachbarter Untersuchungen korreliert bzw. abgeschätzt und als Erfahrungswerte dargestellt.



4. Baugrundeignung

Die Aussagen dieses Abschnittes sind aus dem Baugrundmodell abgeleitet und gelten in Verbindung mit der Geometrie nach Abschnitt 3 als unmittelbare Planungsgrundlage.

Das Untersuchungsgebiet ist durch einen mehrschichtigen Bodenaufbau mit unterschiedlichen Eigenschaften der einzelnen Schichtglieder gekennzeichnet.

4.1 Bebaubarkeit der Bauflächen

Für die vorgesehenen flach zu gründenden Erweiterungsbebauungen im Bereich der Liegewiese ist der Standort geeignet.

Im Bereich der neuen unterkellerten Rutschenturmanlage ist der Standort bedingt geeignet. Es sind hier im Gründungsbereich erhöhte Aufwendungen für eine einheitliche Gründung des Neubaus auf einer Bodenverbesserung zu erwarten.

Aus derzeitiger Sicht des Baugrundes ist eine Gründung der Rutschenturmanlage mit einer Bodenplatte auf einem Gründungspolster notwendig.

Für die Rettungszufahrt durch den Wall im Bereich der RKS 2/25 ist der Standort bedingt geeignet.

4.2 Belastbarkeit

Tabelle 11 Belastbarkeit

| Homogenbereich/ Baugrundsicht | Eignung als Gründungsschicht | Tragfähigkeit | Setzungsverhalten |
|--|------------------------------|---------------|--------------------|
| A / 1, gemischtkörnige Auffüllungen, Kies, 2, Kies, Hangschutt | geeignet | tragfähig | schnell abklingend |
| B / 3, Ton, Gehängelehm, Lößlehm | bedingt geeignet | begrenzt | länger anhaltend |

Nach einschlägigen Unterlagen, z.B. Rybicki, Bauschäden an Tragwerken, (Analyse und Sanierung) Teil 1, Mauerwerksbauten und Gründungen, (Werner-Verlag, 2. Auflage 1994) sollte zur Rissbegrenzung $\Delta s / l = \tan \alpha$ einen Wert von 0,002 nicht überschreiten.

Für den Setzungsunterschied zweier benachbarter Stützen gelten bei $\tan \alpha = 0,002$ in Abhängigkeit von den vorhandenen Stützweiten beispielhaft folgende Werte:

Tabelle 12 zulässige Setzungsunterschiede

| Stützweite | Setzungsunterschied Δs |
|------------|--------------------------------|
| 6,00 m | 12,00 mm |
| 8,00 m | 16,00 mm |
| 10,00 m | 20,00 mm |

4.3 Lösbarkeit (informativ als Kalkulationshilfe)

Die in den Aufschlüssen festgestellten Locker- und Festgesteine wurden hinsichtlich der Lösbarkeit der Bodenschichten informativ nach alter DIN 18300 wie folgt eingestuft:

Tabelle 13 Lösbarkeit

| Homogenbereich | Bezeichnung / Schicht | Boden- bzw. Felsklasse |
|----------------|--|-----------------------------|
| A | gemischtkörnige Auffüllungen, Kies / 1 Kies, Hangschutt / 2 | 3 – 5 bei Steinanteil > 30% |
| B | Ton, Gehängelehm, Lößlehm / 3 | 4, bei Wassereinfluss 2 |

Grundsätzlich ist darauf hinzuweisen, dass Bohrungen und Sondierungen nur punktförmig über den Baugrund, somit auch über die Boden- und Felsklassen, Aufschluss geben. Die genauen Anteile der einzelnen Boden- bzw. Felsklassen ergeben sich erst mit den Erdarbeiten.

4.4 Verwendbarkeit der Schüttstoffe aus Abtrag und Aushub / Wiedereinbaufähigkeit

Beim Wiedereinbau gelösten Bodens sind die Bestimmungen der ZTVE - StB 17 und der DIN 18300 zu beachten. Unter Berücksichtigung dieser Richtlinien ist die Verwendbarkeit der Homogenbereiche wie folgt zu bewerten:

Homogenbereich A:

Gemischtkörnige Auffüllungen der Schicht 1 und Hangschutte der Schicht 2 als Kiese sind als Verfüllmaterial in belasteten Abschnitten geeignet.

Durchfeuchtete Materialien sind generell auszuhalten bzw. vor dem Einbau entsprechend aufzubereiten (Trocknung, Stabilisierung durch hydraulische Bindemittel usw.).

Zur Auffüllung zu verwendende Schüttstoffe als Liefermaterial sind noch nicht bekannt, können jedoch im Rahmen baubegleitender Untersuchungen von der BEB Jena Consult GmbH auf ihre Eignung untersucht werden.

Homogenbereich B:

Feinkörnige Gehängelehme der Schicht 3 sind als Verfüllmaterial in belasteten Abschnitten nicht geeignet.

4.5 Stabilisierbarkeit / Einsatz von Bindemittel

Die feinkörnigen Schichten des Homogenbereiches B (Gehängelehme, Schicht 3) sind prinzipiell zur Stabilisierung mit Bindemitteln geeignet. Vor einem konkreten Einsatz wären jedoch Eignungsuntersuchungen erforderlich, die den Rahmen der beauftragten Baugrunduntersuchung übersteigen. Über diesbezügliche Möglichkeiten sollte im weiteren Planungsablauf entschieden werden. Denkbar sind Überlegungen zum Ersatz eines notwendigen mineralischen Gründungspolsters als Bodenaustausch unter Bauwerken oder im Erdplanum durch eine qualifizierte Bodenverbesserung mit Mischbindemitteln.

5. Lösungsvorschläge

Die nachfolgenden Vorschläge sind Empfehlungen, über deren Realisierung der Anwender endgültig entscheidet.

5.1 Bauwerksschutz / Abdichtung

Abdichtung

Sperr- und Dichtungsmaßnahmen sind entsprechend den Trockenheitsforderungen aus der Nutzung vorzunehmen. Bei der Optimierung von Abdichtungsmaßnahmen sind die Anforderungen der angrenzenden Nutzungen zu berücksichtigen.

Deshalb sind je nach Einbindung der Bauwerke unterschiedliche Wassereinwirkungsklassen nach DIN 18533-1:2017-07 anzusetzen.

Für unterkellerte Gebäudeteile ist von einer Beanspruchung durch versickerndes Oberflächen-, Sicker- und mögliches Schichtenwasser auszugehen.

Aktuell wäre für unterkellerte Gebäudeteile ohne Grundwasserberührung des Bemessungswasserstandes ohne Drainage von Stauwasser bis zur Geländeoberkante auszugehen und somit die Wassereinwirkungsklasse W2.1-E mäßige Einwirkung von drückendem Wasser anzusetzen. Eine Abdichtung ist mit bahnenförmigen Stoffen nach DIN 18533-2 und mit flüssig zu verarbeitenden Stoffen nach DIN 18533-3 vorzusehen.

Für nicht unterkellerte Gebäudeteile ist lediglich von Bodenfeuchte und nicht drückendem Wasser auszugehen. Somit wäre hier die Wassereinwirkungsklasse W1.1-E anzusetzen.

Eine einfache Abdichtung ist mit bahnenförmigen Stoffen nach DIN 18533-2 und mit flüssig zu verarbeitenden Stoffen nach DIN 18533-3 vorzusehen.

Standsicherheit benachbarter Fundamente

Zum Schutz unmittelbar benachbarter Bauwerke ist die Standsicherheit der Fundamente in jeder Bauphase zu gewährleisten (Unterfangungen, Aussteifungen unter strikter Einhaltung der DIN 4123).

Werden innerhalb eines Bauwerkes oder zu unmittelbar benachbarten Bauwerken unterschiedliche Gründungstiefen gewählt, können Zusatzbelastungen von höher gelegenen Fundamenten nur dann unberücksichtigt bleiben, wenn zwischen benachbarten Fundamenten ein Abtreppungswinkel von 30° im Homogenbereich A und 25° im Homogenbereich B nicht überschritten wird.

5.2 Schutz des Baugrundes / Frostschutz

Für die Bauausführung wird an dieser Stelle nachdrücklich auf die hohe Wasserempfindlichkeit aller bindigen Schichten (Homogenbereiche B und C) hingewiesen. Zum Planumschutz werden unter Absatz 5.8 Vorschläge gemacht.

Allgemeiner Frostschutz in Frostperioden (DIN 1054) durch Einhaltung der Mindestgründungstiefe bzw. frostsicheren Überdeckung der Fundamentsohlen von 0,8 m.

Niederschlags- und Brauchwasser ist in dichten Leitungen sicher abzuleiten.

5.3 Wasserhaltung

Für die Gründungsarbeiten im Baufeld ist eine offene Wasserhaltung erforderlich.

Der Wasserandrang aus dem Einzugsgebiet wird allgemein von Jahreszeit und Niederschlagssituation abhängen. Grundsätzlich empfiehlt sich deshalb, die Ausführung der Erdarbeiten möglichst in trockener Jahreszeit zu planen, um Bauaufwand für Wasserhaltung und Planumsschutz gering zu halten.

5.4 Schutz der Baugrube / Böschungsgestaltung

Baugruben und Gräben mit Tiefen über 1,25 m sind nach DIN 4124:2002-10 abzusteiern, zu verbauen oder abzuböschern.

Der zulässige Böschungswinkel richtet sich unabhängig von der Lösbarkeit des Bodens nach dessen bodenmechanischen Eigenschaften unter Berücksichtigung der Zeit, während der die Baugrube offen zu halten ist, und nach den äußeren Einflüssen, die auf die Böschung wirken.

Bei unbelasteten Böschungsschultern (lastfreier Streifen je nach Verkehrslasten und Erdaufschüttungen zwischen 1,0 m und 2,0 m) und Baugruben bis 5 m Tiefe gelten ohne rechnerischen Nachweis nachstehende max. zulässige Böschungswinkel:

Tabelle 14 zulässige Böschungswinkel

| Homogenbereich / Baugrundsicht | Zul. Böschungswinkel |
|--|--|
| A / gemischtkörnige Auffüllungen, 1 Kies, Hangschutt, 2 | 45 ° < 25 ° bei Wassereinfluss |
| B / Ton, Gehängelehm, Lößlehm | 45° weiche Konsistenz, 60 ° mind. steife Konsistenz |

Die obigen Angaben gelten nicht, wenn Sachverhalte der DIN 4124 Absatz 4.2.7 erfüllt sind. Tiefere Baugruben über 5 m und Gräben oder Baugruben mit belasteten Schultern sind rechnerisch nachzuweisen und zu verbauen.

Da die Baugrubenböschungen durch Witterungseinflüsse schnell ihre Festigkeit verlieren können, sind Sicherungsmaßnahmen wie Abhängung mit reißfesten Folien oder Geotextil der GRK 3 als Erosionsschutz einzuplanen.

Für im Einflussbereich der Baugrube liegende Nachbarfundamente der Bestandsgebäude sind Unterfangungsmaßnahmen unter strikter Einhaltung der DIN 4123 einzuplanen. Die Lastausbreitungswinkel wurden schichtbezogen unter Absatz 5.4 angegeben.

5.5 Planumsschutz, Planumsstabilisierung

Es wird geraten bis zum unmittelbaren Beginn der Erdarbeiten am Feinplanum eine Bodenschicht von 40 cm als Aufweichungsschutz über dem Feinplanum stehen zu lassen.

Das Feinplanum besteht aus gemischtkörnigen Auffüllungen des Homogenbereiches A. Bei den Auffüllungen der Schicht 1 ist durch Nachverdichtung (witterungsunabhängig) unter Umständen keine ausreichende Tragfähigkeit erreichbar.

Es sind mechanische Stabilisierungsmaßnahmen für die Planien unter Verkehrsflächen durch Einbau grobkörniger Liefererdstoffe vorzusehen.

Bei einer mechanischen Planumsstabilisierung durch Einbau grobkörniger Liefererdstoffe ist zuerst ein Erdaushub bis ca. 0,3 m unter das spätere Planum vorzunehmen. Das Aushubplanum ist abzuwalzen und nachfolgend vor Kopf eine im eingebauten Zustand 0,3 m starke Tragschicht aus Schotter oder Betonrecycling (gemäß den Anforderungen des Absatz 6.2.4) aufzubringen und zu verdichten. Auf der Oberkante dieser Tragschicht ist eine Tragfähigkeit von $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen.

Das witterungsempfindliche Feinplanum unter den Bauwerken sollte zum Schutz vor Feuchtigkeit und als Arbeitsebene für die Schalarbeiten der Fundamente mit einer Sauberkeitsbetonschicht (mind. C8/12) von etwa 8 bis 10 cm versiegelt werden.

5.6 Verkehrsflächen

Für die Neuanlage von Verkehrsflächenbefestigungen wird empfohlen, zur Bemessung die Vorgaben, Richtlinien und Merkblätter der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), z.B. RStO 12, ZTV E-StB 09 sowie die Vorgaben des Landesamtes für Bau und Verkehr des Freistaates Thüringen, z.B. ABemBo, heranzuziehen.

5.6.1 Untergrund

Die gemischtkörnigen Auffüllungen und Hangschutte des Homogenbereiches A (Schicht 1 und 2) werden den Tragfähigkeitswert $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ in den Geländebereichen ausweisen.

Die anstehenden bindigen Böden des Homogenbereiches B (Schicht 3) werden den Tragfähigkeitswert $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ nicht ausweisen. In diesen Schichten werden im Anschnitt lediglich 15 bis 20 MN/m^2 erreichbar sein, bei Befeuchtung sogar noch weniger.

Bei den bindigen Böden sind nach ABemBO eine mechanische Grobstabilisierung des Untergrundes mit Stützkorn und/oder ein Bodenaustausch von 30 bis 40 cm vorzusehen. Alternativ zum mineralischen Bodenaustausch sind qualifizierte Bodenverbesserungen bzw. der Einbau von hydraulisch gebundenen Tragschichten (HGT B) möglich.

5.6.2 Oberbau

Eine Belastungsklasse wurde noch nicht festgelegt. Deshalb wird für die aktuelle Beurteilung die Belastungsklassen Bk 1,0 angenommen.

Für die Verkehrsflächen werden für die Bemessung folgende Kriterien genannt:

Frosteinwirkungszone II nach RStO 12

Frostempfindlichkeitsklasse F 3 = sehr frostempfindlich (für die Homogenbereiche B und teilweise auch A)

Wasserverhältnisse gemäß ZTVE-StB 17 ungünstig

Tabelle 15 Ermittlung frostsicherer Oberbau der Verkehrsflächen

| örtliche Verhältnisse | Dicke in [cm] bei Belastungsklasse |
|--|------------------------------------|
| | Bk 1,0 |
| Ausgangswert für F3 (nach RStO 12 Tabelle 6) | 60 |
| Frosteinwirkungszone II (Tabelle 7, Wert A) | +5 |
| Klimaunterschiede (Tabelle 7, Wert B) | 0 |
| Wasserverhältnisse (Tabelle 7, Wert C) | +5 |
| Lage der Gradiente (Tabelle 7, Wert D) | 0 |
| Entwässerung/Randbereiche (Tabelle 7, Wert E) | Planung |
| Summe empfohlener frostsicherer Oberbau | 70 cm |

Die Bewertung der örtlichen Verhältnisse nach Tabelle 7 in RStO 12 ist als Empfehlung zu betrachten und vom Planer zu prüfen.

Die Schichtdicken der einzelnen Konstruktionsschichten sind aus der RStO 12 entsprechend den dort angegebenen Varianten (Tafel 1 bis 4) bauweise- und bauklassenbezogen auszuwählen. Die in diesem Abschnitt angegebenen Parameter sind als eingehende Hinweise für die Vorbemessung der Straßenkonstruktion aufzufassen.

Für die in den ungebundenen Tragschichten zur Verwendung vorgesehenen Baustoffe nach ZTV-SoB StB ist zu prüfen, dass im Vorfeld die erforderlichen Eignungsprüfungen durchgeführt wurden und die zugehörigen Eignungs- und Gütenachweise vorliegen. Es ist sicher zu stellen, dass der vorgesehene Verwendungszweck im Sinne der Anforderungen des Bauvertrages mit der festgestellten Eignung der geprüften Baustoffe übereinstimmt.

Die Vorgaben der RAS-Ew zur Planumsentwässerung sind bei der Entwässerungsplanung des nicht gebundenen Oberbaus zu berücksichtigen.

5.6.3 Tragfähigkeits- und Verdichtungsprüfungen

Nach Fertigstellung der Planumsflächen (Untergrund und ungebundene Tragschichten) ist die Tragfähigkeit bzw. Verdichtung durch Plattendruckversuche in Verbindung mit Überfahrtests zu kontrollieren.

Tabelle 16: Tragfähigkeits- und Verdichtungsbeiwerte

| Schicht | Tragfähigkeit E_{V2} in [MN/m ²] | Verdichtungsbeiwert E_{V2}/E_{V1} |
|---------------------|---|--|
| Untergrundplanum | ≥ 45 | $\leq 2,5$ |
| Frostschuttschicht | ≥ 120 | $\leq 2,2$ |
| Schottertragschicht | ≥ 150 | $\leq 2,2$ |

5.7 Versorgungs- und Entsorgungsleitungen

Für den Neubau von Versorgungs- und Entsorgungsleitungen ist zu beachten, dass entsprechend der Verlegetiefe sowohl bindige Böden des Homogenbereiches B als auch körnige Böden des Homogenbereiches A anstehen werden. Im Allgemeinen verfügen die bindigen Böden des Homogenbereiches B über eine für den Bauzweck ausreichende Tragfähigkeit, können unter Wassereinfluss jedoch stark aufweichen. Tragfähigkeitsverluste sind durch Auflagerverstärkungen im Sinne von Bodenaustauschmaßnahmen zu kompensieren. Die körnigen Böden des Homogenbereiches A haben eine ausreichende Tragfähigkeit. Für die Bettung der Rohre wird generell Typ I nach DIN EN 1610 empfohlen, wobei die Mindestdicke des Auflagers bzw. der unteren Bettungsschicht 100 mm betragen soll. Darüber hinaus sind ggf. höhere Forderungen aus der Rohrstatik bzw. des Rohrherstellers (Verlegeanleitung) zu beachten, welche dann Vorrang haben. Auflagerverstärkungen, die für ca. 50 % der geplanten Trassenlänge einzuplanen wären, sind mit mind. 15 cm vorzunehmen, so dass die Auflagerausbildung insgesamt mind. 25 cm beträgt. Als Bettungsmaterial sind gemäß DIN EN 1610 auf die Rohrdurchmesser bezogene, kornabgestufte Mineralgemische, z.B. Kiese/Schotter mit einem Größtkorn von 20 mm einzubauen, wobei der Sandanteil überwiegen muss, zu verwenden. Die grob- bis gemischtkörnigen Auffüllungsböden des Homogenbereiches A sind hierfür nur bedingt nach Siebung geeignet. Bei Lieferungen von Fremdmaterial sind weitgestufte, gut verdichtungsfähige Mineralgemische nach TL SoB-StB oder vergleichbare Böden der Bodengruppen GW, GU, SW, SU nach DIN 18196 zu empfehlen.

Rohrgrabenverfüllung

Die Kanalgrabenverfüllung oberhalb der Leitungszone (Hauptverfüllung) kann mit den Aushubböden nur bedingt realisiert werden. Die erforderlichen Verdichtungsgrade sind meist nur unter optimalen Voraussetzungen erreichbar, die aber unter Baustellenbedingungen meist nicht gegeben sind, so dass ein Wiedereinbau der Aushubböden (abgesehen von Böden des Homogenbereiches A) nicht empfohlen wird. Es wird die Verwendung geeigneter

ter Liefermaterialien z.B. Baustoffgemische für Frostschutzschichten 0/32 bis 0/45 nach TL SoB-StB 04/07 sowie Böden der Bodengruppen GW, SW, GU, GT, SU, ST nach DIN 18196 empfohlen.

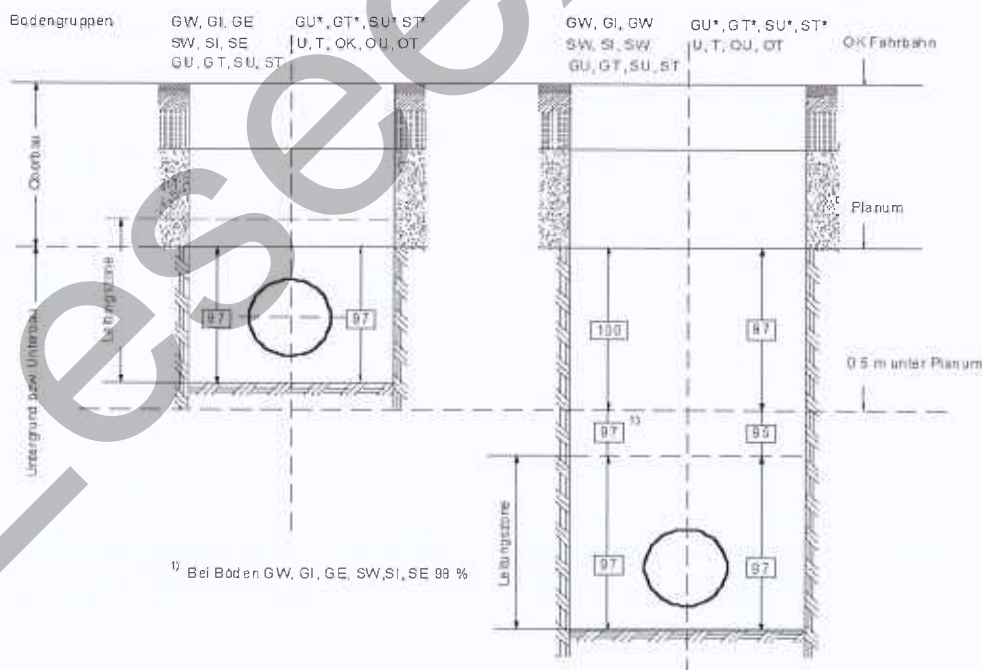
Der zu erreichende Verdichtungsgrad beträgt **oberhalb der Leitungszone (Verfüllzone)**:

Tabelle 17: Verfüllböden und Verdichtungsanforderungen nach ZTV E-StB 17

| Bereich | Bodengruppen | D_{pr} in % |
|---|--|---------------|
| 1 Planum bis 1,0 m Tiefe bei Dämmen und bis 0,5 m Tiefe bei Einschnitten | GW, GI, GE SW, SE, SI GU, GT, SU, ST | 100 |
| 2 1,0 m unter Planum bis Dammsohle | GW, GI, GE SW, SI, SE GU, GT, SU, ST | 98 |
| 3 Planum bis Dammsohle und bis 0,5 m Tiefe bei Einschnitten | GU*, GT*, SU*, ST* U, T | 97 |

Beim Wiedereinbau bindiger Materialien (GU*, U, T) ist unbedingt auf einen optimalen Wassergehalt (Proctorversuch), sowie auf geeignete Zusatzmaßnahmen (Bindemittelstabilisierung), sowie eine lagenweise ($D < 0,3$ m) Verdichtung zu achten. Zudem gelten die Aussagen des Abschnittes 4.4 zur Verwendbarkeit der Aushuberdstoffe.

Der zu erreichende Verdichtungsgrad beträgt beispielhaft nach alter ZTV A-StB dann:



¹⁾ Bei Böden GW, GI, GE, SW, SI, SE 98 %

Die Verdichtungsgrade nach ZTV A-StB bzw. ZTV E-StB sind einzuhalten und nachzuweisen. Verdichtungsnachweise sind vom Ausführenden im Sinne der Eigenüberwachung ab-

zufordern und im LV zu verankern. Der Prüfumfang soll den Richtlinien der ZTV E-StB bzw. ZTV A-StB genügen. Kontrollprüfungen sind mit etwa 1/3 des Umfangs der Eigenüberwachungsprüfungen zu empfehlen.

Für Schachtbauwerke der Medientrassen gelten oben gemachte Aussagen zur Auflagerausbildung sinngemäß. Im Gründungssohlenbereich anstehende bindige, weiche Böden des Homogenbereiches B sind durch geeignete Bodenaustauschmaterialien (mind. 25 cm) bzw. Unterbeton zu ersetzen.

6. Hinweise

Der vorliegende geotechnische Bericht enthält die Beschreibung der Baugrund- und Grundwassersituation am Baustandort der Maßnahmen des 2. und 3. BA IT Paradies in der Mälzerstraße in Jena. Aus der vorliegenden Baugrunderkundung, den durchgeführten Laboruntersuchungen und den beurteilten Grundwasserverhältnissen ergibt sich mit der vorliegenden Planung die Einstufung in die geotechnische Kategorie 2.

Zu Einzelheiten der möglichen Bauverfahren wurde Stellung genommen, soweit dies anhand der bisher übergebenen Unterlagen der Entwurfsplanung des Architektenwettbewerbs möglich war.

Es wird generell davon ausgegangen, dass die in der Planung beteiligten Ingenieure alle die den relevanten Normen und Regeln der Bautechnik entsprechenden Nachweise führen.

Bei der Festlegung des Untersuchungsumfanges wurden auf der Grundlage der DIN 4020: 2003-09 Vorkenntnisse, örtliche Erfahrungen und Altgutachten berücksichtigt. Die Aufschlüsse tragen punktuellen Charakter. Abweichungen von den dargestellten Baugrundschichtprofilen sind generell nicht ausgeschlossen.

Die Aussagen und Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung sind vom Planer sorgfältig zu prüfen.

Weitergehende Untersuchungen für noch nicht beurteilte Bauwerke und Konstruktionen werden empfohlen und sollten in Abstimmung mit Objekt- und Tragwerksplaner ausgeführt und im Rahmen der Genehmigungsplanung bzw. zur Ausführungsplanung vorliegen.

Die Erstellung eines geotechnischen Entwurfsberichtes nach EC 7.2 ist erforderlich.

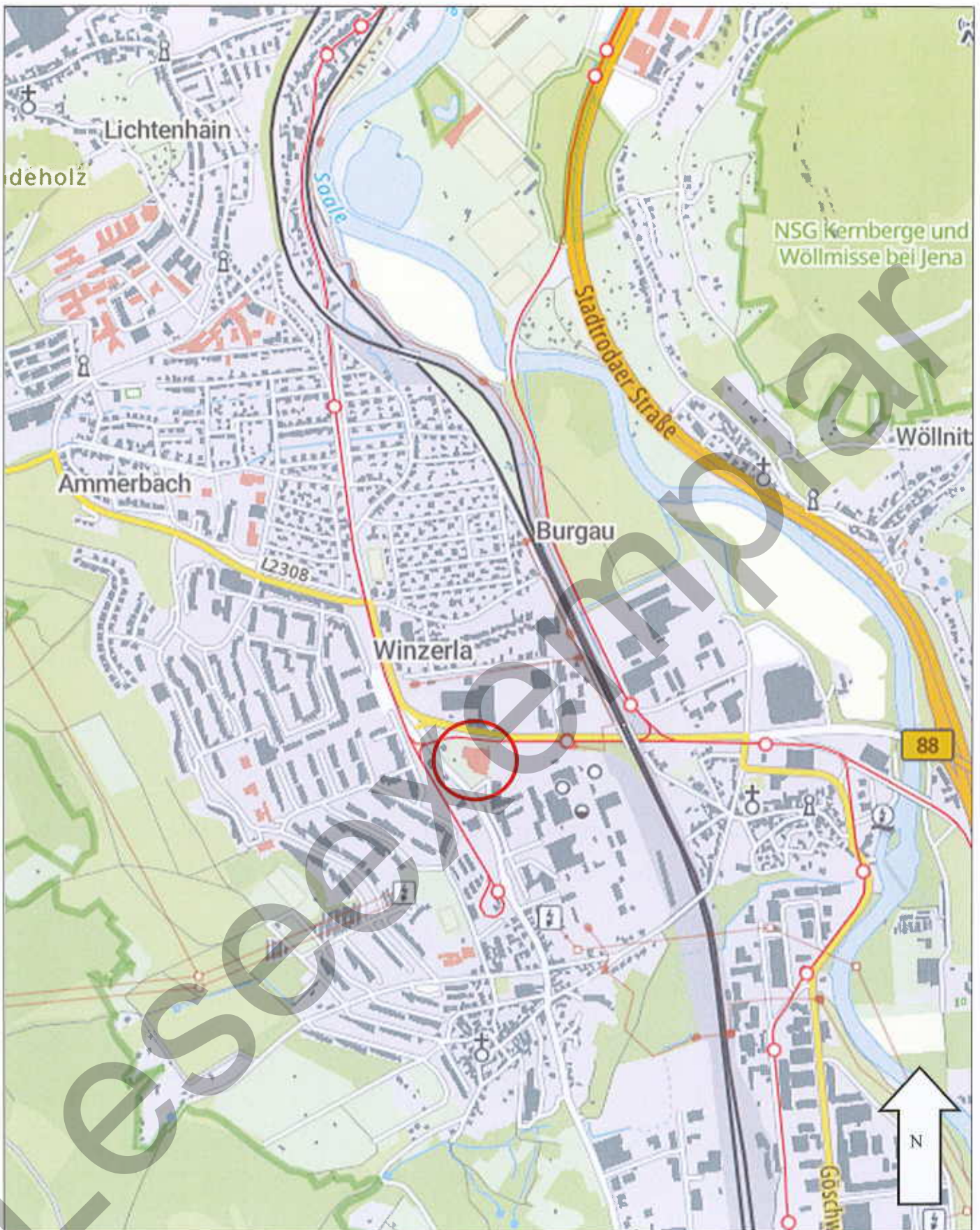
Für die Gründung sind Detailnachweise nach Maßgabe des EC 7 in Verbindung mit DIN 1054: 2010-12 auszustellen.



Bei der vorliegenden komplexen Bauaufgabe kann der geotechnische Sachverständige nicht alle Eventualitäten erkennen und abarbeiten. Das entsprechende umfassende Wissen hat nur der Objektplaner. Deshalb muss er das Baugrundgutachten umfassend prüfen und seine Erkenntnisse mit dem Gutachter abstimmen. Nur so ist es ihm möglich, aus der Schichtbeschreibung des Bodengutachtens für die Ausschreibung die Homogen-bereiche festzulegen und entsprechende Massen zu ermitteln.

Soweit im Rahmen von Planungen weitere auch alternative Verfahren vorgeschlagen werden, sind die zugehörigen Planungs- und Berechnungsunterlagen der BEB Jena Consult zur Beurteilung bodenmechanischer und gründungstechnischer Belange vorzulegen.

Lesee exemplar



BEB Jena Consult GmbH

Baugrund – Erdbau – Beweissicherung

Tatzendpromenade 2

07745 Jena

Tel: 03641-4527-0 Fax.: 03641-45 27-30

e-mail: BEB-jena@beb-jena-consult.de



Beratende Ingenieure
Prüfstelle im Dienst-
aufsichtsbereich des
Thür. LA f. Straßenbau

Auftr.- Nr.: 5135/07/97/B-1

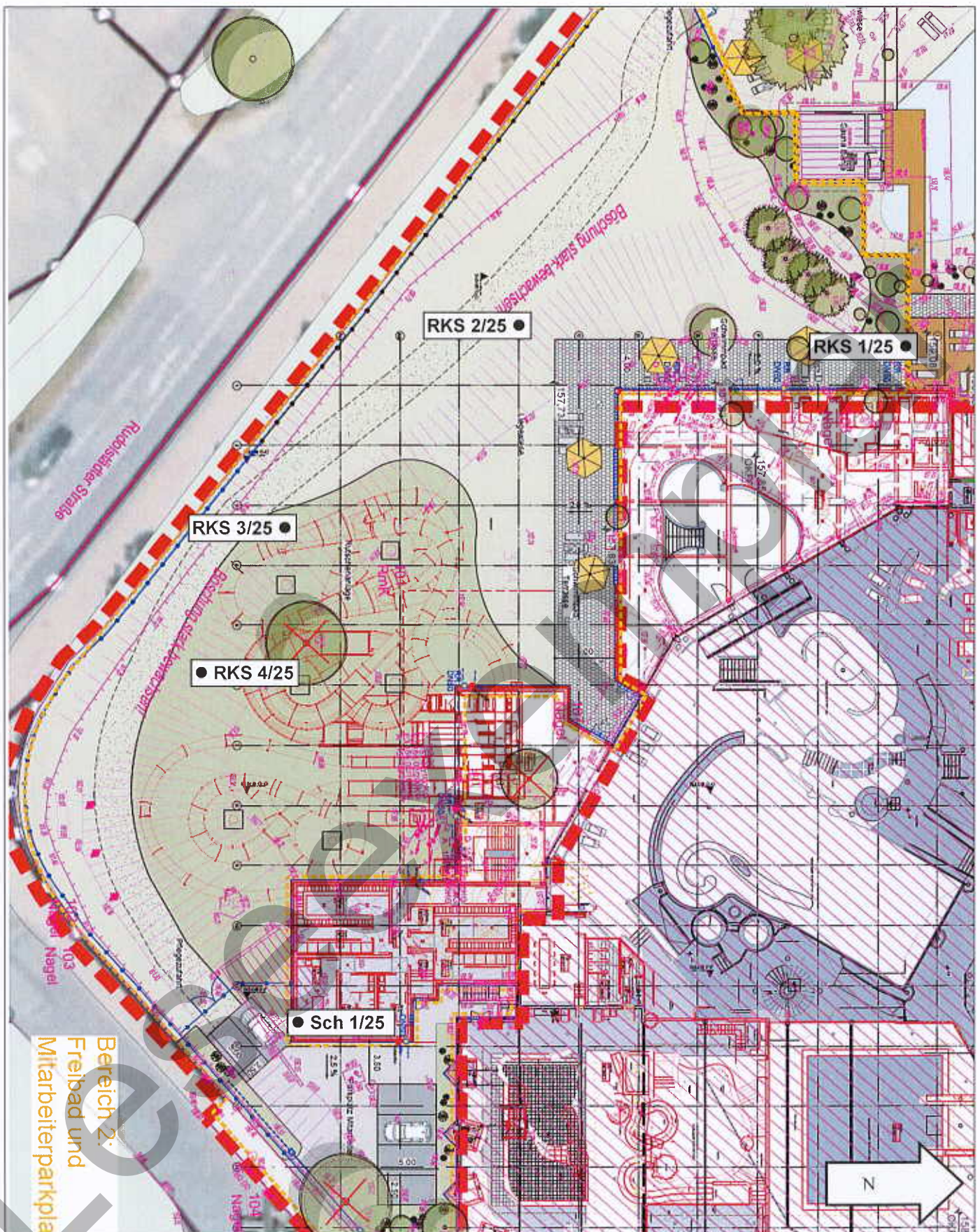
Anlage: A01 – Übersichtsplan

Vorhaben: Jena-Winzerla, Rudolstädterstraße,
Erweiterung Freizeitbad Galaxsea, Baugrunderkundung

Maßstab: ohne

Datum: 05.05.25

Bearbeiter: Haas



BEB Jena Consult GmbH

Baugrund – Erdbau – Beweissicherung

Tatzendpromenade 2

07745 Jena

Tel: 03641-4527-0 Fax.: 03641-45 27-30

e-mail: BEB-jena@beb-jena-consult.de



Beratende Ingenieure
Prüfstelle im Dienst-
aufsichtsbereich des
Thür. LA f. Straßenbau

Auftr.- Nr.: 5135/07/97/B-1

Anlage: A02 – Lageplan mit Bohrpunkten

Vorhaben: Jena-Winzerla, Rudolstädterstraße,
Erweiterung Freizeitbad Galaxsea, Baugrunderkundung

Maßstab: ohne

Datum: 05.05.25

Bearbeiter: Haas

RKS 1/25

m NHN

158.00

157.660 m NHN

157.50

157.00

156.50

156.00

155.50

155.00

154.50

154.00

153.50

153.00



Mutterboden
 braun, durchwurzelt

0.30

Auffüllung + Kies
 dunkelbraun, braun, grau,
 rot, schwarz, schluffig,
 tonig, Ziegel, Kiesel

A

1.55

Hangschutt
 hellgrau, hellbraun,
 schluffig, sandig, Kalkstein,
 Wurzel

A

3.60

Ton
 braun

B

3.80

Hangschutt
 hellgrau, hellbraun,
 schluffig, tonig, Kalkstein

4.00

Legende



weich

locker

mitteldicht

dicht



Ton



Schluff



Kies



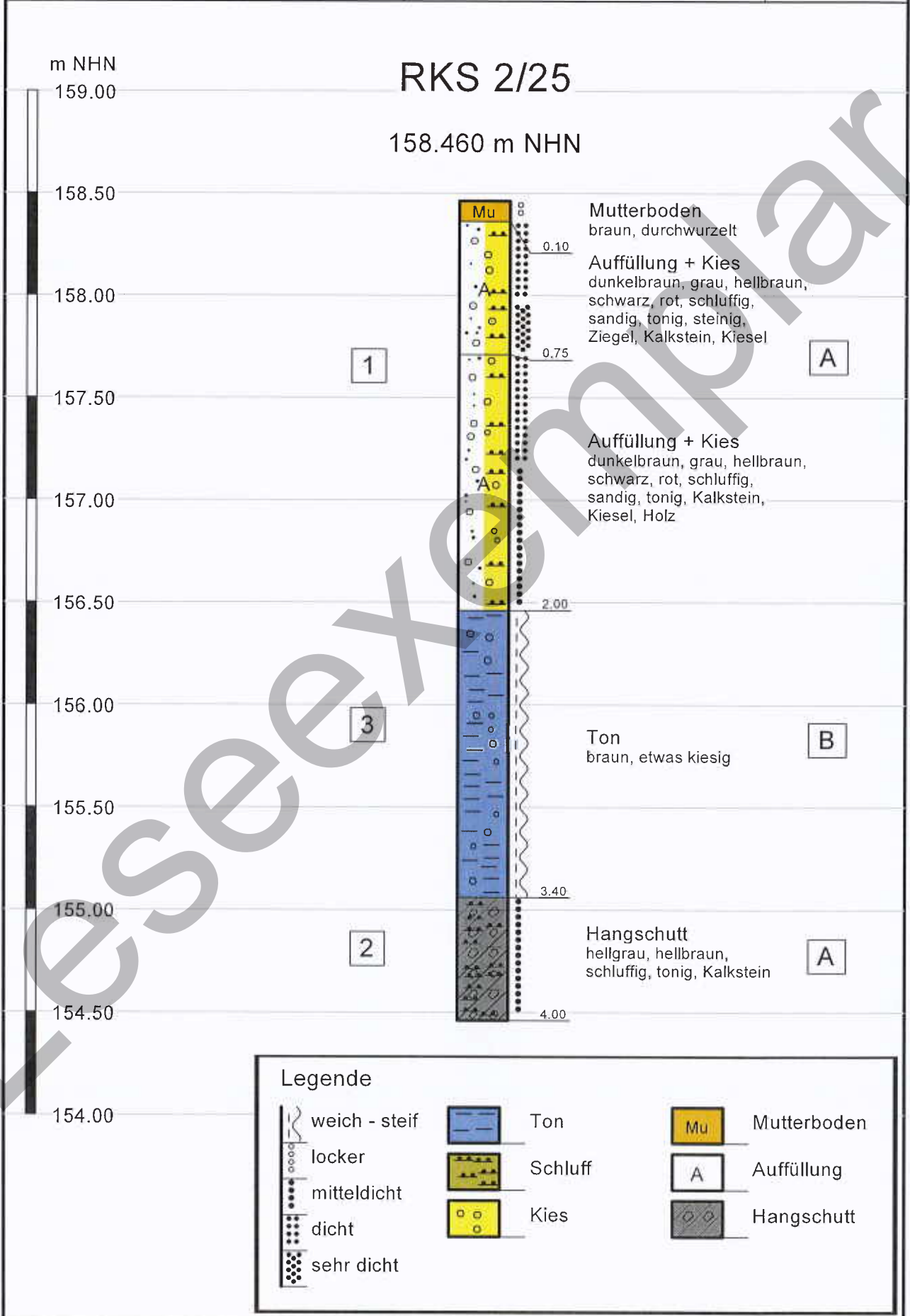
Mutterboden



Auffüllung



Hangschutt



RKS 3/25

m NHN

159.00

158.630 m NHN

158.50

158.00

157.50

157.00

156.50

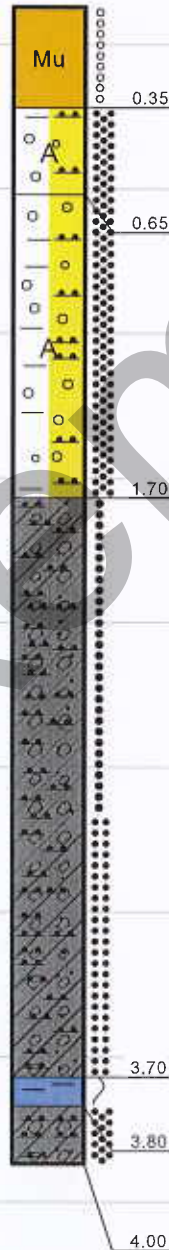
156.00

155.50

155.00

154.50

154.00



Mutterboden
 braun, dunkelbraun, durchwurzelt

Auffüllung + Kies
 braun, hellgrau, schluffig,
 tonig, sandig, steinig,
 Kalkstein, Beton?

Auffüllung + Kies
 braun, hellgrau, rotbraun,
 schluffig, tonig, sandig,
 Kalkstein

Hangschutt
 hellgrau, hellbraun,
 schluffig, sandig, Kalkstein

Ton
 braun, etwas kiesig

Hangschutt
 hellgrau, hellbraun,
 schluffig, sandig, Kalkstein

1

A

2

A

3

B

Legende

| | | | | | |
|--|-------------|--|---------|--|-------------|
| | weich | | Ton | | Mutterboden |
| | locker | | Schluff | | Auffüllung |
| | mitteldicht | | Kies | | Hangschutt |
| | dicht | | | | |
| | sehr dicht | | | | |

RKS 4/25

m NHN

158.50

158.180 m NHN

158.00

157.50

157.00

156.50

156.00

155.50

155.00

154.50

154.00

153.50



Legende

- weich - steif
- weich
- locker
- mitteldicht
- sehr dicht

- Ton
- Schluff
- Kies

- Mutterboden
- Auffüllung
- Hangschutt

Sch1 /25

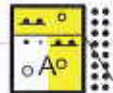
m NHN

158.50

158.130 m NHN

158.00

1



FS (Kies)
 grau, schluffig

A

Auffüllung + Kies
 braun, grau, rot, schluffig,
 sandig, Ziegel

157.50

157.00

156.50

156.00

155.50

155.00

154.50

154.00

153.50

Legende



dicht



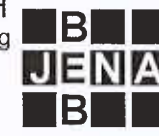
Schluff



Kies



Auffüllung



N S W

RKS 3/25

RKS 2/25

RKS 4/25

Sch1 /25

m NHN
 159.00
 158.50
 158.00
 157.50
 157.00
 156.50
 156.00
 155.50
 155.00
 154.50
 154.00
 153.50

RKS 1/25

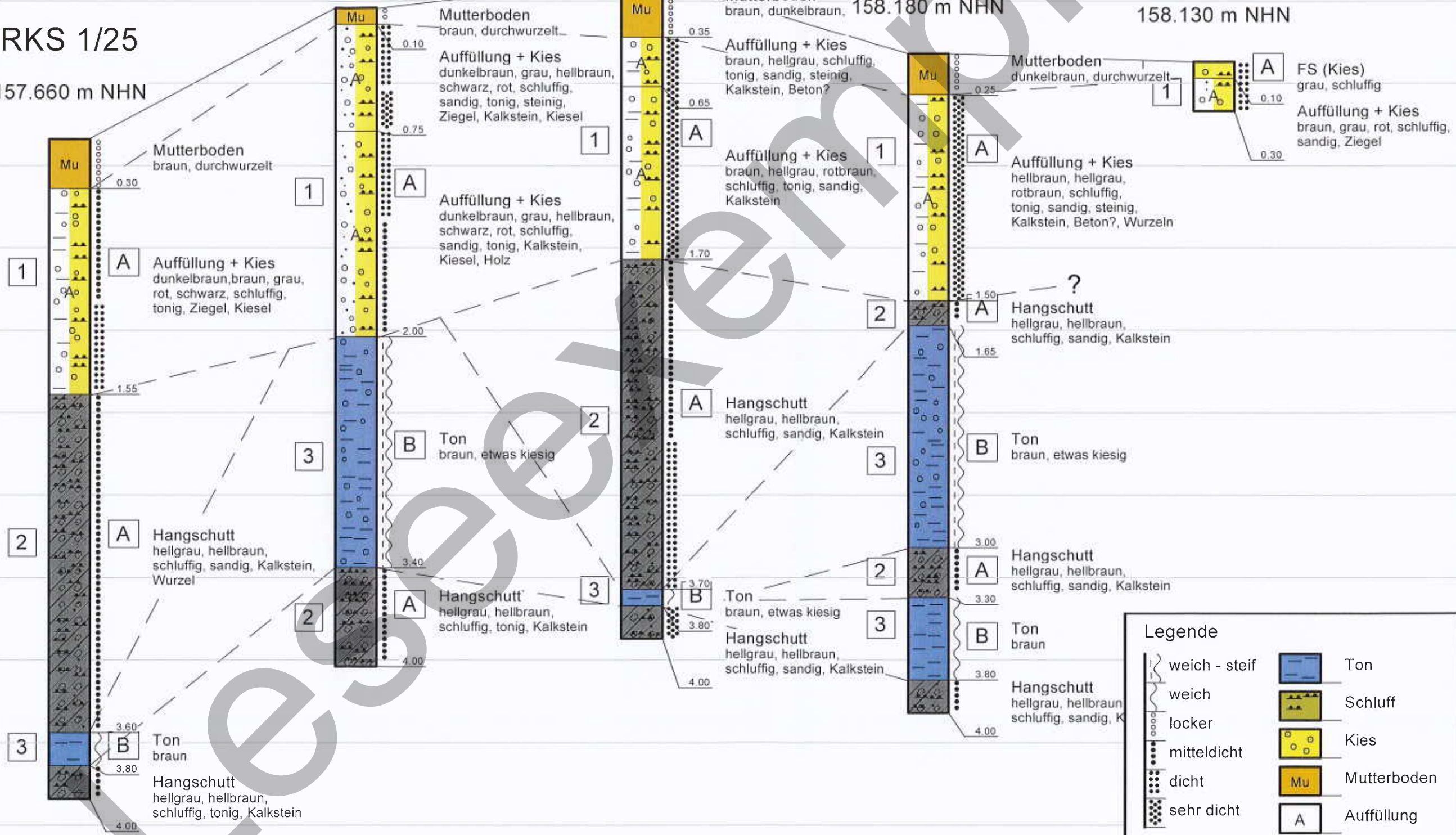
157.660 m NHN

158.460 m NHN

158.630 m NHN

158.180 m NHN

158.130 m NHN



Legende

| | | | |
|--|---------------|--|-------------|
| | weich - steif | | Ton |
| | weich | | Schluff |
| | locker | | Kies |
| | mitteldicht | | Mutterboden |
| | dicht | | Auffüllung |
| | sehr dicht | | Hangschutt |



Analytik und Umweltberatung Dr. Fischer GmbH –
Hexenbergstr. 4 – 99438 Bad Berka

BEB Jena Consult GmbH
Baugrund-Erdbau-Beweissicherung
Tatzendpromenade 2

07745 Jena



Analytik und Umwelt-
beratung Dr. Fischer GmbH
Hexenbergstraße 4
99438 Bad Berka

Tel.: 03 64 58 / 49 66 06
mobil: 0172 / 3 64 66 87

Mail: info@labor-fischer.de
www.labor-fischer.de

27.05.2025

PRÜFBERICHT

Untersuchung von Boden nach
Ersatzbaustoffverordnung

Auftrag-Nr.: 25- 5917

Probenart : Boden, Bauschutt < 10%

Projekt / Veranlassung : Jena, Rudolstädter Straße 37,
Umbau und Sanierung Freizeitbad
Galaxsea, Planung Außenanlagen

Entnahmeort / Bezeichnung : Mischprobe MP 1 aus RKS 1/25
Entnahmetiefe: 0,3 - 0,8 m

Probenehmer : Herr M. Haas (BEB)

Datum Probenahme : 30.04.2025

Datum Probeneingang : 08.05.2025

Probenummer : 5917 / 01

Aussehen / Farbe: Schluff, sandig, kiesig,
vereinzelt Ziegel, Beton, braun

Bodenart (nach BBodSchV): Schluff

Bearbeitungszeitraum: 08.05.2025 bis 27.05.2025

**Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das uns zur Verfügung
gestellte Probematerial bzw. auf die genannten Prüfgegenstände.**

**Das verwendete Probenahmeverfahren ist dem Probenahmeprotokoll im Anhang zu
entnehmen, sofern die Probenahme durch das Prüflabor erfolgte. Auch das
Probenvorbereitungsprotokoll und die Zuordnungstabelle befinden sich im Anhang.
Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf einer schriftlichen
Genehmigung des Prüflabors.**

Akkreditiertes Labor
für chemische Analytik

Analytik und Umwelt-
beratung Dr. Fischer GmbH
(AUB)

Analyse organischer und
anorganischer Stoffe in
Wasser und Feststoffen

Umweltberatung

Altlastengutachten

Sanierungsbetreuung

Stoffstrommanagement

Raumluftuntersuchung

Emissionsmessung

Bankverbindung:

Commerzbank Weimar

BIC: COBA DE FF 820

IBAN: DE82 8204 0000
0451 8288 00

Umsatzsteuer-Ident-Nr.:
DE358460956

Steuernummer:
162/105/12334

Handelsregister:
Amtsgericht Jena
HRB 520065



Auftrag-Nummer: 25- 5917

Probennummer: **5917 / 01**
 Probenbezeichnung: Mischprobe MP 1 aus RKS 1/25
 Entnahmetiefe: 0,3 - 0,8 m

PRÜFERGEBNISSE (Bestimmung im Feststoff)

Probenvorbehandlung:

DIN 19747:2009-07 - DAkKS

| Parameter | Messwert | Prüfverfahren |
|--|----------------------------|-------------------------------|
| Fremdstoffe - Ziegel, Beton | 4 Vol.-% | Hausmethode |
| Trockenrückstand | 91,4 % | DIN ISO 11465:1996-12 - DAkKS |
| TOC | 0,93 Masse-% | DIN EN 15936:2022-09 - DAkKS |
| EOX | < 0,5 mg/kg TS | DIN 38414-S17:2017-01 - DAkKS |
| MKW (C₁₀-C₂₂) | < 50 mg/kg TS | DIN EN 14039:2005-01 - DAkKS |
| MKW (C₁₀-C₄₀) | < 50 mg/kg TS | DIN EN 14039:2005-01 - DAkKS |
| PAK (16) , Summe der nachweisbaren Verbindungen | < 0,75 mg/kg TS | DIN ISO 18287:2006-05 - DAkKS |
| Einzelsubstanzen: | | |
| Naphthalin | < 0,05 mg/kg | |
| Acenaphthylen | < 0,05 mg/kg | |
| Acenaphthen | < 0,05 mg/kg | |
| Fluoren | < 0,05 mg/kg | |
| Phenanthren | < 0,05 mg/kg | |
| Anthracen | < 0,05 mg/kg | |
| Fluoranthren | < 0,05 mg/kg | |
| Pyren | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo (a) anthracen | < 0,05 mg/kg | |
| Chrysen | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo (b) fluoranthren | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo (k) fluoranthren | < 0,05 mg/kg | |
| Indeno(1,2,3-cd) pyren | < 0,05 mg/kg | |
| Dibenzo(a,h)anthracen | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo(ghi)perylen | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo (a) pyren | < 0,05 mg/kg TS | DIN ISO 18287:2006-05 - DAkKS |
| PCB (7) , Summe der nachweisbaren Verbindungen | < 0,014 mg/kg TS | DIN EN 16167:2019-06 - DAkKS |
| Einzelsubstanzen: | | |
| # 28 2,4,4'-Trichlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 52 2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 101 2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 118 2,3',4,4',5'-Pentachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 138 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 153 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 180 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |



Auftrag-Nummer: 25- 5917

Probenummer: **5917 / 01**
 Probenbezeichnung: Mischprobe MP 1 aus RKS 1/25
 Entnahmetiefe: 0,3 - 0,8 m

PRÜFERGEBNISSE (Bestimmung im Feststoff)

Königswasseraufschluss: DIN EN 13657:2003-01 - DAkkS

| Parameter | Messwert | Prüfverfahren |
|--------------------------|-----------------|--|
| Arsen (As) | 5,3 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkkS |
| Blei (Pb) | 32,7 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkkS |
| Cadmium (Cd) | < 0,5 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkkS |
| Chrom-gesamt (Cr) | 16,0 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkkS |
| Kupfer (Cu) | 15,5 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkkS |
| Nickel (Ni) | 15,3 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkkS |
| Quecksilber (Hg) | < 0,06 mg/kg TS | DIN EN ISO 12846 (E12):2012-08 - DAkkS |
| Thallium (Tl) | < 0,5 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkkS |
| Zink (Zn) | 79,9 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkkS |

PRÜFERGEBNISSE (Bestimmung im Eluat)

Schüttelverfahren: Wasser / Feststoff 2 l/kg DIN 19529:2015-12 - DAkkS

| Parameter | Messwert | Prüfverfahren |
|--|------------|--|
| pH-Wert | 8,00 | DIN EN ISO 10523:2012-04 - DAkkS |
| Elektrische Leitfähigkeit | 583 µS/cm | DIN EN 27888:1993-11 - DAkkS |
| Sulfat | 237 mg/l | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 - DAkkS |
| Arsen (As) | 1 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Blei (Pb) | 0,65 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Cadmium (Cd) | < 0,1 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Chrom-gesamt (Cr) | 0,54 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Kupfer (Cu) | 7 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Nickel (Ni) | < 2 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Quecksilber (Hg) | < 0,2 µg/l | DIN EN ISO 12846 (E12):2012-08 - DAkkS |
| Thallium (Tl) | < 0,1 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Zink (Zn) | 10 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| PCB (7), Summe der nachweisbaren Verbindungen | n.b. µg/l | DIN 38407-37:2013-11 |
| Einzelsubstanzen: | | |
| # 28 2,4,4'-Trichlorbiphenyl | µg/l | |
| # 52 2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl | µg/l | |
| # 101 2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl | µg/l | |
| # 118 2,3',4,4',5 -Pentachlorbiphenyl | µg/l | |
| # 138 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorbiphenyl | µg/l | |
| # 153 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl | µg/l | |
| # 180 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl | µg/l | |




Auftrag-Nummer: 25- 5917

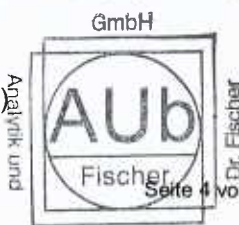
PRÜFERGEBNISSE (Bestimmung im Eluat)

Probenummer: **5917 / 01**
 Probenbezeichnung: Mischprobe MP 1 aus RKS 1/25
 Entnahmetiefe: 0,3 - 0,8 m

| Parameter | Messwert | Prüfverfahren |
|--|--|--|
| PAK (15) , Summe der nachweisbaren Verbindungen Einzelsubstanzen: Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo (a) anthracen Chrysen Benzo (b) fluoranthren Benzo (k) fluoranthren Benzo (a) pyren Indeno(1,2,3-cd) pyren Dibenzo(a,h)anthracen Benzo(ghi)perylen | n.b. µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l | DIN 38407-F39:2011-09 - DAkKS |
| Naphthalin und Methyl-naphthaline , Summe der nachweisbaren Verbindungen Einzelsubstanzen: Naphthalin 2-Methylnaphthalin 1-Methylnaphthalin 2,6+2,7-Dimethylnaphthalin 1,3-Dimethylnaphthalin 1,4-Dimethylnaphthalin | n.b. µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l | DIN 38407-F39:2011-09 - DAkKS |
| Angaben Eluatgewinnung: Originalmasse Untersuchungsprobe Trockenmasse Untersuchungsprobe Volumen Elutionsmittel filtriertes Eluatvolumen Umdrehungszahl Überkopfschüttler Zentrifugationsdauer / g-Zahl Trübung Trübung Trübung | 2747 g 2511 g 5022 ml 4419 ml 8 min ⁻¹ 30 min / 11700 g 0,0 FNU n.b. FNU 0,0 FNU | Eluat Organik vor Filtration Eluat Organik nach Filtration Eluat Anorganik nach Filtration |

Legende: * - Kundendaten " - DAkKS" - akkreditiertes Prüfverfahren
 "- FV" - Fremdlabor *kursiv* - Änderung im Prüfbericht ** - ggf. Änderungsgrund
 n.b. - nicht bestimmt, da lt. Zuordnung nicht maßgeblich


 Dr. R. Fischer (Dipl.-Chemiker)
 (Geschäftsführer)





Auswertung der Prüfergebnisse zum Prüfbericht, Auftrag-Nr.:

25- 5917

Zuordnung nach Ersatzbaustoffverordnung - Materialwerte für Bodenmaterial Zuordnung für BM-0 / BM-0*

Probennummer: **5917 / 01**
 Probenbezeichnung: Mischprobe MP 1 aus RKS 1/25
 Entnahmetiefe: 0,3 - 0,8 m

Datum Probenahme: 30.04.2025
 Bodenart: Schluff

| Parameter | Einheit | BM-0 Sand | BM-0 Lehm/ Schluff | BM-0 Ton | BM-0* TOC < 0,5% | BM-0* TOC ≥ 0,5% | Messwert Probe | Zuordnungswert Probe |
|---|---------|--------------|--------------------------|-------------|------------------------|------------------------|-------------------|-----------------------|
| im Feststoff: | | | | | | | | |
| Fremdstoffe | Vol.-% | bis 10 | bis 10 | bis 10 | bis 10 | bis 10 | 4 | BM-0 |
| TOC | Masse-% | | | | | | 0,93 | §6 Absatz 11 BBodSchV |
| EOX | mg/kg | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | < 0,5 | BM-0 |
| MKW (C ₁₀ -C ₂₂) | mg/kg | | | | 300 | 300 | < 50 | BM-0 |
| MKW (C ₁₀ -C ₄₀) | mg/kg | | | | 600 | 600 | < 50 | BM-0 |
| PAK (16) | mg/kg | 3 | 3 | 3 | 6 | 6 | < 0,75 | BM-0 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg | 0,3 | 0,3 | 0,3 | | | < 0,05 | BM-0 |
| PCB | mg/kg | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,1 | 0,1 | < 0,014 | BM-0 |
| Arsen | mg/kg | 10 | 20 | 20 | 20 | 20 | 5,3 | BM-0 |
| Blei | mg/kg | 40 | 70 | 100 | 140 | 140 | 32,7 | BM-0 |
| Cadmium | mg/kg | 0,4 | 1 | 1,5 | 1(1,5) | 1(1,5) | < 0,5 | BM-0 |
| Chrom | mg/kg | 30 | 60 | 100 | 120 | 120 | 16,0 | BM-0 |
| Kupfer | mg/kg | 20 | 40 | 60 | 80 | 80 | 15,5 | BM-0 |
| Nickel | mg/kg | 15 | 50 | 70 | 100 | 100 | 15,3 | BM-0 |
| Quecksilber | mg/kg | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,6 | 0,6 | < 0,06 | BM-0 |
| Thallium | mg/kg | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 1 | < 0,5 | BM-0 |
| Zink | mg/kg | 60 | 150 | 200 | 300 | 300 | 79,9 | BM-0 |
| im Eluat: | | | | | | | | |
| Leitfähigkeit ¹ | µS/cm | | | | 350 | 350 | 583 | Ursache prüfen |
| Sulfat | mg/l | | | | 250 | 250 | 237 | BM-0 |
| Arsen | µg/l | | | | 8 | 13 | 1 | nicht maßgeblich |
| Blei | µg/l | | | | 23 | 43 | 0,65 | nicht maßgeblich |
| Cadmium | µg/l | | | | 2 | 4 | < 0,1 | nicht maßgeblich |
| Chrom | µg/l | | | | 10 | 19 | 0,54 | nicht maßgeblich |
| Kupfer | µg/l | | | | 20 | 41 | 7 | nicht maßgeblich |
| Nickel | µg/l | | | | 20 | 31 | < 2 | nicht maßgeblich |
| Quecksilber | µg/l | | | | 0,1 | 0,1 | < 0,2 | nicht maßgeblich |
| Thallium | µg/l | | | | 0,2 | 0,3 | < 0,1 | nicht maßgeblich |
| Zink | µg/l | | | | 100 | 210 | 10 | nicht maßgeblich |
| PAK (15) | µg/l | | | | 0,2 | 0,2 | n.b. | nicht maßgeblich |
| Naphthalin + MN | µg/l | | | | 2 | 2 | n.b. | nicht maßgeblich |
| PCB(6)+PCB 118 | µg/l | | | | 0,01 | 0,01 | n.b. | nicht maßgeblich |

- für alle Parameter: automatische Zuordnung, Fußnoten werden nicht berücksichtigt
 Eluatwerte, außer Sulfat, sind nur maßgeblich, wenn BM-0 - Werte im Feststoff überschritten sind

Dr. Ronald Fischer

Analytik und Umweltberatung Dr. Fischer GmbH



Dem Grenzwertabgleich liegt ein numerischer Vergleich der Messwerte mit den Grenz- und Richtwerten zu Grunde.

Die erweiterten Messunsicherheiten der jeweiligen Prüfverfahren werden dabei nicht berücksichtigt.

Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Länderspezifische Regelungen sind zusätzlich zu beachten.

Bei Verwertung von Material im uneingeschränkten Einbau / bodenähnlichen Anwendungen können abweichende bodendifferenzierte Zuordnungswerte Z 0 bzw. Z 0* zur Anwendung kommen.

Eine rechtverbindliche Zuordnung der Prüfergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers.

Lesee exemplar



Analytik und Umweltberatung Dr. Fischer GmbH –
Hexenbergstr. 4 – 99438 Bad Berka

BEB Jena Consult GmbH
Baugrund-Erdbau-Beweissicherung
Tatzendpromenade 2

07745 Jena



Analytik und Umwelt-
beratung Dr. Fischer GmbH
Hexenbergstraße 4
99438 Bad Berka

Tel.: 03 64 58 / 49 66 06
mobil: 0172 / 3 64 66 87

Mail: info@labor-fischer.de
www.labor-fischer.de

27.05.2025

PRÜFBERICHT

Auftrag-Nr.: **25- 5918**

Probenart : **Boden, Bauschutt < 10%**

Projekt / Veranlassung : **Jena, Rudolstädter Straße 37,
Umbau und Sanierung Freizeitbad
Galaxsea, Planung Außenanlagen**

Entnahmeort / Bezeichnung : **Mischprobe MP 1 aus RKS 1/25
Entnahmetiefe: 0,3 - 0,8 m**

Probenehmer : **Herr M. Haas (BEB)**

Datum Probenahme : **30.04.2025**

Datum Probeneingang : **08.05.2025**

Probenummer : **5917 / 01**

Aussehen / Farbe: **Schluff, sandig, kiesig,
vereinzelt Ziegel, Beton, braun**

Bodenart (nach BBodSchV): **Schluff**

Bearbeitungszeitraum: **08.05.2025 bis 27.05.2025**

**Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das uns zur Verfügung
gestellte Probenmaterial bzw. auf die genannten Prüfgegenstände.
Alle für die Probenahme relevanten Informationen sind dem Probenahmeprotokoll
zu entnehmen, sofern die Probenahme durch das Prüflabor erfolgte.
Das Probenvorbereitungsprotokoll und die Zuordnungstabelle befinden sich
gegebenenfalls im Anhang.
Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf einer schriftlichen
Genehmigung des Prüflabors.**

Akkreditiertes Labor
für chemische Analytik

Analytik und Umwelt-
beratung Dr. Fischer GmbH
(AUB)

Analyse organischer und
anorganischer Stoffe in
Wasser und Feststoffen

Umweltberatung

Altlastengutachten

Sanierungsbetreuung

Stoffstrommanagement

Raumluftuntersuchung

Emissionsmessung

Bankverbindung:

Commerzbank Weimar

BIC: COBA DE FF 820

IBAN: DE82 8204 0000
0451 8288 00

Umsatzsteuer-Ident-Nr.:
DE358460956

Steuernummer:
162/105/12334

Handelsregister:
Amtsgericht Jena
HRB 520065



Auftrag-Nummer: 25- 5918

PRÜFERGEBNISSE (Bestimmung im Feststoff)

Probennummer: **5917 / 01**
 Probenbezeichnung: Mischprobe MP 1 aus RKS 1/25
 Entnahmetiefe: 0,3 - 0,8 m

Königswasseraufschluss: DIN ISO 11466:1997-06 - DAkkS

| Parameter | Messwert | Prüfverfahren |
|---|---|----------------------------------|
| Trockenrückstand | 91,4 % | DIN ISO 11465:1996-12 - DAkkS |
| pH-Wert | 7,7 | DIN ISO 10390:2005-12 - DAkkS |
| TOC | 0,93 Masse-% | DIN EN 13137:2001-12 - DAkkS |
| EOX | < 0,5 mg/kg TS | DIN 38414-S17:2017-01 - DAkkS |
| MKW (C₁₀-C₂₂) | < 50 mg/kg TS | DIN EN 14039:2005-01 - DAkkS |
| MKW (C₁₀-C₄₀) | < 50 mg/kg TS | DIN EN 14039:2005-01 - DAkkS |
| BTEX (5), Summe der nachweisbaren Verbindungen Einzelsubstanzen: Benzen Toluol Ethylbenzen m,p-Xylen o-Xylen | < 0,025 mg/kg TS < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg | DIN EN ISO 22155:2016-07 - DAkkS |
| LCKW (8), Summe der nachweisbaren Verbindungen Einzelsubstanzen: Dichlormethan trans-Dichlorethylen cis-Dichlorethylen Chloroform Trichlorethan Tetrachlorkohlenstoff Trichlorethylen Perchlorethylen | < 0,040 mg/kg TS < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg | DIN EN ISO 22155:2016-07 - DAkkS |



Prüfbericht, Auftrag-Nr. 25- 5918

Probennummer: **5917 / 01**
 Probenbezeichnung: **Mischprobe MP 1 aus RKS 1/25**
 Entnahmetiefe: **0,3 - 0,8 m**

| Parameter | Messwert | Prüfverfahren |
|---|-------------------------|--|
| PAK (16), Summe der nachweisbaren Verbindungen | < 0,8 mg/kg TS | DIN ISO 18287:2006-05 - DAkKS |
| Einzelsubstanzen: | | |
| Naphthalin | < 0,05 mg/kg | |
| Acenaphthylen | < 0,05 mg/kg | |
| Acenaphthen | < 0,05 mg/kg | |
| Fluoren | < 0,05 mg/kg | |
| Phenanthren | < 0,05 mg/kg | |
| Anthracen | < 0,05 mg/kg | |
| Fluoranthren | < 0,05 mg/kg | |
| Pyren | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo (a) anthracen | < 0,05 mg/kg | |
| Chrysen | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo (b) fluoranthren | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo (k) fluoranthren | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo (a) pyren | < 0,05 mg/kg | |
| Indeno(1,2,3-cd) pyren | < 0,05 mg/kg | |
| Dibenzo(a,h)anthracen | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo(ghi)perylene | < 0,05 mg/kg | |
| PCB (6), Summe der nachweisbaren Verbindungen | < 0,012 mg/kg TS | DIN ISO 10382:2003-05 - DAkKS |
| Einzelsubstanzen: | | |
| # 28 2,4,4'-Trichlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 52 2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 101 2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 138 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 153 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 180 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| Arsen (As) | 5,3 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkKS |
| Blei (Pb) | 32,7 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkKS |
| Cadmium (Cd) | < 0,5 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkKS |
| Chrom-gesamt (Cr) | 16,0 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkKS |
| Kupfer (Cu) | 15,5 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkKS |
| Nickel (Ni) | 15,3 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkKS |
| Quecksilber (Hg) | < 0,06 mg/kg TS | DIN EN ISO 12846 (E12):2012-08 - DAkKS |
| Thallium (Tl) | < 0,5 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkKS |
| Zink (Zn) | 79,9 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkKS |
| Cyanid-gesamt | < 0,1 mg/kg TS | DIN EN ISO 17380:2013-10 - DAkKS |



Prüfbericht, Auftrag-Nr. 25- 5918

PRÜFERGEBNISSE (Bestimmung im Eluat)

Probennummer: 5917 / 01
Probenbezeichnung: Mischprobe MP 1 aus RKS 1/25
Entnahmetiefe: 0,3 - 0,8 m

Eluat: DIN EN 12457-4:2003-01 - DAkKS

| Parameter | Messwert | Prüfverfahren |
|---------------------------|------------|--|
| pH-Wert | 7,7 | DIN 38404-5:2009-07 |
| Elektrische Leitfähigkeit | 0,93 µS/cm | DIN EN 27888:1993-11 - DAkKS |
| Chlorid | < 1 mg/l | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 - DAkKS |
| Sulfat | 57,1 mg/l | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 - DAkKS |
| Cyanid-gesamt | < 5 µg/l | DIN EN ISO 14403-2:2012-10 - DAkKS |
| Phenolindex | < 10 µg/l | DIN EN ISO 14402 (H37):1999-12 - DAkKS |
| Arsen (As) | 2 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Blei (Pb) | 0,89 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Cadmium (Cd) | < 0,1 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Chrom-gesamt (Cr) | < 0,5 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Kupfer (Cu) | 5 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Nickel (Ni) | < 2 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Quecksilber (Hg) | < 0,2 µg/l | DIN EN ISO 12846 (E12):2012-08 - DAkKS |
| Thallium (Tl) | < 0,1 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Zink (Zn) | 11 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |

Legende: * - Kundendaten " " - DAkKS" - akkreditiertes Prüfverfahren
"- FV" - Fremdlabor *kursiv* - Änderung im Prüfbericht ** - ggf. Änderungsgrund


Dr. R. Fischer (Dipl.-Chemiker)
(Geschäftsführer)



Auswertung der Prüfergebnisse zum Prüfbericht, Auftrag-Nr.:

25- 5918

Zuordnung des Materials nach LAGA - Boden (Stand 06.11.1997)

Probennummer: **5917 / 01**
 Probenbezeichnung: Mischprobe MP 1 aus RKS 1/25
 Entnahmetiefe: 0,3 - 0,8 m

Datum Probenahme: 30.04.2025

| Parameter | Einheit | Z 0 | Z 1.1 | Z 1.2 | Z 2 | Messwert Probe | Zuordnungswert Probe nach LAGA - Boden |
|----------------------|---------|------|-------|-------|------|----------------|--|
| im Feststoff: | | | | | | | |
| EOX | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 15 | < 0,5 | Z 0 |
| MKW | mg/kg | 100 | 300 | 500 | 1000 | < 50 | Z 0 |
| BTEX | mg/kg | 1 | 1 | 3 | 5 | < 0,025 | Z 0 |
| LHKW | mg/kg | 1 | 1 | 3 | 5 | < 0,040 | Z 0 |
| PAK | mg/kg | 1 | 5 | 15 | 20 | < 0,8 | Z 0 |
| Naphthalin | mg/kg | | 0,5 | 1 | | < 0,05 | |
| Benzo(a)pyren | mg/kg | | 0,5 | 1 | | < 0,05 | |
| PCB | mg/kg | 0,02 | 0,1 | 0,5 | 1 | < 0,012 | Z 0 |
| Arsen | mg/kg | 20 | 30 | 50 | 150 | 5,3 | Z 0 |
| Blei | mg/kg | 100 | 200 | 300 | 1000 | 32,7 | Z 0 |
| Cadmium | mg/kg | 0,6 | 1 | 3 | 10 | < 0,5 | Z 0 |
| Chrom | mg/kg | 50 | 100 | 200 | 600 | 16,0 | Z 0 |
| Kupfer | mg/kg | 40 | 100 | 200 | 600 | 15,5 | Z 0 |
| Nickel | mg/kg | 40 | 100 | 200 | 600 | 15,3 | Z 0 |
| Quecksilber | mg/kg | 0,3 | 1 | 3 | 10 | < 0,06 | Z 0 |
| Thallium | mg/kg | 0,5 | 1 | 3 | 10 | < 0,5 | Z 0 |
| Zink | mg/kg | 120 | 300 | 500 | 1500 | 79,9 | Z 0 |
| Cyanid | mg/kg | 1 | 10 | 30 | 100 | < 0,1 | Z 0 |
| im Eluat: | | | | | | | |
| pH-Wert | | 9 | 9 | 12 | 12 | 7,70 | Z 0 |
| Leitfähigkeit | µS/cm | 500 | 500 | 1000 | 1500 | 0,93 | Z 0 |
| Chlorid | mg/l | 10 | 10 | 20 | 30 | < 1 | Z 0 |
| Sulfat | mg/l | 50 | 50 | 100 | 150 | 57,1 | Z 1.2 |
| Cyanid | µg/l | 10 | 10 | 50 | 100 | < 5 | Z 0 |
| Phenolindex | µg/l | 10 | 10 | 50 | 100 | < 10 | Z 0 |
| Arsen | µg/l | 10 | 10 | 40 | 60 | 2 | Z 0 |
| Blei | µg/l | 20 | 40 | 100 | 200 | 0,89 | Z 0 |
| Cadmium | µg/l | 2 | 2 | 5 | 10 | < 0,1 | Z 0 |
| Chrom | µg/l | 15 | 30 | 75 | 150 | < 0,5 | Z 0 |
| Kupfer | µg/l | 50 | 50 | 150 | 300 | 5 | Z 0 |
| Nickel | µg/l | 40 | 50 | 150 | 200 | < 2 | Z 0 |
| Quecksilber | µg/l | 0,2 | 0,2 | 1 | 2 | < 0,2 | Z 0 |
| Thallium | µg/l | 1 | 1 | 3 | 5 | < 0,1 | Z 0 |
| Zink | µg/l | 100 | 100 | 300 | 600 | 11 | Z 0 |



Auswertung der Prüfergebnisse zum Prüfbericht, Auftrag-Nr.:

25- 5918

Zuordnung des Materials nach LAGA - Boden - bodenähnliche Anwendungen

Probennummer: **5917 / 01**
 Probenbezeichnung: Mischprobe MP 1 aus RKS 1/25
 Entnahmetiefe: 0,3 - 0,8 m

Datum Probenahme: 30.04.2025
 Bodenart: Schluff

| Parameter | Einheit | Z 0 | Z 0 | Z 0 | Z 0* | Messwert | Zuordnungswert Probe bodenähnliche Anwendung Stand 05.11.2004 | |
|---|---------|------|------------------|------|------|----------|---|-------|
| | | Sand | Lehm/ Schluff | Ton | | | | |
| im Feststoff: | | | | | | | | |
| TOC ¹⁾ | Masse-% | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,93 | | > Z 0 |
| EOX | mg/kg | 1 | 1 | 1 | 1 | < 0,5 | Z 0 | |
| MKW (C ₁₀ -C ₂₂) | mg/kg | 100 | 100 | 100 | 200 | < 50 | Z 0 | |
| MKW (C ₁₀ -C ₄₀) | mg/kg | 100 | 100 | 100 | 400 | < 50 | Z 0 | |
| BTEX | mg/kg | 1 | 1 | 1 | 1 | < 0,025 | Z 0 | |
| LHKW | mg/kg | 1 | 1 | 1 | 1 | < 0,040 | Z 0 | |
| PAK | mg/kg | 3 | 3 | 3 | 3 | < 0,8 | Z 0 | |
| Benzo(a)pyren | mg/kg | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,6 | < 0,05 | Z 0 | |
| PCB | mg/kg | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,1 | < 0,012 | Z 0 | |
| Arsen | mg/kg | 10 | 15 | 20 | 15 | 5,3 | Z 0 | |
| Blei | mg/kg | 40 | 70 | 100 | 140 | 32,7 | Z 0 | |
| Cadmium | mg/kg | 0,4 | 1 | 1,5 | 1 | < 0,5 | Z 0 | |
| Chrom | mg/kg | 30 | 60 | 100 | 120 | 16,0 | Z 0 | |
| Kupfer | mg/kg | 20 | 40 | 60 | 80 | 15,5 | Z 0 | |
| Nickel | mg/kg | 15 | 50 | 70 | 100 | 15,3 | Z 0 | |
| Quecksilber | mg/kg | 0,1 | 0,5 | 1 | 1 | < 0,06 | Z 0 | |
| Thallium | mg/kg | 0,4 | 0,7 | 1 | 0,7 | < 0,5 | Z 0 | |
| Zink | mg/kg | 60 | 150 | 200 | 300 | 79,9 | Z 0 | |

¹⁾ - Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert Z 0 und Z 0* jeweils 1,0 Masse-%.

Dem Grenzwertabgleich liegt ein numerischer Vergleich der Messwerte mit den Grenz- und Richtwerten zu Grunde.

Die erweiterten Messunsicherheiten der jeweiligen Prüfverfahren werden dabei nicht berücksichtigt.

Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Länderspezifische Regelungen sind zusätzlich zu beachten.

Bei Verwertung von Material im uneingeschränkten Einbau / bodenähnlichen Anwendungen können abweichende bodendifferenzierte Zuordnungswerte Z 0 bzw. Z 0* zur Anwendung kommen.

Eine rechtverbindliche Zuordnung der Prüfergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers.

Dr. Ronald Fischer

Analytik und Umweltberatung Dr. Fischer GmbH



Auflage 5.3

Analytik und Umweltberatung Dr. Fischer GmbH –
Hexenbergstr. 4 – 99438 Bad Berka

BEB Jena Consult GmbH
Baugrund-Erdbau-Beweissicherung
Tatzendpromenade 2

07745 Jena



Analytik und Umwelt-
beratung Dr. Fischer GmbH
Hexenbergstraße 4
99438 Bad Berka

Tel.: 03 64 58 / 49 66 06
mobil: 0172 / 3 64 66 87

Mail: info@labor-fischer.de
www.labor-fischer.de

27.05.2025

PRÜFBERICHT

Auftrags-Nr.: **25- 5919**

Probenart : **Boden, Bauschutt < 10%**

Projekt / Veranlassung : **Jena, Rudolstädter Straße 37,
Umbau und Sanierung Freizeitbad
Galaxsea, Planung Außenanlagen**

Entnahmeort / Bezeichnung : **Mischprobe MP 1 aus RKS 1/25
Entnahmetiefe: 0,3 - 0,8 m**

Probenehmer : **Herr M. Haas (BEB)**

Datum Probenahme : **30.04.2025**
Datum Probeneingang : **08.05.2025**

Probenummer : **5917 / 01**

Aussehen / Farbe: **Schluff, sandig, kiesig,
vereinzelt Ziegel, Beton, braun**

Bearbeitungszeitraum: **08.05.2025 bis 27.05.2025**

Akkreditiertes Labor
für chemische Analytik

Analytik und Umwelt-
beratung Dr. Fischer GmbH
(AUB)

Analyse organischer und
anorganischer Stoffe in
Wasser und Feststoffen

Umweltberatung

Altlastengutachten

Sanierungsbetreuung

Stoffstrommanagement

Raumluftuntersuchung

Emissionsmessung

Bankverbindung:

Commerzbank Weimar

BIC: COBA DE FF 820

IBAN: DE82 8204 0000
0451 8288 00

Umsatzsteuer-Ident-Nr.:
DE358460956

Steuernummer:
162/105/12334

Handelsregister:
Amtsgericht Jena
HRB 520065

**Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das uns zur Verfügung
gestellte Probenmaterial bzw. auf die genannten Prüfgegenstände.
Das verwendete Probenahmeverfahren ist dem Probenahmeprotokoll zu
entnehmen. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf einer
schriftlichen Genehmigung des Prüflabors.
Akkreditierte Prüfverfahren sind gekennzeichnet mit "- DAKKS".**



Auftrag-Nummer: 25- 5919

PRÜFERGEBNISSE

Probenummer:

5917 / 01

Probenbezeichnung:

Mischprobe MP 1 aus RKS 1/25

Entnahmetiefe: 0,3 - 0,8 m

| Parameter | Prüfergebnis | Prüfverfahren |
|--|--|----------------------------------|
| Organischer Anteil des Trockenrückstandes der Originalsubstanz | | |
| bestimmt als Glühverlust | 3,1 Masse-% | DIN EN 15935:2021-10 - DAkKS |
| bestimmt als TOC | 0,93 Masse-% | DIN EN 15936:2022-09 - DAkKS |
| Feststoffkriterien | | |
| BTEX (7), Summe der nachweisbaren Verbindungen Einzelsubstanzen: Benzen Toluen Ethylbenzen m,p-Xylen o-Xylen Cumol Styrol | < 0,035 mg/kg TM < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg | DIN EN ISO 22155:2016-07 - DAkKS |
| PCB (7), Summe der nachweisbaren Verbindungen Einzelsubstanzen: # 28 2,4,4'-Trichlorbiphenyl # 52 2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl # 101 2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl # 118 2,3',4,4',5-Pentachlorbiphenyl # 138 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorbiphenyl # 153 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl # 180 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl | < 0,014 mg/kg TM < 0,002 mg/kg < 0,002 mg/kg < 0,002 mg/kg < 0,002 mg/kg < 0,002 mg/kg < 0,002 mg/kg < 0,002 mg/kg | DIN EN 15308:2016-12 - DAkKS |
| Mineralölkohlenwasserstoffe | < 50 mg/kg TM | DIN EN 14039:2005-01 - DAkKS |
| PAK (16), Summe der nachweisbaren Verbindungen Einzelsubstanzen: Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo (a) anthracen Chrysen Benzo (b) fluoranthren Benzo (k) fluoranthren Benzo (a) pyren Indeno(1,2,3-cd) pyren Dibenzo(a,h)anthracen Benzo(ghi)perylen | < 0,8 mg/kg TM < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg | DIN ISO 18287:2006-05 - DAkKS |




Auftrag-Nummer: 25- 5919

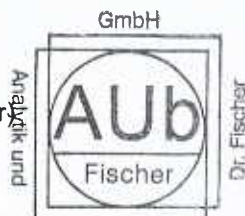
PRÜFERGEBNISSE

Probenummer: **5917 / 01**
 Probenbezeichnung: **Mischprobe MP 1 aus RKS 1/25**
 Entnahmetiefe: 0,3 - 0,8 m

| Parameter | Prüfergebnis | Prüfverfahren |
|--|----------------------|--|
| Extrahierbare lipophile Stoffe der Originalsubstanz | < 0,1 Masse-% | LAGA-Richtlinie KW/04:2019-09 |
| Eluatkriterien | | |
| pH-Wert | 8,14 | DIN EN ISO 10523:2012-04 - DAkKS |
| Elektrische Leitfähigkeit | 201 µS/cm | DIN EN 27888:1993-11 - DAkKS |
| DOC | 6,6 mg/l | DIN EN 1484-H3:2019-04 - DAkKS |
| Phenole | < 0,01 mg/l | DIN EN ISO 14402 (H37):1999-12 - DAkKS |
| Arsen | 0,002 mg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Blei | 0,0009 mg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Cadmium | < 0,0001 mg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Kupfer | 0,005 mg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Nickel | < 0,002 mg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Quecksilber | < 0,0002 mg/l | DIN EN ISO 12846 (E12):2012-08 - DAkKS |
| Zink | 0,011 mg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Chlorid | < 1 mg/l | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 - DAkKS |
| Sulfat | 57,1 mg/l | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 - DAkKS |
| Cyanide, leicht freisetzbar | < 0,01 mg/l | DIN EN ISO 14403-2:2012-10 - DAkKS |
| Fluorid | 0,18 mg/l | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 - DAkKS |
| Barium | 0,027 mg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Chrom-gesamt | < 0,0005 mg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Molybdän | 0,004 mg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Antimon | < 0,001 mg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Selen | < 0,002 mg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen | 10 mg/l | DIN EN 15216:2021-12 - DAkKS |

Legende: * - Kundendaten "- DAkKS" - akkreditiertes Prüfverfahren
 "- FV" - Fremdlabor *kursiv* - Änderung im Prüfbericht ** - ggf. Änderungsgrund


 Dr. R. Fischer (Dipl.-Chemiker)
 (Geschäftsführer)





Auswertung der Prüfergebnisse zum Prüfbericht, Auftrag-Nr.:

25- 5919

Zuordnung des Materials nach DepV vom 27.04.2009

Probennummer:

5917 / 01

Probenbezeichnung:

Mischprobe MP 1 aus RKS 1/25

Entnahmetiefe: 0,3 - 0,8 m

Datum Probenahme:

30.04.2025

| Parameter | Einheit | DK 0 | DK I | DK II | DK III | Messwert | Zuordnungswert | | | | |
|--------------------------------------|----------|-------|-------|-------|--------|----------|----------------|--|--|-------|--|
| im Feststoff: | | | | | | | | | | | |
| Glühverlust | Masse-% | 3 | 3 | 5 | 10 | 3,1 | | | | DK II | |
| TOC | Masse-% | 1 | 1 | 3 | 6 | 0,93 | DK 0 | | | | |
| BTEX (Summe 7) | mg/kg TM | 6 | | | | < 0,035 | DK 0 | | | | |
| PCB (Summe 7) | mg/kg TM | 1 | | | | < 0,014 | DK 0 | | | | |
| MKW | mg/kg TM | 500 | | | | < 50 | DK 0 | | | | |
| PAK (Summe 16) | mg/kg TM | 30 | | | | < 0,8 | DK 0 | | | | |
| extrahierb. lipophile Stoffe | Masse-% | 0,1 | 0,4 | 0,8 | 4 | < 0,1 | DK 0 | | | | |
| im Eluat: | | | | | | | | | | | |
| pH-Wert | | 13 | 13 | 13 | 13 | 8,14 | DK 0 | | | | |
| DOC | mg/l | 50 | 50 | 80 | 100 | 6,6 | DK 0 | | | | |
| Phenole | mg/l | 0,1 | 0,2 | 50 | 100 | < 0,01 | DK 0 | | | | |
| Arsen | mg/l | 0,05 | 0,2 | 0,2 | 2,5 | 0,002 | DK 0 | | | | |
| Blei | mg/l | 0,05 | 0,2 | 1 | 5 | 0,0009 | DK 0 | | | | |
| Cadmium | mg/l | 0,004 | 0,05 | 0,1 | 0,5 | < 0,0001 | DK 0 | | | | |
| Kupfer | mg/l | 0,2 | 1 | 5 | 10 | 0,005 | DK 0 | | | | |
| Nickel | mg/l | 0,04 | 0,2 | 1 | 4 | < 0,002 | DK 0 | | | | |
| Quecksilber | mg/l | 0,001 | 0,005 | 0,02 | 0,2 | < 0,0002 | DK 0 | | | | |
| Zink | mg/l | 0,4 | 2 | 5 | 20 | 0,011 | DK 0 | | | | |
| Chlorid | mg/l | 80 | 1500 | 1500 | 2500 | < 1 | DK 0 | | | | |
| Sulfat | mg/l | 100 | 2000 | 2000 | 5000 | 57,1 | DK 0 | | | | |
| Cyanid-leicht freisetzbar | mg/l | 0,01 | 0,1 | 0,5 | 1 | < 0,01 | DK 0 | | | | |
| Fluorid | mg/l | 1 | 5 | 15 | 50 | 0,18 | DK 0 | | | | |
| Barium | mg/l | 2 | 5 | 10 | 30 | 0,027 | DK 0 | | | | |
| Chrom, gesamt | mg/l | 0,05 | 0,3 | 1 | 7 | < 0,0005 | DK 0 | | | | |
| Molybdän | mg/l | 0,05 | 0,3 | 1 | 3 | 0,004 | DK 0 | | | | |
| Antimon | mg/l | 0,006 | 0,03 | 0,07 | 0,5 | < 0,001 | DK 0 | | | | |
| Selen | mg/l | 0,01 | 0,03 | 0,05 | 0,7 | < 0,002 | DK 0 | | | | |
| Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen | mg/l | 400 | 3000 | 6000 | 10000 | 10 | DK 0 | | | | |

Fußnoten und Sonderregelungen laut DepV sind zu beachten !



Dem Grenzwertabgleich liegt ein numerischer Vergleich der Messwerte mit den Grenz- und Richtwerten zu Grunde.

Die erweiterten Messunsicherheiten der jeweiligen Prüfverfahren werden dabei nicht berücksichtigt.

Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Länderspezifische Regelungen sind zusätzlich zu beachten.

Eine rechtverbindliche Zuordnung der Prüfergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt alleinig im Verantwortungsbereich des Auftraggebers.

Lesee exemplar

Probenvorbereitungsprotokoll DIN 19747: 2009-07

Bezeichnung der Feldprobe:

Mischprobe MP 1 aus RKS 1/25

Entnahmetiefe: 0,3 - 0,8 m

Tag und Uhrzeit der Probenahme:

30.04.2025

Probenahmeprotokoll-Nr. / Nummer der Laborprobe:

5917 / 01

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Untersuchung auf folgende Parameter:

| | |
|---------------------------------|--------------------------|
| physikalische | <input type="checkbox"/> |
| anorganisch chemische | <input type="checkbox"/> |
| organisch chemische | <input type="checkbox"/> |
| leichtflüchtige (überschichtet) | <input type="checkbox"/> |
| biologische | <input type="checkbox"/> |

Verjüngung:

| | |
|-------------------------|--------------------------|
| fraktionierendes Teilen | <input type="checkbox"/> |
| Kegeln und Vierteln | <input type="checkbox"/> |
| Cross-Riffling | <input type="checkbox"/> |
| Sonstige: | <input type="checkbox"/> |

Grobsortierung Klassierung Zerkleinerung

separierte Fraktion (z. B. Art, Anteil, separate Teilprobe):

Probengefäß: _____ Transportbedingungen (z. B. Kühlung): _____

Größe der Laborprobe: Volumen [l]: _____ oder Masse [kg]: _____

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Nummer der Laborprobe: 5917 / 01

Tag und Uhrzeit der Anlieferung: 08.05.2025

Probenahmeprotokoll: ja nein

Sortierung: ja nein separierte Stoffgruppen: _____
Zerkleinerung: ja nein (Teilvolumen [l] / Teilmassen [kg]: _____)

Trocknung: ja nein Art der Trocknung: _____

Siebung: ja nein Siebschnitt: _____ [mm]
Siebdurchgang: _____ [g]
Siebrückstand: _____ [g]

Analyse Siebrückstand
Analyse Siebdurchgang
Analyse gesamt

Teilung / Homogenisierung: fraktionierendes Teilen Kegeln und Vierteln Cross-riffling
Rotationsteiler Riffelteiler

Anzahl der Prüfproben: 7 Rückstellprobe ja nein Probenmenge: 8,15 [g]

Probenaufbereitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspezifische Trocknung der Prüfproben: chem. Trocknung: Lufttrocknung
Trocknung 105°C Gefriertrocknung

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung der Prüfproben: Kontrollsiebung ja nein

| | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> mahlen 100 [µm] | <input type="checkbox"/> schneiden [µm] |
| <input checked="" type="checkbox"/> grobbrechen 40 [mm] | <input type="checkbox"/> mittelbrechen [mm] |
| | <input checked="" type="checkbox"/> feinbrechen 2 [mm] |

E. Jöhl

Unterschrift Laborant



Analytik und Umweltberatung Dr. Fischer GmbH –
Hexenbergstr. 4 – 99438 Bad Berka



BEB Jena Consult GmbH
Baugrund-Erdbau-Beweissicherung
Tatzendpromenade 2

07745 Jena

Analytik und Umwelt-
beratung Dr. Fischer GmbH
Hexenbergstraße 4
99438 Bad Berka

Tel.: 03 64 58 / 49 66 06
mobil: 0172 / 3 64 66 87

Mail: info@labor-fischer.de
www.labor-fischer.de

27.05.2025

PRÜFBERICHT

Untersuchung von Boden nach
Ersatzbaustoffverordnung

Akkreditiertes Labor
für chemische Analytik

Analytik und Umwelt-
beratung Dr. Fischer GmbH
(Aub)

Analyse organischer und
anorganischer Stoffe in
Wasser und Feststoffen

Umweltberatung

Altlastengutachten

Sanierungsbetreuung

Stoffstrommanagement

Raumluftuntersuchung

Emissionsmessung

Bankverbindung:

Commerzbank Weimar

BIC: COBA DE FF 820

IBAN: DE82 8204 0000
0451 8288 00

Umsatzsteuer-Ident-Nr.:
DE358460956

Steuernummer:
162/105/12334

Handelsregister:
Amtsgericht Jena
HRB 520065

Auftrag-Nr.: **25- 5920**

Probenart : **Boden, Bauschutt < 10%**

Projekt / Veranlassung : **Jena, Rudolstädter Straße 37,
Umbau und Sanierung Freizeitbad
Galaxsea, Planung Außenanlagen**

Entnahmeort / Bezeichnung : **Mischprobe MP 2 aus RKS 2/25
Entnahmetiefe: 0,1 - 2,0 m**

Probenehmer : **Herr M. Haas (BEB)**

Datum Probenahme : **30.04.2025**
Datum Probeneingang : **08.05.2025**
Probenummer : **5920 / 01**

Aussehen / Farbe: **Schluff, sandig, kiesig, braun,
dunkelbraun**

Bodenart (nach BBodSchV): **Schluff**

Bearbeitungszeitraum: **08.05.2025 bis 27.05.2025**

**Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das uns zur Verfügung
gestellte Probenmaterial bzw. auf die genannten Prüfgegenstände.
Das verwendete Probenahmeverfahren ist dem Probenahmeprotokoll im Anhang zu
entnehmen, sofern die Probenahme durch das Prüflabor erfolgte. Auch das
Probenvorbereitungsprotokoll und die Zuordnungstabelle befinden sich im Anhang.
Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf einer schriftlichen
Genehmigung des Prüflabors.**



Auftrag-Nummer: 25- 5920

Probennummer: **5920 / 01**
 Probenbezeichnung: Mischprobe MP 2 aus RKS 2/25
 Entnahmetiefe: 0,1 - 2,0 m

PRÜFERGEBNISSE (Bestimmung im Feststoff)

Probenvorbehandlung:

DIN 19747:2009-07 - DAkKS

| Parameter | Messwert | Prüfverfahren |
|--|-----------------|-------------------------------|
| Fremdstoffe | < 1 Vol.-% | Hausmethode |
| Trockenrückstand | 90,6 % | DIN ISO 11465:1996-12 - DAkKS |
| TOC | 0,41 Masse-% | DIN EN 15936:2022-09 - DAkKS |
| EOX | < 0,5 mg/kg TS | DIN 38414-S17:2017-01 - DAkKS |
| MKW (C₁₀-C₂₂) | < 50 mg/kg TS | DIN EN 14039:2005-01 - DAkKS |
| MKW (C₁₀-C₄₀) | < 50 mg/kg TS | DIN EN 14039:2005-01 - DAkKS |
| PAK (16) , Summe der nachweisbaren Verbindungen | 0,14 mg/kg TS | DIN ISO 18287:2006-05 - DAkKS |
| Einzelsubstanzen: | | |
| Naphthalin | < 0,05 mg/kg | |
| Acenaphthylen | < 0,05 mg/kg | |
| Acenaphthen | < 0,05 mg/kg | |
| Fluoren | < 0,05 mg/kg | |
| Phenanthren | < 0,05 mg/kg | |
| Anthracen | < 0,05 mg/kg | |
| Fluoranthren | 0,08 mg/kg | |
| Pyren | 0,06 mg/kg | |
| Benzo (a) anthracen | < 0,05 mg/kg | |
| Chrysen | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo (b) fluoranthren | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo (k) fluoranthren | < 0,05 mg/kg | |
| Indeno(1,2,3-cd) pyren | < 0,05 mg/kg | |
| Dibenzo(a,h)anthracen | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo(ghi)perylen | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo (a) pyren | < 0,05 mg/kg TS | DIN ISO 18287:2006-05 - DAkKS |
| PCB (7) , Summe der nachweisbaren Verbindungen | 0,042 mg/kg TS | DIN EN 16167:2019-06 - DAkKS |
| Einzelsubstanzen: | | |
| # 28 2,4,4'-Trichlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 52 2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 101 2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl | 0,006 mg/kg | |
| # 118 2,3',4,4',5'-Pentachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 138 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorbiphenyl | 0,011 mg/kg | |
| # 153 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl | 0,015 mg/kg | |
| # 180 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl | 0,010 mg/kg | |



Auftrag-Nummer: 25- 5920

Probennummer: **5920 / 01**
 Probenbezeichnung: Mischprobe MP 2 aus RKS 2/25
 Entnahmetiefe: 0,1 - 2,0 m

PRÜFERGEBNISSE (Bestimmung im Feststoff)

Königswasseraufschluss: DIN EN 13657:2003-01 - DAkkS

| Parameter | Messwert | Prüfverfahren |
|--------------------------|----------------|--|
| Arsen (As) | 16,2 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkkS |
| Blei (Pb) | 78,0 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkkS |
| Cadmium (Cd) | < 0,5 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkkS |
| Chrom-gesamt (Cr) | 21,2 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkkS |
| Kupfer (Cu) | 27,1 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkkS |
| Nickel (Ni) | 20,4 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkkS |
| Quecksilber (Hg) | 0,11 mg/kg TS | DIN EN ISO 12846 (E12):2012-08 - DAkkS |
| Thallium (Tl) | < 0,5 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkkS |
| Zink (Zn) | 87,2 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkkS |

PRÜFERGEBNISSE (Bestimmung im Eluat)

Schüttelverfahren: Wasser / Feststoff 2 l/kg DIN 19529:2015-12 - DAkkS

| Parameter | Messwert | Prüfverfahren |
|--|------------|--|
| pH-Wert | 8,30 | DIN EN ISO 10523:2012-04 - DAkkS |
| Elektrische Leitfähigkeit | 216 µS/cm | DIN EN 27888:1993-11 - DAkkS |
| Sulfat | 16,2 mg/l | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 - DAkkS |
| Arsen (As) | 2 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Blei (Pb) | 0,90 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Cadmium (Cd) | < 0,1 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Chrom-gesamt (Cr) | 3 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Kupfer (Cu) | 15 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Nickel (Ni) | < 2 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Quecksilber (Hg) | < 0,2 µg/l | DIN EN ISO 12846 (E12):2012-08 - DAkkS |
| Thallium (Tl) | < 0,1 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Zink (Zn) | 12 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| PCB (7), Summe der nachweisbaren Verbindungen | n.b. µg/l | DIN 38407-37:2013-11 |
| Einzelsubstanzen: | | |
| # 28 2,4,4'-Trichlorbiphenyl | µg/l | |
| # 52 2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl | µg/l | |
| # 101 2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl | µg/l | |
| # 118 2,3',4,4',5'-Pentachlorbiphenyl | µg/l | |
| # 138 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorbiphenyl | µg/l | |
| # 153 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl | µg/l | |
| # 180 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl | µg/l | |




Auftrag-Nummer: 25- 5920

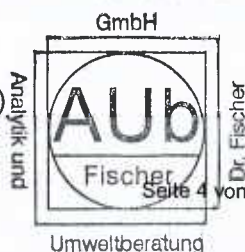
PRÜFERGEBNISSE (Bestimmung im Eluat)

Probennummer: **5920 / 01**
 Probenbezeichnung: Mischprobe MP 2 aus RKS 2/25
 Entnahmetiefe: 0,1 - 2,0 m

| Parameter | Messwert | Prüfverfahren |
|---|--|--|
| PAK (15), Summe der nachweisbaren Verbindungen Einzelsubstanzen: Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo (a) anthracen Chrysen Benzo (b) fluoranthren Benzo (k) fluoranthren Benzo (a) pyren Indeno(1,2,3-cd) pyren Dibenzo(a,h)anthracen Benzo(ghi)perylen | n.b. µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l | DIN 38407-F39:2011-09 - DAkKS |
| Naphthalin und Methyl-naphthaline, Summe der nachweisbaren Verbindungen Einzelsubstanzen: Naphthalin 2-Methylnaphthalin 1-Methylnaphthalin 2,6+2,7-Dimethylnaphthalin 1,3-Dimethylnaphthalin 1,4-Dimethylnaphthalin | n.b. µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l | DIN 38407-F39:2011-09 - DAkKS |
| Angaben Eluatgewinnung: Originalmasse Untersuchungsprobe Trockenmasse Untersuchungsprobe Volumen Elutionsmittel filtriertes Eluatvolumen Umdrehungszahl Überkopfschüttler Zentrifugationsdauer / g-Zahl Trübung Trübung Trübung | 2747 g 2489 g 4978 ml 4380 ml 8 min ⁻¹ 30 min / 11700 g 0,0 FNU n.b. FNU 0,0 FNU | Eluat Organik vor Filtration Eluat Organik nach Filtration Eluat Anorganik nach Filtration |

Legende: * - Kundendaten " - DAkKS" - akkreditiertes Prüfverfahren
 "- FV" - Fremdlabor *kursiv* - Änderung im Prüfbericht ** - ggf. Änderungsgrund
n.b. - nicht bestimmt, da lt. Zuordnung nicht maßgeblich


 Dr. R. Fischer (Dipl.-Chemiker)
 (Geschäftsführer)



Auswertung der Prüfergebnisse zum Prüfbericht, Auftrag-Nr.:

25- 5920

Zuordnung nach Ersatzbaustoffverordnung - Materialwerte für Bodenmaterial

Zuordnung für BM-F0*, BM-F1 bis 3 - Fremdstoffanteil bis 50 Vol-%
ohne Zusatzparameter

Probennummer: 5920 / 01

Probenbezeichnung: Mischprobe MP 2 aus RKS 2/25

Entnahmetiefe: 0,1 - 2,0 m

Datum Probenahme: 30.04.2025

| Parameter | Einheit | BM-F0* | BM-F1 | BM-F2 | BM-F3 | Messwert Probe | Zuordnungswert Probe nach Ersatzbaustoffverordnung - BM | | | | |
|---|---------|---------|---------|---------|--------|-------------------|--|--|--|--|--|
| im Feststoff: | | | | | | | | | | | |
| Fremdstoffe | Vol.-% | bis 50 | bis 50 | bis 50 | bis 50 | < 1 | BM-F0* | | | | |
| TOC | Masse-% | 5 | 5 | 5 | 5 | 0,41 | BM-F0* | | | | |
| MKW (C ₁₀ -C ₂₂) | mg/kg | 300 | 300 | 300 | 1000 | < 50 | BM-F0* | | | | |
| MKW (C ₁₀ -C ₄₀) | mg/kg | 600 | 600 | 600 | 2000 | < 50 | BM-F0* | | | | |
| PAK (16) | mg/kg | 6 | 6 | 9 | 30 | 0,14 | BM-F0* | | | | |
| Arsen | mg/kg | 40 | 40 | 40 | 150 | 16,2 | BM-F0* | | | | |
| Blei | mg/kg | 140 | 140 | 140 | 700 | 78,0 | BM-F0* | | | | |
| Cadmium | mg/kg | 2 | 2 | 2 | 10 | < 0,5 | BM-F0* | | | | |
| Chrom | mg/kg | 120 | 120 | 120 | 600 | 21,2 | BM-F0* | | | | |
| Kupfer | mg/kg | 80 | 80 | 80 | 320 | 27,1 | BM-F0* | | | | |
| Nickel | mg/kg | 100 | 100 | 100 | 350 | 20,4 | BM-F0* | | | | |
| Quecksilber | mg/kg | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 5 | 0,11 | BM-F0* | | | | |
| Thallium | mg/kg | 2 | 2 | 2 | 7 | < 0,5 | BM-F0* | | | | |
| Zink | mg/kg | 300 | 300 | 300 | 1200 | 87,2 | BM-F0* | | | | |
| im Eluat: | | | | | | | | | | | |
| pH-Wert ¹ | | 6,5-9,5 | 6,5-9,5 | 6,5-9,5 | 5,5-12 | 8,30 | BM-F0* | | | | |
| Leitfähigkeit ¹ | µS/cm | 350 | 500 | 500 | 2000 | 216 | BM-F0* | | | | |
| Sulfat | mg/l | 250 | 450 | 450 | 1000 | 16,2 | BM-F0* | | | | |
| Arsen | µg/l | 12 | 20 | 85 | 100 | 2 | BM-F0* | | | | |
| Blei | µg/l | 35 | 90 | 250 | 470 | 0,9 | BM-F0* | | | | |
| Cadmium | µg/l | 3,0 | 3,0 | 10 | 15 | < 0,1 | BM-F0* | | | | |
| Chrom | µg/l | 15 | 150 | 290 | 530 | 3 | BM-F0* | | | | |
| Kupfer | µg/l | 30 | 110 | 170 | 170 | 15 | BM-F0* | | | | |
| Nickel | µg/l | 30 | 30 | 150 | 280 | < 2 | BM-F0* | | | | |
| Zink | µg/l | 150 | 160 | 840 | 1600 | 12 | BM-F0* | | | | |
| PAK (15) | µg/l | 0,3 | 1,5 | 3,8 | 20 | n.b. | | | | | |

¹ - Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

Auswertung der Prüfergebnisse zum Prüfbericht, Auftrag-Nr.:

25- 5920

Zuordnung nach Ersatzbaustoffverordnung - Materialwerte für Bodenmaterial

Zuordnung für BM-0 / BM-0*

Probennummer: **5920 / 01**
 Probenbezeichnung: **Mischprobe MP 2 aus RKS 2/25**
 Entnahmetiefe: **0,1 - 2,0 m**

Datum Probenahme: **30.04.2025**
 Bodenart: **Schluff**

| Parameter | Einheit | BM-0 Sand | BM-0 Lehm/ Schluff | BM-0 Ton | BM-0* TOC < 0,5% | BM-0* TOC ≥ 0,5% | Messwert Probe | Zuordnungswert Probe |
|---|---------|--------------|--------------------------|-------------|------------------------|------------------------|-------------------|------------------------------|
| im Feststoff: | | | | | | | | |
| Fremdstoffe | Vol.-% | bis 10 | bis 10 | bis 10 | bis 10 | bis 10 | < 1 | BM-0 |
| TOC | Masse-% | | | | | | 0,41 | §6 Absatz 11 BBodSchV |
| EOX | mg/kg | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | < 0,5 | BM-0 |
| MKW (C ₁₀ -C ₂₂) | mg/kg | | | | 300 | 300 | < 50 | BM-0 |
| MKW (C ₁₀ -C ₄₀) | mg/kg | | | | 600 | 600 | < 50 | BM-0 |
| PAK (16) | mg/kg | 3 | 3 | 3 | 6 | 6 | 0,14 | BM-0 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg | 0,3 | 0,3 | 0,3 | | | < 0,05 | BM-0 |
| PCB | mg/kg | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 0,042 | BM-0 |
| Arsen | mg/kg | 10 | 20 | 20 | 20 | 20 | 16,2 | BM-0 |
| Blei | mg/kg | 40 | 70 | 100 | 140 | 140 | 78,0 | BM-0* |
| Cadmium | mg/kg | 0,4 | 1 | 1,5 | 1(1,5) | 1(1,5) | < 0,5 | BM-0 |
| Chrom | mg/kg | 30 | 60 | 100 | 120 | 120 | 21,2 | BM-0 |
| Kupfer | mg/kg | 20 | 40 | 60 | 80 | 80 | 27,1 | BM-0 |
| Nickel | mg/kg | 15 | 50 | 70 | 100 | 100 | 20,4 | BM-0 |
| Quecksilber | mg/kg | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,6 | 0,6 | 0,11 | BM-0 |
| Thallium | mg/kg | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 1 | < 0,5 | BM-0 |
| Zink | mg/kg | 60 | 150 | 200 | 300 | 300 | 87,2 | BM-0 |
| Im Eluat: | | | | | | | | |
| Leitfähigkeit ¹ | µS/cm | | | | 350 | 350 | 216 | BM-0 |
| Sulfat | mg/l | | | | 250 | 250 | 16,2 | BM-0 |
| Arsen | µg/l | | | | 8 | 13 | 2 | nicht maßgeblich |
| Blei | µg/l | | | | 23 | 43 | 0,9 | BM-0 |
| Cadmium | µg/l | | | | 2 | 4 | < 0,1 | nicht maßgeblich |
| Chrom | µg/l | | | | 10 | 19 | 3 | nicht maßgeblich |
| Kupfer | µg/l | | | | 20 | 41 | 15 | nicht maßgeblich |
| Nickel | µg/l | | | | 20 | 31 | < 2 | nicht maßgeblich |
| Quecksilber | µg/l | | | | 0,1 | 0,1 | < 0,2 | nicht maßgeblich |
| Thallium | µg/l | | | | 0,2 | 0,3 | < 0,1 | nicht maßgeblich |
| Zink | µg/l | | | | 100 | 210 | 12 | nicht maßgeblich |
| PAK (15) | µg/l | | | | 0,2 | 0,2 | n.b. | nicht maßgeblich |
| Naphthalin + MN | µg/l | | | | 2 | 2 | n.b. | nicht maßgeblich |
| PCB(6)+PCB 118 | µg/l | | | | 0,01 | 0,01 | n.b. | nicht maßgeblich |

- für alle Parameter: automatische Zuordnung, Fußnoten werden nicht berücksichtigt

Eluatwerte, außer Sulfat, sind nur maßgeblich, wenn BM-0 - Werte im Feststoff überschritten sind

Dr. Ronald Fischer

Analytik und Umweltberatung Dr.Fischer GmbH



Dem Grenzwertabgleich liegt ein numerischer Vergleich der Messwerte mit den Grenz- und Richtwerten zu Grunde.

Die erweiterten Messunsicherheiten der jeweiligen Prüfverfahren werden dabei nicht berücksichtigt.

Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare,

Nebenbestimmungen und Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Länderspezifische Regelungen sind zusätzlich zu beachten.

Bei Verwertung von Material im uneingeschränkten Einbau / bodenähnlichen Anwendungen können abweichende bodendifferenzierte Zuordnungswerte Z 0 bzw. Z 0* zur Anwendung kommen.

Eine rechtverbindliche Zuordnung der Prüfergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt alleinig im Verantwortungsbereich des Auftraggebers.

Lesee exemplar



Analytik und Umweltberatung Dr. Fischer GmbH –
Hexenbergstr. 4 – 99438 Bad Berka

BEB Jena Consult GmbH
Baugrund-Erdbau-Beweissicherung
Tatzendpromenade 2

07745 Jena



Analytik und Umwelt-
beratung Dr. Fischer GmbH
Hexenbergstraße 4
99438 Bad Berka

Tel.: 03 64 58 / 49 66 06
mobil: 0172 / 3 64 66 87

Mail: info@labor-fischer.de
www.labor-fischer.de

27.05.2025

PRÜFBERICHT

Auftrag-Nr.: **25- 5921**

Probenart : **Boden, Bauschutt < 10%**

Projekt / Veranlassung : **Jena, Rudolstädter Straße 37,
Umbau und Sanierung Freizeitbad
Galaxsea, Planung Außenanlagen**

Entnahmeort / Bezeichnung : **Mischprobe MP 2 aus RKS 2/25
Entnahmetiefe: 0,1 - 2,0 m**

Probenehmer : **Herr M. Haas (BEB)**

Datum Probenahme : **30.04.2025**

Datum Probeneingang : **08.05.2025**

Probenummer : **5920 / 01**

Aussehen / Farbe: **Schluff, sandig, kiesig, braun,
dunkelbraun**

Bodenart (nach BBodSchV): **Schluff**

Bearbeitungszeitraum: **08.05.2025 bis 27.05.2025**

**Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das uns zur Verfügung
gestellte Probenmaterial bzw. auf die genannten Prüfgegenstände.
Alle für die Probenahme relevanten Informationen sind dem Probenahmeprotokoll
zu entnehmen, sofern die Probenahme durch das Prüflabor erfolgte.
Das Probenvorbereitungsprotokoll und die Zuordnungstabelle befinden sich
gegebenenfalls im Anhang.
Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf einer schriftlichen
Genehmigung des Prüflabors.**

Akkreditiertes Labor
für chemische Analytik

Analytik und Umwelt-
beratung Dr. Fischer GmbH
(AUB)

Analyse organischer und
anorganischer Stoffe in
Wasser und Feststoffen

Umweltberatung

Altlastengutachten

Sanierungsbetreuung

Stoffstrommanagement

Raumluftuntersuchung

Emissionsmessung

Bankverbindung:

Commerzbank Weimar

BIC: COBA DE FF 820

IBAN: DE82 8204 0000
0451 8288 00

Umsatzsteuer-Ident-Nr.:
DE358460956

Steuernummer:
162/105/12334

Handelsregister:
Amtsgericht Jena
HRB 520065



Auftrag-Nummer: 25- 5921

PRÜFERGEBNISSE (Bestimmung im Feststoff)

Probennummer: **5920 / 01**
 Probenbezeichnung: Mischprobe MP 2 aus RKS 2/25
 Entnahmetiefe: 0,1 - 2,0 m

Königswasseraufschluss: DIN ISO 11466:1997-06 - DAkkS

| Parameter | Messwert | Prüfverfahren |
|---|----------------------------|----------------------------------|
| Trockenrückstand | 90,6 % | DIN ISO 11465:1996-12 - DAkkS |
| pH-Wert | 8,0 | DIN ISO 10390:2005-12 - DAkkS |
| TOC | 0,41 Masse-% | DIN EN 13137:2001-12 - DAkkS |
| EOX | < 0,5 mg/kg TS | DIN 38414-S17:2017-01 - DAkkS |
| MKW (C₁₀-C₂₂) | < 50 mg/kg TS | DIN EN 14039:2005-01 - DAkkS |
| MKW (C₁₀-C₄₀) | < 50 mg/kg TS | DIN EN 14039:2005-01 - DAkkS |
| BTEX (5), Summe der nachweisbaren Verbindungen | < 0,025 mg/kg TS | DIN EN ISO 22155:2016-07 - DAkkS |
| Einzelsubstanzen: | | |
| Benzen | < 0,005 mg/kg | |
| Toluen | < 0,005 mg/kg | |
| Ethylbenzen | < 0,005 mg/kg | |
| m,p-Xylen | < 0,005 mg/kg | |
| o-Xylen | < 0,005 mg/kg | |
| LCKW (8), Summe der nachweisbaren Verbindungen | < 0,040 mg/kg TS | DIN EN ISO 22155:2016-07 - DAkkS |
| Einzelsubstanzen: | | |
| Dichlormethan | < 0,005 mg/kg | |
| trans-Dichlorethylen | < 0,005 mg/kg | |
| cis-Dichlorethylen | < 0,005 mg/kg | |
| Chloroform | < 0,005 mg/kg | |
| Trichlorethan | < 0,005 mg/kg | |
| Tetrachlorkohlenstoff | < 0,005 mg/kg | |
| Trichlorethylen | < 0,005 mg/kg | |
| Perchlorethylen | < 0,005 mg/kg | |



Prüfbericht, Auftrag-Nr. 25- 5921

Probennummer: **5920 / 01**
 Probenbezeichnung: **Mischprobe MP 2 aus RKS 2/25**
 Entnahmetiefe: 0,1 - 2,0 m

| Parameter | Messwert | Prüfverfahren |
|--|--------------------------|--|
| PAK (16) , Summe der nachweisbaren Verbindungen | 0,14 mg/kg TS | DIN ISO 18287:2006-05 - DAkKS |
| Einzelsubstanzen: | | |
| Naphthalin | < 0,05 mg/kg | |
| Acenaphthylen | < 0,05 mg/kg | |
| Acenaphthen | < 0,05 mg/kg | |
| Fluoren | < 0,05 mg/kg | |
| Phenanthren | < 0,05 mg/kg | |
| Anthracen | < 0,05 mg/kg | |
| Fluoranthren | 0,08 mg/kg | |
| Pyren | 0,06 mg/kg | |
| Benzo (a) anthracen | < 0,05 mg/kg | |
| Chrysen | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo (b) fluoranthren | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo (k) fluoranthren | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo (a) pyren | < 0,05 mg/kg | |
| Indeno(1,2,3-cd) pyren | < 0,05 mg/kg | |
| Dibenzo(a,h)anthracen | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo(ghi)perylene | < 0,05 mg/kg | |
| PCB (6) , Summe der nachweisbaren Verbindungen | 0,042 mg/kg TS | DIN ISO 10382:2003-05 - DAkKS |
| Einzelsubstanzen: | | |
| # 28 2,4,4'-Trichlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 52 2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 101 2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl | 0,006 mg/kg | |
| # 138 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorbiphenyl | 0,011 mg/kg | |
| # 153 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl | 0,015 mg/kg | |
| # 180 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl | 0,010 mg/kg | |
| Arsen (As) | 16,2 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkKS |
| Blei (Pb) | 78,0 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkKS |
| Cadmium (Cd) | < 0,5 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkKS |
| Chrom-gesamt (Cr) | 21,2 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkKS |
| Kupfer (Cu) | 27,1 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkKS |
| Nickel (Ni) | 20,4 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkKS |
| Quecksilber (Hg) | 0,11 mg/kg TS | DIN EN ISO 12846 (E12):2012-08 - DAkKS |
| Thallium (Tl) | < 0,5 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkKS |
| Zink (Zn) | 87,2 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkKS |
| Cyanid-gesamt | < 0,1 mg/kg TS | DIN EN ISO 17380:2013-10 - DAkKS |



Prüfbericht, Auftrag-Nr. 25- 5921

PRÜFERGEBNISSE (Bestimmung im Eluat)

Probennummer: **5920 / 01**
 Probenbezeichnung: Mischprobe MP 2 aus RKS 2/25
 Entnahmetiefe: 0,1 - 2,0 m

Eluat: DIN EN 12457-4:2003-01 - DAkKS

| Parameter | Messwert | Prüfverfahren |
|----------------------------------|----------------------|--|
| pH-Wert | 8,41 | DIN 38404-5:2009-07 |
| Elektrische Leitfähigkeit | 67 µS/cm | DIN EN 27888:1993-11 - DAkKS |
| Chlorid | < 1 mg/l | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 - DAkKS |
| Sulfat | 3,4 mg/l | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 - DAkKS |
| Cyanid-gesamt | < 5 µg/l | DIN EN ISO 14403-2:2012-10 - DAkKS |
| Phenolindex | < 10 µg/l | DIN EN ISO 14402 (H37):1999-12 - DAkKS |
| Arsen (As) | 14 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Blei (Pb) | 2 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Cadmium (Cd) | < 0,1 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Chrom-gesamt (Cr) | 1 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Kupfer (Cu) | 9 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Nickel (Ni) | < 2 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Quecksilber (Hg) | < 0,2 µg/l | DIN EN ISO 12846 (E12):2012-08 - DAkKS |
| Thallium (Tl) | < 0,1 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Zink (Zn) | 16 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |

Legende: * - Kundendaten " " - DAkKS" - akkreditiertes Prüfverfahren
 "- FV" - Fremdlabor *kursiv* - Änderung im Prüfbericht ** - ggf. Änderungsgrund

Dr. R. Fischer (Dipl.-Chemiker)
 (Geschäftsführer)





Auswertung der Prüfergebnisse zum Prüfbericht, Auftrag-Nr.:

25- 5921

Zuordnung des Materials nach LAGA - Boden (Stand 06.11.1997)

Probennummer: **5920 / 01**
 Probenbezeichnung: Mischprobe MP 2 aus RKS 2/25
 Entnahmetiefe: 0,1 - 2,0 m

Datum Probenahme: 30.04.2025

| Parameter | Einheit | Z 0 | Z 1.1 | Z 1.2 | Z 2 | Messwert Probe | Zuordnungswert Probe nach LAGA - Boden |
|----------------------|---------|------|-------|-------|------|----------------|--|
| im Feststoff: | | | | | | | |
| EOX | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 15 | < 0,5 | Z 0 |
| MKW | mg/kg | 100 | 300 | 500 | 1000 | < 50 | Z 0 |
| BTEX | mg/kg | 1 | 1 | 3 | 5 | < 0,025 | Z 0 |
| LHKW | mg/kg | 1 | 1 | 3 | 5 | < 0,040 | Z 0 |
| PAK | mg/kg | 1 | 5 | 15 | 20 | 0,14 | Z 0 |
| Naphthalin | mg/kg | | 0,5 | 1 | | < 0,05 | |
| Benzo(a)pyren | mg/kg | | 0,5 | 1 | | < 0,05 | |
| PCB | mg/kg | 0,02 | 0,1 | 0,5 | 1 | 0,042 | Z 1.1 |
| Arsen | mg/kg | 20 | 30 | 50 | 150 | 16,2 | Z 0 |
| Blei | mg/kg | 100 | 200 | 300 | 1000 | 78,0 | Z 0 |
| Cadmium | mg/kg | 0,6 | 1 | 3 | 10 | < 0,5 | Z 0 |
| Chrom | mg/kg | 50 | 100 | 200 | 600 | 21,2 | Z 0 |
| Kupfer | mg/kg | 40 | 100 | 200 | 600 | 27,1 | Z 0 |
| Nickel | mg/kg | 40 | 100 | 200 | 600 | 20,4 | Z 0 |
| Quecksilber | mg/kg | 0,3 | 1 | 3 | 10 | 0,11 | Z 0 |
| Thallium | mg/kg | 0,5 | 1 | 3 | 10 | < 0,5 | Z 0 |
| Zink | mg/kg | 120 | 300 | 500 | 1500 | 87,2 | Z 0 |
| Cyanid | mg/kg | 1 | 10 | 30 | 100 | < 0,1 | Z 0 |
| im Eluat: | | | | | | | |
| pH-Wert | | 9 | 9 | 12 | 12 | 8,41 | Z 0 |
| Leitfähigkeit | µS/cm | 500 | 500 | 1000 | 1500 | 67 | Z 0 |
| Chlorid | mg/l | 10 | 10 | 20 | 30 | < 1 | Z 0 |
| Sulfat | mg/l | 50 | 50 | 100 | 150 | 3,4 | Z 0 |
| Cyanid | µg/l | 10 | 10 | 50 | 100 | < 5 | Z 0 |
| Phenolindex | µg/l | 10 | 10 | 50 | 100 | < 10 | Z 0 |
| Arsen | µg/l | 10 | 10 | 40 | 60 | 14 | Z 1.2 |
| Blei | µg/l | 20 | 40 | 100 | 200 | 2 | Z 0 |
| Cadmium | µg/l | 2 | 2 | 5 | 10 | < 0,1 | Z 0 |
| Chrom | µg/l | 15 | 30 | 75 | 150 | 1 | Z 0 |
| Kupfer | µg/l | 50 | 50 | 150 | 300 | 9 | Z 0 |
| Nickel | µg/l | 40 | 50 | 150 | 200 | < 2 | Z 0 |
| Quecksilber | µg/l | 0,2 | 0,2 | 1 | 2 | < 0,2 | Z 0 |
| Thallium | µg/l | 1 | 1 | 3 | 5 | < 0,1 | Z 0 |
| Zink | µg/l | 100 | 100 | 300 | 600 | 16 | Z 0 |



Auswertung der Prüfergebnisse zum Prüfbericht, Auftrag-Nr.:

25- 5921

Zuordnung des Materials nach LAGA - Boden - bodenähnliche Anwendungen

Probennummer: **5920 / 01**
 Probenbezeichnung: Mischprobe MP 2 aus RKS 2/25
 Entnahmetiefe: 0,1 - 2,0 m

Datum Probenahme: 30.04.2025
 Bodenart: Schluff

| Parameter | Einheit | Z 0 Sand | Z 0 Lehm/ Schluff | Z 0 Ton | Z 0* | Messwert Probe | Zuordnungswert Probe bodenähnliche Anwendung Stand 05.11.2004 |
|---|---------|-------------|-------------------------|------------|------|-------------------|---|
| im Feststoff: | | | | | | | |
| TOC ¹⁾ | Masse-% | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,41 | Z 0 |
| EOX | mg/kg | 1 | 1 | 1 | 1 | < 0,5 | Z 0 |
| MKW (C ₁₀ -C ₂₂) | mg/kg | 100 | 100 | 100 | 200 | < 50 | Z 0 |
| MKW (C ₁₀ -C ₄₀) | mg/kg | 100 | 100 | 100 | 400 | < 50 | Z 0 |
| BTEX | mg/kg | 1 | 1 | 1 | 1 | < 0,025 | Z 0 |
| LHKW | mg/kg | 1 | 1 | 1 | 1 | < 0,040 | Z 0 |
| PAK | mg/kg | 3 | 3 | 3 | 3 | 0,14 | Z 0 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,6 | < 0,05 | Z 0 |
| PCB | mg/kg | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,1 | 0,042 | Z 0 |
| Arsen | mg/kg | 10 | 15 | 20 | 15 | 16,2 | > Z 0* |
| Blei | mg/kg | 40 | 70 | 100 | 140 | 78,0 | Z 0* |
| Cadmium | mg/kg | 0,4 | 1 | 1,5 | 1 | < 0,5 | Z 0 |
| Chrom | mg/kg | 30 | 60 | 100 | 120 | 21,2 | Z 0 |
| Kupfer | mg/kg | 20 | 40 | 60 | 80 | 27,1 | Z 0 |
| Nickel | mg/kg | 15 | 50 | 70 | 100 | 20,4 | Z 0 |
| Quecksilber | mg/kg | 0,1 | 0,5 | 1 | 1 | 0,11 | Z 0 |
| Thallium | mg/kg | 0,4 | 0,7 | 1 | 0,7 | < 0,5 | Z 0 |
| Zink | mg/kg | 60 | 150 | 200 | 300 | 87,2 | Z 0 |

¹⁾ - Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert Z 0 und Z 0* jeweils 1,0 Masse-%.

Dem Grenzwertabgleich liegt ein numerischer Vergleich der Messwerte mit den Grenz- und Richtwerten zu Grunde. Die erweiterten Messunsicherheiten der jeweiligen Prüfverfahren werden dabei nicht berücksichtigt. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes. Länderspezifische Regelungen sind zusätzlich zu beachten.

Bei Verwertung von Material im uneingeschränkten Einbau / bodenähnlichen Anwendungen können abweichende bodendifferenzierte Zuordnungswerte Z 0 bzw. Z 0* zur Anwendung kommen.

Eine rechtverbindliche Zuordnung der Prüfergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers.



Auflage 5.6

Analytik und Umweltberatung Dr. Fischer GmbH –
Hexenbergstr. 4 – 99438 Bad Berka

BEB Jena Consult GmbH
Baugrund-Erdbau-Beweissicherung
Tatzendpromenade 2

07745 Jena



Analytik und Umwelt-
beratung Dr. Fischer GmbH
Hexenbergstraße 4
99438 Bad Berka

Tel.: 03 64 58 / 49 66 06
mobil: 0172 / 3 64 66 87

Mail: info@labor-fischer.de
www.labor-fischer.de

Akkreditiertes Labor
für chemische Analytik

Analytik und Umwelt-
beratung Dr. Fischer GmbH
(AUB)

Analyse organischer und
anorganischer Stoffe in
Wasser und Feststoffen

Umweltberatung

Altlastengutachten

Sanierungsbetreuung

Stoffstrommanagement

Raumluftuntersuchung

Emissionsmessung

Bankverbindung:

Commerzbank Weimar

BIC: COBA DE FF 820

IBAN: DE82 8204 0000
0451 8288 00

Umsatzsteuer-Ident-Nr.:
DE358460956

Steuernummer:
162/105/12334

Handelsregister:
Amtsgericht Jena
HRB 520065

27.05.2025

PRÜFBERICHT

Auftrags-Nr.: **25- 5922**

Probenart : **Boden, Bauschutt < 10%**

Projekt / Veranlassung : **Jena, Rudolstädter Straße 37,
Umbau und Sanierung Freizeitbad
Galaxsea, Planung Außenanlagen**
Entnahmeort / Bezeichnung : **Mischprobe MP 2 aus RKS 2/25
Entnahmetiefe: 0,1 - 2,0 m**

Probenehmer : **Herr M. Haas (BEB)**

Datum Probenahme : **30.04.2025**

Datum Probeneingang : **08.05.2025**

Probenummer : **5920 / 01**

Aussehen / Farbe: **Schluff, sandig, kiesig, braun,
dunkelbraun**

Bearbeitungszeitraum: **08.05.2025 bis 27.05.2025**

**Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das uns zur Verfügung
gestellte Probenmaterial bzw. auf die genannten Prüfgegenstände.**

**Das verwendete Probenahmeverfahren ist dem Probenahmeprotokoll zu
entnehmen. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf einer
schriftlichen Genehmigung des Prüflabors.**

Akkreditierte Prüfverfahren sind gekennzeichnet mit "- DAkkS".



Auftrag-Nummer: 25- 5922

PRÜFERGEBNISSE

Probenummer:

5920 / 01

Probenbezeichnung:

Mischprobe MP 2 aus RKS 2/25

Entnahmetiefe: 0,1 - 2,0 m

| Parameter | Prüfergebnis | Prüfverfahren |
|--|---|----------------------------------|
| Organischer Anteil des Trockenrückstandes der Originalsubstanz | | |
| bestimmt als Glühverlust | 2,2 Masse-% | DIN EN 15935:2021-10 - DAkKS |
| bestimmt als TOC | 0,41 Masse-% | DIN EN 15936:2022-09 - DAkKS |
| Feststoffkriterien | | |
| BTEX (7), Summe der nachweisbaren Verbindungen Einzelsubstanzen: Benzen Toluen Ethylbenzen m,p-Xylen o-Xylen Cumol Styrol | < 0,035 mg/kg TM < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg | DIN EN ISO 22155:2016-07 - DAkKS |
| PCB (7), Summe der nachweisbaren Verbindungen Einzelsubstanzen: # 28 2,4,4'-Trichlorbiphenyl # 52 2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl # 101 2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl # 118 2,3',4,4',5-Pentachlorbiphenyl # 138 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorbiphenyl # 153 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl # 180 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl | 0,042 mg/kg TM < 0,002 mg/kg < 0,002 mg/kg 0,006 mg/kg < 0,002 mg/kg 0,011 mg/kg 0,015 mg/kg 0,010 mg/kg | DIN EN 15308:2016-12 - DAkKS |
| Mineralölkohlenwasserstoffe | < 50 mg/kg TM | DIN EN 14039:2005-01 - DAkKS |
| PAK (16), Summe der nachweisbaren Verbindungen Einzelsubstanzen: Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo (a) anthracen Chrysen Benzo (b) fluoranthren Benzo (k) fluoranthren Benzo (a) pyren Indeno(1,2,3-cd) pyren Dibenzo(a,h)anthracen Benzo(ghi)perylen | 0,14 mg/kg TM < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg 0,08 mg/kg 0,06 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg | DIN ISO 18287:2006-05 - DAkKS |



Auftrag-Nummer: 25- 5922

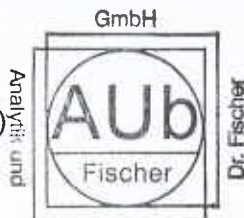
PRÜFERGEBNISSE

Probenummer: **5920 / 01**
 Probenbezeichnung: Mischprobe MP 2 aus RKS 2/25
 Entnahmetiefe: 0,1 - 2,0 m

| Parameter | Prüfergebnis | Prüfverfahren |
|--|---------------|--|
| Extrahierbare lipophile Stoffe der Originalsubstanz | < 0,1 Masse-% | LAGA-Richtlinie KW/04:2019-09 |
| Eluatkriterien | | |
| pH-Wert | 8,41 | DIN EN ISO 10523:2012-04 - DAkKS |
| Elektrische Leitfähigkeit | 67 µS/cm | DIN EN 27888:1993-11 - DAkKS |
| DOC | 3,5 mg/l | DIN EN 1484-H3:2019-04 - DAkKS |
| Phenole | < 0,01 mg/l | DIN EN ISO 14402 (H37):1999-12 - DAkKS |
| Arsen | 0,014 mg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Blei | 0,002 mg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Cadmium | < 0,0001 mg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Kupfer | 0,009 mg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Nickel | < 0,002 mg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Quecksilber | < 0,0002 mg/l | DIN EN ISO 12846 (E12):2012-08 - DAkKS |
| Zink | 0,016 mg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Chlorid | < 1 mg/l | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 - DAkKS |
| Sulfat | 3,4 mg/l | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 - DAkKS |
| Cyanide, leicht freisetzbar | < 0,01 mg/l | DIN EN ISO 14403-2:2012-10 - DAkKS |
| Fluorid | 0,38 mg/l | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 - DAkKS |
| Barium | 0,017 mg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Chrom-gesamt | 0,001 mg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Molybdän | 0,002 mg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Antimon | < 0,001 mg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Selen | < 0,002 mg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen | 40 mg/l | DIN EN 15216:2021-12 - DAkKS |

Legende: * - Kundendaten "- DAkKS" - akkreditiertes Prüfverfahren
 "- FV" - Fremdlabor *kursiv* - Änderung im Prüfbericht ** - ggf. Änderungsgrund


 Dr. R. Fischer (Dipl.-Chemiker)
 (Geschäftsführer)





Auswertung der Prüfergebnisse zum Prüfbericht, Auftrag-Nr.:

25- 5922

Zuordnung des Materials nach DepV vom 27.04.2009

Probennummer:

5920 / 01

Probenbezeichnung:

Mischprobe MP 2 aus RKS 2/25

Entnahmetiefe: 0,1 - 2,0 m

Datum Probenahme:

30.04.2025

| Parameter | Einheit | DK 0 | DK I | DK II | DK III | Messwert | Zuordnungswert |
|--------------------------------------|----------|-------|-------|-------|--------|----------|----------------|
| im Feststoff: | | | | | | | |
| Glühverlust | Masse-% | 3 | 3 | 5 | 10 | 2,2 | DK 0 |
| TOC | Masse-% | 1 | 1 | 3 | 6 | 0,41 | DK 0 |
| BTEX (Summe 7) | mg/kg TM | 6 | | | | < 0,035 | DK 0 |
| PCB (Summe 7) | mg/kg TM | 1 | | | | 0,042 | DK 0 |
| MKW | mg/kg TM | 500 | | | | < 50 | DK 0 |
| PAK (Summe 16) | mg/kg TM | 30 | | | | 0,1 | DK 0 |
| extrahierb. lipophile Stoffe | Masse-% | 0,1 | 0,4 | 0,8 | 4 | < 0,1 | DK 0 |
| im Eluat: | | | | | | | |
| pH-Wert | | 13 | 13 | 13 | 13 | 8,41 | DK 0 |
| DOC | mg/l | 50 | 50 | 80 | 100 | 3,5 | DK 0 |
| Phenole | mg/l | 0,1 | 0,2 | 50 | 100 | < 0,01 | DK 0 |
| Arsen | mg/l | 0,05 | 0,2 | 0,2 | 2,5 | 0,014 | DK 0 |
| Blei | mg/l | 0,05 | 0,2 | 1 | 5 | 0,002 | DK 0 |
| Cadmium | mg/l | 0,004 | 0,05 | 0,1 | 0,5 | < 0,0001 | DK 0 |
| Kupfer | mg/l | 0,2 | 1 | 5 | 10 | 0,009 | DK 0 |
| Nickel | mg/l | 0,04 | 0,2 | 1 | 4 | < 0,002 | DK 0 |
| Quecksilber | mg/l | 0,001 | 0,005 | 0,02 | 0,2 | < 0,0002 | DK 0 |
| Zink | mg/l | 0,4 | 2 | 5 | 20 | 0,016 | DK 0 |
| Chlorid | mg/l | 80 | 1500 | 1500 | 2500 | < 1 | DK 0 |
| Sulfat | mg/l | 100 | 2000 | 2000 | 5000 | 3,4 | DK 0 |
| Cyanid-leicht freisetzbar | mg/l | 0,01 | 0,1 | 0,5 | 1 | < 0,01 | DK 0 |
| Fluorid | mg/l | 1 | 5 | 15 | 50 | 0,38 | DK 0 |
| Barium | mg/l | 2 | 5 | 10 | 30 | 0,017 | DK 0 |
| Chrom, gesamt | mg/l | 0,05 | 0,3 | 1 | 7 | 0,001 | DK 0 |
| Molybdän | mg/l | 0,05 | 0,3 | 1 | 3 | 0,002 | DK 0 |
| Antimon | mg/l | 0,006 | 0,03 | 0,07 | 0,5 | < 0,001 | DK 0 |
| Selen | mg/l | 0,01 | 0,03 | 0,05 | 0,7 | < 0,002 | DK 0 |
| Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen | mg/l | 400 | 3000 | 6000 | 10000 | 40 | DK 0 |

Fußnoten und Sonderregelungen laut DepV sind zu beachten !

Dr. Ronald Fischer

Analytik und Umweltberatung Dr. Fischer GmbH



Dem Grenzwertabgleich liegt ein numerischer Vergleich der Messwerte mit den Grenz- und Richtwerten zu Grunde.

Die erweiterten Messunsicherheiten der jeweiligen Prüfverfahren werden dabei nicht berücksichtigt.

Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Länderspezifische Regelungen sind zusätzlich zu beachten.

Eine rechtverbindliche Zuordnung der Prüfergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt alleinig im Verantwortungsbereich des Auftraggebers.

Lesee exemplar

Probenvorbereitungsprotokoll DIN 19747: 2009-07

Bezeichnung der Feldprobe:

Mischprobe MP 2 aus RKS 2/25

Tag und Uhrzeit der Probenahme:

30.04.2025

Probenahmeprotokoll-Nr. / Nummer der Laborprobe:

5920 / 01

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Untersuchung auf folgende Parameter:

| | |
|---------------------------------|--------------------------|
| physikalische | <input type="checkbox"/> |
| anorganisch chemische | <input type="checkbox"/> |
| organisch chemische | <input type="checkbox"/> |
| leichtflüchtige (überschichtet) | <input type="checkbox"/> |
| biologische | <input type="checkbox"/> |

Verjüngung:

| | |
|-------------------------|--------------------------|
| fraktionierendes Teilen | <input type="checkbox"/> |
| Kegeln und Vierteln | <input type="checkbox"/> |
| Cross-Riffing | <input type="checkbox"/> |
| Sonstige: | <input type="checkbox"/> |

Grobsortierung Klassierung Zerkleinerung

separierte Fraktion (z. B. Art, Anteil, separate Teilprobe):

Probengefäß: _____ Transportbedingungen (z. B. Kühlung): _____

Größe der Laborprobe: Volumen [l]: _____ oder Masse [kg]: _____

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Nummer der Laborprobe: **5920 / 01**

Tag und Uhrzeit der Anlieferung: **08.05.2025**

Probenahmeprotokoll: ja nein

Sortierung: ja nein separierte Stoffgruppen: _____
Zerkleinerung: ja nein (Teilvolumen [l] / Teilmassen [kg]: _____)

Trocknung: ja nein Art der Trocknung: _____

Siebung: ja nein Siebschnitt: _____ [mm]
Siebdurchgang: _____ [g]
Siebrückstand: _____ [g]

Analyse Siebrückstand
Analyse Siebdurchgang
Analyse gesamt

Teilung / Homogenisierung: fraktionierendes Teilen Kegeln und Vierteln Cross-riffing
Rotationsteiler Riffelsteiler

Anzahl der Prüfproben: 1 Rückstellprobe ja nein Probenmenge: 80g [g]

Probenaufbereitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspezifische Trocknung der Prüfproben: chem. Trocknung: Lufttrocknung
Trocknung 105°C Gefriertrocknung

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung der Prüfproben: Kontrollsiebung ja nein
 mahlen 100 [µm] schneiden [µm]
 grobbrechen 40 [mm] mittelbrechen [mm] feinbrechen 2 [mm]

E. Bhl

Unterschrift Laborant



Aulose 5-7

Analytik und Umweltberatung Dr. Fischer GmbH –
Hexenbergstr. 4 – 99438 Bad Berka

BEB Jena Consult GmbH
Baugrund-Erdbau-Beweissicherung
Tatzendpromenade 2

07745 Jena



Analytik und Umwelt-
beratung Dr. Fischer GmbH
Hexenbergstraße 4
99438 Bad Berka

Tel.: 03 64 58 / 49 66 06
mobil: 0172 / 3 64 66 87

Mail: info@labor-fischer.de
www.labor-fischer.de

27.05.2025

PRÜFBERICHT

Untersuchung von Boden nach
Ersatzbaustoffverordnung

Auftrag-Nr.: 25- 5923

Probenart : Boden, Bauschutt < 10%

Projekt / Veranlassung : Jena, Rudolstädter Straße 37,
Umbau und Sanierung Freizeitbad
Galaxsea, Planung Außenanlagen

Entnahmeort / Bezeichnung : Mischprobe MP 3 aus
RKS 3/25; Entnahmetiefe: 0,35 - 1,7 m
RKS 4/25; Entnahmetiefe: 0,25 - 1,5 m

Probenehmer : Herr M. Haas (BEB)

Datum Probenahme : 30.04.2025

Datum Probeneingang : 08.05.2025

Probenummer : 5923 / 01

Aussehen / Farbe: Schluff, sandig, kiesig, braun,
hellbraun

Bodenart (nach BBodSchV): Schluff

Bearbeitungszeitraum: 08.05.2025 bis 27.05.2025

**Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das uns zur Verfügung
gestellte Probenmaterial bzw. auf die genannten Prüfgegenstände.**

**Das verwendete Probenahmeverfahren ist dem Probenahmeprotokoll im Anhang zu
entnehmen, sofern die Probenahme durch das Prüflabor erfolgte. Auch das
Probenvorbereitungsprotokoll und die Zuordnungstabelle befinden sich im Anhang.
Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf einer schriftlichen
Genehmigung des Prüflabors.**

Akkreditiertes Labor
für chemische Analytik

Analytik und Umwelt-
beratung Dr. Fischer GmbH
(AUB)

Analyse organischer und
anorganischer Stoffe in
Wasser und Feststoffen

Umweltberatung

Altlastengutachten

Sanierungsbetreuung

Stoffstrommanagement

Raumluftuntersuchung

Emissionsmessung

Bankverbindung:

Commerzbank Weimar

BIC: COBA DE FF 820

IBAN: DE82 8204 0000
0451 8288 00

Umsatzsteuer-Ident-Nr.:
DE358460956

Steuernummer:
162/105/12334

Handelsregister:
Amtsgericht Jena
HRB 520065



Auftrag-Nummer: 25- 5923

Probennummer: **5923 / 01**
 Probenbezeichnung: Mischprobe MP 3 aus
 RKS 3/25; Entnahmetiefe: 0,35 - 1,7 m
 RKS 4/25; Entnahmetiefe: 0,25 - 1,5 m

PRÜFERGEBNISSE (Bestimmung im Feststoff)

Probenvorbehandlung:

DIN 19747:2009-07 - DAkKS

| Parameter | Messwert | Prüfverfahren |
|---|-------------------------|-------------------------------|
| Fremdstoffe | < 1 Vol.-% | Hausmethode |
| Trockenrückstand | 95,6 % | DIN ISO 11465:1996-12 - DAkKS |
| TOC | 0,26 Masse-% | DIN EN 15936:2022-09 - DAkKS |
| EOX | < 0,5 mg/kg TS | DIN 38414-S17:2017-01 - DAkKS |
| MKW (C₁₀-C₂₂) | < 50 mg/kg TS | DIN EN 14039:2005-01 - DAkKS |
| MKW (C₁₀-C₄₀) | < 50 mg/kg TS | DIN EN 14039:2005-01 - DAkKS |
| PAK (16) , Summe der nachweisbaren Verbindungen Einzelsubstanzen: | < 0,75 mg/kg TS | DIN ISO 18287:2006-05 - DAkKS |
| Naphthalin | < 0,05 mg/kg | |
| Acenaphthylen | < 0,05 mg/kg | |
| Acenaphthen | < 0,05 mg/kg | |
| Fluoren | < 0,05 mg/kg | |
| Phenanthren | < 0,05 mg/kg | |
| Anthracen | < 0,05 mg/kg | |
| Fluoranthren | < 0,05 mg/kg | |
| Pyren | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo (a) anthracen | < 0,05 mg/kg | |
| Chrysen | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo (b) fluoranthren | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo (k) fluoranthren | < 0,05 mg/kg | |
| Indeno(1,2,3-cd) pyren | < 0,05 mg/kg | |
| Dibenzo(a,h)anthracen | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo(ghi)perylen | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo (a) pyren | < 0,05 mg/kg TS | DIN ISO 18287:2006-05 - DAkKS |
| PCB (7) , Summe der nachweisbaren Verbindungen Einzelsubstanzen: | < 0,014 mg/kg TS | DIN EN 16167:2019-06 - DAkKS |
| # 28 2,4,4'-Trichlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 52 2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 101 2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 118 2,3',4,4',5 -Pentachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 138 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 153 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 180 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |



Auftrag-Nummer: 25- 5923

Probennummer: **5923 / 01**
 Probenbezeichnung: Mischprobe MP 3 aus
 RKS 3/25; Entnahmetiefe: 0,35 - 1,7 m
 RKS 4/25; Entnahmetiefe: 0,25 - 1,5 m

PRÜFERGEBNISSE (Bestimmung im Feststoff)

Königswasseraufschluss: DIN EN 13657:2003-01 - DAkkS

| Parameter | Messwert | Prüfverfahren |
|--------------------------|---------------------------|--|
| Arsen (As) | 2,9 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkkS |
| Blei (Pb) | < 10 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkkS |
| Cadmium (Cd) | < 0,5 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkkS |
| Chrom-gesamt (Cr) | < 10 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkkS |
| Kupfer (Cu) | 5,8 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkkS |
| Nickel (Ni) | < 10 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkkS |
| Quecksilber (Hg) | < 0,06 mg/kg TS | DIN EN ISO 12846 (E12):2012-08 - DAkkS |
| Thallium (Tl) | < 0,5 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkkS |
| Zink (Zn) | 12,1 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkkS |

PRÜFERGEBNISSE (Bestimmung im Eluat)

Schüttelverfahren: Wasser / Feststoff 2 l/kg DIN 19529:2015-12 - DAkkS

| Parameter | Messwert | Prüfverfahren |
|--|----------------------|--|
| pH-Wert | 8,42 | DIN EN ISO 10523:2012-04 - DAkkS |
| Elektrische Leitfähigkeit | 154 µS/cm | DIN EN 27888:1993-11 - DAkkS |
| Sulfat | 3,6 mg/l | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 - DAkkS |
| Arsen (As) | 3 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Blei (Pb) | 0,76 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Cadmium (Cd) | < 0,1 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Chrom-gesamt (Cr) | 1 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Kupfer (Cu) | 15 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Nickel (Ni) | < 2 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Quecksilber (Hg) | < 0,2 µg/l | DIN EN ISO 12846 (E12):2012-08 - DAkkS |
| Thallium (Tl) | < 0,1 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Zink (Zn) | 11 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| PCB (7), Summe der nachweisbaren Verbindungen | n.b. µg/l | DIN 38407-37:2013-11 |
| Einzelsubstanzen: | | |
| # 28 2,4,4'-Trichlorbiphenyl | µg/l | |
| # 52 2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl | µg/l | |
| # 101 2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl | µg/l | |
| # 118 2,3',4,4',5'-Pentachlorbiphenyl | µg/l | |
| # 138 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorbiphenyl | µg/l | |
| # 153 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl | µg/l | |
| # 180 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl | µg/l | |



Auftrag-Nummer: 25- 5923

PRÜFERGEBNISSE (Bestimmung im Eluat)

Probenummer: **5923 / 01**
 Probenbezeichnung: Mischprobe MP 3 aus
 RKS 3/25; Entnahmetiefe: 0,35 - 1,7 m
 RKS 4/25; Entnahmetiefe: 0,25 - 1,5 m

| Parameter | Messwert | Prüfverfahren |
|--|--|--|
| PAK (15), Summe der nachweisbaren Verbindungen Einzelsubstanzen: Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo (a) anthracen Chrysen Benzo (b) fluoranthen Benzo (k) fluoranthen Benzo (a) pyren Indeno(1,2,3-cd) pyren Dibenzo(a,h)anthracen Benzo(ghi)perylen | n.b. µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l | DIN 38407-F39:2011-09 - DAkks |
| Naphthalin und Methyl-naphthaline, Summe der nachweisbaren Verbindungen Einzelsubstanzen: Naphthalin 2-Methylnaphthalin 1-Methylnaphthalin 2,6+2,7-Dimethylnaphthalin 1,3-Dimethylnaphthalin 1,4-Dimethylnaphthalin | n.b. µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l | DIN 38407-F39:2011-09 - DAkks |
| Angaben Eluatgewinnung: Originalmasse Untersuchungsprobe Trockenmasse Untersuchungsprobe Volumen Elutionsmittel filtriertes Eluatvolumen Umdrehungszahl Überkopfschüttler Zentrifugationsdauer / g-Zahl Trübung Trübung Trübung | 2604 g 2489 g 4979 ml 4381 ml 8 min ⁻¹ 30 min / 11700 g 0,0 FNU n.b. FNU 0,0 FNU | Eluat Organik vor Filtration Eluat Organik nach Filtration Eluat Anorganik nach Filtration |

Legende: * - Kundendaten " " - DAkks" - akkreditiertes Prüfverfahren
 "- FV" - Fremdlabor *kursiv* - Änderung im Prüfbericht ** - ggf. Änderungsgrund
n.b. - nicht bestimmt, da lt. Zuordnung nicht maßgeblich

Dr. R. Fischer (Dipl.-Chemiker)
 (Geschäftsführer)



Auswertung der Prüfergebnisse zum Prüfbericht, Auftrag-Nr.:

25- 5923

Zuordnung nach Ersatzbaustoffverordnung - Materialwerte für Bodenmaterial

Zuordnung für BM-0 / BM-0*

Probenummer: **5923 / 01**

Probenbezeichnung: Mischprobe MP 3 aus
RKS 3/25; Entnahmetiefe: 0,35 - 1,7 m
RKS 4/25; Entnahmetiefe: 0,25 - 1,5 m

Datum Probenahme: 30.04.2025

Bodenart: Schluff

| Parameter | Einheit | BM-0 Sand | BM-0 Lehm/ Schluff | BM-0 Ton | BM-0* TOC < 0,5% | BM-0* TOC ≥ 0,5% | Messwert Probe | Zuordnungswert Probe |
|---|---------|--------------|--------------------------|-------------|------------------------|------------------------|-------------------|-----------------------|
| im Feststoff: | | | | | | | | |
| Fremdstoffe | Vol.-% | bis 10 | bis 10 | bis 10 | bis 10 | bis 10 | < 1 | BM-0 |
| TOC | Masse-% | | | | | | 0,26 | §6 Absatz 11 BBodSchV |
| EOX | mg/kg | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | < 0,5 | BM-0 |
| MKW (C ₁₀ -C ₂₂) | mg/kg | | | | 300 | 300 | < 50 | BM-0 |
| MKW (C ₁₀ -C ₄₀) | mg/kg | | | | 600 | 600 | < 50 | BM-0 |
| PAK (16) | mg/kg | 3 | 3 | 3 | 6 | 6 | < 0,75 | BM-0 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg | 0,3 | 0,3 | 0,3 | | | < 0,05 | BM-0 |
| PCB | mg/kg | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,1 | 0,1 | < 0,014 | BM-0 |
| Arsen | mg/kg | 10 | 20 | 20 | 20 | 20 | 2,9 | BM-0 |
| Blei | mg/kg | 40 | 70 | 100 | 140 | 140 | < 10 | BM-0 |
| Cadmium | mg/kg | 0,4 | 1 | 1,5 | 1(1,5) | 1(1,5) | < 0,5 | BM-0 |
| Chrom | mg/kg | 30 | 60 | 100 | 120 | 120 | < 10 | BM-0 |
| Kupfer | mg/kg | 20 | 40 | 60 | 80 | 80 | 5,8 | BM-0 |
| Nickel | mg/kg | 15 | 50 | 70 | 100 | 100 | < 10 | BM-0 |
| Quecksilber | mg/kg | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,6 | 0,6 | < 0,06 | BM-0 |
| Thallium | mg/kg | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 1 | < 0,5 | BM-0 |
| Zink | mg/kg | 60 | 150 | 200 | 300 | 300 | 12,1 | BM-0 |
| im Eluat: | | | | | | | | |
| Leitfähigkeit ¹ | µS/cm | | | | 350 | 350 | 154 | BM-0 |
| Sulfat | mg/l | | | | 250 | 250 | 3,6 | BM-0 |
| Arsen | µg/l | | | | 8 | 13 | 3 | nicht maßgeblich |
| Blei | µg/l | | | | 23 | 43 | 0,76 | nicht maßgeblich |
| Cadmium | µg/l | | | | 2 | 4 | < 0,1 | nicht maßgeblich |
| Chrom | µg/l | | | | 10 | 19 | 1 | nicht maßgeblich |
| Kupfer | µg/l | | | | 20 | 41 | 15 | nicht maßgeblich |
| Nickel | µg/l | | | | 20 | 31 | < 2 | nicht maßgeblich |
| Quecksilber | µg/l | | | | 0,1 | 0,1 | < 0,2 | nicht maßgeblich |
| Thallium | µg/l | | | | 0,2 | 0,3 | < 0,1 | nicht maßgeblich |
| Zink | µg/l | | | | 100 | 210 | 11 | nicht maßgeblich |
| PAK (15) | µg/l | | | | 0,2 | 0,2 | n.b. | nicht maßgeblich |
| Naphthalin + MN | µg/l | | | | 2 | 2 | n.b. | nicht maßgeblich |
| PCB(6)+PCB 118 | µg/l | | | | 0,01 | 0,01 | n.b. | nicht maßgeblich |

- für alle Parameter: automatische Zuordnung, Fußnoten werden nicht berücksichtigt

Eluatwerte, außer Sulfat, sind nur maßgeblich, wenn BM-0 - Werte im Feststoff überschritten sind

Dr. Ronald Fischer

Analytik und Umweltberatung Dr. Fischer GmbH



Dem Grenzwertabgleich liegt ein numerischer Vergleich der Messwerte mit den Grenz- und Richtwerten zu Grunde.

Die erweiterten Messunsicherheiten der jeweiligen Prüfverfahren werden dabei nicht berücksichtigt.

Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare,

Nebenbestimmungen und Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Länderspezifische Regelungen sind zusätzlich zu beachten.

Bei Verwertung von Material im uneingeschränkten Einbau / bodenähnlichen Anwendungen können abweichende bodendifferenzierte Zuordnungswerte Z 0 bzw. Z 0* zur Anwendung kommen.

Eine rechtverbindliche Zuordnung der Prüfergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers.

Lesee exemplar



Analytik und Umweltberatung Dr. Fischer GmbH –
Hexenbergstr. 4 – 99438 Bad Berka

BEB Jena Consult GmbH
Baugrund-Erdbau-Beweissicherung
Tatzendpromenade 2

07745 Jena



Analytik und Umwelt-
beratung Dr. Fischer GmbH
Hexenbergstraße 4
99438 Bad Berka

Tel.: 03 64 58 / 49 66 06
mobil: 0172 / 3 64 66 87

Mail: info@labor-fischer.de
www.labor-fischer.de

27.05.2025

PRÜFBERICHT

Auftrag-Nr.: **25- 5924**

Probenart : **Boden, Bauschutt < 10%**

Projekt / Veranlassung : **Jena, Rudolstädter Straße 37,
Umbau und Sanierung Freizeitbad
Galaxsea, Planung Außenanlagen**

Entnahmeort / Bezeichnung : **Mischprobe MP 3 aus
RKS 3/25; Entnahmetiefe: 0,35 - 1,7 m
RKS 4/25; Entnahmetiefe: 0,25 - 1,5 m**

Probenehmer : **Herr M. Haas (BEB)**

Datum Probenahme : **30.04.2025**

Datum Probeneingang : **08.05.2025**

Probenummer : **5923 / 01**

Aussehen / Farbe: **Schluff, sandig, kiesig, braun,
hellbraun**

Bodenart (nach BBodSchV): **Schluff**

Bearbeitungszeitraum: **08.05.2025 bis 27.05.2025**

**Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das uns zur Verfügung
gestellte Probenmaterial bzw. auf die genannten Prüfgegenstände.
Alle für die Probenahme relevanten Informationen sind dem Probenahmeprotokoll
zu entnehmen, sofern die Probenahme durch das Prüflabor erfolgte.
Das Probenvorbereitungsprotokoll und die Zuordnungstabelle befinden sich
gegebenenfalls im Anhang.
Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf einer schriftlichen
Genehmigung des Prüflabors.**

Akkreditiertes Labor
für chemische Analytik

Analytik und Umwelt-
beratung Dr. Fischer GmbH
(AUB)

Analyse organischer und
anorganischer Stoffe in
Wasser und Feststoffen

Umweltberatung

Altlastengutachten

Sanierungsbetreuung

Stoffstrommanagement

Raumluftuntersuchung

Emissionsmessung

Bankverbindung:

Commerzbank Weimar

BIC: COBA DE FF 820

IBAN: DE82 8204 0000
0451 8288 00

Umsatzsteuer-Ident-Nr.:
DE358460956

Steuernummer:
162/105/12334

Handelsregister:
Amtsgericht Jena
HRB 520065



Auftrag-Nummer: 25- 5924

PRÜFERGEBNISSE (Bestimmung im Feststoff)

Probennummer: **5923 / 01**
 Probenbezeichnung: Mischprobe MP 3 aus
 RKS 3/25; Entnahmetiefe: 0,35 - 1,7 m
 RKS 4/25; Entnahmetiefe: 0,25 - 1,5 m

Königswasseraufschluss: DIN ISO 11466:1997-06 - DAkkS

| Parameter | Messwert | Prüfverfahren |
|---|--|----------------------------------|
| Trockenrückstand | 95,6 % | DIN ISO 11465:1996-12 - DAkkS |
| pH-Wert | 8,2 | DIN ISO 10390:2005-12 - DAkkS |
| TOC | 0,26 Masse-% | DIN EN 13137:2001-12 - DAkkS |
| EOX | < 0,5 mg/kg TS | DIN 38414-S17:2017-01 - DAkkS |
| MKW (C₁₀-C₂₂) | < 50 mg/kg TS | DIN EN 14039:2005-01 - DAkkS |
| MKW (C₁₀-C₄₀) | < 50 mg/kg TS | DIN EN 14039:2005-01 - DAkkS |
| BTEX (5), Summe der nachweisbaren Verbindungen Einzelsubstanzen: Benzen Toluol Ethylbenzen m,p-Xylen o-Xylen | < 0,025 mg/kg TS < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg | DIN EN ISO 22155:2016-07 - DAkkS |
| LCKW (8), Summe der nachweisbaren Verbindungen Einzelsubstanzen: Dichlormethan trans-Dichlorethylen cis-Dichlorethylen Chloroform Trichlorethan Tetrachlorkohlenstoff Trichlorethylen Perchlorethylen | < 0,040 mg/kg TS < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg | DIN EN ISO 22155:2016-07 - DAkkS |



Prüfbericht, Auftrag-Nr. 25- 5924

Probennummer: **5923 / 01**
 Probenbezeichnung: Mischprobe MP 3 aus
 RKS 3/25; Entnahmetiefe: 0,35 - 1,7 m
 RKS 4/25; Entnahmetiefe: 0,25 - 1,5 m

| Parameter | Messwert | Prüfverfahren |
|--|----------------------------|--|
| PAK (16), Summe der nachweisbaren Verbindungen Einzelsubstanzen: | < 0,8 mg/kg TS | DIN ISO 18287:2006-05 - DAkKS |
| Naphthalin | < 0,05 mg/kg | |
| Acenaphthylen | < 0,05 mg/kg | |
| Acenaphthen | < 0,05 mg/kg | |
| Fluoren | < 0,05 mg/kg | |
| Phenanthren | < 0,05 mg/kg | |
| Anthracen | < 0,05 mg/kg | |
| Fluoranthren | < 0,05 mg/kg | |
| Pyren | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo (a) anthracen | < 0,05 mg/kg | |
| Chrysen | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo (b) fluoranthren | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo (k) fluoranthren | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo (a) pyren | < 0,05 mg/kg | |
| Indeno(1,2,3-cd) pyren | < 0,05 mg/kg | |
| Dibenzo(a,h)anthracen | < 0,05 mg/kg | |
| Benzo(ghi)perylene | < 0,05 mg/kg | |
| PCB (6), Summe der nachweisbaren Verbindungen Einzelsubstanzen: | < 0,012 mg/kg TS | DIN ISO 10382:2003-05 - DAkKS |
| # 28 2,4,4'-Trichlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 52 2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 101 2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 138 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 153 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| # 180 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl | < 0,002 mg/kg | |
| Arsen (As) | 2,9 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkKS |
| Blei (Pb) | < 10 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkKS |
| Cadmium (Cd) | < 0,5 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkKS |
| Chrom-gesamt (Cr) | < 10 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkKS |
| Kupfer (Cu) | 5,8 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkKS |
| Nickel (Ni) | < 10 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkKS |
| Quecksilber (Hg) | < 0,06 mg/kg TS | DIN EN ISO 12846 (E12):2012-08 - DAkKS |
| Thallium (Tl) | < 0,5 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkKS |
| Zink (Zn) | 12,1 mg/kg TS | DIN EN ISO 11885:2009-09 - DAkKS |
| Cyanid-gesamt | < 0,1 mg/kg TS | DIN EN ISO 17380:2013-10 - DAkKS |



Prüfbericht, Auftrag-Nr. 25- 5924

PRÜFERGEBNISSE (Bestimmung im Eluat)

Probennummer: 5923 / 01
 Probenbezeichnung: Mischprobe MP 3 aus
 RKS 3/25; Entnahmetiefe: 0,35 - 1,7 m
 RKS 4/25; Entnahmetiefe: 0,25 - 1,5 m

Eluat: DIN EN 12457-4:2003-01 - DAkks

| Parameter | Messwert | Prüfverfahren |
|---------------------------|------------|--|
| pH-Wert | 8,64 | DIN 38404-5:2009-07 |
| Elektrische Leitfähigkeit | 48 µS/cm | DIN EN 27888:1993-11 - DAkks |
| Chlorid | < 1 mg/l | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 - DAkks |
| Sulfat | < 2 mg/l | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 - DAkks |
| Cyanid-gesamt | < 5 µg/l | DIN EN ISO 14403-2:2012-10 - DAkks |
| Phenolindex | < 10 µg/l | DIN EN ISO 14402 (H37):1999-12 - DAkks |
| Arsen (As) | 2 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Blei (Pb) | 1 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Cadmium (Cd) | < 0,1 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Chrom-gesamt (Cr) | 1 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Kupfer (Cu) | 9 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Nickel (Ni) | < 2 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Quecksilber (Hg) | < 0,2 µg/l | DIN EN ISO 12846 (E12):2012-08 - DAkks |
| Thallium (Tl) | < 0,1 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Zink (Zn) | 15 µg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |

Legende: * - Kundendaten " " - DAkks" - akkreditiertes Prüfverfahren
 "- FV" - Fremdlabor *kursiv* - Änderung im Prüfbericht ** - ggf. Änderungsgrund


 Dr. R. Fischer (Dipl.-Chemiker)
 (Geschäftsführer)





Auswertung der Prüfergebnisse zum Prüfbericht, Auftrag-Nr.:

25- 5924

Zuordnung des Materials nach LAGA - Boden (Stand 06.11.1997)

Probennummer: **5923 / 01**
 Probenbezeichnung: Mischprobe MP 3 aus
 RKS 3/25; Entnahmetiefe: 0,35 - 1,7 m
 RKS 4/25; Entnahmetiefe: 0,25 - 1,5 m
 Datum Probenahme: 30.04.2025

| Parameter | Einheit | Z 0 | Z 1.1 | Z 1.2 | Z 2 | Messwert Probe | Zuordnungswert Probe nach LAGA - Boden |
|----------------------|---------|------|-------|-------|------|----------------|--|
| im Feststoff: | | | | | | | |
| EOX | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 15 | < 0,5 | Z 0 |
| MKW | mg/kg | 100 | 300 | 500 | 1000 | < 50 | Z 0 |
| BTEX | mg/kg | 1 | 1 | 3 | 5 | < 0,025 | Z 0 |
| LHKW | mg/kg | 1 | 1 | 3 | 5 | < 0,040 | Z 0 |
| PAK | mg/kg | 1 | 5 | 15 | 20 | < 0,8 | Z 0 |
| Naphthalin | mg/kg | | 0,5 | 1 | | < 0,05 | |
| Benzo(a)pyren | mg/kg | | 0,5 | 1 | | < 0,05 | |
| PCB | mg/kg | 0,02 | 0,1 | 0,5 | 1 | < 0,012 | Z 0 |
| Arsen | mg/kg | 20 | 30 | 50 | 150 | 2,9 | Z 0 |
| Blei | mg/kg | 100 | 200 | 300 | 1000 | < 10 | Z 0 |
| Cadmium | mg/kg | 0,6 | 1 | 3 | 10 | < 0,5 | Z 0 |
| Chrom | mg/kg | 50 | 100 | 200 | 600 | < 10 | Z 0 |
| Kupfer | mg/kg | 40 | 100 | 200 | 600 | 5,8 | Z 0 |
| Nickel | mg/kg | 40 | 100 | 200 | 600 | < 10 | Z 0 |
| Quecksilber | mg/kg | 0,3 | 1 | 3 | 10 | < 0,06 | Z 0 |
| Thallium | mg/kg | 0,5 | 1 | 3 | 10 | < 0,5 | Z 0 |
| Zink | mg/kg | 120 | 300 | 500 | 1500 | 12,1 | Z 0 |
| Cyanid | mg/kg | 1 | 10 | 30 | 100 | < 0,1 | Z 0 |
| im Eluat: | | | | | | | |
| pH-Wert | | 9 | 9 | 12 | 12 | 8,64 | Z 0 |
| Leitfähigkeit | µS/cm | 500 | 500 | 1000 | 1500 | 48 | Z 0 |
| Chlorid | mg/l | 10 | 10 | 20 | 30 | < 1 | Z 0 |
| Sulfat | mg/l | 50 | 50 | 100 | 150 | < 2 | Z 0 |
| Cyanid | µg/l | 10 | 10 | 50 | 100 | < 5 | Z 0 |
| Phenolindex | µg/l | 10 | 10 | 50 | 100 | < 10 | Z 0 |
| Arsen | µg/l | 10 | 10 | 40 | 60 | 2 | Z 0 |
| Blei | µg/l | 20 | 40 | 100 | 200 | 1 | Z 0 |
| Cadmium | µg/l | 2 | 2 | 5 | 10 | < 0,1 | Z 0 |
| Chrom | µg/l | 15 | 30 | 75 | 150 | 1 | Z 0 |
| Kupfer | µg/l | 50 | 50 | 150 | 300 | 9 | Z 0 |
| Nickel | µg/l | 40 | 50 | 150 | 200 | < 2 | Z 0 |
| Quecksilber | µg/l | 0,2 | 0,2 | 1 | 2 | < 0,2 | Z 0 |
| Thallium | µg/l | 1 | 1 | 3 | 5 | < 0,1 | Z 0 |
| Zink | µg/l | 100 | 100 | 300 | 600 | 15 | Z 0 |

Auswertung der Prüfergebnisse zum Prüfbericht, Auftrag-Nr.:

25- 5924

Zuordnung des Materials nach LAGA - Boden - bodenähnliche Anwendungen

Probennummer: **5923 / 01**
 Probenbezeichnung: Mischprobe MP 3 aus
 RKS 3/25; Entnahmetiefe: 0,35 - 1,7 m
 RKS 4/25; Entnahmetiefe: 0,25 - 1,5 m
 Datum Probenahme: 30.04.2025
 Bodenart: Schluff

| Parameter | Einheit | Z 0 Sand | Z 0 Lehm/ Schluff | Z 0 Ton | Z 0* | Messwert Probe | Zuordnungswert Probe bodenähnliche Anwendung Stand 05.11.2004 |
|---|---------|-------------|-------------------------|------------|------|-------------------|---|
| im Feststoff: | | | | | | | |
| TOC ¹⁾ | Masse-% | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,26 | Z 0 |
| EOX | mg/kg | 1 | 1 | 1 | 1 | < 0,5 | Z 0 |
| MKW (C ₁₀ -C ₂₂) | mg/kg | 100 | 100 | 100 | 200 | < 50 | Z 0 |
| MKW (C ₁₀ -C ₄₀) | mg/kg | 100 | 100 | 100 | 400 | < 50 | Z 0 |
| BTEX | mg/kg | 1 | 1 | 1 | 1 | < 0,025 | Z 0 |
| LHKW | mg/kg | 1 | 1 | 1 | 1 | < 0,040 | Z 0 |
| PAK | mg/kg | 3 | 3 | 3 | 3 | < 0,8 | Z 0 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,6 | < 0,05 | Z 0 |
| PCB | mg/kg | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,1 | < 0,012 | Z 0 |
| Arsen | mg/kg | 10 | 15 | 20 | 15 | 2,9 | Z 0 |
| Blei | mg/kg | 40 | 70 | 100 | 140 | < 10 | Z 0 |
| Cadmium | mg/kg | 0,4 | 1 | 1,5 | 1 | < 0,5 | Z 0 |
| Chrom | mg/kg | 30 | 60 | 100 | 120 | < 10 | Z 0 |
| Kupfer | mg/kg | 20 | 40 | 60 | 80 | 5,8 | Z 0 |
| Nickel | mg/kg | 15 | 50 | 70 | 100 | < 10 | Z 0 |
| Quecksilber | mg/kg | 0,1 | 0,5 | 1 | 1 | < 0,06 | Z 0 |
| Thallium | mg/kg | 0,4 | 0,7 | 1 | 0,7 | < 0,5 | Z 0 |
| Zink | mg/kg | 60 | 150 | 200 | 300 | 12,1 | Z 0 |

¹⁾ - Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert Z 0 und Z 0* jeweils 1,0 Masse-%.

Dem Grenzwertabgleich liegt ein numerischer Vergleich der Messwerte mit den Grenz- und Richtwerten zu Grunde. Die erweiterten Messunsicherheiten der jeweiligen Prüfverfahren werden dabei nicht berücksichtigt. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Länderspezifische Regelungen sind zusätzlich zu beachten.

Bei Verwertung von Material im uneingeschränkten Einbau / bodenähnlichen Anwendungen können abweichende bodendifferenzierte Zuordnungswerte Z 0 bzw. Z 0* zur Anwendung kommen.

Eine rechtverbindliche Zuordnung der Prüfergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt alleinig im Verantwortungsbereich des Auftraggebers.



Auflage 5-9

Analytik und Umweltberatung Dr. Fischer GmbH -
Hexenbergstr. 4 - 99438 Bad Berka



BEB Jena Consult GmbH
Baugrund-Erdbau-Beweissicherung
Tatzendpromenade 2

07745 Jena

Analytik und Umwelt-
beratung Dr. Fischer GmbH
Hexenbergstraße 4
99438 Bad Berka

Tel.: 03 64 58 / 49 66 06
mobil: 0172 / 3 64 66 87

28.05.2025

Mail: info@labor-fischer.de
www.labor-fischer.de

PRÜFBERICHT

Akkreditiertes Labor
für chemische Analytik

Analytik und Umwelt-
beratung Dr. Fischer GmbH
(AUB)

Auftrags-Nr.: **25- 5925**

Probenart : **Boden, Bauschutt < 10%**

Projekt / Veranlassung : **Jena, Rudolstädter Straße 37,
Umbau und Sanierung Freizeitbad
Galaxsea, Planung Außenanlagen**

Entnahmeort / Bezeichnung : **Mischprobe MP 3 aus
RKS 3/25; Entnahmetiefe: 0,35 - 1,7 m
RKS 4/25; Entnahmetiefe: 0,25 - 1,5 m**

Probenehmer : **Herr M. Haas (BEB)**

Datum Probenahme : **30.04.2025**

Datum Probeneingang : **08.05.2025**

Probenummer : **5923 / 01**

Aussehen / Farbe: **Schluff, sandig, kiesig, braun,
hellbraun**

Bearbeitungszeitraum: **08.05.2025 bis 28.05.2025**

Analyse organischer und
anorganischer Stoffe in
Wasser und Feststoffen

Umweltberatung

Altlastengutachten

Sanierungsbetreuung

Stoffstrommanagement

Raumluftuntersuchung

Emissionsmessung

Bankverbindung:

Commerzbank Weimar

BIC: COBA DE FF 820

IBAN: DE82 8204 0000
0451 8288 00

Umsatzsteuer-Ident-Nr.:
DE358460956

Steuernummer:
162/105/12334

Handelsregister:
Amtsgericht Jena
HRB 520065

**Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das uns zur Verfügung
gestellte Probenmaterial bzw. auf die genannten Prüfgegenstände.
Das verwendete Probenahmeverfahren ist dem Probenahmeprotokoll zu
entnehmen. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf einer
schriftlichen Genehmigung des Prüflabors.
Akkreditierte Prüfverfahren sind gekennzeichnet mit "- DAKKS".**



Auftrag-Nummer: 25- 5925

PRÜFERGEBNISSE

Probenummer:

5923 / 01

Probenbezeichnung:

Mischprobe MP 3 aus
RKS 3/25; Entnahmetiefe: 0,35 - 1,7 m
RKS 4/25; Entnahmetiefe: 0,25 - 1,5 m

| Parameter | Prüfergebnis | Prüfverfahren |
|--|--|----------------------------------|
| Organischer Anteil des Trockenrückstandes der Originalsubstanz | | |
| bestimmt als Glühverlust | 1,0 Masse-% | DIN EN 15935:2021-10 - DAkKS |
| bestimmt als TOC | 0,26 Masse-% | DIN EN 15936:2022-09 - DAkKS |
| Feststoffkriterien | | |
| BTEX (7), Summe der nachweisbaren Verbindungen Einzelsubstanzen: Benzen Toluol Ethylbenzen m,p-Xylen o-Xylen Cumol Styrol | < 0,035 mg/kg TM < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg < 0,005 mg/kg | DIN EN ISO 22155:2016-07 - DAkKS |
| PCB (7), Summe der nachweisbaren Verbindungen Einzelsubstanzen: # 28 2,4,4'-Trichlorbiphenyl # 52 2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl # 101 2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl # 118 2,3',4,4',5-Pentachlorbiphenyl # 138 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorbiphenyl # 153 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl # 180 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl | < 0,014 mg/kg TM < 0,002 mg/kg < 0,002 mg/kg < 0,002 mg/kg < 0,002 mg/kg < 0,002 mg/kg < 0,002 mg/kg < 0,002 mg/kg | DIN EN 15308:2016-12 - DAkKS |
| Mineralölkohlenwasserstoffe | < 50 mg/kg TM | DIN EN 14039:2005-01 - DAkKS |
| PAK (16), Summe der nachweisbaren Verbindungen Einzelsubstanzen: Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo (a) anthracen Chrysen Benzo (b) fluoranthren Benzo (k) fluoranthren Benzo (a) pyren Indeno(1,2,3-cd) pyren Dibenzo(a,h)anthracen Benzo(ghi)perylen | < 0,8 mg/kg TM < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg < 0,05 mg/kg | DIN ISO 18287:2006-05 - DAkKS |




Auftrag-Nummer: 25- 5925

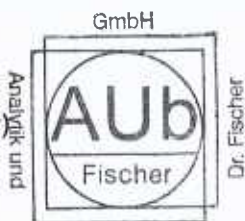
PRÜFERGEBNISSE

Probenummer: **5923 / 01**
 Probenbezeichnung: Mischprobe MP 3 aus
 RKS 3/25; Entnahmetiefe: 0,35 - 1,7 m
 RKS 4/25; Entnahmetiefe: 0,25 - 1,5 m

| Parameter | Prüfergebnis | Prüfverfahren |
|--|---------------|--|
| Extrahierbare lipophile Stoffe der Originalsubstanz | < 0,1 Masse-% | LAGA-Richtlinie KW/04:2019-09 |
| Eluatkriterien | | |
| pH-Wert | 8,64 | DIN EN ISO 10523:2012-04 - DAkKS |
| Elektrische Leitfähigkeit | 48 µS/cm | DIN EN 27888:1993-11 - DAkKS |
| DOC | 2,8 mg/l | DIN EN 1484-H3:2019-04 - DAkKS |
| Phenole | < 0,01 mg/l | DIN EN ISO 14402 (H37):1999-12 - DAkKS |
| Arsen | 0,002 mg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Blei | 0,001 mg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Cadmium | < 0,0001 mg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Kupfer | 0,009 mg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Nickel | < 0,002 mg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Quecksilber | < 0,0002 mg/l | DIN EN ISO 12846 (E12):2012-08 - DAkKS |
| Zink | 0,015 mg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Chlorid | < 1 mg/l | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 - DAkKS |
| Sulfat | < 2 mg/l | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 - DAkKS |
| Cyanide, leicht freisetzbar | < 0,01 mg/l | DIN EN ISO 14403-2:2012-10 - DAkKS |
| Fluorid | < 0,1 mg/l | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 - DAkKS |
| Barium | 0,010 mg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Chrom-gesamt | 0,001 mg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Molybdän | 0,001 mg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Antimon | < 0,001 mg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Selen | < 0,002 mg/l | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 |
| Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen | 60 mg/l | DIN EN 15216:2021-12 - DAkKS |

Legende: * - Kundendaten "- DAkKS" - akkreditiertes Prüfverfahren
 "- FV" - Fremdlabor *kursiv* - Änderung im Prüfbericht ** - ggf. Änderungsgrund


 Dr. R. Fischer (Dipl.-Chemiker)
 (Geschäftsführer)





Auswertung der Prüfergebnisse zum Prüfbericht, Auftrag-Nr.:

25- 5925

Zuordnung des Materials nach DepV vom 27.04.2009

Probennummer:

5923 / 01

Probenbezeichnung:

Mischprobe MP 3 aus
RKS 3/25; Entnahmetiefe: 0,35 - 1,7 m
RKS 4/25; Entnahmetiefe: 0,25 - 1,5 m

Datum Probenahme:

30.04.2025

| Parameter | Einheit | DK 0 | DK I | DK II | DK III | Messwert | Zuordnungswert |
|--------------------------------------|----------|-------|-------|-------|--------|----------|----------------|
| im Feststoff: | | | | | | | |
| Glühverlust | Masse-% | 3 | 3 | 5 | 10 | 1,0 | DK 0 |
| TOC | Masse-% | 1 | 1 | 3 | 6 | 0,26 | DK 0 |
| BTEX (Summe 7) | mg/kg TM | 6 | | | | < 0,035 | DK 0 |
| PCB (Summe 7) | mg/kg TM | 1 | | | | < 0,014 | DK 0 |
| MKW | mg/kg TM | 500 | | | | < 50 | DK 0 |
| PAK (Summe 16) | mg/kg TM | 30 | | | | < 0,8 | DK 0 |
| extrahierb. lipophile Stoffe | Masse-% | 0,1 | 0,4 | 0,8 | 4 | < 0,1 | DK 0 |
| im Eluat: | | | | | | | |
| pH-Wert | | 13 | 13 | 13 | 13 | 8,64 | DK 0 |
| DOC | mg/l | 50 | 50 | 80 | 100 | 2,8 | DK 0 |
| Phenole | mg/l | 0,1 | 0,2 | 50 | 100 | < 0,01 | DK 0 |
| Arsen | mg/l | 0,05 | 0,2 | 0,2 | 2,5 | 0,002 | DK 0 |
| Blei | mg/l | 0,05 | 0,2 | 1 | 5 | 0,001 | DK 0 |
| Cadmium | mg/l | 0,004 | 0,05 | 0,1 | 0,5 | < 0,0001 | DK 0 |
| Kupfer | mg/l | 0,2 | 1 | 5 | 10 | 0,009 | DK 0 |
| Nickel | mg/l | 0,04 | 0,2 | 1 | 4 | < 0,002 | DK 0 |
| Quecksilber | mg/l | 0,001 | 0,005 | 0,02 | 0,2 | < 0,0002 | DK 0 |
| Zink | mg/l | 0,4 | 2 | 5 | 20 | 0,015 | DK 0 |
| Chlorid | mg/l | 80 | 1500 | 1500 | 2500 | < 1 | DK 0 |
| Sulfat | mg/l | 100 | 2000 | 2000 | 5000 | < 2 | DK 0 |
| Cyanid-leicht freisetzbar | mg/l | 0,01 | 0,1 | 0,5 | 1 | < 0,01 | DK 0 |
| Fluorid | mg/l | 1 | 5 | 15 | 50 | < 0,1 | DK 0 |
| Barium | mg/l | 2 | 5 | 10 | 30 | 0,010 | DK 0 |
| Chrom, gesamt | mg/l | 0,05 | 0,3 | 1 | 7 | 0,001 | DK 0 |
| Molybdän | mg/l | 0,05 | 0,3 | 1 | 3 | 0,001 | DK 0 |
| Antimon | mg/l | 0,006 | 0,03 | 0,07 | 0,5 | < 0,001 | DK 0 |
| Selen | mg/l | 0,01 | 0,03 | 0,05 | 0,7 | < 0,002 | DK 0 |
| Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen | mg/l | 400 | 3000 | 6000 | 10000 | 60 | DK 0 |

Fußnoten und Sonderregelungen laut DepV sind zu beachten !

Dr. Ronald Fischer

Analytik und Umweltberatung Dr. Fischer GmbH



Dem Grenzwertabgleich liegt ein numerischer Vergleich der Messwerte mit den Grenz- und Richtwerten zu Grunde.

Die erweiterten Messunsicherheiten der jeweiligen Prüfverfahren werden dabei nicht berücksichtigt.

Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Länderspezifische Regelungen sind zusätzlich zu beachten.

Eine rechtverbindliche Zuordnung der Prüfergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers.

Lesee exemplar

Probenvorbereitungsprotokoll DIN 19747: 2009-07

Bezeichnung der Feldprobe:

Mischprobe MP 3 aus

RKS 3/25; Entnahmetiefe: 0,35 - 1,7 m

RKS 4/25; Entnahmetiefe: 0,25 - 1,5 m

Tag und Uhrzeit der Probenahme:

30.04.2025

Probenahmeprotokoll-Nr. / Nummer der Laborprobe:

5923 / 01

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Untersuchung auf folgende Parameter:

| | |
|---------------------------------|--------------------------|
| physikalische | <input type="checkbox"/> |
| anorganisch chemische | <input type="checkbox"/> |
| organisch chemische | <input type="checkbox"/> |
| leichtflüchtige (überschichtet) | <input type="checkbox"/> |
| biologische | <input type="checkbox"/> |

Verjüngung:

| | |
|-------------------------|--------------------------|
| fraktionierendes Teilen | <input type="checkbox"/> |
| Kegeln und Vierteln | <input type="checkbox"/> |
| Cross-Riffing | <input type="checkbox"/> |
| Sonstige: | <input type="checkbox"/> |

Grobsortierung Klassierung Zerkleinerung

separierte Fraktion (z. B. Art, Anteil, separate Teilprobe):

Probengefäß: _____ Transportbedingungen (z. B. Kühlung): _____

Größe der Laborprobe: Volumen [l]: _____ oder Masse [kg]: _____

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Nummer der Laborprobe: 5923 / 01

Tag und Uhrzeit der Anlieferung: 08.05.2025

Probenahmeprotokoll: ja nein

Sortierung: ja nein separierte Stoffgruppen: _____
Zerkleinerung: ja nein (Teilvolumen [l] / Teilmassen [kg]: _____)

Trocknung: ja nein Art der Trocknung: _____

Siebung: ja nein Siebschnitt: _____ [mm]
Siebdurchgang: _____ [g]
Siebrückstand: _____ [g]

Analyse Siebrückstand
Analyse Siebdurchgang
Analyse gesamt

Teilung / Homogenisierung: fraktionierendes Teilen Kegeln und Vierteln Cross-riffing
Rotationsteiler Riffelteiler

Anzahl der Prüfproben: 1 Rückstellprobe ja Probenmenge: 839 [g]
nein

Probenaufbereitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspezifische Trocknung der Prüfproben: chem. Trocknung:
Trocknung 105°C Lufttrocknung
Gefriertrocknung

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung der Prüfproben: Kontrollsiebung ja nein

| | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> mahlen 100 [µm] | <input type="checkbox"/> schneiden [µm] |
| <input checked="" type="checkbox"/> grobbrechen 40 [mm] | <input type="checkbox"/> mittelbrechen [mm] |
| | <input checked="" type="checkbox"/> feinbrechen 2 [mm] |

E. Rühl

Unterschrift Laborant

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

A. Allgemeine Angaben

- 1. Veranlasser der Probenahme: Zenauer Päder und Freizeit GmbH
- 2. Grund der Probenahme: Alt-Daugrund- und Alt-Altlastenuntersuchung
- 3. Probenahmezeitpunkt: 30.04.25, 7:30 Uhr
- 4. Probenehmer: Haas, OEG Zewa Consult GmbH
- 5. Anwesende Personen: Haas und Bede, BEB Zewa Consult GmbH
- 6. Herkunft des Abfalls (Anschrift): Galaxsee Freizeitbad Zewa,
Rudolstädter Straße 37, 07745 Zewa
- 7. Vermutete Schadstoffe: /
- 8. Untersuchungsstelle (Labor): Analyselabor Dr. Ronald Fischer Altb

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

- 9. Abfallart / allgemeine Beschreibung: Boden, Auffüllung
Reinigung: Ziegel
Farbe: braun, dunkelbraun
Geruch: unauffällig
Lagerungsdichte
Konsistenz: mittel dicht - dicht
Körnigkeit / Größtkorn: 50-60 mm
- 10. Gesamtvolumen / Form der Lagerung: /
- 11. Lagerungsdauer: /
- 12. Einflüsse auf das Abfallmaterial: /
- 13. Probenahmegerät und -material: Edelstahlkernrohr; 50 ~~und~~ 80
- 14. Probenahmeverfahren: Ramkernsondierung
- 15. Entnahmetiefe: DKS 1/25; 0,3 - 0,8
- 16. Anzahl und Volumen der Proben:

| | | | |
|---------------|----------------|---------|------------------------|
| Einzelproben: | zu je | Liter | |
| Mischproben: | zu je <u>3</u> | Liter (| Einzelpr. je Mischpr.) |
| Sammelproben: | zu je | Liter | |
| Laborproben: | zu je | Liter | |
| Sonderproben: | | | |

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

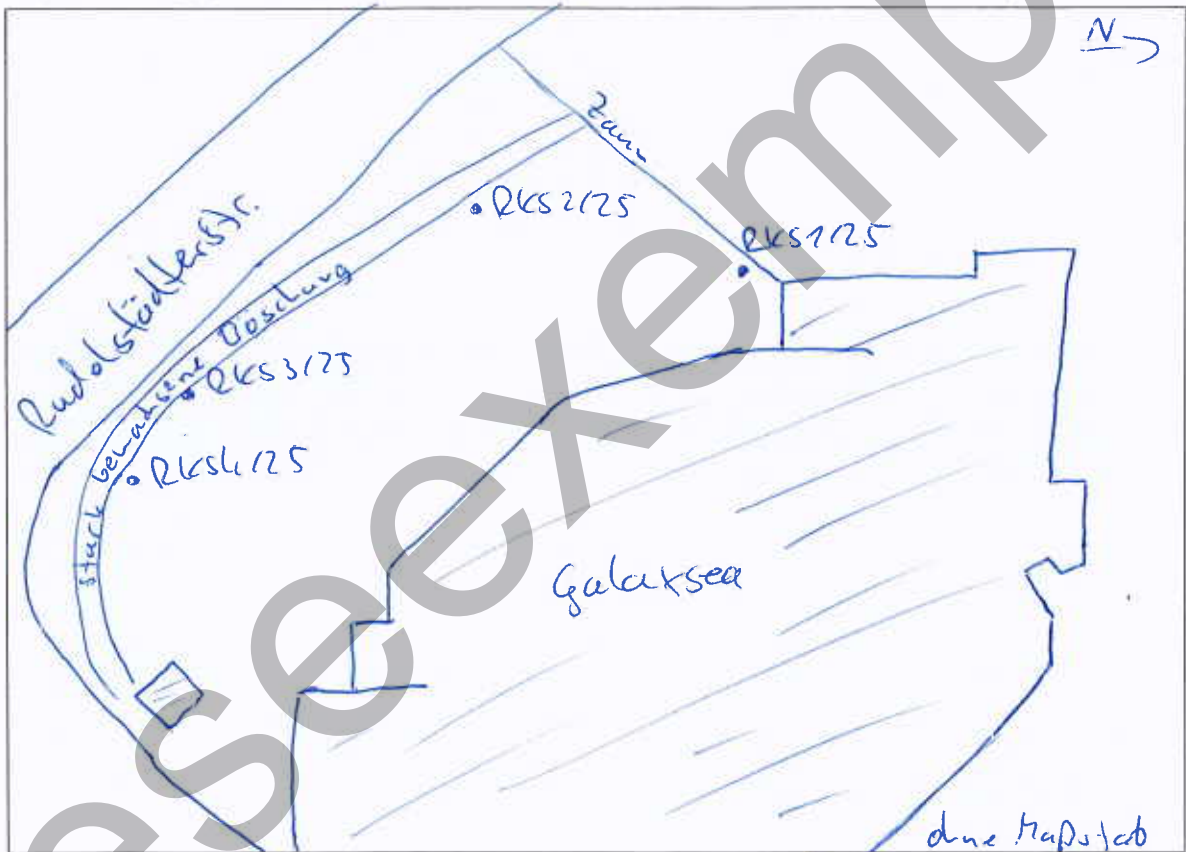
- 17. Probenvorbereitung: keine
- 18. Probentransport und -lagerung: PE-Beutel
- 19. Kühlung: keine
- 20. Vor-Ort-Untersuchungen: organoleptisch unauffällig

21. Beobachtungen bei der Probenahme: keine

22. Topographische Karte als Anhang? ja nein

Hochwert: 5640377,880 Rechtswert: 4470674,509

23. Lageskizze (Lage der Haufwerke, ect. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude usw.)



24. Sonstige Bemerkungen simulierte Haufwerksbeprobung

25. Ort: Zenn Unterschrift Probenehmer [Signature]

Datum 27.05.25 Unterschrift Anwesende / Zeugen _____

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

A. Allgemeine Angaben

- 1. Veranlasser der Probenahme: Zenaeer Bäder und Freizeit GmbH
- 2. Grund der Probenahme: Baugrund- und Altlastenuntersuchung
- 3. Probenahmezeitpunkt: 30.04.25. ~~11:15 Uhr~~ 8:15 Uhr
- 4. Probenehmer: Haas, BEO ^{Zena} Consult GmbH
- 5. Anwesende Personen: Haas und Beck, BEO Zena Consult GmbH
- 6. Herkunft des Abfalls (Anschrift): Galaxsee Freizeitbad Zena, Rudolstädter Straße 37, 07745 Zena
- 7. Vermutete Schadstoffe: /
- 8. Untersuchungsstelle (Labor): Analyselabor Dr. Rüdiger Fischer ALB

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

- 9. Abfallart / allgemeine Beschreibung: Boden Auffüllung
Einengungen: Ziegel, Kiesel
 Farbe: grau, dunkelbraun
 Geruch: un auffällig
unangenehm
 Konsistenz: dicht bis sehr dicht
 Körnung / Größtkorn: 50-60 mm
- 10. Gesamtvolumen / Form der Lagerung: /
- 11. Lagerungsdauer: /
- 12. Einflüsse auf das Abfallmaterial: /
- 13. Probenahmegerät und -material: Edelstahlbohrer, 80 und 50 mm
- 14. Probenahmeverfahren: Rammkernsondierung
- 15. Entnahmetiefe: 0,7-2 m
- 16. Anzahl und Volumen der Proben:

| | | | | |
|---------------|-------|-------|-------|--------------------------------|
| Einzelproben: | zu je | | Liter | |
| Mischproben: | 1 | zu je | 3 | Liter (Einzelpr. je Mischpr.) |
| Sammelproben: | zu je | | Liter | |
| Laborproben: | zu je | | Liter | |
| Sonderproben: | | | | |

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

- 17. Probenvorbereitung: keine
- 18. Probentransport und -lagerung: PE-Beutel
- 19. Kühlung: keine
- 20. Vor-Ort-Untersuchungen: organoleptisch unauffällig

21. Beobachtungen bei der Probenahme: keine

22. Topographische Karte als Anhang? ja nein

Hochwert: 5640350,183 Rechtswert: 6470670,201

23. Lageskizze (Lage der Haufwerke, ect. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude usw.)

siehe MPZ

24. Sonstige Bemerkungen simulierte Handwerksbeurteilung

25. Ort: Ze-a Unterschrift Probenehmer [Signature]

Datum 27.05.25 Unterschrift Anwesende / Zeugen _____

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

A. Allgemeine Angaben

- 1. Veranlasser der Probenahme: *Zenauer Däder und Freizeit GmbH*
- 2. Grund der Probenahme: *Baugrund- und Altlastenuntersuchung*
- 3. Probenahmezeitpunkt: *30.04.25, 8:45 Uhr RKS3/25
9:15 Uhr RKS4/25*
- 4. Probenehmer: *Haus, BEB Zenau Consult GmbH*
- 5. Anwesende Personen: *Haus und Oede, BEB Zenau Consult GmbH*
- 6. Herkunft des Abfalls (Anschrift): *Galaxsee Freizeitbad Zenau,
Ludolstädter Straße 37, 07745 Jena*
- 7. Vermutete Schadstoffe: */*
- 8. Untersuchungsstelle (Labor): *Analyselabor Dr. Ronald Fischer ALB*

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

- 9. Abfallart / allgemeine Beschreibung: *Boden, Auffüllung*
- Beimengungen: Beton?, Wurzel*
- Farbe: *braun, hellbraun*
- Geruch: *un auffällig*
- Lagerungsdichte*
- Konsistenz: *dicht - sehr dicht*
- Körnung / Größtkorn: *50-60 mm*
- 10. Gesamtvolumen / Form der Lagerung: */*
- 11. Lagerungsdauer: */*
- 12. Einflüsse auf das Abfallmaterial: */*
- 13. Probenahmegerät und -material: *Edelstahl kernrohr, 80 und 50 mm*
- 14. Probenahmeverfahren: *Samtkernentnahme*
- 15. Entnahmetiefe: *RKS3/25; 0,25 - 1,2 / RKS4/25; 0,25 - 1,5*
- 16. Anzahl und Volumen der Proben:

| | | | | |
|---------------|----------------|----------|---------|------------------------|
| Einzelproben: | zu je | | Liter | |
| Mischproben: | <i>1</i> zu je | <i>3</i> | Liter (| Einzelpr. je Mischpr.) |
| Sammelproben: | zu je | | Liter | |
| Laborproben: | zu je | | Liter | |
| Sonderproben: | | | | |

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

- 17. Probenvorbereitung: keine
- 18. Probentransport und -lagerung: PE-Bbeutel
- 19. Kühlung: keine
- 20. Vor-Ort-Untersuchungen: organoleptisch unauffällig

21. Beobachtungen bei der Probenahme: keine

22. Topographische Karte als Anhang? ja nein
Hochwert: PKS 3/25: 5640325, 432 Rechtswert: 4470686, 974
PKS 4/25: 5640320, 529 4470687, 347

23. Lageskizze (Lage der Haufwerke, ect. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude usw.)

Siehe MP1

24. Sonstige Bemerkungen simulierte Haufwerksbepröbung

25. Ort: _____ Unterschrift Probenehmer _____

Datum _____ Unterschrift Anwesende / Zeugen _____

Wassergehalt nach DIN EN ISO 17892-1

Jena

GalaxSea - Erweiterung

Bearbeiter: Agsten

Datum: 30.04.2025/Ba

Prüfungsnummer:

Entnahmestelle: RKS1-4/25

Tiefe: 1,55 - 3,8 m

Bodenart:

Art der Entnahme: gestört

Probe entnommen am: 30.04.2025/Bk, Ha

| Probenbezeichnung: | RKS1/25 1,55 - 3,6 m | RKS1/25 3,6 - 3,8 m | RKS2/25 2,0 - 3,4 m | RKS4/25 3,3 - 3,8 m | | |
|--------------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--|--|
| Feuchte Probe + Behälter [g]: | 1154.04 | 323.83 | 305.20 | 386.36 | | |
| Trockene Probe + Behälter [g]: | 1092.09 | 284.68 | 276.48 | 336.36 | | |
| Behälter [g]: | 183.78 | 63.38 | 63.76 | 58.02 | | |
| Porenwasser [g]: | 61.95 | 39.15 | 28.72 | 50.00 | | |
| Trockene Probe [g]: | 908.31 | 221.30 | 212.72 | 278.34 | | |
| Wassergehalt [%] | 6.82 | 17.69 | 13.50 | 17.96 | | |

| | | | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Probenbezeichnung: | | | | | | |
| Feuchte Probe + Behälter [g]: | | | | | | |
| Trockene Probe + Behälter [g]: | | | | | | |
| Behälter [g]: | | | | | | |
| Porenwasser [g]: | | | | | | |
| Trockene Probe [g]: | | | | | | |
| Wassergehalt [%] | | | | | | |

| | | | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Probenbezeichnung: | | | | | | |
| Feuchte Probe + Behälter [g]: | | | | | | |
| Trockene Probe + Behälter [g]: | | | | | | |
| Behälter [g]: | | | | | | |
| Porenwasser [g]: | | | | | | |
| Trockene Probe [g]: | | | | | | |
| Wassergehalt [%] | | | | | | |

| | | | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Probenbezeichnung: | | | | | | |
| Feuchte Probe + Behälter [g]: | | | | | | |
| Trockene Probe + Behälter [g]: | | | | | | |
| Behälter [g]: | | | | | | |
| Porenwasser [g]: | | | | | | |
| Trockene Probe [g]: | | | | | | |
| Wassergehalt [%] | | | | | | |

Zustandsgrenzen nach DIN EN ISO 17892-12

Jena

GalaxSea - Erweiterung

Prüfungsnummer:

Entnahmestelle: RKS1/25

Tiefe: 3,6 - 3,8 m

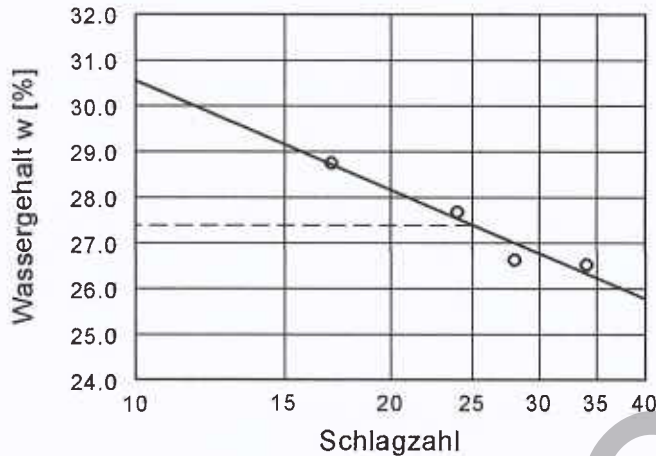
Art der Entnahme: gestört

Bodengruppe: TL/ST

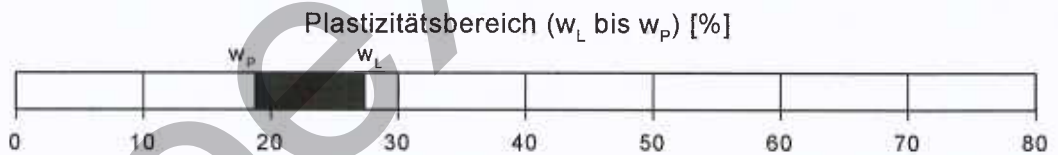
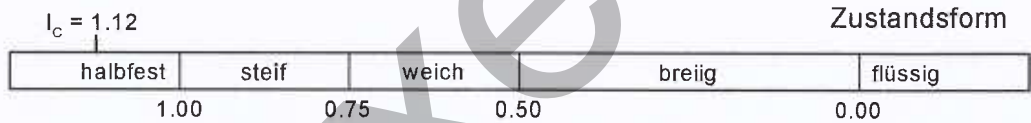
Probe entnommen am: 30.04.2025/Bk, Ha

Bearbeiter: Agsten

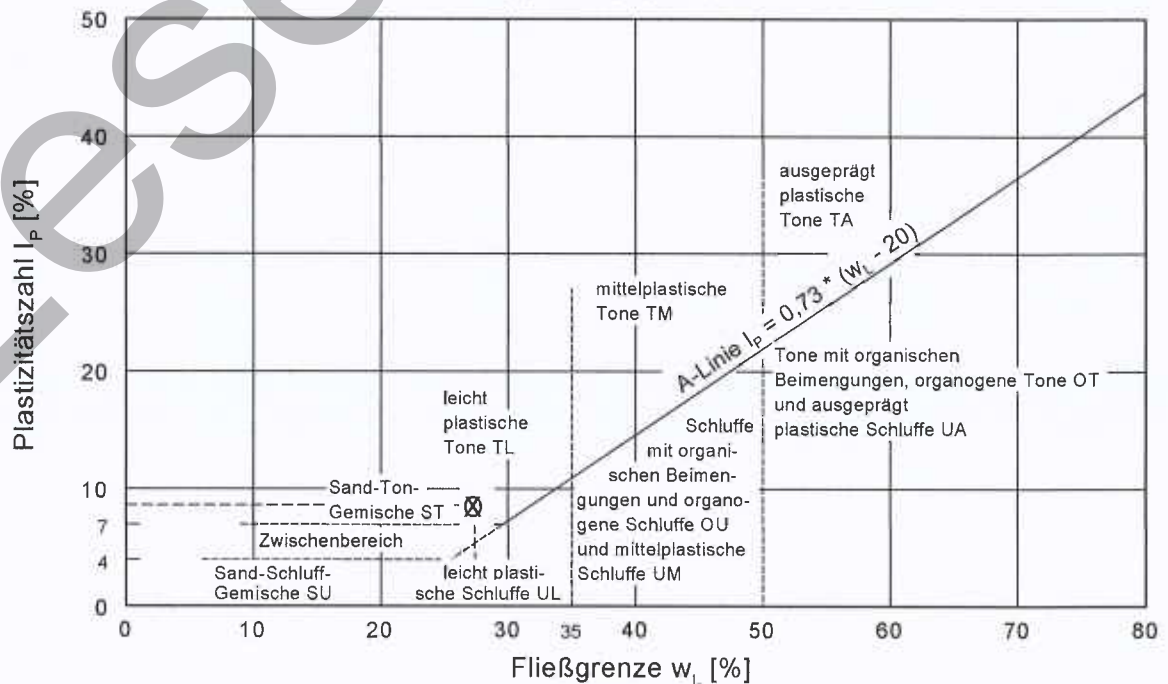
Datum: 12.05.2025/Ba



Wassergehalt $w = 17.7 \%$
 Fließgrenze $w_L = 27.4 \%$
 Ausrollgrenze $w_p = 18.7 \%$
 Plastizitätszahl $I_p = 8.7 \%$
 Konsistenzzahl $I_c = 1.12$



Plastizitätsdiagramm





BEB Jena Consult GmbH
 Baugrund - Erdbau - Beweissicherung
 Tatzendpromenade 2
 07745 Jena

Bearbeiter: Agsten

Datum: 06.05.2025/Ba

Körnungslinie

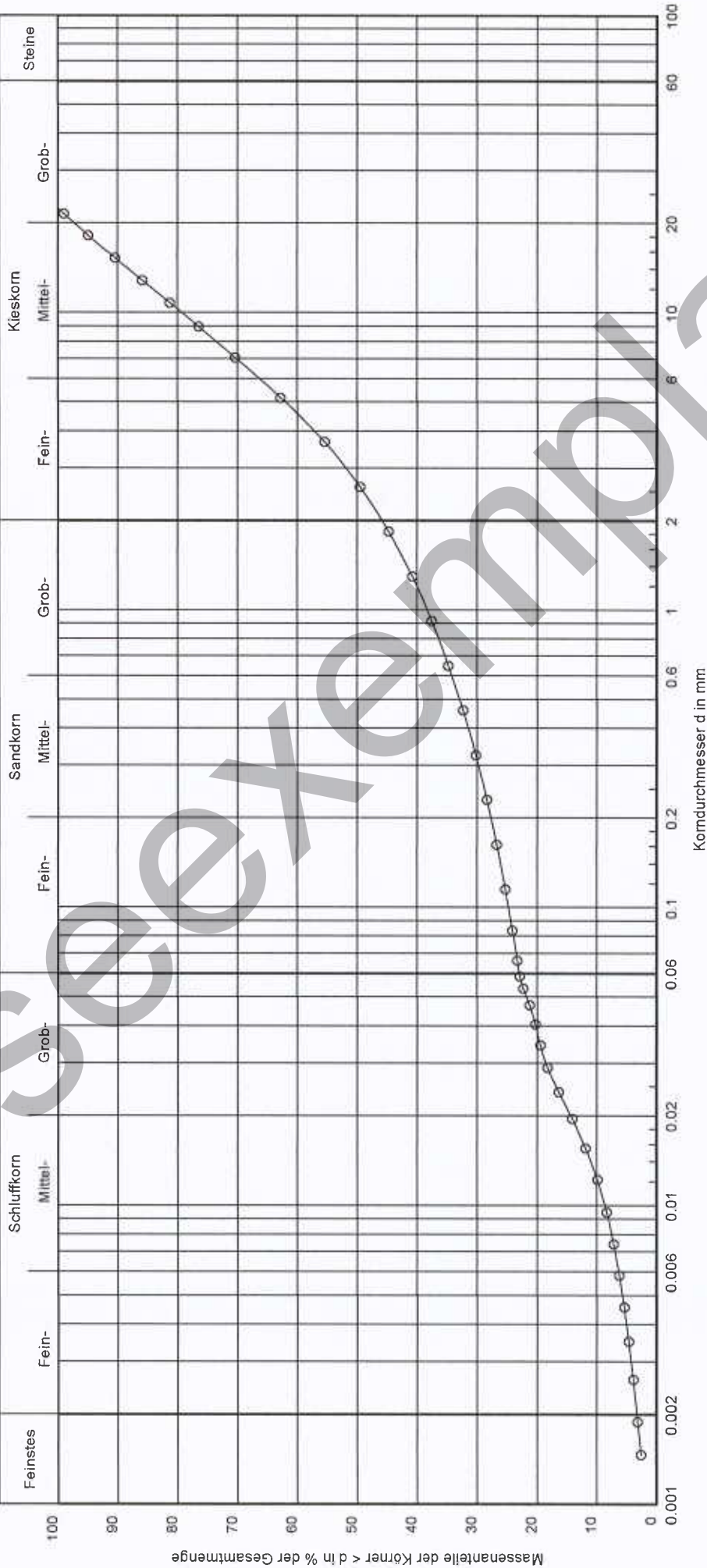
Jena

GalaxSea - Erweiterung

Prüfungsnummer:
 Probe entnommen am: 30.04.2025/Bk, Ha
 Art der Entnahme: gestört
 Arbeitsweise: Nafsiebung

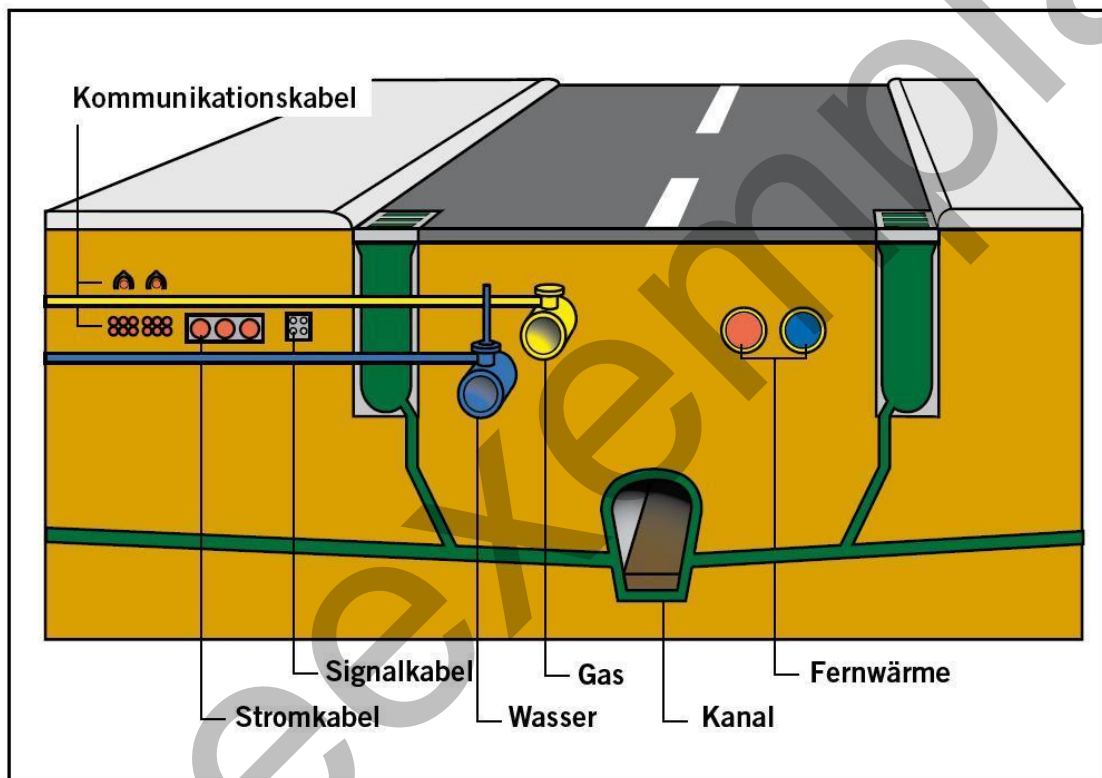
Schlämmkorn

Siebkorn



| | |
|---|--|
| <p>Bodengruppe: GU*</p> <p>Bodenart: G, u, ms, gs</p> <p>Bodenart 2: msamsicsaGr</p> <p>Entnahmestelle: RKS1/25</p> <p>Tiefe: 1,55 - 3,6 m</p> <p>k [m/s] (Hazen): $1,8 \cdot 10^{-6}$</p> <p>U/Cc: 370.8/1.7</p> <p>T/U/S/G [%]: 3.3/19.9/22.7/54.1</p> | <p>Bemerkungen:</p> <p>Report: 5135/07/97/B-1</p> <p>Anlage: 3</p> |
|---|--|

Hinweise zum Schutz von Ver- und Entsorgungsanlagen



| Inhalt | Seite |
|---|-------|
| 1 Geltungsbereich | 2 |
| 2 Begriffsbestimmungen..... | 2 |
| 3 Sorgfalts- und Erkundigungspflicht; Haftung..... | 2 |
| 4 Leitungsauskunft | 3 |
| 5 Notwendige Abstimmungen | 4 |
| 6 Hinweise für Arbeiten im Bereich von Ver- und Entsorgungsanlagen | 5 |
| 6.1 Lage der Anlagen..... | 5 |
| 6.2 Freilegen von Anlagen | 5 |
| 6.3 Beschädigung von Anlagen | 6 |
| 6.4 Bodenverfüllung | 6 |
| 6.5 Keine Veränderungen, Überbauungen oder Untergrabungen vornehmen | 6 |
| 6.6 Keine Bodenerschütterungen oder punktuellen Bodenbelastungen | 6 |
| 6.7 Zugänglichkeit der Anlagen | 6 |
| 6.8 Arbeiten in Trinkwasserschutzgebieten | 6 |
| 6.9 Baumpflanzungen | 6 |
| 6.10 Schutzstreifen und Mindestabstände..... | 7 |
| 6.11 Arbeiten in der Nähe von elektrischen Freileitungen | 7 |
| 6.12 Arbeiten in der Nähe von Gasleitungen..... | 7 |
| 6.13 Arbeiten in der Nähe von Wärmeversorgungseinrichtungen..... | 8 |
| 6.14 Arbeiten in der Nähe von Wasserleitungen | 8 |
| 6.15 Arbeiten in der Nähe von Entwässerungsanlagen | 9 |
| 6.16 Arbeiten in der Nähe von Anlagen der Informationsnetze..... | 9 |
| 7 Verhaltensregeln im Schadensfall und bei Beschädigungen..... | 10 |
| 8 Versorgungsbereiche | 13 |

1 Geltungsbereich

Diese Hinweise dienen zum Schutz der Ver- und Entsorgungsanlagen der Stadtwerke Energie Jena-Pößneck GmbH, der Stadtwerke Jena Netze GmbH, des Zweckverbandes JenaWasser und der job Jenaer Objektmanagement- und Betriebsgesellschaft, nachfolgend bezeichnet als Stadtwerke.

2 Begriffsbestimmungen

Ver- und Entsorgungsanlagen – nachfolgend auch kurz als Anlagen bezeichnet – sind im Sinne dieses Hinweises:

- sämtliche Leitungen wie Rohre, Kabel, Freileitungen und Kanäle einschließlich Einbauten, Armaturen, Muffen, Abzweige und Schutzrohre, die der Ver- und Entsorgung von öffentlichen Einrichtungen, Industrie, Gewerbe und Haushalten mit Fernwärme, Elektroenergie, Erdgas, Wasser und Daten verschiedener Art dienen,
- sämtliche Entwässerungsanlagen wie Freigefällekanäle und die dazu gehörigen Schächte sowie Sonderbauwerke und Abwasserdruckleitungen und
- alle weiteren Anlagen im Zusammenhang mit dem Leitungsnetz wie Widerlager, kathodische Korrosionsschutzanlagen, Hausanschluss- und Kabelverteilerkästen, Trafostationen, Gasdruckregel- und Messanlagen, Wasserbehälter, Pumpwerke, Schächte, Verteiler, Kabelmerksteine, Schilderpfähle u.a.

3 Sorgfalts- und Erkundigungspflicht; Haftung

Bei Arbeiten jeder Art, ob im öffentlichen oder nichtöffentlichen Bereich, ist mit dem Vorhandensein unterirdisch verlegter Ver- und Entsorgungsanlagen zu rechnen. Bei unsachgemäßer Ausführung von Arbeiten, z.B. bei Straßenaufbrüchen, Aufgrabungen, Baggerarbeiten, Pflasterungen, Bohrungen, Anpflanzungen, Setzen von Masten und Stangen, Eintreiben von Pfählen, Bohrern, Dornen usw. besteht die Gefahr, dass diese Anlagen beschädigt und damit zur Gefahr für Menschen werden. Damit verbunden sein können z. B. Grundwassergefährdungen, großflächige Überspülungen, Ausfälle in der Stromversorgung und Datenübertragung, Ausfälle von klimatechnischen Anlagen, Bildung explosionsfähiger Gasluftgemische oder der Ausfall von Wasser für den Brandschutz. Arbeiten im Bereich von Ver- und Entsorgungsanlagen sind daher

mit aller gebotenen Sorgfalt gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik und dem Berufsgenossenschaftlichen Vorschriften- und Regelwerk (Unfallverhütungsvorschriften) sowie Gesetzen und Verordnungen auszuführen.

Das bauausführende Unternehmen, von diesem beauftragte Subunternehmen sowie der Bauführer/ Bauleiter/ Baggerführer haften aus Organisations- bzw. eigenem Verschulden für Schäden aller Art - auch in Folge - die sich an den Ver- und Entsorgungsanlagen durch die Vornahme von Arbeiten ergeben, in voller Höhe. Die Stadtwerke behalten sich bei Beschädigung ihrer Anlagen vor, Strafantrag zu stellen. Die Anwesenheit eines Beauftragten der Stadtwerke auf der Baustelle entbindet das Bauunternehmen oder dessen Beauftragte nicht von der alleinigen Verantwortung und Haftung.

Neben der Sorgfaltspflicht bei der Durchführung von Bauarbeiten im Bereich von Ver- und Entsorgungsanlagen hat derjenige, der diese durchführen möchte, eine Erkundigungspflicht und hat sich daher vor Beginn einer Maßnahme über die Lage von vorhandenen Anlagen zu informieren. Diese Pflicht ergibt sich u.a. aus

- DIN 18300 (VOB Teil C) Nr. 3.1.2 bis 3.1.5,
- DVGW Arbeitsblatt GW 315 „Hinweise für Maßnahmen zum Schutz von Versorgungsleitungen bei Bauarbeiten“,
- DVGW Merkblatt GW 118 „Erteilung von Auskünften in Versorgungsunternehmen (Leitungsauskünfte)“,
- VDE-AR-N 4224 „Sicherheit bei Arbeiten im Bereich von Netzanlagen – Ausführende, Aufsichtspersonen und Arbeitsvorbereitende: Anforderungen und Qualifikation“,
- höchstrichterlicher Rechtsprechung (vgl. Urteil des Bundesgerichtshofes vom 20.04.1971 - VI ZR / 232/69 -).

4 Leitungsauskunft

Die Stadtwerke erteilen Informationen über die Lage ihrer Ver- und Entsorgungsanlagen in Form einer Leitungsauskunft. Bestandteile der Leitungsauskunft sind Bestandspläne, dieser Hinweis, die Zeichenlegenden und ggf. ergänzende Hinweise. Die Leitungsauskunft wird durch die Stadtwerke Jena Netze GmbH im Auftrag der Anlageneigentümer erteilt. Die Anfrage kann persönlich, per Fax oder per Mail erfolgen und ist zu richten an:

| | |
|------------|---|
| Anschrift | Stadtwerke Jena Netze GmbH Bereich Netzführung Rudolstädter Straße 39 07745 Jena |
| Telefon | (03641) 688-884 |
| Fax | (03641) 688-785 |
| E-Mail | leitungsauskunft@stadtwerke-jena.de |
| Bürozeiten | Montag bis Donnerstag 8.00 – 17.00 Uhr Freitag 8.00 – 15.00 Uhr |

Die Leitungsauskunft ist rechtzeitig vor Baubeginn einzuholen. Der Bereich der geplanten Bauarbeiten oder Planungen sowie deren geplante Dauer ist hinreichend genau zu beschreiben (bei Standardanfragen in der Regel durch einen Lageplan im Maßstab 1 : 500, größere Bereiche auch im Maßstab 1 : 1.000). Bei Leitungsauskünften für Planungszwecke sind im weiteren Verlauf die Planungsunterlagen der Stadtwerke Jena Netze zur Stellungnahme vorzulegen. Leitungsauskünfte für Planungszwecke ersetzen nicht die Leitungsauskünfte für konkrete Arbeiten, die in jedem Fall vor Beginn der Arbeiten vom Bauausführenden einzuholen sind.

Die Auskunft gilt nur für den angefragten räumlichen Bereich und nur für Anlagen der Stadtwerke. Ändert sich die Bauausführung oder die Bauausführungsplanung, dann ist eine neue Leitungsauskunft einzuholen. Eine Weiterverwendung bzw. Weitergabe an Dritte, die nicht im Zusammenhang mit der Durchführung des die Leitungsauskunft betreffenden Bauvorhabens steht, ist unzulässig. Die Leitungsauskunft hat eine Gültigkeit von 90 Tagen. Eine Leitungsauskunft ist unverzüglich neu einzuholen, wenn seit Einholung der Leitungsauskunft in der Örtlichkeit erkennbare Veränderungen am Leitungsnetz vorgenommen wurden (durch z.B. Störungsbeseitigungen).

Wegen der Gefahr von Missverständnissen werden keine mündlichen oder fernmündlichen Leitungsauskünfte erteilt.

Für aus den Festlegungen dieser Richtlinie entstehende Aufwendungen gilt das Verursacherprinzip.

Die mit den Plänen übergebene Zeichenlegende zur Symbolik und den Signaturen ist zu beachten.

Die Leitungsauskunft einschließlich der beigegeführten Pläne ist auf der Baustelle zur Einsicht vorzuhalten.

5 Notwendige Abstimmungen

Sofern nicht bereits an anderer Stelle darauf verwiesen wurde, sind die Stadtwerke bei den nachfolgend genannten Situationen immer zu informieren und Detailabstimmungen zu treffen. Über folgende Rufnummern erreichen Sie den zuständigen Bearbeiter oder werden an diesen weiter geleitet:

Gas ☎ (03641) 688-748 Fernwärme ☎ (03641) 688-800 Wasser ☎ (03641) 688-753
 Strom ☎ (03641) 688-477 Informationsnetze ☎ (03641) 688-700 Abwasser ☎ (03641) 688-685

| Rücksprache / Abstimmung mit Stadtwerke | Gas | Strom-Kabelanlagen | MS-Freileitung | NS-Freileitung | Fernwärme | Wasser | Abwasser | Informationsnetze |
|---|-----|--------------------|----------------|----------------|-----------|--------|----------|-------------------|
| Näherungen an unsere Anlagen weniger als von | 3 m | 1 m | 15 m | 2 m | 5 m | 3 m | 1 m | 1 m |
| Näherungen an Ex-Schutzzonen von Gasdruckregel- und Gasmessanlagen unterhalb von | 6 m | | | | | | | |
| Es werden Anlagen freigelegt. | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Aufgrabungen um Freileitungsstützpunkten unterhalb von | | | 5 m | 2 m | | | | |
| Es kommen grabenlose Bauverfahren zur Anwendung. | • | • | 2 m | 1 m | • | • | • | • |
| Es werden unsere Anlagen gekreuzt. | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Es werden Anlagen gefunden, die nicht in der Leitungsauskuft enthalten sind oder in der Örtlichkeit anders als dargestellt angetroffen werden. | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Die Lage der Anlagen im Baubereich ist als unbekannt gekennzeichnet. | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Im Maßnahmenbereich laufen bereits Baumaßnahmen. | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Es sind Umverlegungen, Trennungen oder Demontagen unserer Anlagen oder Sicherungsmaßnahmen notwendig. | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Es werden Anlagen oder die Umhüllung beschädigt oder es werden beschädigte Anlagen vorgefunden (Kerben, Risse, Medienaustritt usw.) | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Es kommt im Näherungsbereich der Anlagen zu kurz- oder dauerhaftem Auf- oder Abtrag von Erdstoffen, Materialienlagerung oder Baustelleneinrichtungen | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Es müssen Armaturen betätigt/geprüft oder Schächte geöffnet werden (ein eigenmächtiges Betätigen oder Öffnen ist nicht gestattet). | • | • | | | • | • | • | • |
| Es werden angegebene Überdeckungsangaben oder unsere Regelverlegetiefe unter- bzw. überschritten. | • | • | | | • | • | • | • |
| Mit den Arbeiten erfolgen Stilllegungen von Hausanschlüssen. | • | • | | • | | | | • |
| Arbeiten mit Hebezeugen im Näherungsbereich der Leitung (bei Niederspannungsfreileitung unter 2 m zu den Leiterseilen). | | | • | • | | | | |
| Es befinden sich stillgelegte Fernwärmeleitungen und Kanäle im Baubereich. | | | | | • | | | |
| Die Arbeiten erfolgen in der Nähe von Freileitungen, Betonstützen, Bauwerken, Einfädelschlitzen und Entlüftungsbauwerken von Sammelkanälen der Fernwärme. | | | | | • | | | |
| Bei Maßnahmen im Bereich von Magdala, Blankenhain und Bad Berka. | | | | | | | | • |

6 Hinweise für Arbeiten im Bereich von Ver- und Entsorgungsanlagen

6.1 Lage der Anlagen

Die genaue Lage und der Verlauf der Anlagen sind in jedem Fall durch fachgerechte Erkundungsmaßnahmen (Ortung, Absteckung, vorsichtige Handschachtung o.a.) festzustellen. **Bis zum Auffinden der Anlagen ist ausschließlich Handschachtung vorzunehmen.**

Werden im Bestandsplan ausgewiesene Anlagen in der Örtlichkeit trotz Erkundungsmaßnahmen nicht aufgefunden, so sind vor Beginn weiterer Arbeiten die Stadtwerke zu informieren und Abstimmungen zu führen.

Werden Ver- und Entsorgungsanlagen oder Warnbänder an Stellen angetroffen, die nicht in den Bestandsplänen enthalten sind, so sind die Stadtwerke unverzüglich zu verständigen. Die Arbeiten sind in diesem Bereich zu unterbrechen, bis mit den Stadtwerken Einvernehmen über das weitere Vorgehen hergestellt ist.

Als Installations- und Fremdleitungen ausgewiesene Leitungen sind nur nachrichtlich und lageungenau in den Bestandsplänen dargestellt. Die genaue Lage ist bei den Eigentümern zu erfragen.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die in den Plänen enthaltenen Angaben und Maßzahlen hinsichtlich Lage und Verlegetiefe unverbindlich sind. Die Pläne können nicht zur Maßentnahme verwendet werden. Mit Abweichungen muss gerechnet werden. Lage und Tiefe der Ver- und Entsorgungsanlagen können sich durch Bodenabtragungen, Bodenaufschüttungen, Bodenbewegungen oder durch Maßnahmen Dritter verändert haben. Einem gradlinigen Verlauf einer Leitung, insbesondere von Kabeln und PE-Leitungen, darf nicht vertraut werden. Die im Bestandsplan angegebenen Überdeckungsmaße beziehen sich auf den Zeitpunkt der Messung und können sich verändert haben.

Die Ver- und Entsorgungsleitungen können in Rohren verschiedenster Materialien liegen, können in Sand gebettet, mit Ziegelsteinen, Kunststoffplatten, Hauben u. ä. abgedeckt und/oder können - müssen aber nicht - durch ein Trassenwarnband gekennzeichnet sein. Informationskabel können sich in stillgelegten Rohren anderer Medien befinden.

Schutzrohre sind nicht immer vollständig erfasst, die Schutzrohrenden sind auch bei Bemaßung nur lageähnlich dargestellt.

Außer Betrieb befindliche Leitungen sind in den Plänen nicht vollständig dargestellt, es können unter Umständen in der Örtlichkeit weitere vorhanden sein.

6.2 Freilegen von Anlagen

Sofern mit den Stadtwerken nicht anders abgestimmt, dürfen Ver- und Entsorgungsanlagen nur durch Handschachtung mit stumpfen, waagrecht zu führenden Werkzeugen, z.B. Schaufeln, freigelegt werden. Der Einsatz von schwerem Arbeitsgerät (einschließlich Kreuzhacke, Brechstangen und dergleichen) ist in diesem Bereich untersagt. **Die Auflagen gemäß Kapitel 6.1 sind zu beachten!**

Das Freilegen von Anlagen kann durch die Stadtwerke gefordert werden, insbesondere bei grabenlosen Bauverfahren.

Freigelegte Leitungen sind vor jeglicher Beschädigung (auch Einfrieren) und Manipulation zu schützen und gegen Lage- und Höhenveränderungen fachgerecht zu sichern. Durch Baugrubenverbau dürfen keine Kräfte auf die Leitungen übertragen werden. Es ist darauf zu achten, dass kreuzende Leitungen nicht durch Bohlen oder anderes Verbaumaterial eingeklemmt werden. Anlagen dürfen nur nach den Anweisungen eines Beauftragten der Stadtwerke hochgebunden bzw. abgehängt werden. Auf die fachgerechte Zugentlastung ist zu achten. Nicht freigelegt oder hintergraben werden dürfen Widerlager und Fundamente von Stützen- und Sockelleitungen der Fernwärme und die Bauhülle von Heiz- und Sammelkanälen. Bei Masten darf die Standfestigkeit durch die Bautätigkeit nicht beeinträchtigt werden.

6.3 Beschädigung von Anlagen

Jede Beschädigung einer Anlage oder ihrer Isolation/Umhüllung - auch wenn sie nicht durch den Bauausführenden verursacht wurde - muss sofort den Stadtwerken unter den in Kapitel 7 genannten Rufnummern zur Schadensbehebung gemeldet werden. Eine nicht behobene Beschädigung der Isolation/Umhüllung oder einer Anlage kann durch Korrosion und Risswachstum die Zerstörung der Anlage zur Folge haben und stellt gegebenenfalls eine Gefährdung von Personen und Sachgütern dar. Beschädigungen sind auch nach Jahren noch nachweisbar. Die im Kapitel 7 genannten Verhaltensregeln im Schadensfall und bei Beschädigungen sind zu beachten.

6.4 Bodenverfüllung

Beim Verfüllen im Bereich freigelegter Ver- und Entsorgungsanlagen ist heller steinfreier 0/2 mm Sand fachgerecht einzubauen. Steine, Betonbrocken, Bauschutt usw. sind fernzuhalten. Das Einbringen und Verdichten des Verfüllmaterials hat lagenweise zu erfolgen, so dass Lageveränderungen und Schäden an den Anlagen ausgeschlossen werden. Das Warnband ist lagerichtig zu verlegen. Generell gelten für das Herstellen und Verfüllen von Baugruben und Gräben die einschlägigen Vorschriften und Anleitungen.

6.5 Keine Veränderungen, Überbauungen oder Untergrabungen vornehmen

Die Ver- und Entsorgungsanlagen und ihre Schutzstreifen dürfen ohne Zustimmung der Stadtwerke nicht überbaut, untergraben, überpflanzt oder in ihrer Lage und Überdeckung verändert werden. Ein bleibender Auf- bzw. Abtrag von Erdstoffen ist ohne vorherige Abstimmung nicht gestattet.

6.6 Keine Bodenerschütterungen oder punktuellen Bodenbelastungen

Bohr-, Ramm-, Spreng- und grabenlose Vortriebsverfahren und sonstige Verfahren, die zu Bodenerschütterungen führen oder die Statik der Ver- und Entsorgungsanlagen beeinflussen, dürfen nur in Abstimmung mit den Stadtwerken ausgeführt werden. Auch in der weiteren Umgebung dürfen Baumaschinen nur so eingesetzt werden, dass eine Gefährdung der betreffenden Anlagen, z.B. durch punktuelle Bodenbelastungen oder herabfallende Kranlasten, ausgeschlossen ist. Erforderlichenfalls sind besondere Sicherheitsvorkehrungen mit den Stadtwerken zu treffen.

6.7 Zugänglichkeit der Anlagen

Sämtliche Ver- und Entsorgungsanlagen einschließlich Zugänge, Fluchtwege und Notausstiege müssen während der Bauzeit zugänglich und funktionsfähig bleiben. Sie sind frei zu halten von Bauzäunen, Gerüsten, Arbeitsgeräten, Baumaterial, Aushub u.a.

6.8 Arbeiten in Trinkwasserschutzgebieten

Bei Arbeiten in Trinkwasserschutzgebieten hat sich der Bauausführende/Planer an die zuständige untere Wasserbehörde zu wenden und die gültigen Richtlinien und Verordnungen zu beachten und einzuhalten. Insbesondere sind alle Vorkehrungen gegen das Eindringen von wassergefährdenden Stoffen (z. B. Kraftstoffe) in den Untergrund zu treffen. Weitere spezielle Auflagen werden von der unteren Wasserbehörde erteilt.

6.9 Baumpflanzungen

Hinsichtlich vorgesehener Baumpflanzungen sind die Hinweise DVGW-Arbeitsblatt GW125 „Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle“ und ATV-H 162 „Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen“ zu beachten. Diese Hinweise haben auch Gültigkeit bei Baumpflanzungen auf privaten Grundstücken, sofern diese im Trassenbereich liegen. Die nachfolgenden Maße beziehen sich auf den horizontalen Abstand der Stammachse von der Außenhaut der Versorgungsanlage. Abweichungen hiervon oder ggf. notwendige Schutzmaßnahmen sind mit den Stadtwerken zu vereinbaren.

Versorgungsanlagen Gas, Wasser, Strom Erdkabel, Informationsnetze, Abwasser

- | | |
|----------|---|
| < 2,50 m | keine Baumpflanzung möglich |
| > 2,50 m | Abstand ist abhängig von der Baumart und dem durchwurzelbaren Boden, ggf. sind zusätzliche Schutzmaßnahmen erforderlich |

Versorgungsanlagen Fernwärme:

- | | |
|----------|------------------------------------|
| < 5,00 m | keine Baumpflanzung möglich |
| > 5,00 m | keine Schutzmaßnahmen erforderlich |

Strom Mittelspannungsfreileitungen:

Es gilt hier der Abstand der ausgewachsenen Baumkrone zur Leitungsachse.

- | | |
|--------|--|
| < 15 m | konkrete Abstimmung mit den Stadtwerken notwendig. |
|--------|--|

Strom Niederspannungsfreileitungen:

Es gilt hier der Abstand der ausgewachsenen Baumkrone zur Leitungsachse.

- | | |
|-------|--|
| < 2 m | konkrete Abstimmung mit den Stadtwerken notwendig. |
|-------|--|

6.10 Schutzstreifen und Mindestabstände

Die Ver- und Entsorgungsanlagen sind in einem Schutzstreifen verlegt, um notwendige Wartungs- und Reparaturarbeiten zu gewährleisten und schädliche Wechselwirkungen auszuschließen. Baumaßnahmen innerhalb der Schutzstreifen bedürfen in jedem Fall der Abstimmung mit den Stadtwerken.

Für Schutzstreifen gelten folgende Nutzungsbeschränkungen:

- keine Errichtung von Gebäuden oder baulichen Anlagen
- keine Geländeänderungen
- keine Lagerung von Schüttgütern, Baustoffen oder wassergefährdenden Stoffen
- Freihaltung von Bewuchs, der die Sicherheit und Wartung der Ver- und Entsorgungsanlagen beeinträchtigt
- keine Bepflanzung o.ä., die im ausgewachsenen Zustand besonders schützenswerte Gewächse darstellen
- keine Dauerparkplätze (z.B. Container, Campingwagen)

Die einzuhaltenden Schutzstreifenbreiten und Mindestabstände sind mit den Stadtwerken im Einzelfall bei Annäherung an unsere Anlagen abzustimmen (vgl. Kapitel 5).

Eine Beeinflussung der Statik der Ver- und Entsorgungsanlagen ist durch geeignete Schutzmaßnahmen zu unterbinden. Insbesondere sind bei Verbauarbeiten mit Spund- oder Schlitzwänden Erschütterungen, welche sich auf die Anlage nachteilig auswirken können, zu vermeiden. Bei grabenlosen Bauweisen ist sicher zu stellen, dass keine horizontalen Kräfte auf die Anlage wirken und keine Hohlräume entstehen.

6.11 Arbeiten in der Nähe von elektrischen Freileitungen

Wer sich Freileitungen, gleichgültig mit welchen Gegenständen, nähert, begibt sich in akute Lebensgefahr. Eine Annäherung an die Freileitung innerhalb des Schutzbereiches ist wegen der Gefahr eines Überschlages in jedem Fall auszuschließen. Arbeiten in der Nähe spannungsführender Leitungen dürfen nur nach Abstimmung mit dem zuständigen Netzbetreiber und unter Einhaltung der festgelegten Schutzstreifen ausgeführt werden.

Metallische Verbindungen und Anspannungen von Baustelleneinrichtungen dürfen an Masten von Starkstromleitungen nicht angebracht werden.

6.12 Arbeiten in der Nähe von Gasleitungen

Erdgas ist von Natur aus ungiftig, leichter als Luft sowie farb- und geruchlos. Bei einem Ausströmen des Gases besteht jedoch Zünd- und Explosionsgefahr. Zum Zweck der Früherkennung eventueller Schäden und Undichtheiten wird durch die Stadtwerke ein charakteristischer Duftstoff beigemischt. Dieser auffällige Warngeruch sorgt dafür, dass austretendes Erdgas im Ortsnetz und den Gasanlagen im Gebäude frühzeitig wahrnehmbar ist. Wird dieser Warngeruch festgestellt, sind die in Kapitel 7 genannten Verhaltensregeln für Gas zu beachten.

Gashochdruckleitungen werden in der Regel an markanten Trassenpunkten durch gelbe Pfähle ausgewiesen, die den Verlauf markieren bzw. auf denen ein Lagebezug zur Leitung vermerkt ist. Im Bereich von

Gashochdruckleitungen sind teilweise auch Kabel oder Leerrohre mitverlegt. Diesbezüglich gelten die Forderungen der Informationsnetzbetreiber.

Die Stadtwerke betreiben KKS-Anlagen mit Anodenfeldern, Messkabeln und Messstellen zum Schutz der Gashochdruckleitungen.

Stillgelegte Gasleitungen dürfen erst nach Freigabe durch die Stadtwerke getrennt werden. Bis dahin sind stillgelegte Gasleitungen wie in Betrieb befindliche Leitungen zu behandeln.

Gasdruckregel- und Messanlagen haben frei zu haltende Ex-Schutzzonen, in denen sich keine Zündquellen befinden dürfen.

Zu Anlagen der Informationsnetze in der Nähe von Gasleitungen ist Kapitel 6.16 zu beachten.

6.13 Arbeiten in der Nähe von Wärmeversorgungseinrichtungen

Ein Bodenabtrag über erdverlegten Fernwärmeanlagen ist nur nach vorheriger Abstimmung gestattet. Hierzu ist ein statischer Nachweis zu erbringen, der ausschließt, dass es zu Schäden durch Auftrieb, Lasteintrag oder andere Einflüsse kommt.

Bei Aushubarbeiten längs, über oder neben einer in Betrieb befindlichen Kunststoffmantelrohr-Trasse muss beachtet werden, dass durch das Freilegen längerer Trassenabschnitte die Gefahr des Ausknickens der Leitung besteht. Dies gilt auch, wenn durch Oberflächenarbeiten die Überdeckungshöhen verringert werden. Eine geringere Überdeckung hat niedrigere Bettungskräfte und damit eine größere Dehnbewegung zur Folge. Muss eine KMR-Leitung freigelegt werden, vergrößert sich der Gleitbereich. Abhängig vom Umfang der Freilegung kann eine Nachberechnung der Rohrstatik notwendig werden, die durch den Verursacher zu tragen ist. Die freigelegten Versorgungsleitungen sind entsprechend den Angaben der Stadtwerke zu sichern.

Ein- und Ausfädelstrecken der Fernwärme dürfen auf einer Länge von 12 m grundsätzlich nicht überbaut werden. Eine spätere Baufreiheit am Entlüftungs- oder Entleerungspunkt von 1,5 x 1,5 m ist sicherzustellen.

Das Verfüllen (Einsanden) von Wärme-Rohrleitungen mit Sand hat unter Beachtung des AGFW-Regelwerkes FW 401 – Teil 12 zu erfolgen. Das Einschlämmen der Leitungen mit Sand ist nicht zulässig.

Die Errichtung von Parkplätzen über unterirdischen Bauwerken der Fernwärme ist nach Abstimmung mit den Stadtwerken zulässig, soweit die Belastbarkeit der Einstiegsdeckel dies zulässt und die Begehbarkeit der unterirdischen Bauwerke gesichert bleibt.

Bei Arbeiten mit z.B. Baggern, Kränen, Hubsteigern in unmittelbarer Nähe von Freileitungen, Betonstützen und sonstigen Bauwerken der Fernwärmeversorgung ist gemeinsam mit den Stadtwerken vor Baubeginn eine Bestandsaufnahme zur Beweissicherung in geeigneter Weise durchzuführen.

Zu Anlagen der Informationsnetze in der Nähe von Wärmeversorgungseinrichtungen ist Kapitel 6.16 zu beachten.

6.14 Arbeiten in der Nähe von Wasserleitungen

Bei Arbeiten an Trinkwasserleitungen und Anlagen ist auf größte Sauberkeit und Hygiene zu achten. Jegliche Verschmutzung des Trinkwassers, der Leitungen und der Einbauteile ist zu vermeiden. Gegebenenfalls ist eine Reinigung und Desinfektion von Leitungen und Einbauteilen vor der Montage und/oder der Inbetriebnahme erforderlich.

Bei Arbeiten in kontaminierten Böden oder gleichzeitigem Arbeiten an Abwasserleitungen ist der Einsatz separater Arbeitsmittel, Werkzeuge, Schutzausrüstung etc. für die Arbeiten an Wasserleitungen notwendig.

Besondere Vorsicht ist beim Freilegen von Leitungen aus Faserzementrohren (AZ-Rohren) erforderlich.

Bei nicht zugfesten Trinkwasserleitungen darf nur eine Muffe gleichzeitig freigelegt werden. Ein ungleichmäßiger Lasteintrag ist zu vermeiden.

Zu Anlagen der Informationsnetze in der Nähe von Wasserleitungen ist Kapitel 6.16 zu beachten.

6.15 Arbeiten in der Nähe von Entwässerungsanlagen

Wie alle Anlagen dürfen auch Entwässerungsanlagen nicht überbaut werden. Sie müssen jederzeit zugänglich sein und in der notwendigen Breite freigelegt werden können. Ist dies nachweislich nicht möglich, ist zu gewährleisten, dass

- für jede Überbauung eine objektbezogene Vereinbarung zwischen dem Zweckverband JenaWasser und dem jeweiligen Bauherrn abzuschließen ist, in welcher alle technischen und rechtlichen Fragen zu regeln sind,
- die genaue Lage des Kanals festgestellt und dokumentiert wird,
- der bauliche Zustand der Anlagen dies hergibt (vorherige Untersuchung durch TV-Befahrung bzw. Begehung) bzw. Sanierungsmaßnahmen im Vorfeld erfolgen,
- der Kanal keinerlei über den normalen Erddruck und die vorher vorliegende Verkehrsbelastung hinausgehende statische oder dynamische Belastung erfährt, ggf. ist hier der Nachweis der lastfreien Überbauung zu erbringen und
- eine nach der Überbauung erforderlich werdende Inspektion, Reinigung oder Sanierung gewährleistet ist, was insbesondere die Zugänglichkeit der ober- und unterhalb liegenden Schächte beinhaltet.

Werden bei Baumaßnahmen (z.B. Verbau, Abriss von Gebäuden) Anschlusskanäle aufgefunden, welche nicht verschlossen und gesichert sind, so sind die Stadtwerke zu verständigen und notwendige Sicherungsmaßnahmen einzuleiten.

Zu Anlagen der Informationsnetze in der Nähe von Entwässerungsanlagen ist Kapitel 6.16 zu beachten.

6.16 Arbeiten in der Nähe von Anlagen der Informationsnetze

Die Anlagen der Informationstechnik können separat oder im Bereich anderer Medien insbesondere Medien der Stadtwerke liegen. Diese Anlagen sind nicht immer dokumentiert, es ist aber immer mit dem Vorhandensein dieser Anlagen zu rechnen und entsprechende Sorgfalt bei Erdarbeiten zu wahren. Zum Teil liegen sie direkt in stillgelegten Gas-, Fernwärme-, Trink- oder Abwasserleitungen. Stillgelegte Leitungen dieser Medien dürfen daher erst nach Freigabe durch die Stadtwerke getrennt werden.

Die Informationstrassen dürfen nicht überbaut werden. IT-Rohre sind grundsätzlich mit Glasfaserkabeln belegt, auf denen hochwertige Dienste auch für Dritte betrieben werden.

7 Verhaltensregeln im Schadensfall und bei Beschädigungen

Unfälle und Beschädigungen - auch der Umhüllung - einer Anlage sind unverzüglich den Stadtwerken zu melden. Unser Bereitschaftsdienst ist rund um die Uhr für Sie erreichbar:

IN ALLEN FÄLLEN

Stadtwerke informieren, die 5 W-Fragen beantworten und auf Rückfragen/Hinweise warten.

- Wer meldet?
- Was ist passiert?
- Wie ist es passiert?
- Wann ist es passiert?
- Wo ist es passiert?

GAS Notruf

 **0800 0688-886**

Bei der Beschädigung einer Gasleitung besteht Zünd- und Explosionsgefahr durch ausströmendes Gas.

Bei Gasgeruch/Beschädigung:

Keine Panik!



Im Gebäude:
Gashähne zu!

Im Freien:
Gasaustritt nicht vergrößern!

Keine Flammen, keine Funken,
keine Schalter betätigen,
kein Telefon!



Bewohner warnen (klopfen, nicht klingeln)! Raus aus dem Haus!
Räumen/Sichern der Gefahrenzone!

Im Gebäude:
Alle Fenster und Türen auf, für Durchzug sorgen.

Im Freien:
Eindringen von von Gas in Gebäude/Hohlräume verhindern!



Leitstelle anrufen (von außerhalb der Gefahrenzone!)
Bei nicht zugänglichen Räumen Feuerwehr/Polizei alarmieren.
Auf Einsatzkräfte warten!

FERNWÄRME

 **(03641) 688-888**

Bei einer beschädigten Wärmeleitung besteht Verbrühungsgefahr durch plötzlichen Austritt von Heißwasser oder Heißdampf sowie die Gefahr einer Überflutung.

- Baugrube und tiefliegende Räume – falls erforderlich – von Personen räumen!
- Schadensstelle und eventuelle Gefahrenbereiche absperren!
- Wenn gefahrlos möglich, für Abfluss des Wassers sorgen; Achtung: Heißwasser!
- Leitstelle benachrichtigen!
- Auf den Entstördienst der Stadtwerke warten!

STROM - KABEL

☎ (03641) 688-888

Im Falle eines Schadens an einem elektrischen Energiekabel besteht unmittelbare Lebensgefahr für den Verursacher. Das Kabel kann noch unter Spannung stehen.

- Schadensstelle sofort räumen und von allen Personen freihalten!
- Gerät aus dem Gefahrenbereich bringen, wenn gefahrlos möglich!
- Schadensstelle absperren!
- Leitstelle benachrichtigen!
- Auf den Entstördienst der Stadtwerke warten!

STROM - FREILEITUNGEN

☎ (03641) 688-888

Im Falle der Annäherung an eine Freileitung oder beim Herabfallen von Leiterseilen besteht Lebensgefahr für alle Personen in der Umgebung der Schadensstelle.

- Dem verunglückten Fahrzeug oder den auf der Erde liegenden Leiterseilen auf keinen Fall nähern, auch wenn die Spannung abgeschaltet zu sein scheint!
- Außenstehende auffordern, Abstand zu halten!
- Fahrzeugführer dürfen den Fahrerstand nicht verlassen, sondern sollten versuchen, durch Schwenken des Auslegers oder Wegfahren des Fahrzeuges den Kontakt zur Freileitung zu unterbrechen und das Gerät aus dem Gefahrenbereich zu bringen!
- Gelingt die Entfernung des Fahrzeuges aus dem Gefahrenbereich nicht und ist der Aufenthalt im Fahrzeug nicht mehr möglich, weil es z.B. zu brennen anfängt, nicht aussteigen, sondern mit geschlossenen Füßen möglichst weit abspringen und sich in Sprungschritten entfernen. Eine gleichzeitige Berührung von Erdboden und Fahrzeug kann tödlich sein!
- Gefahrenstelle im Umkreis von 10 m absperren. Auch unter Spannung gesetzte Gegenstände größerer Abmessungen (z.B. Drahtzäune oder Rohrleitungen) sind in die Absperrung mit einzubeziehen!
- Bei verunglückten Personen nicht selbst in Gefahr begeben!
- Leitstelle benachrichtigen!
- Auf den Entstördienst der Stadtwerke warten!

WASSER

☎ (03641) 688-888

Bei einer beschädigten Wasserleitung besteht die Gefahr der Aus- und Unterspülung sowie der Überflutung.

- Baugrube und tiefliegende Räume – falls erforderlich – von Personen räumen!
- Schadensstelle und eventuelle Gefahrenbereiche absperren!
- Wenn gefahrlos möglich, für Abfluss des Wassers sorgen!
- Bei Schadensfällen mit wassergefährdenden Stoffen in Trinkwasserschutzgebieten sind sofort geeignete Maßnahmen zur Schadensabwehr einzuleiten. Die zuständige Wasserbehörde sowie die Feuerwehr und Polizei sind einzuschalten.
- Leitstelle benachrichtigen!
- Auf den Entstördienst der Stadtwerke warten!

ABWASSER

 (03641) 688-888

Bei einer beschädigten Abwasserleitung besteht die Gefahr der Aus- und Unterspülung sowie der Grundwasserverschmutzung.

- Arbeiten im Bereich der Schadensstelle einstellen!
- Schadensstelle und eventuelle Gefahrenbereiche absperren!
- Den Zutritt unbefugter Personen verhindern!
- Leitstelle benachrichtigen!
- Auf den Entstördienst der Stadtwerke warten!

INFORMATIONSNETZE

 (03641) 688-888




Fernmelde-, Steuer- und Glasfaserkabel dienen der Übertragung von Sprache, Daten, Meldungen, Mess- und Zählwerten sowie Schaltimpulsen. Eine Beschädigung kann zu gesundheitlichen Schäden an Personen in der Umgebung der Schadensstelle, zu erheblichen Störungen im Netzbetrieb aller Anlagen der Stadtwerke und Dritter sowie zu hohen Folgekosten führen.

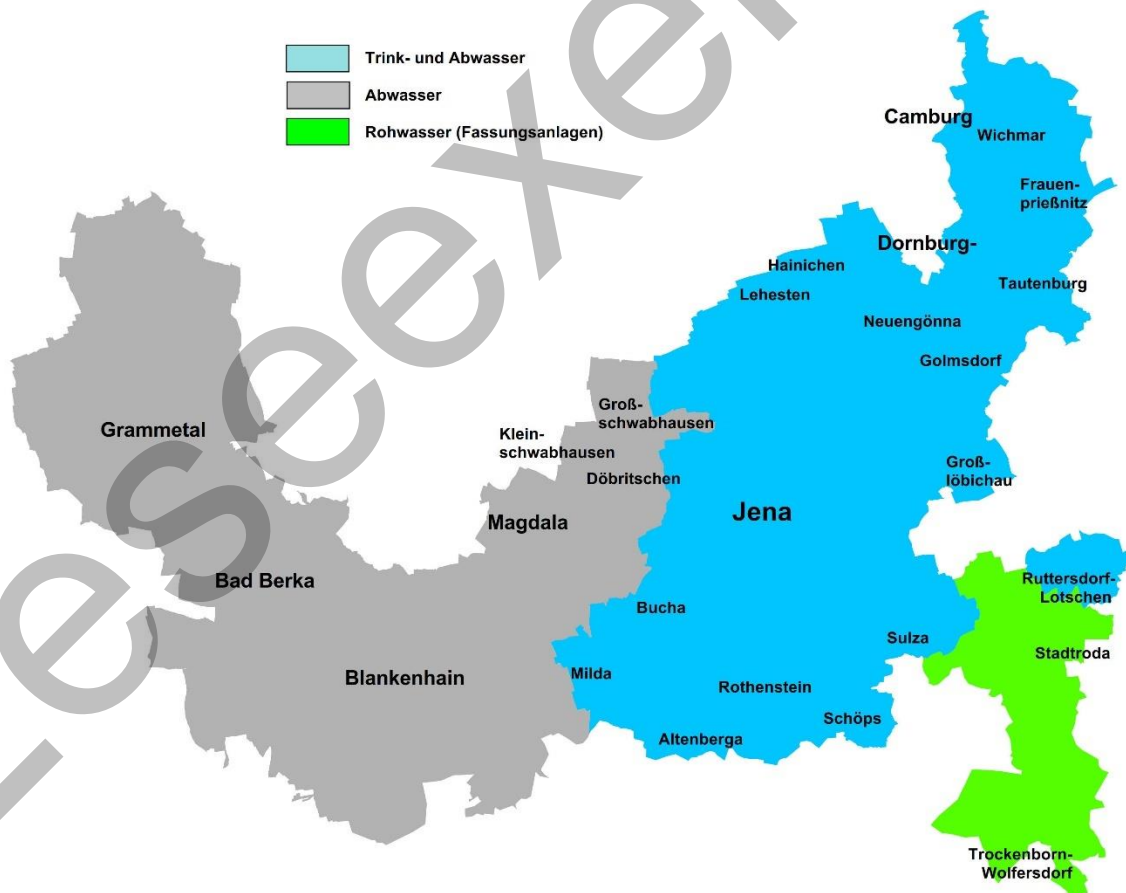
- Arbeiten im Bereich der Schadensstelle sofort einstellen!
- Schadensstelle räumen und absperren!
- Kupferadern von Fernmelde-/Steuerkabeln können gefährliche Spannungen aufweisen:
 - Nicht berühren!
 - Kabelende abdecken!
- Glasfasern von Lichtwellenleiterkabeln können gefährliche Laserstrahlungen auch im nicht sichtbaren Bereich aufweisen:
 - Nicht hineinsehen!
 - Kabelende abdecken!
- Leitstelle benachrichtigen!
- Auf den Entstördienst der Stadtwerke warten!

Gas:



Wasser und Abwasser:

-  Trink- und Abwasser
-  Abwasser
-  Rohwasser (Fassungsanlagen)



Informationstechnik:

Der Versorgungsbereich Informationstechnik umfasst sämtliche zuvor aufgeführten Netzgebiete der Versorgungsarten Strom, Fernwärme, Gas, Wasser und Abwasser.

Angebotsaufforderung
Inhaltsverzeichnis

Projekt: 2247-1 **Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...**
LV: 471 **Poolbar** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Kurztext | Seite |
|---------------------|--|--------------|
| 1. | Küchentechnische Anlagen in der Poolbar | 7 |
| 1.1. | Poolbar-EG | 7 |
| 1.2. | Kältetechnische Installation | 19 |
| 1.3. | Sonstige Leistungen | 32 |
| | Zusammenstellung | 39 |

Lesee exemplar

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1
LV: 471

Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...
Poolbar

Währung: EUR

Die Jenaer Bäder u. Freizeit GmbH beabsichtigt das Freizeitbad GalaxSea am Standort Rudolstädter Straße 37 in 07745 Jena umfassend zu modernisieren und insbesondere energetisch zu sanieren.

Im Zuge der energetischen Sanierung sollen die ungedämmten Rutschen durch eine neue Anlage ersetzt, das Außenbecken umgebaut und eingehaust und das ehemalige Sportbecken klimatisch vom Kinder- und Erlebnisbereich getrennt werden. Ebenso sollen die Wasserflächen reduziert, die unterschiedlichen Wasserkreisläufe voneinander getrennt und die Innen- und Außensauna modernisiert werden. Die barrierefreie Zugänglichkeit des Freizeitbades soll durch zwei Aufzüge gewährleistet werden. Der Wellnessbereich im Obergeschoss soll als Personalbereich mit Umkleiden, Duschen, Aufenthaltsraum sowie Büroarbeitsplätzen umgebaut werden. Der neue Personalbereich soll aktuelle Arbeitsplatzvorgaben erfüllen und den Mitarbeitenden zeitgemäße Arbeitsbedingungen ermöglichen. Das ehemalige Schwimm- und Lehrschwimmbecken wird zu Sprung-/Tauchbecken und zum neuen Kinderbereich mit Spraypark und Trockenspielplatz umgeplant.

Das ehemalige Kinderplanschbecken wird mit geringerer Wasserfläche mit unterschiedlichen Wassertiefen umgebaut. Die Gebäudetechnik soll erneuert, erweitert und den geänderten Bedürfnissen des Bades angepasst werden.

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1
LV: 471

Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...
Poolbar

Währung: EUR

2.0 Funktionsbeschreibung

Energie

Zum Betrieb aller Geräte in dem Imbiss-Bereich wird Elektroenergie genutzt.

Ausstattung, Qualität und Ausführung

Wegen des Einsatzes in einer Badehalle mit besonderer Luftqualität und Feuchtigkeit bestehen die Arbeitstische, Spülen, Schrankumbauten, Korpi und Geräte aus CrNi Werkstoff-Nr. 1.4404 bzw. 1.4571.

Öffnungszeiten, Versorgungsumfang und Angebot:

Die Poolbar versorgt die Gäste im Poolbar-Becken mit heißen und kalten Getränken. Daneben sollen Cocktails angeboten werden. Es erfolgt keine Ausgabe von Speisen und/oder Snacks.

Die Poolbar ist während der Öffnungszeit des Bades geöffnet.

Poolbar und Arbeitsablauf in dieser

Die Bestückung mit den Getränken und der Rücklauf des Leergutes erfolgt durch die Badehalle. Dieses wird außerhalb der Öffnungszeiten durchgeführt.

In der Poolbar wird die Menge zwischengelagert, die pro Öffnungszeit an Waren benötigt wird. Während die Cocktails in der Poolbar zubereitet werden, werden die anderen Getränke flaschenweise angeboten.

Die Poolbar besteht aus 2 parallel angeordneten Einrichtungszeilen, nämlich dem Rückbereich und dem Tresenbereich. Letzterer ist dem Badegast zugewandt.

Die Zeilen stehen aus bauseitigen Sockeln.

Der Rückbereich ist ausgestattet mit Standkühlschränken, wassergekühltem Eiswürfelbereiter, Heißgetränkestation, Untertischgläserspülmaschine und Handwaschbecken. An der Rückwand sind Hängeschränke für die sauberen Gläser und Tassen angebracht.

Im Ausgabebetresen, der dem Gast zugewandt ist, sind Leergutfläche, ein Kühlisch mit Kühlauszügen, passend für stehende Flaschen, Spülbecken und Abfallbereich untergebracht, ergänzt durch Tropfwanne mit Gläserdruckspüler. Wegen seiner Nähe zum Schwimmbecken sind nur Einheiten in max. 24V-Technik untergebracht. Das bedeutet, dass der Kühlisch über ein externes Kälteaggregat versorgt wird. Das Kälteaggregat wird auf dem Dach der Schwimmhalle platziert.

Die Bezahlung wird durch ein Bezahlterminal, bei dem man kontaktlos zahlen kann. Dieses ist allerdings keine Leistung dieser Kostengruppe. Es werden im Rückbereich Medienanschlusspunkte dafür vorgesehen.

In der Planung nicht enthalten sind Kosten für Werkzeuge, Geschirr, Wäsche, ortsveränderliche Kleingeräte, Kassen- und Bezahlterminals mit Soft- und Hardware.

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1
LV: 471

Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...
Poolbar

Währung: EUR

3.0 Technische Vorbemerkungen - Küchentechnik

3.1 Vorschriften, Richtlinien, Normen

Es gelten alle zu beziehenden Europanormen, nachgeordnete DIN- Normen, VDI- und VDE-Richtlinien, DVGW -Richtlinien, Arbeitsstättenverordnung, Sicherheitsbestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften, Ministerialerlässe und die DGUV 110-002 und BGR 500 sowie die anerkannten Regeln der Technik in ihrer neuesten Fassung.

Die örtlichen bauaufsichtlichen Vorschriften sowie die Vorschriften der Berufsgenossenschaft und des Gewerbeaufsichtsamtes bzw. des Amtes für Arbeitsschutz sind der Geräteausführung und den Installationsanschlüssen zugrunde zu legen. Verbindlich sind die Sicherheitsregeln für Küchen der Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gaststätten, die in allen Punkten einzuhalten sind.

Alle Geräte müssen bei Lieferung dem neuesten Stand der Technik entsprechen und allen Anforderungen der Sauberhaltung und Hygiene genügen. Insbesondere müssen die Geräte einwandfrei gereinigt werden können. Stöße und Fugen zwischen den Teilen sind so auszuführen, dass keine Feuchtigkeit oder Schmutz eindringen kann.

Die in der Projektzeichnung zum Leistungsverzeichnis vorgesehene Platzierung aller beschriebenen Geräte ist verbindlich. Bei allen Circa-Angaben sollen Maßabweichungen vermieden werden. Unabdingbare Maßabweichungen sind vom Bieter in einem gesonderten Schreiben zu erläutern.

3.2 Vollständigkeit der Geräte

Sollte der Bieter bei der Angebotsausarbeitung feststellen, dass im Leistungsverzeichnis Forderungen beschrieben sind, die konstruktiv oder aus Sicherheitsgründen nicht durchführbar sind bzw. den örtlichen Vorschriften widersprechen, so hat er spätestens mit Angebotsabgabe darauf hinzuweisen.

Werden vom Bieter mit dem Abgabe des Angebotes keine Einschränkungen oder Bedenken vorgebracht, so hat er für die Funktion der Anlage oder für die Folgen eventuell nicht beachteter Vorschriften zu haften.

3.3 Auswahl der Fabrikate

Alle Bauteile sind nach energiewirtschaftlichen Gesichtspunkten auszuwählen und einzubauen. Alle Geräte und Anlagenteile sind mit dem zum einwandfreien Dauerbetrieb notwendigen Zubehör auszurüsten. Für sämtliche Anlagenteile sind Dichtungs- und Befestigungsmaterialien einzukalkulieren.

3.4 Aufhängung der Geräte

Für tragende Dübelverbindungen sowie für Montagen an Decken dürfen nur Metalldübel mit Zwangsspreizung verwendet werden. Es dürfen nur bauaufsichtlich genehmigte Dübel mit Zulassungsbescheid Verwendung finden.

3.5 Dichtstoffe

Der Gebrauch chemischer Baustoffe setzt eine absolute Lebensmittelunbedenklichkeit voraus. Technische Datenblätter sind zur Freigabe vor der Verwendung bei der Fachbauleitung zu hinterlegen. Der Einsatz chemischer Mittel ist der örtlichen und der Fachbauleitung vorher anzuzeigen.

3.6 Inbetriebnahme, Funktionsnachweis

Das Anschließen der Geräte an die bauseitig zur Verfügung gestellten Medienanschlusspunkte erfolgt durch den Auftragnehmer Küche.

Mit den Montage- und Installationsplänen sind dafür Anschlusspläne zu liefern. Der korrekte Anschluss Sanitär, Elektro, Lüftung ist vom Auftragnehmer Küche schriftlich zu bestätigen. Die Gewährleistung für die Geräte verbleibt beim Auftragnehmer Küche.

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1
LV: 471

Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...
Poolbar

Währung: EUR

4.0 Unterlagen

4.1 zur Ausführung

Der Auftragnehmer erhält in 1-facher Ausfertigung die Ausführungszeichnungen der Anlagen bzw. als AutoCAD DWG-Datei sowie in 1-facher Ausfertigung die Architektenpläne, aus denen Informationen, wie Raumnummern, Raummaße, Brandabschnitte, Rauchdichte Türen, Fluchtwege usw., hervorgehen. Nach diesen Unterlagen hat der Auftragnehmer die Werkzeichnungen (Montagepläne) zu erstellen. Abweichungen von den Ausführungsplänen sind nur mit Zustimmung der Objektüberwachung möglich.

Die Werkzeichnungen (Montagepläne, 1:20) sind der Objektüberwachung vor Beginn der Arbeiten vorzulegen und in zweifacher Ausfertigung in Papier oder per Datentransfer zu überlassen. Vom Auftragnehmer sind Veränderungen während der Ausführung laufend zu ergänzen bzw. zu korrigieren. Die Werkzeichnungen sind vor Montagebeginn mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Die Schlitz- und Durchbruchpläne werden dem Auftragnehmer zur Verfügung gestellt. Er hat diese Unterlagen verantwortlich zu überprüfen, erforderlichenfalls zu ergänzen.

Fundamentpläne/Sockel mit Gewichtsangaben für Einbauteile sind der Objektüberwachung 3-fach in Papier oder per Datentransfer auszuhändigen.

Die eingetragenen Anlagenteile sind mit Positionsnummern der Ausführungsplanung und dem Leistungsverzeichnis zu versehen. Sie sind maßstäblich und mit Bezugsmaßnahmen zum Baukörper einzutragen.

Es sind Anschlusspläne zur Medienversorgung durch die Fremdgewerke der Bauleitung zur Verfügung zu stellen.

Wird für das Projekt ein zentraler Datenserver eingerichtet, so hat der Auftragnehmer alle von ihm erstellten Dokumente, Zeichnungen usw. auf diesen eigenverantwortlich hochzuladen.

Alle Bauteile und Geräte sind bis zur Abnahme durch den Auftragnehmer zu schützen, in Form von Folien, Pappe und/oder Holzverschläge. Dies ist in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

4.2 Angebot, Vorbereitung und Ausführung

Mit Angebotsabgabe sind zu allen offerierten Geräten 1-fach Prospekte, Abbildungen oder Zeichnungen mit genauen technischen Angaben nach Aufforderung vorzulegen.

Zusätzlich ist eine Aufstellung aller erteilter noch gültiger Prüfzeichen - wie CE, GS, VDE, DVGW etc. - in Reihenfolge der Gerätepositionierung erforderlich. Diese separat zu schreibende Aufstellung wird bei der Angebotsbeurteilung berücksichtigt. Der Nachweis des noch gültigen Prüfzeichens ist auf Anforderung zu belegen.

Die angebotenen Geräte müssen vollständig und funktionsfähig sein.

Evtl. Bietersystembedingte zusätzlich erforderliche Lüftungsgitter, Anschlussleisten, Sockelblenden, Materialbeschaffenheiten o. ä. sind in die Angebotspreise einzurechnen. Hierzu gehören auch sämtliche Montagematerialien und Wand- bzw. Deckenabhängungen. Sichtbare Abhängungen sind durch CrNi-Rohre zu verkleiden.

Nachträgliche Forderungen bleiben unberücksichtigt. Das gleiche gilt für alle in der Beschreibung nicht erwähnten Teile, die für die einwandfreie Funktion der Anlage/Geräte herstellerbedingt erforderlich sind.

Kontroll- und Steuergeräte, wie Thermometer, Druckanzeiger o. ä., erhalten Markierungen, die den normalen und abnormalen Bereich kennzeichnen.

Alle Geräte oder Teile der Lieferung müssen als Ausführungszeichnung M1:20 vorgelegt werden. Erst nach Freigabe dieser Zeichnungen kann mit der Fertigung begonnen werden. Für alle Anlagenteile sind auf Anforderung Wandabwicklungen, Ansichten und Schnitte zu erstellen.

Auf ein einheitliches Bild der Gesamtanlage wird besonderer Wert gelegt. Auf- und Abkantungen, Plattenüberstände, Sockel und Gerätefüße müssen gleich ausgeführt sein.

Für alle sichtbaren Chromnickelstahlflächen und -kanten wird einheitlich für alle Anlagenteile ein gleichmäßiges mattes Schlibbild gefordert, Körnung 320, gebürstet, Schliffrichtung übereinstimmend.

Sofern im Leistungsverzeichnis nicht anders gefordert, sollen alle aus fertigungstechnischen und/oder transporttechnischen Gründen erforderlichen Baunähte vor Ort durchgehend verschweißt behandelt werden. Bei Schweißarbeiten ist ein ausreichender Brandschutz vom Auftragnehmer sicherzustellen, geeignete Löschgeräte sind im erforderlichen Umfang vom Auftragnehmer bereitzustellen.

Alle Passstücke, Verkleidungsblenden usw., die zum Schließen von Zwischenräumen zwischen Geräten bzw. Geräten und anderen Bauteilen aus hygienischen oder gestalterischen Gründen notwendig werden, sind in die Einheitspreise einzurechnen (soweit sie nicht gesondert aufgeführt werden). Bei Nischenaufstellung ist die Anpassung an die baulichen Gegebenheiten in den Einheitspreisen enthalten.

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1
LV: 471

Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...
Poolbar

Währung: EUR

Die anzubietenden Geräte sind vorzusehen zum Anschluss an folgende Medien:

- Elektrizität 230/400 V, 50 Hz
- Trinkwasser kalt und warm, unbehandelt

Zur Leistung des AN Küche gehört neben Anliefern, Eintransportieren, Aufstellen, Ausrichten und Montieren auch das Anschließen an alle für die Betrieb der jeweiligen Position notwendigen Medien.

Entsprechend den Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannung bis 1000 V nach VDE 0100/5.73 sind alle Betriebsmittel strahlwassergeschützt IP 5 nach DIN 40050 oder in gleichwertiger Schutzart auszuführen.

Elektrische Anschlussleitungen für nicht fest angeschlossene Geräte müssen nach DIN 49 462 bis 64 ausgeführt sein (CEE-Winkelstecker).

Alle Geräte müssen vollständig und mit allen erforderlichen Schaltern, Signallampen, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen, Ventilen, usw. ausgestattet werden. Anschlussverschraubungen und Anschlussformstücke sind vom Auftragnehmer zu liefern und zu montieren.

Für die Inbetriebnahme und Funktionsprüfung ist ein separater, zeitlich abgesetzter Termin vorzusehen, da zum Zeitpunkt der Montage der Küchen die Medien Strom und insbesondere Wasser noch nicht zur Verfügung stehen werden.

4.3 Der Ausschreibung beigefügte Zeichnungen

Zeichnung 2233-5-471-001 -Ausschreibung EG - Schulmensa und Lehrküche
Zeichnung 2233-5-471-002 -Ausschreibung OG - Kältetrasse
Zeichnung 2233-5-471-003 -Ausschreibung ZG - Kältetrasse
Zeichnung 2233-5-471-004 -Ausschreibung DG Schulmensa Kleinkälteanlage

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1 Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...
LV: 471 Poolbar Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

1. **Küchentechnische Anlagen in der Poolbar**

1.1. **Poolbar-EG**

*** Ausführungsbeschreibung 1

Ausführungsbeschreibung der Poolbar

Die Poolbar ist in das Poolbar-Schwimmbecken integriert. Durch eine 30 cm breite und L-förmige Wand ist der Wasserbereich von der Poolbar abgetrennt. Auf dieser Wand befindet sich das "Barbrett", das zu beiden Seiten über die Wand übersteht.

Wand und "Barbrett" sind Leistung Gewerk Bau.

Seitlich gelangt man über eine Treppe von dem Badehallenniveau in den tiefer liegenden Bedienungsbereich der Poolbar. Alle Waren werden hierüber transportiert.

Die Einrichtung der Poolbar besteht aus dem wandständigen Ruckbuffett und dem parallel dazu angeordneten Ausgabetresen.

Nur in dem Ruckbuffett dürfen Geräte mit einem 230 V Anschluss (und höher) eingesetzt werden. Im Ausgabetresen ist nur Niederstrom-Technik erlaubt (24V).

Die Poolbar steht im Klima der Badehalle. Das bedeutet hohe Luftfeuchte und chlorhaltige Luft. Das CrNi-Material ist entsprechend einzusetzen.

Beide Zeilen stehen auf ca 75 mm hohen bauseitigen Sockeln. Die Oberkante der Arbeitsflächen liegt bei 900 mm uOKFF.

Im Ausgabetresen kommen Medien aus dem Bodenaufbau und sind durch Rohrhülsen zu führen. Die Rohrhülsen gehören zu Leistung Küche (Achtung bei Materialfestlegung).

Im Ruckbuffett kommen die Medien in passender Höhe aus der Wand.

Der Ausgabebereich ist optisch als Einheit auszuführen. Einzelgeräte sind passgenau einzufügen und dürfen die Gesamtoptik nicht stören. Materialbeschaffenheit, Schliiffichtung und -ausführung sowie Abkantungen und Randausfuhrungen müssen gleich und durchgängig sein. Notwendige Segmente und Fugen sind in gleichem Raster vorzusehen.

Die Unterbauten des Tresens bestehen vollständig aus CrNi, Werkstoff-Nr. 1.4404 bzw. 1.4571.

Das Verziehen sämtlicher Ver- und Entsorgungsleitungen erfolgt innerhalb der Geräte. Alle nicht verdeckten Hohlräume (unten und seitlich) sind durch ungeteilte, lösbare, trittfeste CrNi-Blenden zu verkleiden.

Grundborde und Seitenwände sind mit Durchbrüchen zu versehen.

Abdeckung

Material. CrNi, Werkstoff-Nr. siehe oben

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1
LV: 471

Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...
Poolbar

Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Glatte Abdeckung, mit geraden, senkrechten Kanten, Ecken voll verschweißt und geschliffen, Abkantungen bis an die Unterbauten herangeführt, sichtbare senkrechte Kante der Abdeckung 40 mm, mit allen notwendigen Durchbrüchen für Aufsätze, Medienleitungen, Kabeldurchführungen usw.

Alle Teile sind nicht sichtbar zusammensetzen und zu befestigen.

*** Ausführungsbeschreibung 2

Ausführungsbeschreibung für Einrichtungsgegenstände

Ausführungsbeschreibung für Einrichtungsgegenstände

wie Arbeitstische, Schranktische, Wand- und Standschränke sowie Spültische, Ausguss- und Handwaschbecken etc.

Komplett aus CrNi, Mindestanforderung: Werkstoff-Nr. 1.4404 bzw. 1.4571 .

Offene Untergestelle aus Vierkantrrohr, 40 x 40 mm, nahtlos gezogen, unter der Tischplatte umlaufender allseitig geschlossener Rahmen, seitliche und hintere Verstrebung, ebenfalls allseitig geschlossen, mit 150 mm Bodenfreiheit.

Geschlossene Schrankräume bei Schranktischen und Wandschränken, Ausführung in H1-Standard gem. DIN 18865-9

3-seitig geschlossener Schrankraum mit Grund- und verstellbarem Zwischenbord, unter der Tischplatte umlaufender allseitig geschlossener Rahmen, mit 150 mm Bodenfreiheit.

- bis 600 mm Länge: 1 Drehtür (Flügeltür)
- bis 1.000 mm Länge: 2 Drehtüren
- ab 1.100 mm Länge: Schiebetüren

Türen als Ganzmetallkonstruktion, mit Verstärkungsprofilen, Türen doppelwandig, schalldämmend, mit angeformten senkrecht verlaufende Griffleisten.

Schiebetüren auf Kugellagern laufend, oben aufgehängt, mit Stopvorrichtung, die beim Öffnen ein Übereinanderschieben der Türen über die Griffleiste verhindert, untere Führungsschienen sind unzulässig, die Türen dürfen nicht vor dem Grundbord laufen.

Drehtüren (Flügeltüren) mit CrNi-Stangenscharnier und Magnetverschluss.

Abstellroste/-böden mit 150 mm Bodenfreiheit, Länge entsprechend dem Lichtmaß zwischen den Rohrfüßen, Roste geteilt herausnehmbar, Böden bis 1.500 mm einteilig, herausnehmbar, schalldämmend unterfüttert, mit Verstärkungsprofilen.

Arbeitstischplatten Materialstärke mindestens 1,0 mm, Unterseite mit Profilen aus CrNi verstärkt und schalldämmend

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1
LV: 471

Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...
Poolbar

Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

unterfüttert; an wand- oder geräteanliegenden Seiten (hohe Geräte) 50 mm auf- sonst allseitig 50 mm abgekantet. Die Tischplatten sind frontseitig mit den Tischunterbauten so zu verbinden, dass kein Hohlraum entsteht. Ecken sind zu verschweißen. Die vordere Kante ist als Tropfkante auszubilden.

Spültische, sinngemäß Ausgüsse; Untergestell wie unter "offene Untergestelle" beschrieben, dreiseitige Schürze zur Beckenverkleidung, Becken fugenlos und verkröpft eingeschweißt und verschliffen, umlaufender Wulstrand; soweit Abtropfflächen vorgesehen sind, sind diese profiliert mit Gefälle zum Becken auszuführen, mit wandseitigen Auf- und ansonsten Abkantungen. Abtropfflächen und Beckenunterseite schalldämmt.

Bei Ausgüssen sind rückseitig Spritzwände entsprechend der Aufkantungshöhe nebenstehender Geräte anzubringen. Bei seitlichem Wand- oder Geräteanschluss sind ebenfalls Spritzwände in entsprechender Höhe vorzusehen.

Beckenausstattung, sämtliche Spül- und Ausgussbecken über 400 x 400 mm sind mit Standrohrventilen und Standrohren DN 50 auszustatten.

Schubladen, als Rahmenschublade auf kugelgelagerten CrNi-Teleskopzügen, voll ausziehbar und gesichert, mit doppelwandiger Blende, einschließlich herausnehmbarer GN-Einsätze aus CrNi, sofern nicht bei den Positionen ausdrücklich GN-Einsätze aus Kunststoff oder Kastenschubladen gefordert werden. Größe GN 1/1-100 mm tief, soweit nicht in den Positionen andere Tiefen gefordert werden. Abschließbar, gleichschließend pro Raum, mindestens 2 Schlüsselsätze pro Schließzylinder. Jeder Schlüsselsatz ist mit beschrifteten Schlüsselanhänger auszustatten. Der Text der Beschriftung muss eine eindeutige Zuweisung zum Arbeitstisch und /oder -schrank aufweisen.

Schalldämmende Unterfütterungen bei Arbeitstischplatten, Böden, Zwischen- und Wandborden sowie Spülen sind grundsätzlich nicht in Holzwerkstoffen, auch nicht in chemisch behandelte Form auszuführen.

Leitungsführungen (elektrisch) in Verbindung mit Tisch- oder Schrankanlagen sind geschützt in CrNi-Kanälen zu verlegen.

Wandanschluss an allen wandseitigen Aufkantungen der Arbeitstische, -schränke, Spülen und Ausgüsse ist mit einer CrNi-Wandanschluss-Schiene herzustellen.

Fußstollen aus Kunststoff, alle Fußstollen an Arbeitstischen und Spülen sind höhenverstellbar und in korrosionssicherer Ausführung zu liefern und sind so anzubringen, dass sie fluchten - auch bei unterschiedlichen Unterbauten. Der lichte Abstand zwischen Füßen muss mindestens 250 mm betragen.

Getrennte Unterbauten nebeneinanderstehender Einheiten dürfen keinen Zwischenraum aufweisen. Fugen, auch zum Wandanschluss, müssen durch Blenden abgedeckt werden.

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1
LV: 471

Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...
Poolbar

Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Die Rollen der fahrbaren Geräte sind mit Gummibereifung auszustatten, die gegen Fett und verdünnte Säuren beständig sind. Die Rollen als VLI-Rollen mit 125 mm Ø müssen einen ruhigen Lauf auf Fliesen der Bewertungsgruppe V4 gewährleisten. Die Bereifung ist in 2-Komponenten-Ausführung herzustellen, bestehend aus hartem Fuß mit in einer unlösbar aufvulkanisierten, weichen Laufgummi-Qualität und einer fettsäurebeständigen, abriebfesten Lauffläche. Alle Metallteile der Rollen bestehen aus Werkstoff-Nr. 1.4301 und sind gegen Herausfallen gesichert.

Rückbuffett

1.1.10

Gemäß Ausführungsbeschreibung 2

Arbeitstischkombination an Rückwand, Zeichn.-Pos. 1.01 - 1.02

Arbeitstischkombination an Rückwand, Zeichn.-Pos. 1.01 - 1.02

vor der Rückwand, auf bauseitigem Sockel platziert, von rechts nach links beschrieben, bestehend aus:

Ca. 100 mm breite Passblende von UK Schrankzeile bis UK Abdeckung, reversibel befestigt aus CrNi
Ca. 600 mm dreiseitig geschlossener Schrankraum, mit Grundbord und ohne Rückwand, frontseitig oben Beckenblende, darunter Flügeltür, rechts angeschlagen. Flügeltür mit Einwurfklappe und an der Innenseite einhängbaren Abfallkorb, Schrankraum vorbereitet zum Einbau eines in die Arbeitsplatte integrierten Handwaschbeckens mit dahinter aufgebauter Sensor-Mischbatterie, Beckenabmessung rund 350 mm.
Ca. 600 mm Nische, vorbereitet zum Einschieben einer Untertisch-Gläerspülmaschine (siehe separate Position), Passsblenden oben und seitlich.
Ca. 600 mm dreiseitig geschlossener Schrankraum, ohne Rückwand, mit Grund- und höhenverstellbaren Zwischenbord, oben Schublade
Ca. 600 mm dreiseitig geschlossener Schrankraum, mit Grundbord und ohne Rückwand, Flügeltür, links angeschlagen, mit großflächiger Blende mit Lüftungsschlitzen, vorbereitet zum Einstellen von Wasserfilter und Milchkühlschrank für Kaffeemaschine.
Ca. 600 mm Nische, vorbereitet zum Einschieben eines wassergekühlten Eiswürfelbereiters (siehe separate Position), Passsblenden oben und seitlich.
Ca. 600 mm Nische, vorbereitet zum Einschieben eines Untertisch-Tiefkühlschranks (siehe separate Position), Passsblenden oben und seitlich.

Über die gesamte Unterschrankzeile eine durchgehende CrNi-Abdeckung, wandseitig auf- sonst allseitig abgekantet, einschl. Handwaschbecken, rund, 350 mm, sowie Durchbruch zum Verziehen der Medien für die Kaffeemaschine.
Alle Schubladen, Flügeltüren, Auszüge abschließbar und gleichschließend

Zubehör:

1 Waschtischarmatur für berührungslose Bedienung, aufgebaut

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1 **Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...**
LV: 471 **Poolbar** **Währung:** EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Max.
 Nachspültemperatur: 75°C
 Umwälzpumpe,
 max: 190l/Min

1,000 St

1.1.30

Gemäß Ausführungsbeschreibung 2
Kaffeevollautomat, Zeichn.-Pos. 1.04
 Kaffeevollautomat, Zeichn.-Pos. 1.04

Vollautomat für die Zubereitung von Kaffeespezialitäten wie Espresso, Café Crème, Cappuccino, Milchkaffee oder Latte Macchiato sowie separater Heißwasserausgabe. Maschine an Festwasser angeschlossen, mit zwei Bohnenbehältern, Kapazität je 0,55 kg, zusätzlich Handeinwurf für manuelle Kaffeepulver-Verwendung. 2 Präzisionsmühlen mit gehärteten Mahlscheiben aus Werkzeugstahl. Zubereitung der Kaffeespezialitäten im Kolbendruckverfahren, trockene Kaffeesatzabwurf in Satzbehälter, der im Unterbau steht, frisches Mahlen der Kaffeebohne pro Getränk, individuelles Einstellen der Kaffeemehlmenge sowie des Mahlgrades, integrierter Milchschaumer, mit Zwischenreinigung durch Spülung mit Kalt-, Warmwasser und Dampf, höhenverstellbare Tassentisch, sodass die Verwendung verschiedener Gefäße bis zu einer Höhe von 100 mm möglich ist, bei eingeschobenem Tassentisch Gefäße bis zu einer Höhe von 177 mm, der Heißwasserauslauf mit Unterstellhöhe von 152,5 mm, Tassenaufwärmfunktion mittels Dampf, beleuchtete 7" Touch-Screen-Display, einfache Bedienung, Einstellung der Funktionen, Status- Funktions- und Fehleranzeigen erfolgen über dieses Display, Tastenfeld für Getränkeausgabe ebenfalls auf dem Display, Hinterlegen von bis zu 24 Getränkeauswahl-tasten mittels mehrseitigem Display, individuelle Tastenbelegung, Baristataste (vor Getränkeauswahl stärkere oder schwächere Kaffeemehlmenge), Zuschalten zum Vorwärmen des Brühsystems, Zugangsberechtigung zu den drei unterschiedlichen Funktionsebenen mittels PIN-Codes, Mikroprozessorsteuerung regelt und kontrolliert sämtliche Vorgänge, integrierte USB-Schnittstelle für Datensicherungen, Updates sowie Auslesen von Protokollen (für einen HACCP-konformen Betrieb) und Umsatzdaten, Beleuchtung der Getränkeausgabe, tägliche Reinigung des Milchsystems durch Anschließen des Milchschauches der Kaffeemaschine über den Click & Clean Adapter an den Heißwasserauslauf, nach Aktivierung startet das automatische Reinigungsprogramm, Timerfunktion (z.B. von Bedienung auf Selbstbedienung) und der Eco-Mode kann aktiviert werden.

Zubehör :
 1 Milchkühlschrank, steckerfertig, aufgestellt im Unterbau, Kapazität für 9,5 l Milch, herausnehmbare Milchbehälter, Schlauchverbindung mit Steigrohr zwischen Milchkühler und Kaffeemaschine, Adapter zum Anschluss für die automatische Reinigung, Temperatur einstellbar von 2 6 °C, separate Ein-/Ausschalter, Thermostat, auswechselbare Dichtung, Abmessung ca.: 345 x 539 x 300 mm, ca. 0,1 kW, 230 V

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1 **Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...**
LV: 471 **Poolbar** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

1 Wasserfilter, bestehend aus Filterkopf, Filter und Anschluss-Set
 1 Anschluss-Set für Anschluss an Wasser und Abwasser, letztere einschl. Siphon, Trichter und Befestigungsmaterial, in das das Abwasser der Maschine offen in das bauseitige Abwassernetz eingeleitet werden kann.
 1 Kaffeesatzauffangbehälter

Technische Daten geplant

Breite ca.: 325 mm
 Tiefe ca.: 561 mm
 Höhe ca.: 500 mm
 Tagesleistung
 bis zu 120 Tassen
 Heißwasserleistung: 18l/h
 Anschlusswert: 3,5 kW
 230 V

1,000 St

1.1.40

Gemäß Ausführungsbeschreibung 2
Eiswürfelbereiter, Zeichn.-Pos. 1.05
 Eiswürfelbereiter, Zeichn.-Pos. 1.05

zur Herstellung von Hohleis kegeln, eingeschoben in die Nische der Arbeitstischkombination, Eiswürfelbereiter mit Positiv-Sprühsystem und integriertem Vorratsbehälter, wassergekühlt. außen Edelstahl 1.4509 mit abgerundetem Kantenschutz
 Innenbehälter aus Polyethylen mit Antibakteria-Beschichtung, in einem Stück tiefgezogen.

Hohlwürfelgröße B x T x H in mm ca: 35 x 29 x 36
 vollautomatische Produktionssteuerung
 integriertes Reinigungssystem
 Sprühdüsen, Verdampferabdeckung und Pumpenschlauch mit Antibakteria-Beschichtung
 wasserführende Teile aus lebensmittelechten Werkstoffen
 Kondensatorlüfter
 doppeltes Abtausystem
 alle schmutzanfälligen Komponenten sind für Service- und Reinigungszwecke von vorn ausbaufähig

Zubehör:
 1 Anschluss Schlauch,
 1 Ablaufschlauch
 1 Eisschaufel
 1 installierter Abflussstutzen
 1 Satz Passblenden zum Verdecken des lichten Abstandes zwischen Eiswürfelbereiter und Nische

Technische Daten geplant

Länge ca.: 345 mm
 Tiefe: 460 mm

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1 **Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...**
LV: 471 **Poolbar** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Mit Volltür, abschließbar, 180 °-Öffnung, Türanschlag wechselbar (hier Türanschlag links ausgeführt) und mit durchgehender Griffleiste, selbstschließend, umlaufend mit mehrkammerigen Dichtprofil, ausgeführt als auswechselbarer Magnetdichtrahmen. Innenraum glatt und leicht zu reinigen, IPX5
 Außenseite des Korpus mit schwarzer Folie überzogen.

Zubehör:
 5 Roste aus CrNi,

techn. Daten geplant

| | | |
|--------------------|--------|-----|
| Länge ca.: | 710 | mm |
| Tiefe ca.: | 837 | mm |
| Höhe ca.: | 2.050 | mm |
| Bruttinhalt ca.: | 670 | l |
| Anschlusswert: | 0,2 | kW |
| Kälteleistung ca.: | 0,278 | kW/ |
| | VT -10 | °C |
| Kältemittel: | R 290 | |

2,000 St

1.1.70

Gemäß Ausführungsbeschreibung 2
Wandhängeschrank mit Schiebetüren, Zeichn.-Pos. 1.09

Wandhängeschrank mit Schiebetüren, Zeichn.-Pos. 1.09

Gem. DIN 18860, komplett aus CrNi,

Dreiseitig geschlossener Schrankraum mit Grund und höhenverstellbarem Zwischenbord, frontseitig Schiebetüren mit CrNi-Griffleiste, Wandschienen zum Einhängen, abschließbar.

techn. Daten geplant

| | | |
|------------|-------|----|
| Länge ca.: | 1.200 | mm |
| Tiefe: | 400 | mm |
| Höhe: | 650 | mm |

2,000 St

Ausgabebresen

1.1.80

Gemäß Ausführungsbeschreibung 2
Arbeitstischkombination an Brüstungswand, Zeichn.-Pos 1.10-1.13

Arbeitstischkombination an Brüstungswand, Zeichn.-Pos 1.10-1.13

an der Brüstungswand zum Schwimmbecken, auf bauseitigem

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1 **Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...**
LV: 471 **Poolbar** **Währung:** EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Sockel platziert,

von links nach rechts beschrieben, bestehend aus:

Ca. 100 mm breite Passblende von UK Schrankzeile bis UK Abdeckung, reversibel befestigt aus CrNi

Ca. 400 mm dreiseitig geschlossener Schrankraum, mit Grundbord, frontseitig Klapptür, an der Innenseite ein Abfallbehälter eingehängt, Klapptür unten angeschlagen.

Ca. 400 mm dreiseitig geschlossener Schrankraum, mit Grundbord mit großzügigem Ausschnitt, frontseitig oben Beckenblende, darunter Flügeltür, links angeschlagen. Schrankraum ist Installationsraum für alle aus dem Boden kommenden Medien Schrankraum vorbereitet zum Einbau eines in die Arbeitsplatte integrierten Spülbeckens mit dahinter aufgebauter Mischbatterie, Beckenabmessung 300 x 400 mm.

Ca. 1.050 mm Cocktailstation, bestehend unten aus dreiseitig geschlossenen Schrankraum mit Grundbord, Grundbord mit Ausschnitt für alle aus dem Sockel kommenden Medien, oben Unterkonstruktion mit frontseitiger Passblende für in die Abdeckung schräg eingesetzte isolierte Wanne, davor Fläche mit Druckspüler, Schneidbrett und Tropfwanne mit Primalochplatte, Anschluss an Wasser und Abwasser, Größe der isolierten Wanne 5 GN 1/9 100 tief, frontseitig 2 einhängbare Racks zum Abstellen von Flaschen für den schnellen Zugriff.

ca. 1.650 mm Nische, vorbereitet zum Einschieben von Kühltisch, siehe separate Position,

ca. 1.200 mm dreiseitig geschlossener Schrankraum mit Grundbord und 2 x 2 Schwerlast-Auszügen für Leergutkisten Jeder Auszug muss geeignet sein zum einsetzen einer Getränkebox

Zubehör:

- 1 Spültheke-Einlochmischbatterie mit Schwenkauslauf und
- 1 Anschlussets, bestehend aus 2 flexiblen
- Stahlmantelschläuchen mit Verschraubung, mit kompletter Ablaufgarnitur einschl. Raumspar-Siphon und Rosetten.
- 1 Standrohren
- 1 Standrohrventilen
- 1 Anschlusset für den Ablauf der Tropfwanne an den Siphon
- 1 Abfallbehälter

Ventilabgang vorn für Kaltw...

Tresenabdeckung siehe separate Position

techn. Daten geplant

Länge ca.: 4.600 mm

Tiefe ca.: 600 mm

Höhe ca.: 900 mm

mit 75 mm Sockel

1,000 St

1.1.90

Gemäß Ausführungsbeschreibung 2

Kühltisch, 3 Kühlfächer, Zeichn.- Pos 1.13

Kühltisch, 3 Kühlfächer, Zeichn.- Pos 1.13

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1 **Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...**
LV: 471 **Poolbar** **Währung:** EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Der Kühltisch wird in die Nische des zuvor beschriebenen Ausgabebetresens eingeschoben. In dem Kühltisch werden die Flaschengetranke gekühlt zum Verkauf bereit gestellt.

Kühltisch mit Umluftkühlung, vorbereitet zum Anschluss an eine externe Kälteanlage,
 Kühltisch mit 3 Kuhlfachern, jedes Kühlfach mit 2 übereinanderliegenden, Auszügen oben 1/3 und unten 2/3 hoch, je passend für GN1/1 und deren Unterteilungen, linksseitig von vorne zu öffnendes Installationsfach sowie Bedienelement in der Installationsfachblende.
 Kuhlzuge mit Frontrahmenheizung, Hygieneausführung mit gerundeter Innenwanne, automatischer Abtauung mit Tauwasserablauf, Hochleistungsverdampfer aus CrNi, geruchsneutral und säurebeständig.
 Lichte Abstände zu den nebenstehenden Schrankraume und zur Abdeckung sind mit Pablenden zu verschließen.

Technische Daten geplant

Breite: 1.920 mm
 Tiefe: 580 mm
 Höhe: 700 mm
 Daten für Kühltisch
 Temperaturbereich: + 2 C - + 8 C
 Bei 40 C UT und 40 % RF
 Kälteleistung: 0,32 kW
 Bei VT - 10 C
 Anschlusswert ca.: 0,3 kW
230 V

1,000 St

1.1.100

Gemäß Ausführungsbeschreibung 2
Tresenbdeckung, Zeichn.-Pos. 1.14

Tresenbdeckung, Zeichn.-Pos. 1.14

über der gesamten Arbeitstischkombination, komplett aus CrNi, von links nach rechts bestehend aus:
 ca. 900 mm glatte Abdeckung, rechts ein Spülbecken verkropft eingelassen, Lage siehe Zeichnung, Abmessung 305 x 505 mm,
 ca. 1.050 mm Abdeckung über der Cocktailstation, hinten schräg eingebaut die isolierte Wanne für 5 x GN 1/9, davor links tief gezogene Tropfwanne (420 x 350 mm) mit Lochblech, Glaserdusche und Ablaufanschluss, rechts glatte Fläche für Schneidbrett, Größe
 ca. 2.750 mm glatte Abdeckung, links tief gezogene Tropfwanne mit Lochblech, Glaserdusche und Ablaufanschluss, Abmessung 2.650 x 560 mm.

Zubehör:

- 1 Spultheken-Einlochmischbatterie mit Schwenkauslauf und
- 1 Anschlussets, bestehend aus 2 flexiblen
Stahlmantelschlauchen mit Verschraubung, mit kompletter Ablaufgarnitur einschl. Raumspar-Siphon und Rosetten.
- 1 Standrohren

Ventilabgang vorn für Kaltw...

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1 **Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...**
LV: 471 **Poolbar** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|---|-------------------|---------------|--------------|
| | - 1 Standrohrventil - 2 Anschlussset für den Ablauf der beiden Tropfwannen an den Siphon - 2 in die jeweilige Tropfmulde bündig integrierte Gläserdusche, mit Druckschlauch | | | |
| | Technische Daten geplant Breite: 2.200 mm Tiefe: 700 mm Höhe: 50 mm | | | |
| | | 1,000 St | ..... | ..... |
| | Summe 1.1. | Poolbar-EG |  | ..... |

Leseeexemplar

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1 Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...
LV: 471 Poolbar Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

1.2. Kältetechnische Installation

*** Ausführungsbeschreibung 3
Kältetechnische Installation

Kältetechnische Installation

aus Kupferrohr EN oder entsprechend DIN 1786, für Kältemittel, Druck- und Saugleitung, nahtlos gezogen, vakuumgegluh, innen und außen gebeizt, absolut fettfrei, Rohrenden mit Kunststoffkappen gegen Verschmutzung gesichert, einschl. Form- und Verbindungsstücke, Dichtungs-, Löt- und Befestigungsmaterial. Die Kältemittelleitungen sind mit schallgedamnten Schellen zu befestigen. Rohrverbindungen als Hartlotung unter Schutzgas.

Einschließlich Wärmedämmung für vorbeschriebene Saug- und Druckleitung, aus schwer entflammbarem nahtlosen Isolierschlauch, Dämmmaterial im Brandfall selbstverlöschend und nicht tropfend, Stöße und Schnittstellen lt. Herstelleranweisung verklebt, Nenndicke 9 mm, Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 10000 DIN EN 13469 und DIN EN 12086, gem. MVVTB.

Die Versorgungs-, Melde- und Steuerleitungen werden parallel zu den Rohrtrassen verlegt.

Bei Queren von Wänden mit Brandschutzanforderungen ist der für das eingesetzte Kältemittel notwendige Abstand gem. Datenblatt einzuhalten.

'Die Verlegung erfolgt in Kabelbuhnen. Bei der Verlegung ist eine ständige Koordination mit den Gewerken Heizung, Lüftung, Sanitär und Elektro erforderlich. Es sind mehrere Richtungswechsel und von senkrechter Trassenführung (Höhendifferenz: ca. 12 m) auszugehen.'

1.2.10

Gemäß Ausführungsbeschreibung 3

Raumsteuerungseinheit

Raumsteuerungseinheit

kompakte Kühlraum-Regel­einheit im Einbaugeschause mit Digitalanzeige für Temperatur, selbstoptimierende Steuer- und Regel­einheit zur Ansteuerung des Kompressors/Magnetventils/ Expansionsventil, der Ventilatoren und der Abtauung, Statusanzeigen über LED für Verdichter, Lüfte, Abtauung, Alarm Anzeigen für Fühlerbruch oder Kurzschluss, Über-/Untertemperatur, zu hohe Überhitzung, einschließlich NTC - Fühlern und elektrischer Verdrahtung, einschl. potenzialfreier Kontakte zur Weiterleitung einer Störmeldung an die GLT.

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1 **Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...**
LV: 471 **Poolbar** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|---|----------|---------------|--------------|
| 1.2.20 | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 3</p> <p>Kälteanlage für Kühltisch in Poolbar, EG</p> <p>Kälteanlage für Kühltisch in Poolbar, EG</p> <p>Die Anlage versorgt einen Kühltisch</p> <p>Vollhermetischer Verflüssigersatz als 'als kompakte Außeneinheit mit allen wichtigen Komponenten in einem schallisolierten Wetterschutzgehäuse' mit allen wichtigen Komponenten.</p> <p>Bauelemente</p> <p>Maschinenrahmen aus verzinkten Stahlprofilen, körperschallgeschützte Gummunterlagen bzw. schwingungsentkoppelten Konsolen. lackiertes Wetterschutzgehäuse, Schaltkasten zur Steuerung und Versorgung des Aggregates, komplett verdrahtet mit Schaltkasten IP 55, Hauptschalter, Steuer-Trenntrafo, Verdichterschütz, thermischer Motorschutz vollhermetischer Hubkolben-Verdichter Außenläufer-Ventilator Duo-Druckwächter Winterregelung bei Bedarf/Außenaufstellung Filtertrockner Indikator-Schauglas Saugleitungsfilter Kältemittelsammler Kurbelgehäuseheizung Saug- und Druckabsperrventile Flüssigkeitsabsperrventil am Sammler Schrader-Messanschlüsse interne Verrohrung, Leitungsanschlüsse mit Lötstutzen</p> <p>Mittlerer Schalldruckpegel: max. 45 dB(A) Stromart: 230 V 1NPE 50 Hz Kältemittel: GWP <150 Kälteleistung bei VT -10 °C, Umgebungstemperatur 45 °C</p> <p>Kälteleistung je NK-Aggregat nach EN 12900 gemäß Kälteanforderung des Kühltisches in der Poolbar Verdampfungstemperatur: -10 °C</p> <p>Verortung: auf dem Dach</p> <p>Der Transport auf das Dach ist in die Einheitspreise einzurechnen. Es ist hierfür von einem zeitlich gesonderten Termin auf der Baustelle auszugehen.</p> | 1,000 St | ..... | ..... |
| | | 1,000 St | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1 **Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...**
LV: 471 **Poolbar** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|---|----------|---------------|--------------|
| 1.2.30 | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 3</p> <p>Kühlmöbelanschlüsse</p> <p>Kühlmöbelanschlüsse</p> <p>im Verbundsystem, für Einzelkühlstellen mit separaten Temperaturbereich. Kühlstellen einzeln abschaltbar.</p> <p>Temperaturbereich +2 bis +8 °C regelbar. Verdampfungstemperatur ca. -10 °C</p> <p>Kältetechnischer Anschluss mit allen erforderlichen Materialien. Das Kühlmöbel ist mit Verdampfer, Lüfter und Einspritzventil ausgeführt. Passend zum verwendeten Kältemittel der NK-Verbundanlage.</p> <p>Je Kühlmöbelanschluss sind für Längen und Schwingungsausgleich 1,5 m Cu-Rohr für Flüssigkeitsleitung 10 mm Ø und für die Saugleitung 16 mm Ø einschließlich der erforderlichen Dämmung einzurechnen.</p> <p>Je Kühlmöbelanschluss sind folgende Schalt- und Regelgeräte vorzusehen: 1 Magnetventil DN 6 2 Kugelabsperrventile DN 6/12 einschließlich Kleinmaterial</p> <p>Vorortung der Kühlmöbel: 2 Kühlvitrinen im Ausgabebereich, Zeichn.-Pos. 5.04</p> | 1,000 St | ..... | ..... |
| 1.2.40 | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 3</p> <p>Kupferrohr 28 mm</p> <p>Kupferrohr 28 mm</p> | 3,000 m | ..... | ..... |
| 1.2.50 | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 3</p> <p>Kupferrohr 22 mm</p> <p>Kupferrohr 22 mm</p> | 15,500 m | ..... | ..... |
| 1.2.60 | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 3</p> <p>Kupferrohr 18 mm</p> <p>Kupferrohr 18 mm</p> | 18,000 m | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1 **Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...**
LV: 471 **Poolbar** **Währung:** EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|---|----------|---------------|--------------|
| 1.2.70 | Gemäß Ausführungsbeschreibung 3 Kupferrohr 15 mm Kupferrohr 15 mm | 12,500 m | ..... | ..... |
| 1.2.80 | Gemäß Ausführungsbeschreibung 3 Kupferrohr 12 mm Kupferrohr 12 mm | 14,000 m | ..... | ..... |
| 1.2.90 | Gemäß Ausführungsbeschreibung 3 Kupferrohr 10 mm Kupferrohr 10 mm | 3,000 m | ..... | ..... |
| 1.2.100 | Gemäß Ausführungsbeschreibung 3 Kupferrohr 6 mm Kupferrohr 6 mm | 1,000 m | ..... | ..... |
| 1.2.110 | Gemäß Ausführungsbeschreibung 3 Wärmedämmung für Kupferrohr 28 mm Wärmedämmung für Kupferrohr 28 mm als Isolierschlauch, verklebt, wie vor beschrieben jedoch: Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 7000 DIN EN 13469 und DIN EN 12086 Klassifizierung des Brandverhaltens: B-s1, d0 | 3,000 m | ..... | ..... |
| 1.2.120 | Gemäß Ausführungsbeschreibung 3 Wärmedämmung für Kupferrohr 22 mm Wärmedämmung für Kupferrohr 22 mm als Isolierschlauch, verklebt, wie vor beschrieben jedoch: Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 7000 DIN EN 13469 und DIN EN 12086 Klassifizierung des Brandverhaltens: B-s1, d0 | 15,500 m | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1 **Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...**
LV: 471 **Poolbar** **Währung:** EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|--|----------|---------------|--------------|
| 1.2.130 | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 3</p> <p>Wärmedämmung für Kupferrohr 18 mm</p> <p>Wärmedämmung für Kupferrohr 18 mm</p> <p>als Isolierschlauch, verklebt, wie vor beschrieben jedoch: Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 7000 DIN EN 13469 und DIN EN 12086</p> <p>Klassifizierung des Brandverhaltens: B-s1, d0</p> | 18,000 m | ..... | ..... |
| 1.2.140 | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 3</p> <p>Wärmedämmung für Kupferrohr 15 mm</p> <p>Wärmedämmung für Kupferrohr 15 mm</p> <p>als Isolierschlauch, verklebt, wie vor beschrieben jedoch: Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 7000 DIN EN 13469 und DIN EN 12086</p> <p>Klassifizierung des Brandverhaltens: B-s1, d0</p> | 12,500 m | ..... | ..... |
| 1.2.150 | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 3</p> <p>Wärmedämmung für Kupferrohr 12 mm</p> <p>Wärmedämmung für Kupferrohr 12 mm</p> <p>als Isolierschlauch, verklebt, wie vor beschrieben jedoch: Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 7000 DIN EN 13469 und DIN EN 12086</p> <p>Klassifizierung des Brandverhaltens: B-s1, d0</p> | 14,000 m | ..... | ..... |
| 1.2.160 | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 3</p> <p>Wärmedämmung für Kupferrohr 10 mm</p> <p>Wärmedämmung für Kupferrohr 10 mm</p> <p>als Isolierschlauch, verklebt, wie vor beschrieben jedoch: Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 7000 DIN EN 13469 und DIN EN 12086</p> <p>Klassifizierung des Brandverhaltens: B-s1, d0</p> | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1 **Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...**
LV: 471 **Poolbar** **Währung:** EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|--|------------|---------------|--------------|
| | | 3,000 m | ..... | ..... |
| 1.2.170 | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 3</p> <p>Wärmedämmung für Kupferrohr 6 mm</p> <p>Wärmedämmung für Kupferrohr 6 mm</p> <p>als Isolierschlauch, verklebt, wie vor beschrieben jedoch: Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 7000 DIN EN 13469 und DIN EN 12086</p> <p>Klassifizierung des Brandverhaltens: B-s1, d0</p> | 1,000 m | ..... | ..... |
| 1.2.180 | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 3</p> <p>Ummantelung der auf dem Dach liegenden Kältetrasse</p> <p>Ummantelung der auf dem Dach liegenden Kältetrasse</p> <p>als Blechverkleidung oder in CrNi (kein Kunststoffmaterial), um alle frei auf dem Dach liegenden Kälteleitungen der Kleinkälteanlagen vom Austritt aus dem Dach bis zum Eintritt in die Wetterschutzgehäuse der beiden Kälteanlagen zu schützen, Die Ummantelung dient dem Schutz vor Sonneneinstrahlung auf das Dämmmaterial und als Schutz vor Verbiss durch Tiere (insbesondere Vögel). Die Ummantelung ist reversibel auszuführen, alle Kälteleitungen und Elektroleitungen sind darin zu verlegen.</p> | 1,500 m | ..... | ..... |
| 1.2.190 | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 3</p> <p>Kompensatoren</p> <p>Kompensatoren</p> <p>bestehend aus 1 Satz (für Saug- und Druckleitung), aus Wellrohr mit Lötenden für die eingesetzten Kältemittel und einbauen an allen Maschinen-Anschlussstellen.</p> <p>Werkstoff: Tomback nach DIN 14 571</p> | 1,000 Satz | ..... | ..... |
| | <p>*** Ausführungsbeschreibung 4</p> <p>Verdrahtung für Kleinkälteanlage</p> <p>***</p> <p>Verdrahtung für Kleinkälteanlage</p> <p>Gesamte elektrische betriebsfertige Verdrahtung aller Anlagenteile einschließlich Schaltschrank /-kasten.</p> <p>Die Versorgungs-, Melde- und Steuerleitungen werden parallel</p> | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1 Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...
LV: 471 Poolbar Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

zu den Rohrtrassen verlegt.

Bei der Installation ist konsequent darauf zu achten, dass alle Geräte, Unterputzdosen, Hohlwanddosen, Wanddurchfuhungen und dergleichen in Aussenwänden luftdicht ausgeführt werden.

Weiterhin sind die Installationen so auszuführen, dass die Forderungen zum Schallschutz nach DIN 4109 und zugehörige durch die Installationsgerate und Kabeldurchfuhungen nicht außer Kraft gesetzt werden.

Kabel und Leitungen wie folgt beschrieben verlegen auf Kabelbahnen und Steigetrassen, einziehen in vorhandene Leerrohre und Kanäle, verlegen auf Rohfußboden einschl. Ordnen, Ausrichten und Fixieren der Kabel auf den Trassen.

Des Weiteren verlegen der Installationen durch Brandabschnittwande, Leichtbauwande und in Zwischendecken einschl. Ordnen, Ausrichten und Fixieren der Kabel auf den Trassen.

Wesentliche Bauteile sind:

Mantelleitung und Kabel
Leitungen und Kabel auf Kabelbahn oder in Rohr verlegt. Nennspannung 500 V, nach VDE 0250, DIN 47 705 bzw. 47 707, liefern und auf Kabelbahn auflegen, in Rohr oder Installationskanal einziehen. Die Leitungen sind bei waagerechten Kabelpritschen in einem Abstand von ca. 1,0 m an der Kabelbahn zu befestigen und bei geneigten bzw. bei senkrechten Kabelpritschen alle 0,20 m mit Bugelschellen zu befestigen, liefern und einbauen.

Kabelabzweigkasten
Kasten nach VDE 0606a/B in Feuchtraumausfuhung aus Isolierstoff, für a. P.-Montage, mit Klemmleiste bis 35 A, vorgeprete Gewindeffnungen PG 16, Schutzart IP 55, isoliert aufgesetzt, einschl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und einbauen. L 100/B 125/H 50 mm

Abzweigdosen
Dose in Feuchtraumausfuhung aus Isolierstoff, für a. P.-Montage Schutzart IP 54, mit Verschraubungen PG 16 oder Wurgenippel, komplett mit 5-poligem Klemmraum und aufschraubbarem Abschlussdeckel, einschl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und einbauen. L 75/B 75 mm

Elektroanschluss
Herstellen von fachgerechten Elektroanschlssen aller Querschnitte einschl. Klein- und Befestigungsmaterial.

Zum Lieferumfang gehört die ordnungsgemäße Beschriftung der Kabel. Jeder Anschluss ist, je nach Kabelstarke, mit 30 cm Stapaflexschlauch zu schtzen.

Potentialausgleiche
Einrichten des Potentialausgleichs gem. VDE 0-100 für sämtliche erforderlichen Bauteile, einschl. des erforderlichen

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1 **Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...**
LV: 471 **Poolbar** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Materials, liefern und einbauen.

Futterrohre Kunststoff-Futterrohr D 60 - 110 mm, für Durchführungen von Kältemittel- und Tauwasserleitungen, Länge gem. Wand-/ Deckenstärke, in Wand- oder Deckendurchbrüche, mit Polyurethan ausgeschäumt, Abdeckung mit PVC-Rosette, liefern und einbauen.

Hinweis: Nachfolgende Kabelrinnen mit Bögen und Formteile sowie die Hängestiele müssen grundsätzlich geeignet sein um oberhalb von F-30 Abhängdecken montiert werden zu können (sg. LAR Trassen). Bei Verwendung als Kabeltragsysteme nach LAR Anforderung beträgt die Belastung des Tragsystems wenigstens 15 kg je 10 cm Rinnenbreite.

Blechstärken 1,5 mm. Für Anordnungen:

- einlagig einseitig
- zweilagig einseitig
- zweilagig zweiseitig jeweils an 1 Hängestiel.

Für Mindestabstand zur F-30 Unterdecke bei

200 mm Breite 30 mm

300 mm Breite 85 mm

400 mm Breite 130 mm

jeweils bei Vollbelegung und 1,5 m Befestigungsabstand.

Mit reduzierten Mindestabständen zur F-30 Unterdecke bei reduzierten Befestigungsabstand von 1,5 auf 1,0 m.

Bei Montage ohne LAR-Anforderungen werden die gleichen Rinnen und Stiele verwendet.

| | | | | |
|----------------|---|----------|-------|-------|
| 1.2.200 | Gemäß Ausführungsbeschreibung 4 Installationsleitung NYM-J 7x1,5 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 7 x 1,5, Cu-Zahl 101. | 28,000 m | | |
|----------------|---|----------|-------|-------|

| | | | | |
|----------------|---|----------|-------|-------|
| 1.2.210 | Gemäß Ausführungsbeschreibung 4 Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 4x2x0,8 Bd Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,8 Bd. | 28,000 m | | |
|----------------|---|----------|-------|-------|

*** Ausführungsbeschreibung 5

Montagebeschreibung Kabelbahnen

Montagebeschreibung Kabelbahnen

Kabelpritschen und Kabelleitern sind in Wand- oder Deckenmontage zu montieren.

Die erforderlichen Systemteile wie Befestigungswinkel, Stoßstellenverbinder, isolierte Leitungsdurchführungen, Trennsteg, Systemecken und Abzweige, Höhenversätze etc. sind anteilig in den Einheitspreisen zu kalkulieren.

Die Abhängung ist im Rahmen der Werk- und Montageplanung unter Beachtung der Last auf 5-fache Sicherheit zu berechnen.

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1 **Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...**
LV: 471 **Poolbar** **Währung:** EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Die Montage ist mit zugelassenen Metalldübeln vorzunehmen.
 Ungehinderte Durchgangshöhe (Tiefster Punkt unter Last 2,01m über Oberkante Fertigfußboden) ist zu gewährleisten.
 Überstehende Konstruktionsteile (Konsolen, Stiele) sind immer durch PVC-Kappen zu sichern.

'Es dürfen nur HALOGENFREIE Materialien / Kabel verwendet werden.'

Wesentliche Bauteile sind:

Kabelbahn

Kabelbahn in feuerverzinkter Ausführung mit Trennsteg für 2-zügige Leitungsführung, selbsttragend durch profilierte Aufkantung, mit in der Höhe verstellbaren Befestigungsbügeln, einschl. aller Abzweige, Bögen, Ausleger und Befestigungsmaterial, unter Betondecke bzw. an Beton- oder Mauerwerkswänden, mit Abständen von max. 1,5 m zwischen den Auflagepunkten liefern und einbauen.

Installationskanal

Kanal aus Hart-PVC, mit Trennsteg für 2-zügige Leitungsführung einschl. Klammern, Deckel, Endstücke, Abzweiger und Befestigungsmaterial liefern und auf Beton bzw. Mauerwerk einbauen.

Kunststoffpanzerrohr

Panzerrohr als Isolierrohr in Stangen nach VDE 0605 einschl. Muffen, Klein- und Befestigungsmaterial, einschl. eingezogenem Zugdraht, für Betonwände und Decken, bzw. Mauerwerk liefern und einbauen.

Kunststoffpanzerrohr

Panzerrohr flexibel oder wahlweise Metallschlauch nach VDE 0605/7.72, DIN 49018/2 mit VDE-Zeichen, hoher Druckfestigkeit, ca. 260 kg, ohne Werkzeug biegsam, einschl. Muffen, Klein- und Befestigungsmaterial, für Betonwände und -decken bzw. Mauerwerk einschl. eingezogenem Zugdraht liefern und einbauen.

Gemäß Ausführungsbeschreibung 5

1.2.220

Kabelpritsche Stahl galvanisch verz H 60mm B 200mm

Kabelpritsche für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), mit einem Trennsteg, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus galvanisch verzinktem Stahl DIN 50962, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.

| | | |
|----------|-------|-------|
| 25,000 m | | |
|----------|-------|-------|

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1 **Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...**
LV: 471 **Poolbar** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

| | | | | |
|---------|--|-----------|-------|-------|
| 1.2.230 | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 5</p> <p>Ausleger Stahl feuerverz bis 8,5kN L 200mm an Stielen</p> <p>Ausleger aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Tragfähigkeit bis 8,5 kN, Länge 200 mm, an Stielen, einseitig, einschl. Stiele, Länge 200 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.</p> | 25,000 St | | |
|---------|--|-----------|-------|-------|

| | | | | |
|---------|---|----------|-------|-------|
| 1.2.240 | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 5</p> <p>Kältemittel-Gaswarnsystem</p> <p>Kältemittel-Gaswarnsystem</p> <p>passend zum verwendeten Kältemittel, z. B. aus Sicherheitsklasse A2L, ist gem DIN 387 ein Gaswarnsystem einzusetzen. Es besteht aus den folgenden Komponenten. Diese sind dabei auf die eingesetzten Kältemittel und den Kältetrassenverlauf abzustimmen:</p> <p>Controller/Zentraleinheit Signallicht/Hupe Gaswarngerät Schaltrelais (1 Schlieser/1 öffner) Klein- und Befestigungsmaterial einschl. Aufputzgehäuse alle Zubehörelemente, die für einen einwandfreien Betrieb des Gaswarnsystems gem DIN EN 378 notwendig sind.</p> <p>Die Kältetrasse verläuft unter der Rohdecke im UG und wird dann durch den Schacht bis auf das Dach geführt.</p> <p>Die optische und akustische Warneinheit sowie Controller und Gaswarngerät sind an der Eingangstür zum Küchenbereich im UG (Achse A16/A E) zu platzieren. Die Sensoren sind in den Kühlräumen, der abgehängten Decke und dem Schacht zu platzieren.</p> <p>Zubehör: 1 Satz Warnschilder neben der Eingangstür zum Küchenbereich im UG, gem. Vorschrift</p> | 1,000 St | | |
|---------|---|----------|-------|-------|

| | | | | |
|---------|--|--|--|--|
| 1.2.250 | <p>Durchführung als Dämmung der Kältetrasse im Bereich von Brandabschnitten</p> <p>Durchführung als Dämmung der Kältetrasse im Bereich von Brandabschnitten</p> <p>bestehend aus nicht brennbarer Dämmung nach DIN 4102/A1, 1.000 mm vor und nach dem Brandabschnitt, Dämmung 2-schalig mit Aluminium Dünoblechummantelung für Leitungen 80 - 100 mm, montieren</p> <p>Bauart: Platten und Kitt, deren Grundmaterial aus synthetischen Elastomeren besteht, in Silkate eingebettet.</p> | | | |
|---------|--|--|--|--|

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1 **Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...**
LV: 471 **Poolbar** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Bei Temperaturen über 120 °C beginnt die Ausdehnung, die bei 180 °C etwa das 10-fache des ursprünglichen Volumens erreicht haben muss, um den Hohlraum schnell zu verschließen, Brandschott als Rechteck- oder Rundschott gemäß den örtlichen Gegebenheiten einbauen.

Bei Queren von Wänden mit Brandschutzanforderungen ist der für das eingesetzte Kältemittel notwendige Abstand gem. Datenblatt einzuhalten.

brandschutztechnisches Verschließen aller Decken bzw. Wanddurchführungen für Kälte-trasse mit Nachweis der Zulassung und Prüfung durch den Brandschutzbeauftragten.

3,000 St

1.2.260 Brandschutzverschluss für Kleinkälte-Elektrotrasse

Brandschutzverschluss für Kleinkälte-Elektrotrasse

Brandabschottung als geprüftes Bauteil nach DIN 4102, Teil 2, mit Feuerwiderstandsklasse F90, für Wände und Decken ab 175 mm Stärke, Abmessungen des Kabelschotts den Kabeldurchmessern und Kabelbahnen angepasst.

Bauart:
Platten und Kitt, deren Grundmaterial aus synthetischen Elastomeren besteht, in Silikate eingebettet.
Bei Temperaturen über 120 °C beginnt die Ausdehnung, die bei 180 °C etwa das 10-fache des ursprünglichen Volumens erreicht haben muss, um den Hohlraum schnell zu verschließen, Brandschott als Rechteck- oder Rundschott gemäß den örtlichen Gegebenheiten einbauen.

mit Nachweis der Zulassung und Prüfung durch den Brandschutzbeauftragten.

3,000 St

1.2.270 Rohrhülse für Kälte-trasse in Poolbar

Rohrhülse für Kälte-trasse im Foyerbereich

bestehend aus einer Flanschplatte und mehreren Medienrohren, Durchmesser der Medienrohre passend zu durchgeführten und gedämmten Kälteleitungen bzw. Steuerleitungen, Oberlänge der Medienrohre 150 - 300 mm, max 50. mm üOKFF endend. Flanschplatte auf Aufbeton befestigt und mit Klebeflansch. Flanschplatte mindestens 150 mm umlaufend um Hülsrohr, ggfs. ist eine Vergrößerung der Flanschplatte über den DD-Rand vorzusehen.

Material: Edelstahl
Bodenaufbau 150 mm
obere Abdichtebene Reaktionsharz

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1 **Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...**
LV: 471 **Poolbar** **Währung:** EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----------------|--|------------|---------------|--------------|
| | <p>Medienrohre nach Durchführen der Medien schliessen.Oberfläche konvex gewölbt, Brandschutz erfüllend.</p> <p>Für die Montage der Rohrhülsen ist eine separate Anfahrt einzurechnen.</p> | 1,000 St | ..... | ..... |
| 1.2.280 | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 3 Rohrhülse für Kältetrasse in Poolbar Rohrhülse für Kältetrasse im Freibadausgabebereich</p> <p>Die Kleinkältetrasse wird aus dem Fußboden kommend zunächst senkrecht und dann waagrecht an der Rohbauwand bis auf eine Höhe von ca. 850 mm üOKFF verlegt. Danach erfolgt eine Vormauerung des Bereiches, die im Anschluss verputzt wird. Aus dieser Vormauerung wird die Kleinkältetrasse waagrecht herausgeführt. Da der Putz eine Abdichtebene auf Reaktionsharzbasis erhält, ist die Kleinkältetrasse mit einer Rohrhülse zu versehen. Die Klebeflanschplatte ist dabei senkrecht auf der Vormauerung anzubringen. Die Rohrhülse ist mit einer Länge von 50 mm auszuführen ragt waageecht aus der Wand. Umlaufend um das Hülsrohr ist eine Flanschbreite von mind 50 mm vorzusehen. Rohrhülse bestehend aus einer Flanschplatte und mehreren Medienrohren, Durchmesser der Medienrohre passend zu durchgeführten und gedämmten Kälteleitungen und Steuerleitungen, Oberlänge der Medienrohre 50 mm.</p> <p>Material: Edelstahl Wandaufbau ab Putz bis OK Fliese 12 mm obere Abdichtebene Reaktionsharz</p> <p>Medienrohre nach Durchführen der Medien schliessen.Oberfläche konvex gewölbt, Brandschutz erfüllend.</p> <p>Für die Montage der Rohrhülsen ist eine separate Anfahrt einzurechnen.</p> | 1,000 St | ..... | ..... |
| 1.2.290 | <p>Bezeichnungsschilder Bezeichnungsschilder</p> <p>Anlagenteile, wie Schalt-, Schutz-, Steuer- Anzeigegeräte, und Rohrleitungen müssen dauerhaft beschriftet oder beschildert werden. Sie kennzeichnen eindeutig Anlage, Geräte, Leistung, Funktion. Sie sind mit allen erforderlichen Kenndaten zu versehen und so anzubringen, dass sie beim montierten Gerät ohne Demontage von Teilen zu lesen sind. Schild bzw. Schildleiste nach DIN 825 mit verchromten Schrauben. Farbe / Beschriftung in Abstimmung mit Fachbauleitung und Koordinierung mit den anderen Gewerken, liefern und einbauen; Werkstoff: Kunststoff, mehrschichtig Beschriftung: mehrzeilig, randlos.</p> | 1,000 Psch | ..... | ..... |

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1 **Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...**
LV: 471 **Poolbar** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|-------------------|---|-------------------------------------|---------------|--------------|
| 1.2.300 | Kennzeichnung von Rohrleitungen in Kälteanlagen nach DIN 2405 Kennzeichnung von Rohrleitungen in Kälteanlagen nach DIN 2405 Durch farbige Schilder mit schwarzem Rand und einseitiger Schildspitze. Farbe des Schildes entsprechend dem Durchflußstoff. Der Stoffzustand ist durch Querstreifen hinter der Schildspitze farblich zu kennzeichnen. | 1,000 Psch |  | ..... |
| Summe 1.2. | | Kältetechnische Installation |  | ..... |

Leseeexemplar

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1 Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...
LV: 471 Poolbar Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

1.3. Sonstige Leistungen

1.3.10 Bestands- und Revisionsunterlagen

Bestands- und Revisionsunterlagen

Bestands- und Revisionsunterlagen sind spätestens 2 Wochen vor der Abnahme vorzulegen. Ohne die in den Revisionsunterlagen enthaltenden Bedienungs- und Wartungsanleitungen ist die Inbetriebnahme der Anlage aus sicherheitstechnischen Gründen nicht freigegeben. Das Fehlen der Revisionsunterlagen führt zur Verweigerung der Abnahme. Als Einheitspreis ist der Preis für einen Stück Unterlagen anzugeben.

Die Bestands- und Revisionsunterlagen erfassen den Zustand der ausgeführten Anlage zum Zeitpunkt der Abnahme. Die Unterlagen sind in DIN A 4-Ordern mit Inhaltsverzeichnis zusammenzufassen. Der Rücken der Ordner ist eindeutig mit Projektangabe, Anlagenbezeichnung und Gewerk zu beschriften. Sind mehrere Ordner pro Satz vorhanden, so sind diese durchnummerieren.

Sämtliche Übergabeunterlagen und Bestandszeichnungen sind einfach auf CD im Format dwg und pdf beizufügen (Zeichnungen im dwg- und pdf-Format). Die kompletten Unterlagen sind auf CD einzureichen, Formate für Bestandszeichnungen dwg, dxf und pdf, die restlichen Unterlagen im Format pdf. Die Gliederung (Unterverzeichnisse und Namen der Unterverzeichnisse) auf der CD entspricht der Gliederung im Ordner.

Jeder Satz Unterlagen besteht aus Deckblatt, Inhaltsverzeichnis, allgemeinen Hinweisen, Unterlagen zu den einzelnen Positionen und Bestandszeichnungen. Zwischen den einzelnen Abschnitten sind eindeutig gekennzeichnete Trennblätter einzulegen. Bei mehreren Ordnern pro Satz sind in jedem Ordner Deckblatt und Inhaltsverzeichnis einzuheften. Das Inhaltsverzeichnis muss Aufschluss über den gesamten Inhalt eines Satzes Revisionsunterlagen geben.

Deckblatt

Das Deckblatt enthält die Anlagenbenennung mit Ortsbestimmung, das Gewerk und die ausführliche Kunden-dienstadresse mit Ansprechpartner, Telefon und Fax-Nummer.

Inhaltsverzeichnis

Im Inhaltsverzeichnis sind die Zeichn. Positionsnummern des Bestandsplanes in der Reihenfolge des LV's, die Bezeichnung der Positionen und die Registernummern aufgelistet.

Allgemeine Hinweise

Hier sind wichtige Hinweise, Sicherheitshinweise, einzuhaltende Bestimmungen usw. für den Betrieb/ Nutzung der Anlage und Kurzanleitungen abzuheften.

Unterlagen zu den einzelnen Positionen

Die Unterlagen mit folgender Gliederung:

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1
LV: 471

Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...
Poolbar

Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

01. Vorblatt mit Anlagenbezeichnung ggf. Leistungsanga- be (bei Maschinen), genaue Typ-Angabe der Position, Baujahr, Herstellerangabe und falls abweichend vom Hersteller, die Kundendienstadresse mit Ansprechpart- ner, Telefon und Fax-Nummer

02. technisches Datenblatt

03. Anlagenbedienungsanleitung
einschl. Bedeutung und Ortsangabe von Bedienungs- und Steuerorganen, Bedienungsreihenfolge, Bedeutung und Ortsangabe von Steuer- und Regelgeräten, Sicherheits- einrichtungen, Verriegelungen und Entriegelungen.

04. Fehlersuchanweisungen
Fehlersuchtablelle

05. Wartungsanleitungen mit Checklisten
Schmier- und Dichtungsarbeiten, Spezialwerkzeuge, Eigenschaften von Ölen und anderen Hilfsstoffen, vor- geschriebenen Kontrollen und Überwachungen in Art und Zeitfolge, Wartungszeiten.

06. Ersatzteillisten mit Angaben wie:
- Typbezeichnung
- Stückzahl
- Bestell- bzw. Ident-Nummer
- Hersteller (Hauptwerk)
- Auslieferungslager bzw. Kundendienststützpunkt Anschrift und Telefonnummer)
- Größe/Leistung und weitere Bestelldaten
- Revisionszeichnungen
- Montagezeichnungen

07. Schaltplan, Klemmplan mit Angabe von Klemmstellen/
Kästen in Anlagenzeichnung und Schaltplan

Außer den Klemmstellen/Kästen sind in der bzw. einer zusätzlichen Anlagendarstellung wichtige Bauteile ein- zuzichnen und zu kennzeichnen. Dies sind z. B. Pneumatikbauteile, Sensoren, Ventile, Endschalter, Fühler und weitere für die Funktion der Anlage wichtige Bauteile, die nicht sichtbar im Anlagen-/Maschinenkör- per montiert sind.

08. Herstellerbescheinigung, wichtige Zertifikate, Protokolle über durchgeführte Messungen, behördliche Prüfbescheinigungen und Werkstatttests

Werk- und Montagepläne

Die zur Ausführung der Leistungen des Auftragnehmers angefertigten Zeichnungen werden mit den technischen und funktionellen Angaben versehen. Sie erfassen den Zustand der ausgeführten Anlage zum Zeitpunkt der Ab- nahme. Die vom Auftragnehmer unterschriebenen Zeich- nungen sind als Mutterpause (1-fach) und als gefaltete Lichtpause den Bestandsunterlagen beizufügen.

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1 Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...
LV: 471 Poolbar Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

3,000 St

1.3.20 Inbetriebnahme und Unterweisung des Küchenpersonals

Inbetriebnahme und Unterweisung des Küchenpersonals

Bevor der Betrieb in der neuen Anlage durch den Nutzer aufgenommen wird, sind intensive Unterweisungen durch den Auftragnehmer durchzuführen. Je Arbeitsschicht ist eine Unterweisung anzusetzen. Die Termine sind frühzeitig zwischen dem Nutzer und dem Auftragnehmer abzustimmen. Der Einheitspreis ist für einen Unterweisungstermin zu kalkulieren.

Neben der Unterweisung in die Arbeitsweise der Kücheneinrichtung ist die sinnvolle Organisation bezogen auf den Maschinentyp sowie die Reinigung der Anlage zu erläutern.

Während jeder Unterweisung ist mindestens eine mit der Bedienung der Kücheneinrichtung vertrauten Fachkraft des Auftragnehmers anwesend. Diese Mitarbeiter haben vor der Inbetriebnahme zu prüfen, dass bei der Erstellung der Anlage und Anschluss der Geräte oder Maschinen die einschlägigen Vorschriften und Richtlinien beachtet wurden, der Funktionsablauf folgerichtig ist und alle sonstigen Vorgaben übereinstimmen. Bei Nichtbeachtung gehen eventuelle Schäden zu Lasten des Auftragnehmers.

Die Betriebsmittel, die der Auftragnehmer für den Probetrieb und die Einregulierungsarbeiten vor und während der Inbetriebnahme benötigt, sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Der Termin der Unterweisung wird an einem zeitlich abgesetzten Termin erfolgen.

Die Unterweisung ist bei Bedarf zu wiederholen.

Über jede erfolgte Unterweisung ist ein Protokoll anzufertigen und über den Fachplaner an den Bauherrn zu übergeben. Das Protokoll ist den Revisionsunterlagen beizufügen. Eine namentliche Auflistung aller an der Unterweisung beteiligten Personen ist Bestandteil des Protokolls.

2,000 St

1.3.30 Unterweisung der Haustechnik

Unterweisung der Haustechnik

Bevor der Betrieb in der neuen Anlage durch den Nutzer aufgenommen wird, ist eine intensive Unterweisung durch den Auftragnehmer durchzuführen. Der Termin ist frühzeitig zwischen der Haustechnik des Nutzers und dem Auftragnehmer abzustimmen. Der Einheitspreis ist für einen Unterweisungstermin zu kalkulieren.

Neben der Unterweisung in die Arbeitsweise der

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1 Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...
LV: 471 Poolbar Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Kücheneinrichtung sind alle wesentlichen Funktions- teile zu erläutern sowie Sofortmaßnahmen im Störungsfall sind zu beschreiben.

Die Unterweisung ist durch eine mit der Technik vertrauten Fachkraft des Auftragnehmers durchzuführen.

Der Termin der Unterweisung wird an einem zeitlich abgesetzten Termin erfolgen.

Die Unterweisung ist bei Bedarf zu wiederholen.

Über jede erfolgte Unterweisung ist ein Protokoll anzufertigen und über den Fachplaner an den Bauherrn zu übergeben. Das Protokoll ist den Revisionsunterlagen beizufügen. Eine namentliche Auflistung aller an der Unterweisung beteiligten Personen ist Bestandteil des Protokolls.

1,000 St

*** Ausführungsbeschreibung 6

Ausführungsbeschreibung für Stundenlohnarbeiten

Zum Nachweis und auf besondere Anordnung der Bauleitung. Die nachstehend angebotenen Verrechnungssätze sind unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften zu ermitteln und gelten unabhängig von der Anzahl der zu erwartenden Stunden. Sie sind als feste Verrechnungssätze gemäß § 15 Ziff. 1 VOB/B anzubieten.

Stundenlohnarbeiten dürfen nur ausgeführt werden, wenn wegen Geringfügigkeit ein entsprechendes Angebot nicht eingereicht werden kann. Sie bedürfen der Anordnung und der Genehmigung der Bauleitung oder Fachbauleitung.

Stundenlohnarbeiten sind auf einem Stundennachweiszettel detailliert mit Namensangabe und Berufsgruppe sowie der im einzelnen verbrauchten Materialien zu erfassen. Die Stundennachweiszettel sind der Bauleitung oder Fachbauleitung täglich jeweils vom vorhergehenden Tag zur Anerkennung vorzulegen.

Arbeitsstunden einschließlich aller Geräte, Werkzeuge, Auslösungen, Fahrtkosten, Fahrtzeit, Unternehmerzuschläge, Sozialabgaben usw.

Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit sind nicht in die Verrechnungssätze einzubeziehen, sondern ggfs. gesondert auszuweisen.

Normalarbeitszeit (NAZ):

von bis

Überstundenzuschlag auf NAZ: %

von bis

Nachtzuschlag auf NAZ: %

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1 **Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...**
LV: 471 **Poolbar** **Währung:** EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|--|-----------|---------------|--------------|
| | von bis Sonn- und Feiertagszuschlag auf NAZ: % von bis Es wird auf der Baustelle nur eine Fachkraft als Obermonteur anerkannt, die nach Auftragserteilung namentlich genannt werden muss. Gemäß Ausführungsbeschreibung 6 | | | |
| 1.3.40 | Stundenlohnarbeiten für Obermonteur Stundenlohnarbeiten für Obermonteur Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Angeboten wird für die jeweilige Arbeitskraft ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen enthält, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschl. vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dergl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten. Zuschläge für Überstunden sind einzurechnen, Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit sind jedoch nicht einzurechnen. | 5,000 Std | ..... | ..... |
| | Gemäß Ausführungsbeschreibung 6 | | | |
| 1.3.50 | Stundenlohnarbeiten für Monteur Stundenlohnarbeiten für Monteur Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Angeboten wird für die jeweilige Arbeitskraft ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen enthält, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschl. vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dergl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten. Zuschläge für Überstunden sind einzurechnen, Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit sind jedoch nicht einzurechnen. | 5,000 Std | ..... | ..... |
| 1.3.60 | Einregulierung / Inbetriebnahme Einregulierung / Inbetriebnahme Komplette Einregulierung und Inbetriebnahme der Regel- und Schaltanlagen nach den vorgegebenen Sollwerten. Inbetriebnahme und Probetrieb beinhaltet die Inbetriebnahme der Schaltschränke, elektrischer Anlagenteile, Funktionskontrollen, Einstell- und Angleicharbeiten der Schalt-/Regelgeräte, Einweisung des Bedienungspersonals. Erstellung eines | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1 **Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...**
LV: 471 **Poolbar** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----------------|---|----------|---------------|--------------|
| | Leistungsprotokolls mit allen Messwerten über Stromaufnahmen usw. | | | |
| | Beistellung einer Funktionsbeschreibung bzw. Bedienungsanleitung, Wartungsanweisung und einer Ersatzteilliste. | | | |
| | Nach erfolgreich abgeschlossener Inbetriebnahme muß die Anlage 10 Tage fehlerfrei probelaufen. Nach dem Probelauf kann die Abnahme beantragt werden. | | | |
| | | 1,000 St | ..... | ..... |
| 1.3.70 | Bohrung durch Mauerwerk (KS) Bohrung durch Mauerwerk (KS) Bohrloch ca. 20 mm Durchmesser pro bis 24 cm Bohrtiefe. | | | |
| | | 2,000 St | ..... | ..... |
| 1.3.80 | Bohrung in Mauerwerk bis T=90mm und D=80mm Bohrung in Mauerwerk, Bohrloch bis ca. 80mm Durchmesser, bis 90mm Bohrtiefe. | | | |
| | | 2,000 St | ..... | ..... |
| 1.3.90 | Bohrung durch Betonwand oder Betondecke Bohrung durch Betonwand oder Betondecke (B 35) Bohrloch ca. 20 mm Durchmesser bis 30 cm Bohrtiefe. | | | |
| | | 2,000 St | ..... | ..... |
| 1.3.100 | Grundpreis Kernbohrungen 80 mm Grundpreis Herstellen von Kernbohrungen mittels Diamant-Kernbohrer. Material: Stahlbeton mit Bewehrungen Bohrungen: Stahlbetonstärke bis 300 mm Bohrkronen-Durchmesser 80 mm Montagehöhe bis 4,0 m über Fußboden, einschl. Absaugen des Spülwassers, kompl. mit An- und Abfahrkosten, einschl. aller Nebenkosten. Grundpreis je Bohrung. | | | |
| | | 2,000 St | ..... | ..... |
| 1.3.110 | Kosten je cm, Kernbohrungen 80 mm Mehrpreis zum Grundpreis je Bohrtiefe Herstellen von Kernbohrungen mittels Diamant-Kernbohrer. Material: Stahlbeton mit Bewehrungen Bohrungen: Stahlbetonstärke bis 300 mm Bohrkronen-Durchmesser 80 mm Montagehöhe bis 4,0 m über Fußboden, einschl. Absaugen des Spülwassers, kompl. mit An- und Abfahrkosten, einschl. aller Nebenkosten. | | | |

Angebotsaufforderung

Projekt: 2247-1 **Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...**
LV: 471 **Poolbar** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---|---|----------|---------------|--------------|
| | Mehrpreis je 1 cm Bohrtiefe | 5,000 cm | ..... | ..... |
| 1.3.120 | Grundpreis Kernbohrungen 150 mm Grundpreis Herstellen von Kernbohrungen mittels Diamant-Kernbohrer. Material: Stahlbeton mit Bewehrungen Bohrungen: Stahlbetonstärke bis 300 mm Bohrkronen-Durchmesser 150 mm Montagehöhe bis 4,0 m über Fußboden, einschl. Absaugen des Spülwassers, kompl. mit An- und Abfahrkosten, einschl. aller Nebenkosten. Grundpreis je Bohrung | 2,000 St | ..... | ..... |
| 1.3.130 | Kosten je cm, Kernbohrungen 150 mm Mehrpreis zum Grundpreis je Bohrtiefe Herstellen von Kernbohrungen mittels Diamant-Kernbohrer. Material: Stahlbeton mit Bewehrungen Bohrungen: Stahlbetonstärke bis 300 mm Bohrkronen-Durchmesser 150 mm Montagehöhe bis 4,0 m über Fußboden, einschl. Absaugen des Spülwassers, kompl. mit An- und Abfahrkosten, einschl. aller Nebenkosten. Mehrpreis je 1 cm Bohrtiefe | 5,000 cm | ..... | ..... |
| Summe 1.3. Sonstige Leistungen |  |  |  | ..... |
| Summe 1. Küchentechnische Anlagen i... |  |  |  | ..... |

**Angebotsaufforderung
Zusammenstellung**

Projekt: 2247-1 **Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...**
LV: 471 **Poolbar** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Gesamtbetrag |
|---------------------|--|--------------------------------------|
| 1. | Küchentechnische Anlagen in der Poolbar | |
| 1.1. | Poolbar-EG | ..... |
| 1.2. | Kältetechnische Installation | ..... |
| 1.3. | Sonstige Leistungen | ..... |
| | Summe 1. | Küchentechnische Anlagen i... |

Leseeexemplar

**Angebotsaufforderung
Zusammenstellung**

Projekt: 2247-1 Freizeitbad GalaxSea Jena - Energetische S...
LV: 471 Poolbar Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|--------------|
|--------------|-----------------------|--------------|

| | | |
|----|-----|--|
| LV | 471 | |
|----|-----|--|

| | | |
|----|--|--|
| 1. | Küchentechnische Anlagen in der Poolbar | |
|----|--|--|

| | | | | |
|--|-----------------|--|--------------------|--|
| | Summe LV | | 471 Poolbar | |
|--|-----------------|--|--------------------|--|

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer von 19,00%

Leseexemplar



Bedingungen zur

Funk BauRisk-Versicherung

Projektbezogene kombinierte Bauleistungs- und
Haftpflicht-Versicherung

Fassung: SEPTEMBER 2024 (FUNK)

Lesee exemplar



| | | |
|----------|---|-----------|
| A | ALLGEMEINER TEIL | 5 |
| A.1 | Vertragsgrundlagen..... | 5 |
| A.2 | Regressverzicht | 5 |
| A.3 | Mitversicherung gegenseitiger Ansprüche..... | 5 |
| A.4 | Repräsentanten..... | 5 |
| A.5 | Verzögerung des Baubeginns..... | 6 |
| A.6 | Kenntnis und Verhalten des Versicherten | 6 |
| A.7 | Schadenmeldung / Schadenbildveränderung | 6 |
| A.8 | Versehen..... | 6 |
| A.9 | Prozessführung bei Mitversicherung..... | 6 |
| A.10 | Kündigungsverzicht..... | 7 |
| A.11 | Anerkennung..... | 7 |
| A.12 | Gefahrerhöhung | 7 |
| A.13 | Vorrang der Bauleistungs-Versicherung..... | 7 |
| A.14 | Mehrfachversicherung | 7 |
| A.15 | Gerichtsstand | 7 |
| A.16 | Textform/Salvatorische Klausel | 7 |
| A.17 | Datenschutz | 7 |
| A.18 | Verstoß gegen gesetzliche Bestimmungen (Sanktionsklausel)..... | 8 |
| A.19 | Beschwerden | 8 |
| B | BAULEISTUNGS-VERSICHERUNG | 9 |
| B.1 | Versicherte Sachen..... | 9 |
| B.2 | Versicherte Gefahren | 10 |
| B.3 | Schäden an Altbausubstanz | 14 |
| B.4 | Versicherungsort..... | 15 |
| B.5 | Zusätzlich versicherte Kosten | 15 |
| B.6 | Unterversicherungsverzicht | 16 |
| B.7 | Umfang der Entschädigung | 16 |
| B.8 | Wiederherstellungskosten zu Lasten eines Unternehmers | 17 |
| B.9 | Wiederherstellungskosten durch Lieferungen und Leistungen Dritter | 17 |
| B.10 | Regiekosten | 17 |
| B.11 | Sachverständigenverfahren | 17 |
| B.12 | Beginn des Versicherungsschutzes..... | 17 |
| B.13 | Ende des Versicherungsschutzes..... | 17 |
| B.14 | Extended Maintenance-Versicherung..... | 18 |
| C | BAULEISTUNGS-BU-VERSICHERUNG | 19 |
| C.1 | Gegenstand der Versicherung / Unterbrechungsschaden / Haftzeit | 19 |
| C.2 | Versicherungswert / Bewertungszeitraum / Versicherungssumme / Unterversicherung.. | 19 |
| C.3 | Sachschaden / Versicherte Gefahren und Schäden..... | 19 |
| C.4 | Umfang der Entschädigung | 20 |
| C.5 | Vergrößerung des Unterbrechungsschadens..... | 21 |



| | | |
|----------|--|-----------|
| C.6 | Selbstbehalt | 21 |
| C.7 | Sachverständigenverfahren | 21 |
| C.8 | Beginn und Ende des Versicherungsschutzes | 22 |
| C.9 | Obliegenheiten des Versicherten | 22 |
| C.10 | Aufwendungen zur Schadenabwehr/-minderung | 22 |
| D | GEMEINSAME KLAUSELN HAFTPFLICHT-VERSICHERUNGEN | 23 |
| D.1 | ARGE-Klausel | 23 |
| D.2 | Eigenschäden | 23 |
| D.3 | Aufopferungsansprüche | 23 |
| D.4 | Kfz- und Wasserfahrzeuge-Klausel | 23 |
| D.5 | Drohnen | 24 |
| D.6 | Mängelbeseitigungsnebenkosten | 24 |
| D.7 | Nachbesserungsbegleitschäden | 24 |
| D.8 | Vertragliche Haftpflichten | 24 |
| D.9 | Verlängerte Verjährungs-/Gewährleistungsfristen | 25 |
| D.10 | Kaufmännische Prüf- und Rügepflichten | 25 |
| D.11 | Vertragliche Haftungsausschlüsse, -beschränkungen, -begrenzungen | 25 |
| D.12 | Auslandsklausel | 25 |
| D.13 | AGG-Klausel | 26 |
| D.14 | Straf-Rechtsschutz | 27 |
| D.15 | Rechtsschutz | 27 |
| D.16 | Aktive Werklohn-/Honorarklage | 27 |
| D.17 | Schiedsgerichtsverfahren | 27 |
| D.18 | Weitere Klauseln | 28 |
| D.19 | Mitversicherte Personen | 29 |
| D.20 | Ausschlüsse | 30 |
| D.21 | Selbstbehalt | 30 |
| E | BERUFS-HAFTPFLICHT-VERSICHERUNG | 31 |
| E.1 | Gegenstand der Versicherung / Versichertes Risiko | 31 |
| E.2 | Versicherungssummen | 31 |
| E.3 | Beginn und Ende des Versicherungsschutzes / Nachmeldefrist | 31 |
| E.4 | Umfang des Versicherungsschutzes | 32 |
| E.5 | Erweiterte Berufs-Haftpflicht-Versicherung | 34 |
| E.6 | Ausschlüsse | 34 |
| F | BETRIEBS- UND BAUHERREN- HAFTPFLICHT-VERSICHERUNG | 36 |
| F.1 | Gegenstand der Versicherung | 36 |
| F.2 | Versicherungssumme | 36 |
| F.3 | Beginn und Ende des Versicherungsschutzes / Nachhaftung | 36 |
| F.4 | Umfang des Versicherungsschutzes | 36 |
| F.5 | Ausschlüsse | 38 |



| | | |
|----------|--|-----------|
| G | UMWELT-HAFTPFLICHT-VERSICHERUNG | 39 |
| G.1 | Gegenstand der Versicherung | 39 |
| G.2 | Beginn und Ende des Versicherungsschutzes / Nachhaftung | 39 |
| G.3 | Umfang des Versicherungsschutzes | 39 |
| G.4 | Versicherungsfall..... | 41 |
| G.5 | Aufwendungen vor Eintritt des Versicherungsfalles | 41 |
| G.6 | Nicht versicherte Tatbestände | 42 |
| H | UMWELTSCHADEN-VERSICHERUNG | 44 |
| H.1 | Gegenstand der Versicherung | 44 |
| H.2 | Umfang des Versicherungsschutzes / Versicherte Risiken und Tätigkeiten | 45 |
| H.3 | Betriebsstörung | 47 |
| H.4 | Leistungen der Versicherung | 47 |
| H.5 | Versicherte Kosten..... | 47 |
| H.6 | Erhöhungen und Erweiterungen | 48 |
| H.7 | Vorsorge-Versicherung | 48 |
| H.8 | Versicherungsfall..... | 49 |
| H.9 | Aufwendungen vor Eintritt des Versicherungsfalles | 49 |
| H.10 | Nicht versicherte Risiken / Nicht versicherte Tatbestände | 50 |
| H.11 | Beginn und Ende des Versicherungsschutzes / Nachhaftung..... | 52 |
| H.12 | Versicherungssumme/Maximierung/Serienschadenklausel/Kumulklause..... | 52 |
| H.13 | Selbstbehalt | 53 |
| H.14 | Zusatzbaustein 1 | 53 |
| H.15 | Zusatzbaustein 2 | 54 |
| H.16 | Beginn des Versicherungsschutzes | 54 |
| H.17 | Obliegenheiten vor Eintritt des Versicherungsfalles | 54 |
| H.18 | Obliegenheiten bei unmittelbarer Gefahr eines Umweltschadens und nach Eintritt eines solchen | 54 |
| H.19 | Mitversicherte Personen | 55 |



A ALLGEMEINER TEIL

A.1 Vertragsgrundlagen

Grundlagen dieses Vertrages sind das deutsche Recht, insbesondere das Versicherungsvertragsgesetz (VVG) sowie

- für die Bauleistungs-Versicherung gemäß Teil B die „Allgemeinen Bedingungen für die Bauleistungs-Versicherung durch Auftraggeber“ (ABN Fassung Funk BauRisk 2019 auf Basis GDV 0842),
- für die Berufs-, Betriebs-, Bauherren- und Umwelt-Haftpflicht-Versicherung gemäß Teil D, E, F und G die Allgemeinen Versicherungsbedingungen für die Haftpflicht-Versicherung“ (AHB Fassung Funk BauRisk 2019 auf Basis GDV 01/08),
- die „Allgemeinen Bedingungen für die Kraftfahrzeug-Versicherung“ (AKB 2015 - Stand 12.10.2017, GDV-Fassung).

A.2 Regressverzicht

Es gilt ein Verzicht auf Rückgriff gegen Versicherte vereinbart. Ein Regress des Versicherers ist aber möglich, wenn der Regress einen nicht versicherten Tatbestand betrifft und/oder bei Schäden und Verlusten hervorgerufen durch Vorsatz der Repräsentanten.

Besteht für den Versicherer darüber hinaus die Möglichkeit zur Regressnahme, so wird diese nur im Einvernehmen mit dem Versicherungsnehmer ausgeübt. Der Versicherungsnehmer muss innerhalb einer Frist von einem Monat ab Zugang der Mitteilung der Regressabsicht durch den Versicherer widersprechen, sollte er den Regress nicht wünschen. Das Einvernehmen darf nicht verweigert werden, wenn Vorsatz des Schädigers vorliegt.

Abweichend von § 86 VVG bleibt im Schadenfall der Versicherungsschutz unberührt, falls der Versicherungsnehmer oder ein vom Schaden betroffener Versicherter einen Anspruch auf Ersatz des Schadens gegenüber einem Dritten oder ein zur Sicherung des Anspruchs dienendes Recht im Voraus aufgegeben bzw. darauf verzichtet hat.

A.3 Mitversicherung gegenseitiger Ansprüche

Gegenseitige Ansprüche des Versicherungsnehmers und der Versicherten sowie der Versicherten untereinander sind mitversichert. Insoweit gelten Ziffer A.7.4 AHB und Abschnitt A § 3 Ziffer 3 ABN als gestrichen.

In Ergänzung zu Ziffer E.1.2 AHB steht die Ausübung der Rechte aus dem Versicherungsvertrag ausschließlich den in Anspruch genommenen Versicherten zu, soweit bei gegenseitigen Ansprüchen der Versicherungsnehmer zugleich Anspruchsteller ist.

A.4 Repräsentanten

A.4.1 Der Ausschluss von Schäden im Sinne von Teil D, E, F und G, hervorgerufen durch Vorsatz der Versicherten, gilt nur für die Repräsentanten.

A.4.2 Der Ausschluss von Schäden und Verlusten im Sinne von Teil B, C und H, hervorgerufen durch Vorsatz sowie die Einschränkung des Versicherungsschutzes für Schäden und Verluste durch grobe Fahrlässigkeit der Versicherten, gilt nur für die Repräsentanten.

A.4.3 Als Repräsentanten gelten nur:

- bei Aktiengesellschaften die Mitglieder des Vorstandes oder deren Generalbevollmächtigte,
- bei Gesellschaften mit beschränkter Haftung die Geschäftsführer,
- bei Kommanditgesellschaften die Komplementäre,
- bei offenen Handelsgesellschaften die geschäftsführenden Gesellschafter,
- bei Gesellschaften bürgerlichen Rechts die Gesellschafter und die Geschäftsführer der Gesellschaft bürgerlichen Rechts,
- bei Gewerbe/Freien Berufen die Inhaber,
- bei anderen Unternehmensformen, z. B. Genossenschaften, Verbänden, Körperschaften und Anstalten des öffentlichen Rechts, Bundes- und Landesbehörden die nach gesetzlichen Vorschriften berufenen obersten Vertretungsorgane,
- bei Firmen, für die deutsches Recht nicht gilt, finden vorstehende Bestimmungen sinngemäß Anwendung,
- freiberuflich Tätige.



A.5 Verzögerung des Baubeginns

- Eine Verzögerung des Baubeginns muss der Versicherungsnehmer dem Versicherer anzeigen, wenn diese ab drei Monate über dem im Versicherungsschein genannten Zeitpunkt des geplanten Baubeginns liegt. Die Anzeige muss rechtzeitig vor dem im Versicherungsschein genannten geplanten Baubeginn erfolgen.
- Die Anzeige der Bauverzögerung bewirkt eine Verschiebung des Vertragsendes entsprechend dem Zeitraum zwischen dem im Versicherungsschein genannten geplanten Baubeginn und dem angezeigten verzögerten Baubeginn. Die maximale Verschiebung beträgt 12 Monate.

A.6 Kenntnis und Verhalten des Versicherten

Soweit die Kenntnis und das Verhalten des Versicherungsnehmers von rechtlicher Bedeutung sind, sind bei der Versicherung für fremde Rechnung auch die Kenntnis und das Verhalten des Versicherten zu berücksichtigen. Darüber hinaus wird den Versicherten einschließlich dem Versicherungsnehmer nur die jeweils eigene Kenntnis und das jeweils eigene Verhalten zugerechnet. Soweit es sich bei den Versicherten um juristische Personen handelt, wird den Versicherten ausschließlich das Wissen sowie die Handlungen und Unterlassungen ihrer eigenen Repräsentanten zugerechnet. Im Übrigen gilt § 47 VVG.

A.7 Schadenmeldung / Schadenbildveränderung

Alle Schäden sind dem Versicherer unverzüglich telefonisch oder per Mail anzuzeigen. Bei Schäden und Verlusten durch Feuer, Einbruch/Diebstahl oder sonstige strafbare Handlungen ist ferner unverzüglich eine Anzeige bei der zuständigen Polizeibehörde zu erstatten.

Die Reparatur im Schadenfall kann nach erfolgter Anzeige sofort vorgenommen werden.

Das Schadenbild bei Schäden mit einer voraussichtlichen Schadenhöhe über 50.000 € darf vor Besichtigung durch den Versicherer bzw. einen vom Versicherer beauftragten Sachverständigen nur insoweit geändert werden, als dies zur Fortführung der Arbeiten bzw. aus Sicherheits- und Schadenminderungsgründen notwendig ist. Die nicht reparierbaren beschädigten Teile sind zur Beweissicherung aufzubewahren.

Darüber hinaus gilt, dass der Versicherte von der Verpflichtung der Nichtänderung des Schadenbildes befreit ist, sofern die Besichtigung eines Schadens nicht innerhalb von vier Arbeitstagen nach Meldung stattgefunden hat. Das Schadenbild ist jedoch in geeigneter Weise zu dokumentieren.

A.8 Versehen

Wird eine Anzeige, die Meldung einer Gefahrerhöhung eines Risikos, die Erfüllung einer sonstigen Obliegenheit o. Ä. unterlassen oder fehlerhaft vorgenommen, kann sich der Versicherer deswegen auf Leistungsfreiheit nur berufen, wenn das Handeln (Tun oder Unterlassen) auf Vorsatz des Repräsentanten beruht.

Eine versehentlich verspätete Abgabe von Schadenmeldungen beeinträchtigt den Versicherungsschutz nicht.

A.9 Prozessführung bei Mitversicherung

Soweit die vertraglichen Grundlagen für die beteiligten Versicherer die gleichen sind, ist Folgendes vereinbart:

Der Versicherungsnehmer/die Versicherten werden bei Streitfällen aus diesem Vertrag ihre Ansprüche nur gegen den führenden Versicherer und nur wegen dessen Anteil gerichtlich geltend machen.

Die beteiligten Versicherer erkennen die gegen den führenden Versicherer rechtskräftig gewordene Entscheidung sowie die von diesem mit dem Versicherungsnehmer/dem Versicherten nach Rechtshängigkeit geschlossenen Vergleiche als auch für sich verbindlich an. Das Gleiche gilt für die Unterbrechung und Hemmung der Verjährung.

Falls der Anteil des führenden Versicherers die Berufungs- oder Revisionssumme nicht erreicht, sind der Versicherungsnehmer/die Versicherten berechtigt und auf Verlangen des führenden oder eines beteiligten Versicherers verpflichtet, die Klage auf einen zweiten, erforderlichenfalls auf weitere Versicherer auszudehnen, bis diese Summe erreicht ist. Wird diesem Verlangen nicht entsprochen, so findet die vorangegangene Regelung keine Anwendung.

Der führende Versicherer ist in jedem Falle für alle mit dem Versicherungsverhältnis zusammenhängenden gerichtlichen Auseinandersetzungen, auch mit Dritten, von den mitbeteiligten Versicherern aktiv und passiv legitimiert.



A.10 Kündigungserzicht

Abweichend von §§ 92, 111 VVG sowie Ziffer C.4 AHB und Abschnitt B § 14 ABN verzichtet der Versicherer auf sein Kündigungsrecht nach dem Versicherungsfall.

Ziffern C.5 und C.6 AHB gelten gestrichen.

A.11 Anerkennung

Der Versicherer erkennt an, dass ihm alle Umstände bekannt geworden sind, die zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses gegeben und für die Übernahme der Gefahr erheblich waren.

Dies gilt jedoch nicht für Umstände, die arglistig verschwiegen worden sind.

A.12 Gefahrerhöhung

Gefahrerhöhungen sind mitversichert und beeinträchtigen den Versicherungsschutz nicht, sind aber anzuzeigen, sobald sie dem Versicherungsnehmer bekannt sind. Der Versicherer verzichtet auf sein Kündigungsrecht als Folge einer Gefahrerhöhung, er hat jedoch bei infolge einer Gefahrerhöhung Anspruch auf eine angemessene Prämienenerhöhung gemäß § 25 VVG vom Tag des Eintritts der Gefahrerhöhung an.

A.13 Vorrang der Bauleistungs-Versicherung

Die Versicherer leisten aus den Haftpflicht-Versicherungen gemäß Teil D bis G keine Entschädigung, soweit eine Ersatzpflicht über die Bauleistungs-Versicherung gemäß Teil B besteht. Dies gilt jedoch nicht für benachbarte Altbauten, die nicht zum Bauvorhaben gehören, nach Ziffer B.3 sowie für Sachen im Gefahrenbereich nach Ziffer B.1.7.

A.14 Mehrfachversicherung

Dem Versicherer ist bekannt, dass das in diesem Vertrag versicherte Interesse gegen dieselbe Gefahr auch bei einem anderen Versicherungsvertrag versichert sein kann. Eine Anzeigepflicht besteht abweichend von § 77 VVG nicht.

Dieser Vertrag ist abweichend von § 78 II VVG im Verhältnis zu den anderen Verträgen die primäre Deckung. Die Vorschriften der §§ 78 I, II VVG finden keine Anwendung.

Der Versicherer verzichtet im Innenverhältnis zu den anderen Versicherern auf seinen möglichen Ausgleichsanspruch gemäß § 426 II Satz 1 BGB.

A.15 Gerichtsstand

Der Vertrag unterliegt in allen seinen Teilen, auch hinsichtlich aller Fragen, die das Zustandekommen, seine Wirksamkeit oder Auslegung betreffen, ausschließlich deutschem Recht. Ausschließlich zuständig sind deutsche Gerichte. Der Gerichtsstand richtet sich nach dem Ort des Bauvorhabens, soweit sich dieser in der Bundesrepublik Deutschland befindet.

A.16 Textform/Salvatorische Klausel

Vertragsänderungen oder -ergänzungen bedürfen zu ihrer Rechtswirksamkeit der Textform.

Die Unwirksamkeit einzelner Bestimmungen dieser Vereinbarung lässt die Wirksamkeit der Vereinbarung im Übrigen unberührt, soweit Treu und Glauben dem nicht zwingend entgegenstehen. In einem solchen Fall ist die ungültige Bestimmung von den Parteien einvernehmlich so umzudeuten oder zu ergänzen, dass der mit ungültigen Bestimmungen beabsichtigte wirtschaftliche oder rechtliche Zweck erreicht wird. Dasselbe gilt, wenn bei der Durchführung dieser Vereinbarung eine ergänzungsbedürftige Lücke offenbar wird.

A.17 Datenschutz

Der Versicherungsnehmer willigt ein, dass die von dem Versicherungsmakler angesprochenen Versicherer im erforderlichen Umfang Daten, die sich aus den Antragsunterlagen oder der Vertragsdurchführung (Beiträge, Versicherungsfälle, Risiko-/Vertragsänderungen) ergeben, an Rückversicherer zur Beurteilung des Risikos und der Ansprüche an andere Versicherer und an ihren Verband übermitteln. Diese Einwilligung gilt unabhängig vom Zustandekommen des Vertrages auch für entsprechende Prüfungen bei anderweitig beantragten Versicherungsverträgen und bei künftigen Anträgen.

Der Versicherungsnehmer willigt ferner ein, dass diese Versicherer, soweit dies zur ordnungsgemäßen Durchführung seiner Versicherungsangelegenheiten erforderlich ist, allgemeine Vertrags-, Abrechnungs- und Leistungsdaten in gemeinsamen Datensammlungen führen und an den Versicherungsmakler weitergeben.



Diese Einwilligung gilt nur, wenn der Versicherungsnehmer die Möglichkeit hatte, in zumutbarer Weise vom Inhalt des vom Versicherer bereitgehaltenen Merkblattes zur Datenverarbeitung Kenntnis zu nehmen.

Etwaige Benachrichtigungen nach § 33 BDSG sind über den Versicherungsmakler an die Versicherungsnehmer zu richten.

A.18 Verstoß gegen gesetzliche Bestimmungen (Sanktionsklausel)

Der Versicherungsschutz besteht - unbeschadet der übrigen Vertragsbestimmungen - nur, soweit und solange dem keine auf die Vertragsparteien direkt anwendbaren Wirtschafts-, Handels- oder Finanzsanktionen bzw. Embargos der Europäischen Union oder der Bundesrepublik Deutschland entgegenstehen. Dies gilt auch für Wirtschafts-, Handels- oder Finanzsanktionen bzw. Embargos der Vereinigten Staaten von Amerika, soweit dem nicht Rechtsvorschriften der Europäischen Union oder der Bundesrepublik Deutschland entgegenstehen.

A.19 Beschwerden

Beschwerden können außer an den Versicherer auch an die

Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht
Abt. Versicherungsaufsicht
Graurheindorfer Str. 108
53117 Bonn

gerichtet werden.



B BAULEISTUNGS-VERSICHERUNG

B.1 Versicherte Sachen

B.1.1 Versicherte Sachen/Leistungen (soweit in der Versicherungssumme enthalten) sind

B.1.1.1 alle Lieferungen und Leistungen für das bezeichnete Bauvorhaben einschließlich dazugehöriger Außenanlagen im Sinne von Abschnitt A § 1 Ziffer 1 ABN;

B.1.1.2 besondere Bau- und Gründungsmaßnahmen, insbesondere

- Abbrucharbeiten,
- Baugrubenverbau,
- Bohrpfahlgründung,
- Grundwasserabsenkungen und Maßnahmen zur Wasserhaltung,
- Wasserdruckhaltende Dichtungen,
- Baugrundverbesserungen;

B.1.1.3 medizinisch-technische Einrichtungen und Laboreinrichtungen;

B.1.1.4 Strom-/Wärmeerzeugungsanlagen und Strom-/Wärmeversorgungsanlagen einschließlich Fotovoltaik- und Solarthermieanlagen sowie oberflächennahe Anlagen der Geothermie (bis maximal Endteufe 400m), Datenverarbeitungs- und sonstige selbstständige elektronische Anlagen;

B.1.1.5 Bestandteile von unverhältnismäßig hohem Kunstwert;

B.1.1.6 Hotelausstattung (FF&E Furniture, Fittings & Equipment).

Darin enthalten sind alle Einrichtungsgegenstände für das Hotel einschließlich Empfangsbereich, Restaurant, dem SPA- und Wellness-Bereich sowie der Gästezimmer. Darunter fallen fest eingebaute oder entsprechend an- bzw. eingepasste Einrichtungsgegenstände (z. B. Empfangstresen, Kücheneinrichtung, Wäscherei sowie Bettanlagen, Schreibtische, Einbauschränke) sowie lose Einrichtungsgegenstände (z. B. Stühle, Tische, Lampen, TV-Geräte, EDV, Unterhaltungselektronik, Geschirr, Besteck, Gläser, sonstige Küchenartikel, Bettwäsche, Handtücher, Büroartikel);

B.1.1.7 Gartenanlagen und Pflanzungen.

Entschädigung wird nur geleistet bei Schäden durch Vandalismus sowie für den Fall, dass die Pflanzungen in einem ursächlichen Zusammenhang mit einem dem Grunde nach versicherten Schaden an anderen versicherten Sachen oder infolge eines von außen unmittelbar auf sie einwirkenden versicherten Ereignisses beschädigt oder zerstört werden.

Nicht versichert sind Schäden durch Verdorren, Eingehen oder Nichtanwachsen von Pflanzungen.

B.1.2 Hilfsbauten und Bauhilfsstoffe sind auf Erstes Risiko mitversichert.

B.1.3 Baugrund- und Bodenmassen, soweit sie nicht Bestandteil der Lieferungen und Leistungen sind, sind auf Erstes mitversichert.

Dies gilt auch für den Fall, dass sie als Folge eines ersatzpflichtigen Schadens so nachteilig verändert werden, dass z. B. Kosten zur Stabilisierung erforderlich werden, um den Kraftschluss zwischen Bauwerk, Baugrund und Bodenmassen wiederherzustellen.

B.1.4 Altbauten im Umfang von Ziffer B.3 sind auf Erstes Risiko mitversichert.

B.1.5 Abweichend von Abschnitt A § 1 Ziffer 3 g) ABN sind Gerüste, wie z. B. Stahlrohr- und Spezialgerüste, Stahlschalungen, Schalwagen und Vorbaugeräte, auf Erstes Risiko mitversichert.

Unter diese Vereinbarung fallen nicht mechanisch oder hydraulisch bewegte Rüstungen und Schalungen, wie z. B. Vorschubgerüste, Gleitschalungen, Schalwagen etc. sowie Winterbauzelte und sonstige Schutzzelte.

B.1.6 Abweichend von Abschnitt A § 1 Ziffer 3 g) ABN sind Baustelleneinrichtungen auf Erstes Risiko mitversichert, insbesondere

- Baubüros, -container, -buden und -baracken, Werkstätten, Magazine, Labore, Gerätewagen (jeweils ohne Inhalt),
- Baustromversorgung, Bauaufzüge, Bauzäune, Bauschilder und Werbetafeln, Baustellenbeleuchtungen,
- Bauheizungen und Bautrocknungsgeräte.

Innere Betriebsschäden gelten bei technischen Geräten nicht versichert.



B.1.7 Sachen im Gefahrenbereich (SiG) des Versicherungsortes sind, unabhängig davon, wem sie gehören und soweit sie aus Anlass der Ausführung des versicherten Bauvorhabens einen im Rahmen dieses Vertrages dem Grunde nach ersatzpflichtigem Schaden erleiden, auf Erstes Risiko mitversichert.

Nicht zu den versicherten Sachen im Gefahrenbereich zählen jedoch die sonstigen im Rahmen des Vertragsteils Bauleistungs-Versicherung versicherten Sachen sowie Bargeld, Schmuck und persönliche Wertsachen der am Bau Beteiligten.

Der Versicherer leistet keine Entschädigung, soweit für den Schaden eine Leistung aus einem anderen Versicherungsvertrag des Versicherten beansprucht werden kann und tatsächlich erlangt wird. Ist die Entschädigung oder eine Teilentschädigung nur deshalb nicht fällig, weil ohne Verschulden des Versicherten oder des von dem Schaden betroffenen Versicherten noch nicht geklärt ist, ob Entschädigung aus einem anderen Versicherungsvertrag beansprucht werden kann und tatsächlich erlangt wird, so leistet der Versicherer dieses Vertrages vor.

B.1.8 Akten, Zeichnungen, Pläne gemäß A § 1 Nr. 3 a) ABN sind auf Erstes Risiko mitversichert.

B.1.9 Daten und Datenträger gemäß A § 1 Nr. 3 i) ABN sind auf Erstes Risiko mitversichert.

Nicht versichert sind Daten und Programme,

- zu deren Nutzung der Versicherte nicht berechtigt ist (z. B. Raubkopien);
- die sich im Arbeitsspeicher der Zentraleinheit (RAM / temporärer Speicher) befinden;
- die nicht betriebsfertig oder funktionsfähig sind.

B.2 Versicherte Gefahren

B.2.1 Der Versicherer leistet Entschädigung für unvorhergesehen eintretende Beschädigungen oder Zerstörungen von versicherten Sachen (Sachschaden).

Ein Schaden ist nur dann nicht unvorhergesehen, wenn er von einem Repräsentanten des Versicherungsnehmers oder eines Versicherten vorsätzlich oder grob fahrlässig herbeigeführt wird.

Im Falle der grob fahrlässigen Herbeiführung eines Schadens durch einen Repräsentanten des Versicherungsnehmers oder eines Versicherten leistet der Versicherer Entschädigung, ist jedoch nach Maßgabe des § 81 Ziffer 2 VVG dazu berechtigt, seine Leistung in einem der Schwere des Verschuldens entsprechenden Verhältnis zu kürzen.

Eine hieraus resultierende Leistungsfreiheit bzw. Leistungskürzung ist auf den Eigenschaden des schadenstiftenden Unternehmers beschränkt. Sie kann im Falle dessen Zahlungsunfähigkeit nicht zum Nachteil des Versicherungsnehmers geltend gemacht werden; der Versicherer hat in diesem Fall jedoch ein Rückgriffsrecht gegen den Schädiger.

B.2.2 Der Versicherer leistet Entschädigung für Verluste durch Diebstahl mit dem Gebäude fest verbundener versicherter Sachen.

Darüber hinaus besteht für das versicherte Interesse des Versicherungsnehmers und/oder des Bauherren Versicherungsschutz für Diebstahl, Einbruchdiebstahl oder Raub mit dem Gebäude nicht fest verbundener versicherter Sachen. Dies gilt nicht für versicherte Sachen gemäß Ziffer B.1.7 und nur unter der Voraussetzung, dass geeignete Sicherungsmaßnahmen (z. B. Zugangskontrollen) gegen das unbefugte Betreten der Baustelle eingerichtet sind und die Anlieferung in nachvollziehbarer Weise dokumentiert werden.

Die Entschädigungsleistung für mit dem Gebäude nicht fest verbundener versicherter Sachen ist auf 250.000 € auf Erstes Risiko je Versicherungsfall begrenzt.

Kein Versicherungsschutz besteht für Verluste, die erst anlässlich einer Bestandskontrolle festgestellt werden.

B.2.3 Der Versicherer leistet Entschädigung bei Schäden auf Baustellen im Bereich von Gewässern oder in Bereichen, in denen das Grundwasser durch Gewässer beeinflusst wird, wie folgt:

B.2.3.1 Abweichend von Abschnitt A § 2 Nr. 4 c) ABN leistet der Versicherer Entschädigung für Schäden durch Wassereintrüche oder Ansteigen des Grundwassers, wenn diese Ereignisse infolge eines anderen entschädigungspflichtigen Schadens eintreten.

B.2.3.2 Der Versicherer leistet Entschädigung für Schäden durch ungewöhnliches sowie außergewöhnliches Hochwasser.

Dies gilt auch für Schäden, die das Hochwasser verursacht, bevor es den außergewöhnlichen Wert erreicht hat, die aber mit Sicherheit auch nach dem Zeitpunkt eingetreten wären.



Hochwasser gilt als ungewöhnlich, wenn der höchste Wasserstand oder die größte Wassermenge, die während der letzten zehn Jahre an dem der Baustelle am nächsten gelegenen und durch die Baumaßnahmen nicht beeinflussten amtlichen Pegel gemessen wurde, in dem betreffenden Monat erreicht wurde. Spitzenwerte, die für einen der Vergleichsmonate außergewöhnlich sind, bleiben hierbei unberücksichtigt.

Besteht ein für den Versicherungsort maßgebender amtlicher Pegel nicht, so tritt an die Stelle der Wasserstände oder Wassermengen der Wasserstand oder die Wassermenge, mit der am Versicherungsort zur Zeit des Versicherungsfalles zu rechnen war. Spitzenwerte, die für einen der Vergleichsmonate außergewöhnlich sind, bleiben hierbei unberücksichtigt.

Hochwasser gilt als außergewöhnlich, wenn die Wasserstände oder Wassermengen in dem betreffenden Monat, von denen an Schäden durch Hochwasser oder durch Ansteigen des Grundwassers infolge von Hochwasser unabwendbare Umstände im Sinn der VOB in der bei Abschluss des Versicherungsvertrages aktuellen Fassung darstellen.

B.2.4 Abweichend zu Abschnitt A § 2 Ziffer 3 c) ABN leistet der Versicherer Entschädigung für Schäden an Glas-, Metall- oder Kunststoffoberflächen sowie an Oberflächen vorgehängter Fassaden durch eine Tätigkeit an diesen Sachen.

B.2.5 Abweichend zu Abschnitt A § 2 Ziffer 4 b) ABN leistet der Versicherer Entschädigung für Schäden durch normale Witterungseinflüsse, mit denen wegen der Jahreszeit und der örtlichen Verhältnisse gerechnet werden muss, wenn für den Witterungsschaden eine andere versicherte Gefahr mit überwiegender Wahrscheinlichkeit mitwirkende Ursache war oder wenn nach den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Vorkehrungen getroffen wurden.

Für Sturmschäden ab Windstärke 8 besteht generell Versicherungsschutz.

B.2.6 Abweichend zu Abschnitt A § 2 Ziffer 4 e) ABN hat eine teilweise oder gänzliche Unterbrechung der Bauarbeiten auf die Haftung des Versicherers keinen Einfluss.

Bei Unterbrechungen ab drei Monaten sind mit dem Versicherer erforderliche Maßnahmen zur Minimierung des Risikos abzustimmen und entsprechend umzusetzen. Werden die abgestimmten Maßnahmen nicht umgesetzt, sind hieraus resultierende Schäden während und infolge einer Unterbrechung nicht versichert.

Die Anzeigepflicht gemäß Abschnitt B § 8 Ziffer 1 a) bb) ABN bleibt hiervon unberührt.

B.2.7 In Abänderung zu Abschnitt A § 2 Ziffer 4 f) ABN gilt vereinbart:

Ist eine Bauleistung infolge nicht zugelassener Materialien nicht ordnungsgemäß erbracht, besteht für sie selbst kein Versicherungsschutz (Leistungs-mangel). Als nicht zugelassen gelten Materialien, die durch eine zuständige Prüfstelle beanstandet oder vorschriftswidrig noch nicht geprüft worden sind, es sei denn, das Prüfzeugnis wird nachträglich erteilt, wenn die von der zuständigen Prüfstelle vorgeschriebenen Auflagen erfüllt wurden.

Führt jedoch der Leistungsmangel noch vor Beendigung der Haftung zur Beschädigung oder Zerstörung der mangelhaften und/oder mangelfreien Teile einer versicherten Sache, leistet der Versicherer Entschädigung gemäß Abschnitt A § 7 Ziffer 1 b) ABN und Ziffer B.7.2.

B.2.8 Abweichend zu Abschnitt A § 2 Ziffer 4 g), h), i) ABN leistet der Versicherer Entschädigung für Schäden durch Streik, Aussperrung, Aufstand, Rebellion, innere Unruhen und darauf zurückzuführende Plünderungen.

Die Versicherung dieser Gefahren kann jederzeit gekündigt werden. Die Kündigung wird zwei Wochen nach Zugang wirksam.

B.2.9 Undichtigkeit oder Wasserdurchlässigkeit sowie nicht dicht hergestellte oder aus sonstigen Gründen ungeeignete Isolierungen sind nicht entschädigungspflichtig, wenn sie einen Mangel der Bauleistung darstellen.

Risse im Beton sind nur dann entschädigungspflichtig, wenn sie unvorhergesehen entstanden sind. Solche Schäden können vorhersehbar insbesondere dann sein, wenn sie infolge von Kriech-, Schwind-, Temperatur- oder sonstigen statisch bedingten Spannungen entstehen.

B.2.10 Ausschluss übertragbare Krankheiten

Nicht versichert sind jegliche Schäden (inkl. Aufwendungen und Kosten), ohne Rücksicht auf mitwirkende Ursachen, die (direkt oder indirekt) infolge von tatsächlich vorhandenen oder vermuteten oder Maßnahmen zur Verhütung von übertragbaren Krankheiten und/oder Krankheitserregern entstehen.

Eine übertragbare Krankheit ist eine durch Krankheitserreger oder deren toxische Produkte, die unmittelbar oder mittelbar auf den Menschen übertragen werden, verursachte Krankheit.



Ein Krankheitserreger ist ein vermehrungsfähiges Agens (Virus, Bakterium, Pilz, Parasit) oder ein sonstiges biologisches transmissibles Agens, das bei Menschen eine Infektion oder übertragbare Krankheit verursachen kann.

Dieser Ausschluss gilt nicht, soweit sich ein Sachschaden und/oder Folgesachschaden durch eine versicherte Gefahr verwirklicht hat und dieser nicht selbst unter eine Ausschlussbestimmung fällt.

Klarstellend wird festgehalten, dass eine Kontamination mit Krankheitserregern kein Sachschaden im Sinne des Versicherungsvertrages ist. Nicht versichert sind also ohne Rücksicht auf mitwirkende Ursachen Schäden durch das Vorhandensein von und/oder die Beaufschlagung mit Krankheitserregern, pathogenen Organismen, Bakterien, Viren, schädlichen oder gefährlichen Substanzen.

B.2.11 Cyber-/Datenklausel

B.2.11.1 Unbeschadet anderslautender Bestimmungen dieses Versicherungsvertrages oder dazu ausgefertigter Nachträge sind vom Versicherungsschutz ausgeschlossen:

- Cyberschäden, soweit nicht die Regelung gemäß Ziffer B.2.11.2 zur Anwendung gelangt;
- Der Verlust, die Beschädigung, Haftung, Ansprüche, sowie Aufwendungen und Kosten jedweder Art, die direkt oder indirekt verursacht wurden durch, dazu beigetragen haben, oder in Zusammenhang stehen mit dem Verlust oder der Entschädigung der Funktionalität, der Reparatur, Wiederherstellung, Reproduktion oder dem Einsatz von Daten aller Art, einschließlich des Ersatzes des Wertes dieser Daten, soweit nicht die Regelung gemäß Ziffer B.2.11.2 zur Anwendung gelangt;

dies gilt unabhängig von anderen mitwirkenden Ursachen oder Ereignissen, die gleichzeitig oder zeitlich versetzt zu dem Schaden beigetragen haben.

B.2.11.2 Versichert sind jedoch – nach Maßgabe der weiteren Regelungen des Versicherungsvertrages, einschließlich der Risikobegrenzungen und Ausschlüsse sowie aller zu dem Vertrag ausgefertigten Nachträge – der physische Verlust oder die physische Beschädigung von versicherten Sachen (Sachsubstanzschaden) einschließlich daraus resultierender Betriebsunterbrechungsschäden und/oder Mietausfall, soweit diese durch Feuer, bzw. Brand, Blitzschlag, Explosion, Anprall von Luftfahrzeugen oder Fahrzeugen, herunterfallende Gegenstände, Windsturm, Hagel, Tornado, Zyklone, Hurricane, Erdbeben, Vulkaneruption, Tsunami, Überschwemmung, Frost oder Schneelast verursacht wurden, die ihrerseits unmittelbar auf einen Cybervorfall und/oder einen Cyberangriff zurückzuführen sind.

B.2.11.3 Versichert sind zudem – nach Maßgabe der weiteren Bestimmungen dieses Versicherungsvertrages, einschließlich der Risikobegrenzungen und Ausschlüsse sowie aller zu dem Vertrag ausgefertigten Nachträge – die Reparatur- oder Wiederbeschaffungskosten von Datenträgern, sofern an Datenträgern, die im Eigentum des Versicherten stehen oder von diesem betrieben werden, ein im Rahmen dieses Vertrages versicherter physischer Verlust oder ein physischer Schaden eintreten.

Zusätzlich werden Kosten ersetzt, die für das Kopieren von Daten von erstellten Sicherungskopien (Back-ups) oder von Originalen aus einer früheren Datenträger-Generation entstehen. Der Aufwendungsersatz erstreckt sich indes nicht auf Kosten für Forschung und Entwicklung, noch auf Kosten der Wiederherstellung, Sammlung oder Zusammenführung von Daten. Wenn und soweit Medien nicht repariert, ersetzt oder wiederhergestellt werden, beschränkt sich die Ersatzleistung auf die Kosten für leere Datenträger.



Nicht versichert im Rahmen des Versicherungsvertrages ist der wirtschaftliche Wert, den Daten für den Versicherten oder einen Dritten darstellen; dies gilt auch dann, wenn Daten nicht wiederhergestellt, gesammelt oder zusammengeführt werden können.

B.2.11.4 Sollten einzelne Bestimmungen dieses Nachtrages unwirksam oder undurchführbar sein, wird davon die Wirksamkeit des übrigen Teils nicht berührt.

B.2.11.5 Dieser Nachtrag verdrängt und ersetzt anderslautende Regelungen des Versicherungsvertrages, einschließlich von Nachträgen, die sich inhaltlich mit Cyberschäden, Daten und Datenträgern befassen bzw. darauf abstellen.

B.2.11.6 Cyberschaden ist jeglicher Verlust, jegliche Beschädigung, Haftung, jeglicher Anspruch und Kosten jedweder Art, die direkt oder indirekt verursacht werden durch, oder in Zusammenhang stehen mit einem Cyberangriff oder einem Cybervorfall jedweder Art, oder die dazu beigetragen haben. Unter den Begriff Cyberschaden fall auch sämtliche Tätigkeiten, die dazu dienen, einen Cyberangriff oder einen Cybervorfall unter Kontrolle zu bringen, diesen zu verhindern bzw. abzuwenden, zu unterdrücken, oder dessen Folgen zu beheben.

B.2.11.7 Cyberangriff ist eine unberechtigte, vorsätzliche oder strafbare Handlung, oder eine Serie von zusammenhängenden unberechtigten, vorsätzlichen oder strafbaren Handlungen, einschließlich Taten durch ausgeübte glaubhafte Bedrohung oder Falschmeldung, ungeachtet von Zeit und Ort, die zu einem Zugriff auf Computersysteme führen oder mit dem Zugang oder der Benutzung eines Computersystems in Zusammenhang stehen.

B.2.11.8 Cybervorfall bedeutet:

- Einen Fehler oder eine Unterlassung, oder eine Serie von zusammenhängenden Fehlern oder Unterlassungen, die einen unberechtigten Zugriff auf, oder den Gebrauch bzw. die Benutzung von Computersystemen zur Folge haben;
- oder
- jede teilweise oder vollständige Störung oder Unterbrechung, oder eine Serie von teilweisen oder vollständigen Störungen oder Unterbrechungen, die mit dem Zugang oder der Benutzung eines Computersystems in Zusammenhang stehen.

B.2.11.9 Computersystem bedeutet jedwede Art von Computern, Hardware, Software, Kommunikationssystemen, elektronischen Geräten (einschließlich Smartphones, Laptops, tragbaren Geräten), Servern, Cloud- oder Microcontrollern, einschließlich diesen ähnlicher Systeme oder Konfigurationen, und einschließlich allem damit in Zusammenhang stehendem Input, Output, sowie dazugehörigen Datenspeichergeräten, Netzwerkausrüstungen oder Datensicherungseinrichtungen, welche im Eigentum der Versicherten oder eines Dritten stehen oder von diesem betrieben werden.

B.2.11.10 Der Begriff Daten umfasst Informationen, Fakten, Konzepte, Codes und alle Arten von Informationen sonstiger Art, die aufgezeichnet oder übertragen werden, um in bzw. von Computersystemen verwendet, aufgerufen, verarbeitet oder gespeichert zu werden, oder die von solchen Systemen übertragen werden.

B.2.11.11 Datenträger im Sinne dieses Versicherungsvertrages sind all diejenigen, auf denen eine Speicherung von Daten erfolgen kann, jedoch nicht die Daten als solche.

B.2.12 Daten und Datenträger

Für versicherte Daten und Programme gemäß Ziffern B.1.8 leistet der Versicherer auch-Entschädigung für eintretende Beschädigung, Zerstörung, Veränderung, Nichtverfügbarkeit und Verlust durch

- Ausfall oder Störung der Hardware der Datenverarbeitungsanlage, der Hardware der Datenfernübertragungseinrichtungen und -leitungen, der Stromversorgung/Stromversorgungsanlage oder der Klimaanlage;
- Bedienungsfehler (z. B. falscher Einsatz von Datenträgern, falsche Befehlseingabe);
- vorsätzliche Programm- oder Datenänderungen durch Dritte in schädigender Absicht. Ausgenommen bleiben jedoch Schäden durch Daten oder Programme mit Schadenfunktion, wie zum Beispiel Computerviren, Würmer, trojanische Pferde;
- Über- oder Unterspannung;
- elektrostatische Aufladung oder elektromagnetische Störung;
- höhere Gewalt.



Hierfür gelten folgende Obliegenheiten:

- Es ist eine übliche, jedoch mindestens einmal wöchentliche Datensicherung vorzunehmen, d. h. Duplikate der versicherten Daten und Programme anzufertigen und so aufzubewahren, dass bei einem Versicherungsfall Originale und Duplikate nicht gleichzeitig beschädigt werden oder abhandenkommen können. Die technischen Einrichtungen zur Datensicherung müssen jeweils dem Stand der Technik entsprechen.
- Es ist sicherzustellen, dass Form und Struktur der Daten auf dem Sicherungsdatenträger so beschaffen sind, dass deren Rücksicherung technisch möglich ist, z. B. durch Sicherung mit Prüfoption (Verify) und Durchführung von Rücksicherungstests.
- Die Vorschriften und Hinweise des Herstellers zur Installation, Wartung und Pflege der Datenverarbeitungsanlage/Datenträger sind zu beachten und übliche Sicherungsmaßnahmen gegen die bestimmungswidrige Veränderung und Löschung gespeicherter Daten vorzunehmen (z. B. Firewalls Zugriffsschutzprogramm).

Die Entschädigung erfolgt gemäß Ziffer B.5.2

B.2.13 Der Versicherer leistet ohne Rücksicht auf mitwirkende Ursachen keine Entschädigung für Schäden oder Verluste durch Terrorakte.

Terrorakte sind jegliche Handlungen von Personen oder Personengruppen zur Erreichung politischer, religiöser, ethnischer oder ideologischer Ziele, die geeignet sind, Angst und Schrecken in der Bevölkerung oder in Teilen der Bevölkerung zu verbreiten, um dadurch auf eine Regierung oder staatliche Einrichtungen Einfluss zu nehmen.

B.3 Schäden an Altbausubstanz

B.3.1 Schäden an bestehenden Altbauten einschließlich ihrer wesentlichen Bestandteile und technischen Einrichtungen, an denen versicherte Bauleistungen (auch Abbruch) ausgeführt werden sowie an benachbarten Altbauten, die nicht zum Bauvorhaben gehören, aber gefährdet sind, sind auf erstes Risiko mitversichert.

Altbauten im Sinne dieser Regelung sind Gebäude, Bauwerke, Anlagen, Verkehrswege/-strecken, Leitungen, Kanäle, Tunnel, Kaimauern oder sonstige Bauleistungen. Hierzu zählen auch vorhandene, in das Bauvorhaben zu integrierende Gebäude- oder Bauwerksteile, wie z. B. eine vorhandene Bodenplatte, ein vorhandenes Fundament oder eine vorhandene Schlitzwand. Bauteile und Bauwerke, zu denen der Versicherungsschutz gemäß Ziffer B.13 endet, zählen ab diesem Zeitpunkt ebenfalls als Altbauten im Sinne dieser Regelung.

B.3.2 Der Versicherer leistet Entschädigung für unvorhergesehen eintretende Schäden (Beschädigungen oder Zerstörungen) an den versicherten Altbauten und technischen Einrichtungen, sofern sie während der Dauer der Baumaßnahmen und – bei benachbarten Altbauten, die nicht zum Bauvorhaben gehören – in unmittelbarem Zusammenhang mit diesen eintreten.

Entschädigung für Risseschäden wird nur geleistet, sofern eine Sanierung aus statischen Gründen erforderlich ist.

Soweit Senkungen und Setzungen in Gutachten errechnete maximale Werte von Setzungs- und Horizontalverschiebungen überschreiten, ist dies immer als unvorhergesehen einzustufen. Bei einer Unterschreitung besteht hingegen kein Versicherungsschutz, es sei denn, es handelt sich um unfallartige, nicht typisch setzungs-/hebungsbedingte Ursachen oder um Schäden, deren Sanierung aus statischen Gründen erforderlich ist.



B.3.3 Keine Entschädigung wird geleistet für

- Schäden durch Brand, Blitzschlag oder Explosion sowie durch Löschen oder Niederreißen bei diesen Ereignissen, Anprall oder Absturz eines Luftfahrzeuges, seiner Teile oder seiner Ladung;
- Reinigungskosten, außer im Zusammenhang mit einem ersatzpflichtigen Schaden;
- Verluste durch Diebstahl oder Einbruchdiebstahl;

Mitversichert sind jedoch Schäden durch Diebstahl von fest mit den Altbauten verbundenen Bestandteilen (gilt nicht für benachbarte Altbauten). Wenn diese zur Ausführung vorübergehend demontiert sind, besteht Versicherungsschutz für Diebstahlschäden, wenn sie in allseitig umschlossenen und verschlossenen Räumen verwahrt werden (Einbruchdiebstahl);

- Schönheitsreparaturen.

B.3.4 Für beschädigte Rohbauteile wird ein Abzug neu für alt nicht vorgenommen. Als Rohbauteile gelten Bauleistungen im Sinne der ATV der VOB Teil C DIN 18300 - 18338. Bei Schäden am Ausbau wird nur der Zeitwert ersetzt. Der Zeitwert errechnet sich aus dem Neuwert abzüglich der Wertminderung, die sich aus Alter und Abnutzung ergibt.

B.3.5 Der Versicherer dieses Vertrages leistet im Umfang des bestehenden Versicherungsschutzes unter Eintritt in die Rechte gegenüber den Versicherern anderweitig bestehender Versicherungsverträge vor.

B.4 Versicherungsort

Als Versicherungsort im Sinne von Abschnitt A § 4 ABN gelten

- das gesamte Baustellengelände;
- die u. a. für das Bauvorhaben genutzten Lagergelegenheiten;
- Verbindungswege zwischen den vorgenannten Orten.

Lagerplätze im Herstellerwerk gelten nur als Versicherungsort, wenn hier bereits eine Gefahrtragung des Versicherungsnehmers gegeben ist. In diesem Fall gilt bis zur Anlieferung zu dem Baustellengelände bzw. zu für das Bauvorhaben genutzten Lagergelegenheiten ausschließlich des Interesses des Versicherungsnehmers versichert und zudem bei grenzüberschreitenden Transporten Versicherungsschutz nur subsidiär zu einer bestehenden Transportversicherung.

Im Falle des Verlustes einer versicherten Sache besteht auch dann Versicherungsschutz, wenn der Besitz an dieser Sache wieder zurückerlangt wird und feststeht, dass eine etwaige Beschädigung oder Zerstörung zwar im Zusammenhang mit dem Verlust, jedoch außerhalb des Versicherungsortes entstand.

Ebenfalls besteht Versicherungsschutz für versicherte Sachen, die infolge eines eingetretenen oder angesichts eines unmittelbar bevorstehenden Versicherungsfalles vom Versicherungsort entfernt werden und in zeitlichem oder örtlichem Zusammenhang mit diesem Vorgang beschädigt oder zerstört werden oder abhandenkommen.

B.5 Zusätzlich versicherte Kosten

Auf Erstes Risiko sind nachfolgende weitere Kostenpositionen versichert:

B.5.1 Aufwendungen zur Abwendung und Minderung des Schadens, die der Versicherte nicht auf Weisung des Versicherers vornimmt, sie jedoch für geboten halten durfte, sind zusätzlich auf Erstes Risiko mitversichert.

B.5.2 Kosten für die Wiederherstellung sämtlicher Daten sowie für die Wiederbeschaffung des Datenträgers auf Erstes Risiko mitversichert.

Kosten für die Wiederherstellung sind insbesondere

- Wiedereingabe (maschinell oder manuell) aus Sicherungsdatenträgern, Datensicherungsprogrammen oder aus Ursprungsprogrammen;
- Wiederbeschaffung und Wiedereingabe (maschinell oder manuell) oder Wiederherstellung von Daten (einschließlich Belegaufbereitung/Informationsbeschaffung);
- Wiederbeschaffung und Neuinstallation von Standardprogrammen sowie Wiedereingabe (maschinell oder manuell) von Daten individuell hergestellter Programme und Programmweiterungen;
- zusätzliche Kosten, weil die versicherten Daten und Programm durch Kopierschutz-, Zugriffsschutz- oder vergleichbare Vorkehrungen (z. B. Kopierschutzstecker, „Dongles“, Verschlüsselungsmaßnahmen) gesichert sind. Dazu zählen auch Kosten für den neuerlichen Lizenzwerb;
- zusätzliche Kosten, weil die zur Wiedereingabe (maschinell oder manuell) von Daten und Programmen benötigten Belege (z. B. Rechnungen, Auftragsbelege etc.) nicht mehr vorhanden sind.



Der Versicherer leistet ohne Rücksicht auf mitwirkende Ursachen keine Entschädigung für die Korrektur von manuell fehlerhaft eingegebenen Daten, Fehlerbeseitigungskosten in Programmen sowie Mehrkosten durch Änderungen oder Verbesserungen, die über die Wiederherstellung hinausgehen.

B.5.3 Bergungskosten sowie Kosten für die Zugänglichmachung der Schadenstelle sind auf Erstes Risiko mitversichert.

Dies sind die Kosten, die infolge eines dem Grunde nach entschädigungspflichtigen Versicherungsfalles aufgewendet werden müssen, um die Reparatur der beschädigten versicherten Sache zu ermöglichen.

B.5.4 Schadensuchkosten, soweit sie als Folge eines ersatzpflichtigen Schadens aufgewendet werden müssen oder bei auftretendem Schadenverdacht aufgewendet werden, sind auf Erstes Risiko mitversichert. Bei begründetem Schadenverdacht werden die beim Versicherungsnehmer auflaufenden Kosten für Untersuchungen auch dann vom Versicherer übernommen, wenn sich kein Schaden herausstellt.

B.5.5 Sachverständigenkosten infolge eines ersatzpflichtigen Schadenfalles sind auf Erstes Risiko mitversichert.

B.5.6 Dekontaminations- und Entsorgungskosten für Erdreich und sonstige Grundstücksbestandteile infolge eines ersatzpflichtigen Schadenfalles sind auf Erstes Risiko mitversichert.

B.5.7 Zusätzliche Aufräumungs-, Dekontaminations- und Entsorgungskosten sind für den Fall, dass infolge dieser Kosten die Versicherungssumme überschritten ist, auf Erstes Risiko mitversichert.

B.5.8 Kosten zur Beschleunigung der Schadenbehebung sind auf Erstes Risiko mitversichert.

B.5.9 Bewegungs- und Schutzkosten, die der Versicherte infolge eines dem Grunde nach versicherten Schadens aufwenden muss, wenn zum Zwecke der Wiederherstellung nicht versicherte Sachen de- und remontiert, bewegt oder ausgelagert werden müssen, sind auf Erstes Risiko mitversichert.

B.5.10 Mehrkosten für Luftfracht sind auf Erstes Risiko mitversichert.

B.5.11 Mehrkosten durch behördliche Wiederherstellungsbeschränkungen

Soweit nicht als Hauptschaden zu ersetzen, werden Mehraufwendungen infolge behördlicher Wiederaufbaubeschränkungen bei der Entschädigungsberechnung bis zur vereinbarten Versicherungssumme auf Erstes Risiko berücksichtigt.

B.6 Unterversicherungsverzicht

Abweichend zu Abschnitt A § 5 Ziffer 3 a) ABN verzichtet der Versicherer auf den Einwand der Unterversicherung. Die Regelung gemäß Abschnitt A § 7 Ziffer 7) ABN gilt gestrichen.

B.7 Umfang der Entschädigung

B.7.1 Ergänzend zu Abschnitt A § 7 Ziffer 1 a) ABN leistet der Versicherer Entschädigung in Höhe der Kosten, die für eine Wiederherstellung zu vergütet gewesen wären, sofern keine Wiederherstellung der beschädigten Sache erfolgt.

B.7.2 Ergänzend zu Abschnitt A § 7 Ziffer 1 b) ABN gilt vereinbart:

Dies gilt auch für einen entschädigungspflichtigen Sachschaden infolge eines Mangels, wenn das Bauvorhaben oder ein Teil davon infolge des Mangels im Wert gemindert oder wertlos war.

B.7.3 Abschnitt A § 7 Ziffer 1 c) bb) ABN gilt gestrichen.



B.8 Wiederherstellungskosten zu Lasten eines Unternehmers

B.8.1 Wird nach dem Leistungsverzeichnis abgerechnet, so werden abweichend zu Abschnitt A § 7 Ziffer 2 b) ABN 95% der Preise zuzüglich etwaiger, vom Unternehmer nachgewiesener, Preissteigerungen ersetzt, die in dem Bauvertrag vereinbart oder auf gleicher Grundlage ermittelt worden sind.

B.8.2 Abweichend zu Abschnitt A § 7 Ziffer 2 d) bb) ABN werden tarifliche Zuschläge für Überstunden, Sonntags-, Feiertags- und Nacharbeiten, die aufgrund eines ersatzpflichtigen Schadens anfallen und unabhängig davon, ob solche Zuschläge in den Herstellungskosten enthalten sind, ersetzt.

B.8.3 Abweichend von Abschnitt A § 7 Ziffer 2 d) cc) ABN beträgt der Zuschlag auf die Beträge gemäß Abschnitt A § 7 Ziffer 2 d) aa) und bb) ABN 130%.

B.8.4 Abweichend von Abschnitt A § 7 Ziffer 2 d) ff) ABN beträgt der Zuschlag auf die Beträge gemäß Abschnitt A § 7 Ziffer 2 d) dd) und ee) ABN 130%

B.8.5 Abweichend von Abschnitt A § 7 Ziffer 2 e) aa) ABN beträgt der Zuschlag 160%.

B.8.6 Abweichend zu Abschnitt A § 7 Ziffer 2 f) ABN werden Mehrkosten für Eil- und Expressfrachten ersetzt.

B.9 Wiederherstellungskosten durch Lieferungen und Leistungen Dritter

Abweichend zu Abschnitt A § 7 Ziffer 3 b) ABN leistet der Versicherer Entschädigung für den Rechnungsbetrag in den Grenzen gemäß Abschnitt A § 7 Ziffer 1 ABN sowie außerdem pauschal für schadenbedingte Geschäftskosten des versicherten Unternehmers, und zwar bei einem Rechnungsbetrag

- bis zu 5.000 € in Höhe von 5 % dieses Betrages;
- von mehr als 5.000 € in Höhe von 5 % aus 5.000 € zuzüglich 3 % des Mehrbetrages.

B.10 Regiekosten

Bei Schäden, bei denen der für die Bauüberwachung und Baukoordination über das Grundhonorar gemäß Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) abgedeckte Aufwand nachweislich überschritten wird, werden diese zusätzlichen

Kosten ebenfalls entschädigt.

Entschädigt werden auch Regiekosten des Bauherrn/Versicherungsnehmers. Die Regiekosten des Bauherrn/Versicherungsnehmers sind nachzuweisen und die Entschädigungsleistung ist begrenzt auf 5% des sonstigen Entschädigungsbetrages.

B.11 Sachverständigenverfahren

Abweichend zu A § 9 Nr. 6 ABN trägt der Versicherer die Kosten des Sachverständigenverfahrens. Der Versicherungsnehmer trägt jedoch die Kosten seines Sachverständigen, die hälftigen Kosten des Obmanns und die hälftigen institutionellen Kosten des Verfahrens, wenn er selbst durch einseitige Erklärung das Sachverständigenverfahren verlangt.

B.12 Beginn des Versicherungsschutzes

Abweichend zu Abschnitt B § 3 Ziffer 2 ABN beginnt die Haftung des Versicherers mit der Einrichtung der Baustelle, frühestens jedoch mit dem vereinbarten Zeitpunkt.

Für versicherte Sachen, die zur Baustelle angeliefert werden, beginnt die Haftung des Versicherers nach erfolgter erster Abladung innerhalb des Versicherungsortes bzw. mit Beginn des Abladevorganges, sofern dieser durch die Versicherten erfolgt.

B.13 Ende des Versicherungsschutzes

Abweichend zu Abschnitt B § 3 Ziffer 3 ABN endet die Haftung des Versicherers mit der Gesamtabnahme durch den Bauherrn, spätestens jedoch nach Ablauf von sechs Werktagen seit Beginn der Benutzung des gesamten Bauvorhabens.

Die Inbenutzungnahme von Teilen des Bauvorhabens vor Gesamtabnahme, insbesondere von technischen Einrichtungen wie Klimaanlage, Heizung, Aufzüge, Energieversorgungsanlagen etc. führt nicht zum Ende des Versicherungsschutzes. In der Versicherungszeit eintretende Schäden durch Abnutzung und Verschleiß infolge laufenden Gebrauchs bereits teilfertiger Gebäudeteile sind keine unvorhergesehen eintretende Beschädigungen oder Zerstörungen an versicherten Bauleistungen im Sinne dieser Bedingungen.

Nach dem vorgenannten Haftungsende besteht weiterhin Versicherungsschutz für Restarbeiten bis zu deren Abnahme - nicht jedoch Gewährleistungsarbeiten.



Für Baustoffe, Bauteile, Hilfsbauten und Bauhilfsstoffe, Baustelleneinrichtung sowie Stahlrohr- und Spezialgerüste sowie Stahlschalungen endet der Versicherungsschutz einen Monat nach dem Ende des Versicherungsschutzes für das zugehörige Bauvorhaben.

B.14 Extended Maintenance-Versicherung

B.14.1 Nach Ende der Haftung gemäß Ziffer B.13 leistet der Versicherer während der vereinbarten Nachhaftungszeit Entschädigung für unvorhergesehen eintretende Beschädigungen oder Zerstörungen von versicherten Sachen (Sachschäden), die

- bei der Ausführung der Gewährleistungs- oder Restarbeiten im Rahmen der vertraglich vereinbarten Verpflichtungen verursacht werden,
- während der versicherten Bauzeit an dem Versicherungsort verursacht werden.

B.14.2 Bei Berechnung der Entschädigung sind über Abschnitt A § 7 Ziffer 1 b) ABN hinaus alle Kosten abzuziehen, die auch ohne Eintritt eines Versicherungsfalles hätten aufgewendet werden müssen, um einen Mangel zu beseitigen.

B.14.3 Der Versicherer leistet keine Entschädigung, soweit für den Schaden eine Leistung aus einem anderen Versicherungsvertrag beansprucht werden kann. Dem Versicherungsnehmer steht es frei, welchen Versicherer er in Anspruch nimmt. Meldet er den Schaden zu diesem Vertrag, so wird dieser Versicherer in jedem Fall in Vorleistung treten.

B.14.4 Alle übrigen Bedingungen des Vertrages gelten auch für diese Deckung.



C BAULEISTUNGS-BU-VERSICHERUNG

C.1 Gegenstand der Versicherung / Unterbrechungsschaden / Haftzeit

C.1.1 Der Umfang des Versicherungsschutzes im Rahmen dieses Vertragsteils soll mindestens dem Umfang des Versicherungsschutzes gemäß den „Allgemeinen Bedingungen für die Maschinen-Betriebsunterbrechungs-Versicherung“ (AMBUB) – Fassung 2008 – (GDV 0804 vom 01.01.2008) in Verbindung mit der Klausel TK 4950 entsprechen. Im Rahmen des Vertragsteils A vereinbarte individuelle Regelungen bleiben davon jedoch unberührt.

C.1.2 Versichert ist ausschließlich das Interesse des Versicherungsnehmers. Wird innerhalb einer Unternehmensgruppe das Risiko auf eine andere Gesellschaft übertragen, dann wird deren Interesse gleichgesetzt.

C.1.3 Wird die Nutzungsmöglichkeit des versicherten Bauvorhabens zum geplanten Zeitpunkt durch einen im Rahmen dieses Vertrages ersatzpflichtigen Sachschaden unterbrochen, verzögert oder beeinträchtigt, so leistet der Versicherer Entschädigung für den dadurch entstehenden Unterbrechungsschaden.

C.1.4 Der Unterbrechungsschaden besteht aus den Mieterlösen von 100 % der vermietbaren Gesamtfläche, den entgangenen Gewinnen und fortlaufenden Kosten und/oder den entstehenden Mehrkosten, die der im Rahmen dieses Vertragsbausteins Versicherte innerhalb des Unterbrechungszeitraums, längstens jedoch der Haftzeit nicht erwirtschaften kann bzw. aufwenden muss, weil die beschädigte oder zerstörte Bauleistung oder die abhandengekommene Sache wieder in den Zustand unmittelbar vor Eintritt des Sachschadens versetzt bzw. durch eine gleichwertige Sache ersetzt werden muss.

C.1.5 Die Haftzeit ist der Zeitraum, für welchen Versicherungsschutz für den Unterbrechungsschaden besteht.

Die Haftzeit beginnt mit dem Zeitpunkt, zu dem ohne Eintritt des Sachschadens die Nutzungsmöglichkeit des Bauvorhabens gegeben gewesen wäre.

C.2 Versicherungswert / Bewertungszeitraum / Versicherungssumme / Unterversicherung

C.2.1 Der Versicherungswert wird jeweils gebildet aus

- den Mieterlösen, die der im Rahmen dieses Vertragsbausteins Versicherte durch Vermietung des Gebäudes in dem Bewertungszeitraum ohne Unterbrechung erzielt hätte;
- den versicherten Mehrkosten;
- den entgehenden Gewinnen und fortlaufenden Kosten, die der im Rahmen dieses Vertragsbausteins Versicherte in dem Bewertungszeitraum ohne Unterbrechung erzielt hätte.

C.2.2 Der Bewertungszeitraum beginnt mit dem Ende des Unterbrechungsschadens. Der Bewertungszeitraum beträgt 12 Monate, auch, wenn eine kürzere Haftzeit als 12 Monate vereinbart ist. Soweit eine Haftzeit von mehr als 12 Monaten, längstens jedoch 24 Monate vereinbart ist, beträgt der Bewertungszeitraum 24 Monate. Bei einer Haftzeit von mehr als 24 Monaten beträgt der Bewertungszeitraum 36 Monate.

C.2.3 Die Versicherungssumme ist der jeweils zwischen Versicherungsnehmer und Versicherer vereinbarte maximale Unterbrechungsschaden, der dem Versicherungswert entsprechen soll. Der Versicherer leistet Entschädigung je Versicherungsfall höchstens bis zu der jeweils vereinbarten Versicherungssumme.

C.2.4 Unterversicherung besteht, wenn mit Beginn der Haftzeit die Versicherungssumme niedriger ist als der für den Bewertungszeitraum ermittelte Versicherungswert.

Sofern keine Versicherungssumme auf Erstes Risiko vereinbart ist, wird im Falle einer Unterversicherung nur der Teil des gemäß Ziffer C.4 ermittelten Betrages ersetzt, der sich zu dem ganzen Betrag verhält wie die Versicherungssumme zu dem ermittelten Versicherungswert.

C.3 Sachschaden / Versicherte Gefahren und Schäden

Der Versicherer leistet Entschädigung für Unterbrechungsschäden, die infolge eines im Rahmen des Vertragsteils B (Bauleistungs-Versicherung) dem Grunde nach ersatzpflichtigen Schaden verursacht werden.



Schäden an Sachen im Gefahrenbereich gemäß Ziffer B.1.7 können keinen versicherten Unterbrechungsschaden auslösen bzw. verlängern.

C.4 Umfang der Entschädigung

C.4.1 Allgemeine Regelungen

C.4.1.1 Der Versicherer leistet Entschädigung für den Unterbrechungsschaden, wenn der Zeitpunkt, von dem an der Sachschaden für den Versicherten nach den anerkannten Regeln der Technik frühestens erkennbar war, innerhalb der vereinbarten Versicherungsdauer liegt.

Bei der Feststellung des Unterbrechungsschadens sind alle Umstände zu berücksichtigen, die den Gang und das Ergebnis des Betriebes während des Unterbrechungszeitraumes günstig oder ungünstig beeinflusst haben würden, wenn die Unterbrechung nicht eingetreten wäre.

Betriebsgewinn und Kosten sind insbesondere nicht zu ersetzen, soweit sie wegen geplanter oder notwendiger Revisionen, Überholungsarbeiten oder Änderungen ohnehin nicht erwirtschaftet worden wären.

C.4.1.2 Die Entschädigung darf nicht zu einer Bereicherung führen. Wirtschaftliche Vorteile, die sich innerhalb von sechs Monaten nach Ablauf des Bewertungszeitraums als Folge der Unterbrechung ergeben, sind angemessen zu berücksichtigen.

Werden geplante oder notwendige Revisionen, Überholungsarbeiten oder Änderungen während der Unterbrechung vorzeitig durchgeführt, so gilt diese Zeitgrenze nicht.

C.4.1.3 Kosten werden nur ersetzt, soweit ihr Weiteraufwand rechtlich notwendig oder wirtschaftlich begründet ist und soweit sie ohne die Unterbrechung erwirtschaftet worden wären.

C.4.1.4 Technische Abschreibungen auf Maschinen und technische Anlagen sind nicht zu entschädigen, soweit sie infolge des Sachschadens nicht eingesetzt werden können.

C.4.1.5 Überschneiden sich ersatzpflichtige und nicht ersatzpflichtige Unterbrechungsschäden, dann besteht Deckung für den Teil des ersatzpflichtigen Unterbrechungsschadens, der nicht gleichzeitig auf den Zeitraum des nicht ersatzpflichtigen Unterbrechungsschadens entfällt. Tritt ein ersatzpflichtiger Unterbrechungsschaden zuerst ein, dann besteht Deckung auch für den Überschneidungszeitraum.

Überschneiden sich Unterbrechungsschäden durch Sachschäden an versicherten und an nicht versicherten Sachen, so besteht keine Ersatzpflicht für den Zeitraum, in dem ein Sachschaden an den nicht versicherten Sachen den Unterbrechungsschaden auch allein verursacht hätte. Entsteht jedoch durch einen Sachschaden an einer versicherten Sache oder durch dessen Reparatur ein Folgeschaden an einer nicht versicherten Sache, so besteht Ersatzpflicht für den Unterbrechungsschaden in dem Umfang, als wenn der Folgeschaden nicht eingetreten wäre.

C.4.2 Bei der Entschädigung versicherter Mieterlöse gelten folgende weitere Vereinbarungen:

C.4.2.1 Hinsichtlich der nicht erwirtschafteten Mieterlöse leistet der Versicherer Entschädigung

- für die vermieteten Mietflächen auf Basis der abgeschlossenen Mietverträge und
- für die unvermieteten Mietflächen auf Basis der bei der Versicherungssummenberechnung berücksichtigten Kalkulationsmiete.

Die Entschädigung wird gekürzt, wenn die nicht erwirtschafteten Mieterlöse aufgrund von anderen Ursachen, die nicht mit dem Sachschaden in Zusammenhang stehen (beispielsweise Marktlage, vereinbarte Mietrabatte etc.), nicht oder nicht in der vereinbarten Höhe hätten erzielt werden können.

C.4.2.2 Sofern dies vereinbart ist, gelten Neuvermarktungskosten (z. B. Kosten für Makler, Rechtsanwaltskosten, Provisionen, Marketingkosten), die infolge eines Unterbrechungsschadens erneut aufgewendet werden müssen, auf erstes Risiko mitversichert.

Im Schadenfall hat der Versicherte die Höhe der tatsächlich anfallenden Neuvermarktungskosten nachzuweisen.

C.4.3 Bei der Entschädigung versicherter Mehrkosten sowie für entgangene Gewinne und fortlaufende Kosten gilt folgende weitere Vereinbarung:

Soweit eine Entschädigung in Höhe des ermittelten Betrages zu einer Bereicherung des Versicherten führen würde, wird dieser Betrag gekürzt. Dies gilt auch dann, wenn sich die Entschädigung ohnehin gemäß Ziffern C.2.4 oder C.6 vermindert hat.

C.4.4 Verzugsstrafen aus den Bauverträgen mit den Generalunternehmern werden auf den entstandenen Unterbrechungsschaden angerechnet, soweit diese für sachschadenbedingten Verzug tatsächlich gezahlt wurden. Verzugspauschalen, die nicht schadenbedingt anfallen, bleiben im Sinne dieser Vereinbarung unberücksichtigt.



C.5 Vergrößerung des Unterbrechungsschadens

Der Versicherer leistet keine Entschädigung, soweit der Unterbrechungsschaden vergrößert wird durch

- den Umstand, dass dem Versicherten zur Wiederherstellung oder Wiederbeschaffung zerstörter oder beschädigter Sachen nicht rechtzeitig genügend Kapital zur Verfügung steht;
- den Umstand, dass beschädigte oder zerstörte Sachen anlässlich der Wiederherstellung oder Wiederbeschaffung geändert oder verbessert werden;
- behördlich angeordnete Wiederherstellungs- oder Betriebsbeschränkungen.

Versicherungsschutz besteht jedoch für die Vergrößerung des Unterbrechungsschadens durch behördlich angeordnete Wiederherstellungs- oder Betriebsbeschränkungen, die nach Eintritt des Versicherungsfalles aufgrund von Gesetzen oder Verordnungen ergehen, die bereits vor Eintritt des Versicherungsfalles in Kraft getreten waren.

Dies gilt jedoch nur, soweit sich die behördlichen Anordnungen auf versicherte Sachen beziehen, die von einem versicherten Sachschaden betroffen sind. Wenn die Wiederherstellung des Betriebes aufgrund behördlicher Wiederherstellungsbeschränkungen nur an anderer Stelle erfolgen darf, leistet der Versicherer für die Vergrößerung des Unterbrechungsschadens nur in dem Umfang Entschädigung, in welchem der Schaden auch bei Wiederherstellung an bisheriger Stelle entstanden wäre.

Die Haftzeit für diese Vergrößerung des Unterbrechungsschadens beginnt mit dem Zugang der behördlichen Anordnung beim Versicherten und beträgt einen Monat; sie verlängert nicht die vertraglich vereinbarte Haftzeit;

- eine gemäß Vertragsteil B (Bauleistungs-Versicherung) inkl. der hierzu zusätzlich geltenden projektspezifischen Vereinbarungen dem Grunde nach nicht versicherten Gefahr.

C.6 Selbstbehalt

C.6.1 Der gemäß Ziffer C.4 ermittelte Betrag wird um den vereinbarten Selbstbehalt gekürzt. Bei mehreren Sachschäden am versicherten Bauvorhaben wird der Selbstbehalt nur einmal abgezogen.

C.6.2 Bei einem zeitlichen Selbstbehalt wird derjenige Teil gekürzt, der sich zu dem Gesamtbetrag verhält wie der zeitliche Selbstbehalt zu dem Gesamtzeitraum der Unterbrechung oder Beeinträchtigung der technischen Einsatzmöglichkeit.

Tage mit Beeinträchtigung der Nutzungsmöglichkeit (Minderleistungen) werden zu vollen Unterbrechungstagen zusammengefasst. Diese Regelung wird nicht angewendet, wenn die Nutzungsmöglichkeit von Teilen der versicherten Sache vollständig unterbrochen oder verzögert ist (z. B. Fertigstellung einzelner Etagen eines Gebäudes).

In der Berechnung werden nur Zeiten berücksichtigt, in denen im versicherten Betrieb ohne Eintritt des Versicherungsfalles gearbeitet worden wäre. Tage mit Beeinträchtigungen der technischen Einsatzmöglichkeit (Minderleistungen) werden zu vollen Unterbrechungstagen zusammengefasst. Der Gesamtzeitraum endet spätestens mit Ablauf der Haftzeit.

C.7 Sachverständigenverfahren

Entsprechend der Regelungen zum Vertragsteil B kann der Versicherte nach Eintritt des Versicherungsfalles (Unterbrechungsschaden) verlangen, dass der Schaden in einem Sachverständigenverfahren festgestellt wird. Ein solches Sachverständigenverfahren können Versicherer und Versicherter auch gemeinsam vereinbaren.

Die Feststellungen der Sachverständigen müssen Folgendes enthalten

- Gewinn- und Verlustrechnungen für das Geschäftsjahr, das der Abnahme folgt und der drei nachfolgenden Jahre;
- eine Gewinn- und Verlustrechnung, aus der zu entnehmen ist, wie sich Betriebsgewinn und Kosten während des Unterbrechungszeitraumes ohne die dem Grunde nach entschädigungspflichtige Unterbrechung des Betriebes entwickelt hätten;
- eine Gewinn- und Verlustrechnung, aus der zu entnehmen ist, wie sich Betriebsgewinn und Kosten während des Unterbrechungszeitraumes infolge der Unterbrechung gestaltet haben;
- ob und in welcher Weise Umstände vorliegen, welche den versicherten Unterbrechungsschaden beeinflussen;
- ab wann und in welchem Umfang auch ohne den Sachschaden die Nutzung des Bauvorhabens möglich gewesen wäre.



Die Kosten des Sachverständigenverfahrens trägt der Versicherer. Der Versicherte trägt jedoch die Kosten seines Sachverständigen, die hälftigen Kosten des Obmanns und die hälftigen institutionellen Kosten des Verfahrens, wenn er selbst durch einseitige Erklärung das Sachverständigenverfahren verlangt.

C.8 Beginn und Ende des Versicherungsschutzes

Die Haftung des Versicherers beginnt gemäß Ziffer B.12 und endet gemäß Ziffer B.13.

Eine nicht schadenbedingte Verlängerung der jeweils geplanten Versicherungsdauer beeinträchtigt den Versicherungsschutz nicht und die Haftung des Versicherers verlängert sich entsprechend über den ursprünglich geplanten Zeitpunkt hinaus.

Bei Verlängerung der Versicherungsdauer aus schadenbedingtem Anlass steht für neue Schäden eine neu beginnende Haftzeit zur Verfügung und der vereinbarte Selbstbehalt ist erneut anzuwenden.

C.9 Obliegenheiten des Versicherten

C.9.1 Obliegenheiten vor Eintritt des Versicherungsfalles

Der Versicherte ist verpflichtet

- alle Planungsdaten sowie deren Veränderung aufgrund des tatsächlichen Bau-/Montagefortschritts aufzuzeichnen und nach Nutzungsbeginn darüber Buch zu führen. Diese Unterlagen, insbesondere Inventuren und Bilanzen, sind für mindestens drei Jahre sicher und zum Schutz gegen gleichzeitige Vernichtung voneinander getrennt aufzubewahren;
- den Versicherer unverzüglich über nachträgliche Änderungen der technischen Eigenschaften, des Bau-, Montage- oder Probetriebsablaufes, des Zeitplans oder der Betriebsweise des Montageobjektes zu informieren, soweit diese den Projektablauf und/oder das versicherte Risiko wesentlich beeinflussen.

C.9.2 Obliegenheiten nach Eintritt des Versicherungsfalles

- den Unterbrechungsschaden nach Möglichkeit abzuwenden oder zu mindern und dabei die Weisungen des Versicherers zu befolgen; er hat, soweit die Umstände es gestatten, solche Weisungen einzuholen;

- einem Beauftragten des Versicherers alle erforderlichen Untersuchungen über Ursachen und Höhe des Unterbrechungsschadens zu gestatten;
- dem Versicherer auf Verlangen alle erforderlichen Auskünfte zu erteilen;
- dem Versicherer Einsicht in die Geschäftsbücher, Inventuren und Bilanzen sowie die Hilfsbücher, Rechnungen und Belege über den Geschäftsgang dem Geschäftsjahr das der Abnahme folgt und der drei nachfolgenden Jahren zu gewähren.

C.10 Aufwendungen zur Schadenabwehr/-minderung

C.10.1 Versichert sind Aufwendungen, auch erfolglose, die der Versicherte bei Eintritt des Versicherungsfalles den Umständen nach zur Abwendung und Minderung des Schadens für geboten halten durfte oder die er auf Weisung des Versicherers macht.

C.10.2 Ist der Versicherer berechtigt, seine Leistung zu kürzen, kann er auch den Aufwendungersatz nach Ziffer C.10.1 entsprechend kürzen.

C.10.3 Der Ersatz dieser Aufwendungen und die sonstige Entschädigung betragen zusammen höchstens die jeweils vereinbarte Versicherungssumme; dies gilt jedoch nicht, soweit Aufwendungen aufgrund Duldung oder auf Weisung des Versicherers entstanden sind.

C.10.4 Der Versicherer hat den für die Aufwendungen erforderlichen Betrag auf Verlangen des Versicherten vorzuschießen.

C.10.5 Nicht versichert sind Aufwendungen,

- soweit durch sie über die Haftzeit hinaus oder innerhalb eines zeitlichen Selbstbehaltes für den Versicherungsnehmer ein Nutzen entsteht;
- soweit durch sie Kosten erwirtschaftet werden, die nicht versichert sind;
- für Leistungen der Feuerwehr oder anderer Institutionen, die im öffentlichen Interesse zur Hilfeleistung verpflichtet sind, wenn diese Leistungen im öffentlichen Interesse erbracht werden;
- zur Wiederherstellung des Sachschadens.



D GEMEINSAME KLAUSELN HAFT- PFLICHT-VERSICHERUNGEN

Die nachfolgenden Klauseln gelten einheitlich für die Vertragsteile E bis G.

D.1 ARGE-Klausel

Mitversichert sind die Haftpflichtansprüche aus der Teilnahme an Arbeitsgemeinschaften.

Vom Versicherungsschutz ausgeschlossen bleiben Ansprüche der Partner der Arbeitsgemeinschaft untereinander sowie Ansprüche der Arbeitsgemeinschaft gegen die Partner oder umgekehrt wegen solcher Schäden, die ein Partner oder die Arbeitsgemeinschaft unmittelbar erlitten hat. Dieser Ausschluss gilt nicht für Personenschäden.

Dies gilt entsprechend bei der Teilnahme an Planungsringen und der Beteiligung an Partnerschaftsgesellschaften entsprechend anzuwenden.

Die Ersatzpflicht des Versicherers erweitert sich innerhalb der vereinbarten Versicherungssummen für den Fall, dass über das Vermögen eines Partners das Insolvenzverfahren eröffnet oder die Eröffnung mangels Masse abgelehnt worden ist und für diesen Partner wegen Nichtzahlung seiner Prämie kein Versicherungsschutz besteht. Ersetzt wird der dem Versicherten zugewachsene Anteil, soweit für ihn nach dem Ausscheiden des Partners und der dadurch erforderlichen Auseinandersetzung ein Fehlbetrag verbleibt.

D.2 Eigenschäden

Für Schäden an Gebäuden, Gebäudeteilen, Anlagen und Anlagenteilen, die vor Beginn der Baumaßnahme im Eigentum oder Besitz des Versicherten stehen, tritt der Versicherer im gleichen Umfang ein wie für Schäden an Gebäuden, Gebäudeteilen oder Anlagen Dritter.

D.3 Aufopferungsansprüche

Für Aufopferungsansprüche wegen Schäden an Gebäuden, Gebäudeteilen, Straßen, Wegen und Plätzen, Grundstücken oder Leitungen wird der Versicherungsschutz unabhängig davon gewährt, ob es sich um einen zivilrechtlichen oder öffentlich-rechtlichen Anspruch handelt.

Vorhersehbare und/oder unvermeidbare Schäden sind ausgeschlossen.

D.4 Kfz- und Wasserfahrzeuge-Klausel

D.4.1 Mitversichert ist im Rahmen dieses Vertrages unter Verzicht auf Einzelan- und -abmeldung die gesetzliche Haftpflicht der Versicherten aus dem Besitz, Halten, Führen, Verwenden und Vermieten oder Verleihen von

- Geräten, die sich nicht durch eigene Kraft fortbewegen können, Kräne (einschließlich Turmdrehkräne), Winden und sonstige Be- und Entladevorrichtungen;
- Arbeitsmaschinen aller Art, die sich durch eigene Kraft fortbewegen können (Fahrzeuge, die nach ihrer Bauart und ihren besonderen, mit dem Fahrzeug fest verbundenen Einrichtungen zur Leistung von Arbeit, nicht zur Beförderung von Personen oder Gütern bestimmt und geeignet sind), sowie Feldbahnen;
- Kraftfahrzeugen mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von nicht mehr als 6 km/h;
- sonstigen nicht zugelassenen Kraftfahrzeugen, die auf nicht öffentlichen Wegen oder Plätzen verkehren bzw. eingesetzt werden, soweit sie nicht der Versicherungspflicht unterliegen und nicht kraftfahrzeughaftpflichtversichert sind.

Klarstellend sind selbstfahrende Arbeitsmaschinen mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit über 20 km/h nicht mitversichert.

Versicherungsschutz besteht auch, wenn für das Baustellengelände eine faktische Öffentlichkeit besteht. Mitversichert ist auch das Befahren öffentlicher Wege, sofern behördlich erlaubt.

Mitversichert gelten Schäden, die durch diese Geräte, Maschinen oder Kraftfahrzeuge beim Be- und Entladen verursacht werden.

D.4.2 Mitversichert ist im Rahmen dieses Vertrages unter Verzicht auf Einzelan- und -abmeldung die gesetzliche Haftpflicht der Versicherten aus dem Besitz, Halten, Führen, Verwenden und Vermieten oder Verleihen von Wasserfahrzeugen, die als Betriebsvorrichtung (z. B. Pontons, Spüler, Schwimmbagger, Perlboote, Klappschuten) eingesetzt werden, nicht jedoch solche Wasserfahrzeuge, die in einem Binnen- oder Seeschiffsregister registriert sind.

Nicht versichert sind Ereignisse außerhalb von Binnen- und/oder Küstengewässern.



Ansprüche aus den Folgen eines Zusammenstoßes der oben eingeschlossenen Wasserfahrzeuge sowie Beschädigungen von fremden Wasserfahrzeugen und sonstigen schwimmenden Geräten und Gegenständen, Brücken, Uferanlagen, Anlagenteilen und dergleichen sowie nach Grundberührung sind nur versichert, soweit keine Kasko-Versicherung besteht oder der Kasko-Versicherer des versicherten Fahrzeuges Versicherungsschutz zu gewähren hat, die volle Versicherungssumme geleistet hat und diese zur Deckung aller Ersatzansprüche nicht ausreicht.

D.5 Drohnen

Versichert ist die gesetzliche Haftpflicht aus dem Gebrauch von Flugdrohnen (UAS) ohne Verbrennungsmotor mit einem Gesamtgewicht bis zu 5 kg.

Versicherungsschutz besteht auch, wenn ausschließlich der Versicherte oder eine mitversicherte Person als Halter nach §§ 33 ff. Luftverkehrsgesetz belangt werden.

Vom Versicherungsschutz ausgeschlossen bleiben Vermögensschäden.

Versicherungsschutz wird allerdings nur gewährt, soweit der Betrieb der UAS / der Drohne nicht einer Pflichtversicherung unterliegt.

Dem Versicherten trifft die Obliegenheit sämtliche behördlichen Auflagen und Nebenbestimmungen einzuhalten.

D.6 Mängelbeseitigungsnebenkosten

Der Versicherungsschutz erstreckt sich auf Sachschäden, die als Folge eines mangelhaften Werkes auftreten und erfasst insoweit auch die Kosten, die erforderlich sind, um die mangelhafte Werkleistung zum Zwecke der Mängelbeseitigung zugänglich zu machen und um den vorherigen Zustand wieder herzustellen.

Nicht versichert sind Kosten, wenn sie nur zur Nachbesserung aufgewendet werden, ohne dass ein Folgeschaden eingetreten ist. Ferner sind in jedem Falle nicht gedeckt die Kosten des Versicherten für die Beseitigung des Mangels an der Werkleistung selbst.

D.7 Nachbesserungsbegleitschäden

Eingeschlossen sind gesetzliche Aufwendungs- und Schadenersatzansprüche Dritter, die darauf zurückzuführen sind, dass zur Durchführbarkeit von Nachbesserungsarbeiten Sachen beschädigt werden müssen (z. B. Abreißen von Tapeten, Aufschlagen von Wänden, Fliesen, Böden etc.).

Kein Versicherungsschutz besteht,

- wenn die Sachen, die zur Durchführbarkeit der Nachbesserungsarbeiten beschädigt werden müssen, ursprünglich vom Versicherten selbst (oder in seinem Auftrag oder für seine Rechnung von Dritten) verlegt oder angebracht worden sind;
- wenn der Nachbesserungsanspruch seitens des Auftraggebers nach Ablauf der Verjährungsfrist eintritt. Versicherungsschutz besteht in diesem Falle jedoch für die Abwehr von unberechtigten Ansprüchen;
- für sonstige Kosten, insbesondere für die Beseitigung unmittelbarer Schäden und Mängeln an den hergestellten oder gelieferten Arbeiten oder Sachen;
- für die Nachlieferung einschließlich Transportkosten.

D.8 Vertragliche Haftpflichten

Vertragliche Erweiterungen der Haftpflicht über den gesetzlichen Umfang hinaus

Der Versicherungsschutz bezieht sich auf

D.8.1 die Haftpflicht aus Vereinbarungen im Zusammenhang mit Schienenfahrzeugen, Bahnanlagen und genormten Verträgen über die Benutzung von Hafenanlagen. Dabei ist für diesen Versicherungsschutz unerheblich, ob die Schienenfahrzeuge im Sinne der Ziffer D.18.6 gemietet oder geliehen werden oder eine berufliche Tätigkeit im Sinne der Ziffer F.4.3 an oder mit diesen Schienenfahrzeugen erbracht wird;

D.8.2 die Haftpflicht aus Verträgen genormten oder üblichen Inhalts mit Behörden oder Körperschaften des öffentlichen Rechts oder aus sogenannten Gestattungs- und Einstellverträgen;

D.8.3 die durch Vertrag übernommene gesetzliche Haftpflicht Dritter, wenn die Ursache im ursprünglichen Verantwortungsbereich des Versicherten gesetzt wurde;



D.8.4 die vom Versicherten als Mieter, Pächter, Leasingnehmer von Grundstücken, Gebäuden und Anlagen durch Vertrag übernommene gesetzliche Haftpflicht des jeweiligen Vertragspartners;

D.8.5 vertraglich übernommene gesetzliche Haftpflicht einschließlich Freistellung Dritter von gesetzlichen Haftpflichtansprüchen, soweit der Versicherte den Schaden verursacht hat;

D.8.6 andere vertragliche Haftpflichten, soweit in den Projektspezifischen Vereinbarungen der Funk BauRisk Police gesondert vereinbart.

D.9 Verlängerte Verjährungs-/Gewährleistungsfristen

Abweichend von Ziffer A.7.3 AHB wird der Versicherer keine Einwendungen erheben, wenn der Versicherte abweichend von den gesetzlichen Fristen längere Verjährungs- bzw. Gewährleistungsfristen vertraglich zugesteht.

Werden die Fristen auf mehr als 10 Jahre verlängert, sind Ansprüche, die nach Ablauf dieser 10 Jahre geltend gemacht werden, vom Versicherungsschutz ausgeschlossen.

D.10 Kaufmännische Prüf- und Rügepflichten

Im Falle der Abbedingung der § 377 HGB oder entsprechender ausländischer oder internationaler Bestimmungen besteht Versicherungsschutz nur, wenn

- der Versicherte bzw. dessen Subunternehmer den Produktanforderungen des Abnehmers entsprechende Warenausgangskontrollen durchführt und dokumentiert und
- die Pflicht des Abnehmers auf unverzügliche Prüfung und Rüge von Identitäts-, Transport- und offenen Schäden bei Wareneingang sowie auf unverzügliche Rüge von später entdeckten Mängeln unberührt bleibt.

In anderen Fällen besteht Versicherungsschutz nur bei besonderer Vereinbarung.

D.11 Vertragliche Haftungsausschlüsse, -beschränkungen, -begrenzungen

Der Versicherer wird den Einwand von zugunsten des Versicherten vertraglich vereinbarten Haftungsausschlüssen, -beschränkungen oder -begrenzungen nicht geltend machen, sofern der Versicherte dies wünscht.

D.12 Auslandsklausel

Versichert sind – abweichend von Ziffer A.7.9 AHB – gesetzliche Haftpflichtansprüche

D.12.1 aus im Ausland eintretenden Versicherungsfällen aus Anlass von Geschäftsreisen oder aus der Teilnahme an Ausstellungen, Kongressen, Messen und Märkten;

D.12.2 wegen Schäden, die als Folge eines im Inland oder Ausland begangenen Verstoßes eingetreten sind, und zwar nach jeweils geltendem Recht.

Kein Versicherungsschutz besteht für Ansprüche

- auf Entschädigung mit Strafcharakter, insbesondere punitive oder exemplary damages;
- nach den Artikeln 1792 ff. und damit im Zusammenhang stehende Regressansprüche nach Art. 1147 des französischen Code Civil oder gleichartiger Bestimmungen in anderen Ländern;
- durch im Ausland gelegene Umwelthanlagen.

D.12.3 Abweichend von Ziffer A.6.5 AHB werden die Aufwendungen des Versicherers für Kosten als Leistungen auf die Versicherungssumme angerechnet. Als Kosten gelten Anwalts-, Sachverständigen-, Zeugen- und Gerichtskosten, Aufwendungen zur Abwendung oder Minderung des Schadens bei oder nach Eintritt des Versicherungsfalles sowie Schadenermittlungskosten, auch Reisekosten, die dem Versicherer nicht selbst entstehen. Dies gilt auch dann, wenn die Kosten auf Weisung des Versicherers entstanden sind.

Die Leistungen des Versicherers erfolgen in Euro. Soweit der Zahlungsort außerhalb der Staaten, die der Europäischen Währungsunion angehören, liegt, gelten die Verpflichtungen des Versicherers mit dem Zeitpunkt als erfüllt, in dem der Euro-Betrag bei einem in der Europäischen Währungsunion gelegenen Geldinstitut angewiesen ist.



D.12.4 Ausgeschlossen sind Ansprüche aus Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten von Personen, die von dem jeweiligen Versicherten im Ausland eingestellt oder dort mit der Durchführung von Arbeiten betraut worden sind.

Eingeschlossen bleiben jedoch Haftpflichtansprüche aus Arbeitsunfällen, die den Bestimmungen des Sozialgesetzbuches VII (SGB VII) unterliegen.

D.12.5 Bei Versicherungsfällen in USA/US-Territorien oder Kanada oder bei vor Gerichten in den USA/US-Territorien oder Kanada geltend gemachten Ansprüchen besteht kein Versicherungsschutz für

- Schäden durch Erzeugnisse oder Arbeiten, die vor Einschluss des USA-/US-Territorien- oder Kanada-Risikos dorthin geliefert bzw. dort ausgeführt wurden, es sei denn, dieses wurde zuvor besonders vereinbart;
- Schäden durch oder im Zusammenhang mit Schimmelpilzbefall in oder an Gebäuden und Gebäudebestandteilen einschließlich deren Inhalt sowie alle Kosten und Aufwendungen, die im Zusammenhang mit derartigen Schäden geltend gemacht werden.
- Unter dem Begriff „Schimmelpilz“ ist zu verstehen, jedwede Art von Pilzen und deren Bestandteile und Zwischenprodukte, Bakterien, Mycotoxine und deren flüchtige organische Verbindungen, Sporen, Gerüche oder Nebenprodukte von Pilzen;
- Personenschäden im Zusammenhang mit der Herstellung, Verarbeitung und/oder dem Vertrieb von Latex (Naturlatex/Naturgummilatex).

Als Ersatzleistungen gelten die vertraglich vereinbarten Versicherungssummen, maximal jedoch 5.000.000 € bei Personenschäden je Versicherungsfall. Sofern im Versicherungsschein eine Begrenzung für die einzelne Person vereinbart ist, gilt diese auch für derartige Schäden.

Diese Ersatzleistung steht zweifach während der Laufzeit des Vertrages im Rahmen der jeweils vereinbarten Versicherungssummen zur Verfügung.

Es gilt eine Selbstbeteiligung an jedem Personenschaden einschließlich daraus resultierender Kosten in Höhe von 10.000 €.

D.13 AGG-Klausel

Eingeschlossen ist – abweichend von Ziffer A.7.17 AHB – die gesetzliche Haftpflicht privatrechtlichen Inhalts wegen Schäden aus Diskriminierung (Anfeindung, Schikane, Belästigung, Ungleichbehandlung oder sonstigen Diskriminierungen), soweit diese Ansprüche aus einer Verletzung von Vorschriften zum Schutz vor Benachteiligung resultieren, insbesondere aus dem Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetz (AGG).

Nicht versichert sind Ansprüche

- gegen die Personen, die einen Schaden dadurch verursachen, dass sie sich bewusst gesetz-, vorschrifts- oder sonst pflichtwidrig verhalten;
- gegen mitversicherte Personen als Gesellschafter für Verbindlichkeiten der Gesellschaft selbst;
- jeglicher Art, die kollektiv erhoben werden wie z. B. im Zusammenhang mit Streitgenossenschaften, Verbandsklagen oder die z. B. von Gewerkschaften oder Betriebsräten erhoben werden und Ansprüche im Zusammenhang mit der Wahrnehmung von rechtlichen Interessen aus dem kollektiven Arbeits- und Dienstrecht sowie mit Arbeitskampfmaßnahmen (z. B. Ausspernung, Streik), soweit diese Ansprüche begründet sind;
- die vor ausländischen Gerichten geltend gemacht werden - dies gilt auch im Falle eines inländischen Vollstreckungsurteils (§ 722 ZPO) oder wegen Verletzung oder Nichtbeachtung ausländischen Rechts sowie wegen im Ausland eintretender Versicherungsfälle aus Diskriminierung. Dieser Ausschluss gilt nicht für die Staaten der Europäischen Union und der Schweiz, soweit es sich nicht um Staaten mit Geltung des Common Law handelt (wie Großbritannien und Irland);
- die auf der Grundlage des Common Law geltend gemacht werden.

Wenn für derartige Ansprüche Versicherungsschutz über eine eigenständige Vermögensschaden-Haftpflicht-Versicherung besteht, geht dieser vor.



D.14 Straf-Rechtsschutz

Mitversichert sind Verteidigungskosten aus einem Straf- oder Ordnungswidrigkeitenverfahren, das einen unter den Versicherungsschutz fallenden Haftpflichtanspruch zur Folge haben könnte, auch soweit es sich gegen eine mitversicherte Person richtet.

In Abweichung von Ziffer A.5.3. AHB werden in einem Straf- oder Ordnungswidrigkeitenverfahren, das einen unter den Versicherungsschutz fallenden Haftpflichtanspruch zur Folge haben könnte, die angemessenen Kosten für die Verteidigung sowie die Gerichtskosten und ortsüblichen Kosten für notwendige Sachverständigengutachten übernommen. Für die Prüfung der Angemessenheit der zwischen dem Rechtsanwalt und des Versicherten vereinbarten Vergütung gilt die gesetzliche Regelung.

Als Versicherungsfall gilt die Einleitung eines Ermittlungsverfahrens gegen den Versicherten oder eine mitversicherte Person im Zusammenhang mit der gewerblichen Tätigkeit des Versicherten während der Wirksamkeit des Versicherungsvertrages.

Nicht versichert ist die Übernahme der Kosten für Verfahren, die Vorsatztaten betreffen.

Der Versicherungsschutz gilt für Verfahren in Europa.

Ein Selbstbehalt fällt für dieses Risiko nicht an.

D.15 Rechtsschutz

Eingeschlossen sind – abweichend von Ziffer A.5.2, Absatz 2 AHB – die

- Gerichtskosten des Versicherten;
- Kosten der Rechtsverteidigung für den Versicherten gemäß dem geltenden Gesetz über die Vergütung der Rechtsanwältinnen und Rechtsanwälte (RVG) - gegebenenfalls die mit dem Versicherer nach individueller Vereinbarung besonders vereinbarten höheren Kosten der Verteidigung in einem Strafverfahren in Deutschland,

welche im Zusammenhang mit einem Ereignis entstehen, welches einen unter den Versicherungsschutz fallenden Haftpflichtanspruch zur Folge haben könnte.

Ausgeschlossen vom Versicherungsschutz bleiben Bußgelder, Geldstrafen und Strafvollstreckungskosten.

D.16 Aktive Werklohn-/Honorarklage

Mitversichert sind – ergänzend zu Ziffer A.5 AHB – die gesetzlich vorgesehenen Prozesskosten für die gerichtliche Durchsetzung von Werklohn- oder Honorarforderungen des Versicherten gegen seinen Auftraggeber, soweit

- der Auftraggeber dem Versicherten aufgrund eines behaupteten Haftpflichtanspruchs, der unter den Versicherungsschutz dieses Vertrages fallen würde, die Aufrechnung eigener Schadenersatzansprüche gegen die Werklohn-/Honorarforderung erklärt hat und
- die Werklohn-/Honorarforderung in voller Höhe berechtigt, d. h. unstreitig und fällig ist. Der Nachweis obliegt dem Versicherten.

Dies gilt nicht, wenn der Auftraggeber Vertragserfüllungs- und Mangelansprüche geltend macht.

Der Versicherer trägt die Kosten im Verhältnis des Schadenersatzanspruchs zur geltend gemachten Werklohn-/Honorarforderung.

Der Versicherungsschutz für die Kosten der Werklohn-/Honorarklage entfällt rückwirkend, wenn rechtsverbindlich festgestellt wird, dass die Werklohn-/Honorarforderung ganz oder teilweise aus anderen als unter a) und b) genannten Gründen un begründet ist.

Endet das Verfahren mit einem Vergleich, so trägt der Versicherer die Prozesskosten anteilig in Höhe der Vergleichsquote, sofern der Versicherer seine Zustimmung zu dem Vergleich erklärt hat.

Hinsichtlich der Prozessführungsbefugnis gilt Ziffer A.5.2. AHB entsprechend.

D.17 Schiedsgerichtsverfahren

Die Vereinbarung von Schiedsgerichtsverfahren beeinträchtigt den Versicherungsschutz nicht, wenn die Verfahrensordnungen der internationalen Handelskammer in Paris, der Handelskammer von Genf, Stockholm, Zürich, Wien oder des deutschen schiedsgerichtlichen Verfahrens im Sinne von den §§ 1025 bis 1061 ZPO zugrunde liegen oder der Schlichtungs- und Schiedsordnung für Baustreitigkeiten der ARGE Baurecht im Deutschen Anwaltsverein oder vergleichbaren Richtlinien entspricht.

Der Versicherte ist verpflichtet, dem Versicherer die Einleitung von Schiedsgerichtsverfahren unverzüglich anzuzeigen, um dem Versicherer die Mitwirkung an Schiedsgerichtsverfahren entsprechend der Mitwirkung des Versicherers an Verfahren des ordentlichen Rechtsweges zu ermöglichen.



D.18 Weitere Klauseln

D.18.1 Mitversichert sind – abweichend von Ziffern A.7.7, A.7.14 und A.7.10 AHB – Haftpflichtansprüche wegen Sachschäden durch

- Senkungen und Hebungen von Grundstücken (auch eines darauf errichteten Werkes oder eines Teiles eines solchen) sowie Unterfangen, Überspannen oder Unterfahren;

Erdbeben, Erschütterungen infolge Rammarbeiten (Rammen, Rütteln, Herstellen von Schlitz- und Spundwänden, Zieh-, Bohr-, Verdichtungs- und ähnliche Arbeiten).

Ausgeschlossen bleiben Schäden aus Senkungen, Setzungen und Hebungen, soweit sie die in den Gutachten errechneten maximalen Werte unterschreiten. Soweit es sich um unfallartige nicht typisch setzungs-/senkungs-/hebungsbedingte Schäden handelt, besteht auch unterhalb der prognostizierten Werte Versicherungsschutz.

- Überschwemmung stehender oder fließender Gewässer;
- allmähliche Einwirkung der Temperatur, von Gasen, Dämpfen oder Feuchtigkeit, von Niederschlägen (Rauch, Ruß, Staub und dgl.);
- Abwässer (mit Ausnahme von Gewässerschäden).

D.18.2 Mitversichert sind – abweichend von Ziffer A.1.1 AHB – Ansprüche (auch öffentlich-rechtliche) wegen Vermögensschäden durch versehentlich ausgelösten Alarm bei Dritten (z. B. Einsatzkosten für Rettungs-/Wach- und sonstige Dienste).

D.18.3 Mitversichert sind Schäden an Freileitungen sowie Erdleitungen (Kabel, Kanäle, Rohrleitungen etc.) unter Einschluss der sich daraus ergebenden Folgeschäden und Medienverluste.

D.18.4 Eingeschlossen ist die gesetzliche Haftpflicht wegen Austretens bzw. Verlustes von Flüssigkeiten oder Gasen aus der Herstellung, Lieferung, Montage, Instandhaltung und Wartung von Anlagen und Behältern sowie aus sonstigen gewerblichen oder beruflichen Tätigkeiten an oder mit diesen Anlagen oder Anlagenteilen.

D.18.5 Versichert ist die gesetzliche Haftpflicht aus dem Erstellen von Energieausweisen sowie der Abgabe von Empfehlungen zur Verbesserung der Energieeffizienz (Modernisierungsempfehlungen) nach Energieeinsparverordnung (EnEV) oder vergleichbarer Vorschriften oder Normen. Hierbei ist mitversichert die gesetzliche Haftpflicht wegen Vermögensschäden aus der Tätigkeit als Energieberater und Aussteller von Energieausweisen, auch soweit diese Energieausweise Vor- und Kostenanschläge enthalten.

D.18.6 Mietsachschäden

D.18.6.1 Mitversichert ist abweichend von Ziffer A.7.6 AHB die gesetzliche Haftpflicht aus Mietsachschäden und alle sich daraus ergebenden Vermögensschäden

- an beruflich oder gewerblich gemieteten, geliehenen oder gepachteten Räumen, Gebäuden (einschließlich Container und Zelte) und deren wesentlichen Bestandteilen;
- an gemieteten, geliehenen oder gepachteten Räumlichkeiten und deren Ausstattung aus Anlass von Dienst- und Geschäftsreisen sowie aus der Teilnahme an Ausstellungen und Messen;
- an beweglichen Sachen;
- Mitversichert ist die gesetzliche Haftpflicht aus dem Abhandenkommen oder der Beschädigung gemieteter, gepachteter oder geliehener fremder Sachen. Sachen, die Gegenstand eines besonderen Verwahrungsvertrags sind, gelten im Sinne dieser Regelung als geliehene Sachen.

D.18.6.2 Ausgeschlossen sind Haftpflichtansprüche wegen

- Abnutzung, Verschleiß und übermäßiger Beanspruchung;
- Schäden an Heizungs-, Maschinen-, Kessel- und Warmwasserbereitungsanlagen;
- sowie an Elektro- und Gasgeräten, ferner an Wand- und Bodenbelägen, soweit die Schäden nicht durch Brand, Explosion, Leitungswasser und Abwasser entstanden sind;
- Glasschäden, soweit sich der Versicherte hiergegen besonders versichern kann.



D.18.7 Abhandenkommen von Sachen

- Mitversichert ist im Sinne von Ziffer A.2 AHB die gesetzliche Haftpflicht aus dem Abhandenkommen von Sachen der mitversicherten Personen sowie Sachen der Betriebsangehörigen oder der Besucher des Versicherten; ausgeschlossen bleiben Geld, bargeldlose Zahlungsmittel, Wertpapiere, Sparbücher, Urkunden, Schmucksachen und sonstige Wertsachen;
- Kraftfahrzeugen der mitversicherten Personen und Besucher des Versicherten, sofern diese Fahrzeuge auf dafür vorgesehenen Plätzen innerhalb des Betriebsgrundstücks ordnungsgemäß abgestellt werden.

Liegen die Abstellplätze außerhalb des Betriebsgrundstücks, so besteht Versicherungsschutz, wenn die Abstellplätze entweder ständig bewacht oder durch ausreichende Sicherung gegen Zutritt oder Benutzung durch betriebsfremde Personen geschützt sind.

Dieser Versicherungsschutz besteht auch ohne Vorliegen einer gesetzlichen Haftpflicht.

D.18.8 Abhandenkommen von Schlüsseln

Mitversichert ist die gesetzliche Haftpflicht aus dem Abhandenkommen von Schlüsseln Dritter inkl. Codekarten und Transponder (Ziffer A.2 AHB); ersetzt werden ausschließlich die Kosten für die notwendige Erneuerung oder Änderung des Schlosses / der Schließanlage sowie für vorübergehende Sicherungsmaßnahmen und einen Objektschutz von bis zu 14 Tagen, gerechnet ab dem Zeitpunkt, an welchem der Verlust der Schlüssel bzw. Codekarten festgestellt wurde.

Ausgeschlossen bleiben Haftpflichtansprüche aus Folgeschäden eines Schlüsselverlustes sowie aus dem Verlust von Tresorschlüsseln und sonstigen Schlüsseln zu beweglichen Sachen. Bau-/Bürocontainer oder dergleichen gelten nicht als bewegliche Sachen im Sinne der vorgenannten Regelung.

D.18.9 Mitversichert ist – abweichend von Ziffern A.7.7 AHB und A.7.10 AHB und D.20.2 – die gesetzliche Haftpflicht wegen Schäden aus Kriegsfolgen (z. B. Planung der Kampfmittelsondierung und -räumung, Blindgänger, Detonation von Munition oder Bomben aus dem Zweiten Weltkrieg).

D.18.10 Eingeschlossen ist – abweichend von Ziffer A.7.12 AHB – die gesetzliche Haftpflicht aus dem deckungsvorsorgefreien Umgang mit radioaktiven Stoffen, Röntgeneinrichtungen und Störstrahlern sowie wegen Schäden, die in unmittelbarem oder mittelbarem Zusammenhang stehen mit Laser- und Masergeräten.

Ausgeschlossen bleiben Ansprüche

- wegen Schäden infolge der Veränderung des Erbgutes (Genom), die ab der zweiten Generation eintreten;
- wegen Personenschäden solcher Personen, die – gleichgültig für wen oder in wessen Auftrag – aus beruflichem oder wissenschaftlichem Anlass im Betrieb der Versicherten eine Tätigkeit ausüben und hierbei die von energiereichen ionisierenden Strahlen oder Laserstrahlen ausgehenden Gefahren in Kauf zu nehmen haben. Dies gilt nur hinsichtlich der Folgen von Personenschäden.

Der Versicherer ist von der Verpflichtung zur Leistung frei gegenüber jedem Versicherten, der den Schaden durch vorsätzliches Abweichen von dem Strahlenschutz dienenden Gesetzen, Verordnungen, behördlichen Verfügungen oder Anordnungen herbeigeführt hat. Ein derartiges vorsätzliches Abweichen gilt als Obliegenheitsverletzung.

D.19 Mitversicherte Personen

Mitversichert ist nach Maßgabe dieses Vertrages die persönliche gesetzliche Haftpflicht

- der gesetzlichen Vertreter der Versicherten und der zur Leitung oder Beaufsichtigung des versicherten Betriebes oder eines Teils desselben bestellten Personen in dieser Eigenschaft;
- der Repräsentanten der Versicherten sowie aller leitenden Mitarbeiter und aller Aufsichtspersonen im Betrieb der Versicherten;
- sämtlicher übrigen Betriebsangehörigen der Versicherten für Schäden, die sie in Ausübung ihrer dienstlichen Verrichtungen verursachen; als Betriebsangehörige gelten auch die nicht in einem Angestelltenverhältnis stehenden Mitarbeiter (freie Mitarbeiter);
- der aus den Diensten der Versicherten ausgeschiedenen (ehemaligen) gesetzlichen Vertreter, Repräsentanten der Versicherten und die sonstigen Betriebsangehörigen aus Anlass ihrer früheren Tätigkeit in dem versicherten Betrieb.



Der Versicherungsschutz besteht auch für

- Betriebsangehörige fremder Unternehmen und Praktikanten, die in den versicherten Betrieb eingegliedert und damit Betriebsangehörige im Sinne der SGB VII geworden sind;
- natürliche Personen, die mit der Verwaltung, Reinigung, Beleuchtung oder sonstigen Betreuung von Grundstücken beauftragt sind, ohne dass sie zu den Betriebsangehörigen zählen. Eventuell bestehende eigene Betriebshaftpflichtversicherungen gehen voran;
- Betriebsangehörige bei Teilnahme an betrieblichen Veranstaltungen sowie für alle Personen aus der Betätigung in Betriebssportgemeinschaften. Eventuell bestehende Privathaftpflichtversicherungen gehen voran;
- alle im Betrieb des Versicherten tätig werdenden Ärzte und das Sanitätspersonal unter Einschluss der Gewährung von "Erster Hilfe" außerhalb des Betriebes. Eventuell bestehende eigene Berufshaftpflicht-Versicherungen gehen voran;
- die Personen, die aus ihrer früheren dienstlichen Tätigkeit für den Versicherten in Anspruch genommen werden;
- die Sicherheits- und Gesundheitskoordinatoren und die verantwortlichen Bauleiter.

D.20 Ausschlüsse

Ergänzend zu Ziffer A.7 AHB gelten ausgeschlossen Ansprüche wegen Schäden,

D.20.1 die die Versicherten oder eine von ihnen bestellte oder beauftragte Person verursachen durch den Gebrauch eines

- Kraftfahrzeuges oder Kraftfahrzeuganhängers (der gemäß Ziffer D.2 vereinbarte Versicherungsschutz bleibt hiervon unberührt);
- Wasserfahrzeuges oder für die sie als Halter oder Besitzer eines Wasserfahrzeuges in Anspruch genommen werden (der gemäß Ziffer D.2 vereinbarte Versicherungsschutz bleibt hiervon unberührt);

- Luftfahrzeuges oder für die sie als Halter oder Besitzer eines Luftfahrzeuges in Anspruch genommen werden.

Eine Tätigkeit der vorstehend genannten Personen an einem Kraftfahrzeug, Kraftfahrzeuganhänger und Wasserfahrzeug ist kein Gebrauch im Sinne dieser Bestimmung, wenn keine dieser Personen Halter oder Besitzer des Fahrzeuges ist und wenn das Fahrzeug hierbei nicht in Betrieb gesetzt wird;

D.20.2 die unmittelbar auf Kriegsereignissen, anderen feindseligen Handlungen oder unmittelbar auf Verfügungen oder Maßnahmen von hoher Hand beruhen;

D.20.3 die direkt oder indirekt im Zusammenhang stehen mit Terrorakten. Terrorakte sind jegliche Handlungen von Personen oder Personengruppen zur Erreichung politischer, religiöser, ideologischer oder ähnlicher Zwecke, mit dem Ziel auf eine Regierung oder staatliche Einrichtungen Einfluss zu nehmen oder Angst oder Schrecken in der Bevölkerung oder Teilen der Bevölkerung zu verbreiten. Versicherungsschutz besteht in diesem Falle jedoch für die Abwehr von unberechtigten Ansprüchen;

D.20.4 die nach den Artikeln 1792 ff. und damit im Zusammenhang stehende Regressansprüche nach Art. 1147 des französischen Code Civil oder gleichartiger Bestimmungen anderer Länder sowie Ansprüche auf Entschädigungen mit Strafcharakter, insbesondere punitive oder exemplary damages;

D.20.5 die direkt oder indirekt im Zusammenhang stehen mit Asbest oder asbesthaltigen Materialien, Substanzen oder Erzeugnissen jeglicher Art.

D.21 Selbstbehalt

Der Versicherer ist auch in den Fällen, in denen die Kosten unterhalb des vorgenannten Selbstbehaltes liegen, zur Prüfung der gesetzlichen Verpflichtung und zur Abwehr unberechtigter Inanspruchnahme verpflichtet.



E BERUFS-HAFTPFLICHT-VERSICHERUNG

E.1 Gegenstand der Versicherung / Versichertes Risiko

E.1.1 Gegenstand der Versicherung ist die gesetzliche Haftpflicht des Versicherungsnehmers und der direkt und/oder indirekt beauftragten Versicherten für die Folgen von Verstößen bei der Ausübung sämtlicher zwischen den Parteien vertraglich vereinbarter Leistungen bzw. Tätigkeiten/Berufsbilder.

E.1.2 Übernehmen die Versicherten Verpflichtungen, die über die vertraglich vereinbarten Leistungen bzw. Tätigkeiten/Berufsbilder hinausgehen, sind daraus resultierende Ansprüche nicht Gegenstand der Versicherung.

E.1.2.1 Dies ist insbesondere der Fall, wenn die Versicherten

- Bauten ganz oder teilweise erstellen oder erstellen lassen (z. B. als Bauherr, Bauträger, Generalübernehmer etc.),
- selbst Bauleistungen erbringen oder erbringen lassen (z. B. als Generalunternehmer oder Unternehmer etc.) oder
- Baustoffe liefern oder liefern lassen (z. B. als Hersteller, Händler etc.).

Dies gilt jedoch nicht für aus der Tätigkeit als Architekt, Bau- bzw. Planungsingenieur oder beratender Ingenieur entstehende Personen- oder Sachschäden, soweit es sich nicht um Schäden am geplanten / errichteten Objekt handelt.

E.1.2.2 Ebenfalls nicht Gegenstand der Versicherung sind Ansprüche, wenn die gemäß Ziffer E.1.2.1 genannten Voraussetzungen gegeben sind

- in der Person eines Angehörigen des Versicherten gemäß Ziffer 7.5 (1) Absatz 2 AHB,
- in der Person eines Geschäftsführers, Gesellschafters oder Partners im Sinne des PartGG des Versicherten oder deren Angehörigen

E.1.3 Abweichend von Ziffer E.1.2 in Verbindung mit Ziffer E.1.2.1 besteht für Bauträger aber Versicherungsschutz für Ansprüche gegenüber den Versicherten, sofern das Bauprojekt nach Gesamtabnahme an Dritte veräußert wird und nicht im Eigentum des Versicherungsnehmers verbleibt.

Handelt es sich bei dem Dritten um ein wirtschaftlich verbundenes Unternehmen ermäßigt sich die Ersatzpflicht des Versicherers um den Prozentsatz, welcher der Beteiligung an dem Dritten entspricht.

Soweit an der Baumaßnahme Eigentum nach dem Wohnungseigentumsgesetz begründet wird, besteht bei Schäden am Eigentum des Versicherten kein, bei Schäden am Fremdeigentum voller Versicherungsschutz. Schäden am Gemeinschaftseigentum ersetzt der Versicherer abzüglich einer der prozentualen Beteiligung entsprechenden Quote.

E.2 Versicherungssummen

E.2.1 Es gelten die in den projektspezifischen Vereinbarungen der Funk BauRisk Police vereinbarten Versicherungssummen.

E.2.2 Die Versicherungssummen stehen in teilweiser Abweichung von Ziffer A.6 AHB nur einmal zur Verfügung,

- wenn mehrere gleiche oder gleichartige Verstöße in zeitlicher und enger sachlicher Verknüpfung unmittelbar auf demselben Fehler beruhen. Dies gilt auch dann, wenn diese Verstöße zu Schäden an mehreren Bauwerken führen;
- wenn mehrere Verstöße zu einem einheitlichen Schaden führen;
- gegenüber mehreren entschädigungspflichtigen Personen, auf die sich der Versicherungsschutz bezieht.

E.3 Beginn und Ende des Versicherungsschutzes / Nachmeldefrist

Der Versicherungsschutz für den jeweiligen Versicherten umfasst Verstöße, die zwischen dem Beginn seiner Tätigkeit für das Bauprojekt – auch wenn die Tätigkeit vor Vertragsbeginn gemäß Ziffer 6 der projektspezifischen Vereinbarungen der Funk BauRisk Police stattgefunden hat – und dem Abschluss seiner Tätigkeit für das Bauprojekt begangen werden, sofern sie dem Versicherer nicht später als zehn Jahre nach Abschluss seiner Tätigkeit für das Bauprojekt gemeldet werden, mindestens jedoch zehn Jahre nach Gesamtabnahme des Bauprojektes.

Der Versicherungsschutz erstreckt sich jedoch nicht auf solche Verstöße, die vor Abschluss des Versicherungsvertrages begangen wurden und dem Versicherungsnehmer bis zum Vertragsabschluss bekannt waren.



Die Meldefrist von zehn Jahren gilt nicht, wenn der Versicherte den Nachweis erbringt, dass diese Frist von ihm unverschuldet versäumt wurde.

Unberührt bleiben die vertraglichen Anzeige-Obliegenheiten.

E.4 Umfang des Versicherungsschutzes

E.4.1 Abweichend von Ziffer A.1.2 AHB sind Schadenersatzansprüche statt der Leistung sowie Ansprüche auf Nacherfüllung versichert, soweit sie auf Ersatz von Schäden oder Mängeln gerichtet sind, die durch die versicherten Tätigkeiten an den den Gegenstand der Planung bildenden Bauten oder Anlagen ausgelöst wurden. Ein Anspruch auf Minderung ist mitversichert, wenn er anstelle des Schadenersatzanspruches statt der Leistung oder des Anspruchs auf Nacherfüllung geltend gemacht wird und kostenmäßig geringer ist als dieser.

E.4.2 Eingeschlossen in den Versicherungsschutz sind Schäden am Bauwerk, am Grundstück, an Anlagen und an Anlagenteilen. Als Schaden in diesem Sinne gilt auch der Schaden, der darin besteht, dass das Bauwerk bzw. die Anlage ganz oder teilweise nicht die vertraglich vereinbarte oder vorausgesetzte Dimensionierung, Stärke oder ähnliche geforderte Eigenschaft aufweist und infolgedessen geändert werden muss.

Die Ausschlüsse gemäß Ziffern A.7.7 AHB und A.7.10.2 AHB finden keine Anwendung.

E.4.3 Eingeschlossen ist – abweichend zu Ziffer A.7.10.2 AHB – die gesetzliche Haftpflicht privatrechtlichen Inhalts wegen Schäden durch Umwelteinwirkung durch von den Versicherten erbrachte Arbeiten oder sonstige Leistungen.

E.4.4 Die Ausschlüsse gemäß Ziffern A.7.7 AHB und A.7.14 AHB finden keine Anwendung.

E.4.5 Mitversichert ist die gesetzliche Haftpflicht aus Leistungen, die im Bereich der technischen Due Dilligence / Immobilienbewertung erbracht werden, z. B. Begutachtung und Beurteilung der Bausubstanz, Feststellung der Mängel, Beurteilung der bau- und planungsrechtlichen Grundlagen, Erstellung einer Flächenanalyse.

Die gesetzliche Haftpflicht aus finanziellen, wirtschaftlichen, steuerrechtlichen und juristischen Steuerungs-, Beratungs- und sonstigen Leistungen im Bereich Due Dilligence, die über das Berufsbild des Architekten/Ingenieurs hinausgehen, ist jedoch vom Versicherungsschutz ausgeschlossen.

E.4.6 Eingeschlossen ist die gesetzliche Haftpflicht aus Vermögensschäden gemäß Ziffer A.2 AHB.

E.4.7 Mitversichert ist die gesetzliche Haftpflicht aus der Tätigkeit als Projektsteuerer, Projektcontroller sowie als Projektentwickler.

Bei der Projektsteuerung bzw. dem Projektcontrolling übernimmt der Versicherte delegierbare Auftraggeberfunktionen in technischer, wirtschaftlicher und rechtlicher Hinsicht zwecks Realisation eines Immobilienprojektes, insbesondere Beratungs-, Koordinierungs-, Vergabe-, Dokumentations-, Informations- und Kontrollleistungen.

Bei der Projektentwicklung nimmt der Versicherte bei Immobilien Untersuchungen, die Vorbereitung unternehmerischer Entscheidungen, Planungen und andere bauvorbereitende Maßnahmen vor, die erforderlich sind, um Grundstücke zu bebauen bzw. deren Nutzung vorzubereiten sowie die Durchführung der baulichen oder sonstigen Nutzung im wirtschaftlichen Bereich zu sichern.

E.4.7.1 In teilweiser Abänderung von Ziffer E.6 sind mitversichert Schadenersatzansprüche wegen

- vermeidbarer Mehrkosten, die dadurch entstehen, dass von dem Versicherten der Arbeitsablauf verschiedener Gewerke in der falschen Reihenfolge vorgesehen wird;
- Stillhaltekosten, die aufgrund einer fehlerhaften Terminierung entstanden sind.

Ausgeschlossen bleiben Ansprüche wegen Vertragsstrafen, soweit sie über den nachgewiesenen Schaden aus mitversicherter Terminüberschreitung hinausgehen.

E.4.7.2 In teilweiser Abänderung von Ziffer E.6 sind mitversichert Schadenersatzansprüche wegen

- Schäden, die darauf zurückzuführen sind, dass der Versicherte Fehler übersieht, die in Kostenschätzungen, Kostenberechnungen, Kostenschätzungen, Angeboten, Vergabevorschlägen, Rechnungen, Massenaufstellungen und Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen enthalten sind;
- Schäden aus eigenen Kostenplanungen oder Kostenermittlungen im Sinne der DIN 276 oder gleichartiger Bestimmungen anderer Länder, in verschiedenen Genauigkeitsstufen, entsprechend der fortschreitenden Projektentwicklung.

Ziffer E.6.1 gilt unverändert.

E.4.7.3 Eingeschlossen sind – teilweise abweichend von Ziffer E.6.1 – Ansprüche wegen Schäden aus der Überschreitung von eigenen Fristen und Terminen.



Die Versicherungssumme für Schäden aus der Überschreitung von eigenen Fristen und Terminen beträgt im Rahmen der Versicherungssumme 500.000 € je Versicherungsfall, zweifach maximiert.

E.4.7.4 Der Versicherungsschutz gemäß Ziffern E.4.7.1 bis E.4.7.3 gilt nicht, wenn von dem Versicherten Tätigkeiten als Projektsteuerer und Tätigkeiten als Objekt- und Fachplaner im Sinne der HOAI am identischen Projekt übernommen werden.

E.4.8 Mitversichert ist die gesetzliche Haftpflicht aus Tätigkeiten gemäß der Baustellenverordnung, insbesondere die Tätigkeit als Koordinator.

E.4.9 Mitversichert ist die gesetzliche Haftpflicht aus der Beratung bei Vergabeverfahren nach der VOF, VgV, VOL oder VOB.

E.4.10 Versichert ist die gesetzliche Haftpflicht aus der Tätigkeit als zertifizierter DGNB-Auditor (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen mbH).

E.4.11 Mitversichert ist die gesetzliche Haftpflicht aus der projektbezogenen Nutzung und Bereitstellung sowie dem projektbezogenen Betrieb von Software- und IT-Hardware.

In Bezug auf die gesetzliche Haftpflicht wegen Schäden aus dem Austausch, der Übermittlung und der Bereitstellung elektronischer Daten, z. B. im Internet, per E-Mail oder mittels Datenträger besteht Versicherungsschutz ausschließlich für Schäden aus

- der Löschung, Unterdrückung, Unbrauchbarmachung oder Veränderung von Daten (Datenveränderung) bei Dritten durch Computer-Viren und/oder andere Schadprogramme;
- der Datenveränderung aus sonstigen Gründen sowie der Nichterfassung und fehlerhaften Speicherung von Daten bei Dritten ausschließlich wegen
 - sich daraus ergebender Personen- und Sachschäden, nicht jedoch weiterer Datenveränderungen sowie
 - der Kosten zur Wiederherstellung der veränderten Daten bzw. Erfassung/korrekten Speicherung nicht oder fehlerhaft erfasster Daten;
- der Störung des Zugangs Dritter zum elektronischen Datenaustausch.

Dem Versicherten obliegt es, dass seine auszutauschenden, zu übermittelnden, bereitgestellten Daten durch Sicherheitsmaßnahmen und/oder -techniken (z. B. Virens Scanner, Firewall) gesichert oder geprüft werden bzw. worden sind, die dem Stand der Technik entsprechen. Diese Maßnahmen können auch durch Dritte erfolgen.

Ergänzend zu Ziffer E.2.2 gelten mehrere während der Wirksamkeit des Versicherungsvertrages eintretende Versicherungsfälle auch als ein Versicherungsfall, der im Zeitpunkt des ersten dieser Versicherungsfälle eingetreten ist, wenn diese auf dem Austausch, der Übermittlung und Bereitstellung elektronischer Daten mit gleichen Mängeln beruhen.

Aufwendungen des Versicherers für Kosten der gerichtlichen und außergerichtlichen Abwehr der von einem Dritten geltend gemachten Ansprüche, insbesondere Anwalts-, Sachverständigen-, Zeugen- und Gerichtskosten, werden als Leistungen auf die Versicherungssumme angerechnet.

Vom Versicherungsschutz ausgeschlossen bleiben Ansprüche

- die im Zusammenhang stehen mit
 - massenhaft versandten, vom Empfänger ungewollten elektronisch übertragenen Informationen (z. B. Spamming),
 - Dateien (z. B. Cookies), mit denen widerrechtlich bestimmte Informationen über Internet-Nutzer gesammelt werden können,
- wegen Schäden, die von Unternehmen, die mit dem Versicherten oder seinen Gesellschaftern durch Kapital mehrheitlich verbunden sind oder unter einer einheitlichen Leitung stehen, geltend gemacht werden;
- gegen den Versicherten, soweit diese den Schaden durch bewusstes Abweichen von gesetzlichen oder behördlichen Vorschriften sowie von schriftlichen Anweisungen oder Bedingungen des Auftraggebers oder durch sonstige bewusste Pflichtverletzungen herbeigeführt haben.

E.4.12 Mitversichert sind Tätigkeiten im Zusammenhang mit BIM.

E.4.13 Verletzung von Datenschutzgesetzen

Versichert ist die gesetzliche Haftpflicht des Versicherten und dessen Betriebsangehörigen einschließlich des angestellten Datenschutzbeauftragten wegen eines Vermögensschadens aus der Verletzung von Datenschutzgesetzen durch Missbrauch personenbezogener Daten.



Mitversichert sind insoweit Haftpflichtansprüche auf Ersatz eines immateriellen Schadens wegen Verletzung eines Persönlichkeitsrechts.

Vom Versicherungsschutz ausgeschlossen bleiben Ansprüche auf Auskunft, Berichtigung, Sperrung und Löschung sowie die hiermit zusammenhängenden Verfahrenskosten. Gleiches gilt für Bußen und Strafen sowie die Kosten derartiger Verfahren.

E.4.14 Mitversichert ist die gesetzliche Haftpflicht aus Facility Management.

Nicht versichert ist die Haftung aus dem Ausbleiben oder Nichterreichen eines wirtschaftlichen Erfolges. Das gilt insbesondere für Zusagen oder Garantien zum wirtschaftlichen Erfolg.

E.4.15 Mitversichert sind Haftpflichtansprüche wegen Schäden aus den als Ersatz der eigenen Ausführungsplanung übernommenen Werksplanungen der Ausführenden, soweit der Versicherte die Werksplanungen der Ausführenden vorab geprüft hat.

E.5 Erweiterte Berufs-Haftpflicht-Versicherung

Abweichend von Ziffer E.1.2 besteht aber Versicherungsschutz für Ansprüche wegen Mängeln oder Schäden an den vom Versicherten zu erstellenden Leistungen, sofern diese Mängel oder Schäden auf einem Verschulden

- bei der Planung (insbesondere der Ausführungsplanung, Projektsteuerung, Projektcontrolling oder Projektentwicklung) oder
- bei statischen Berechnungen oder
- bei der Bauleitung beruhen.

Die Beweislast dafür obliegt dem Versicherten.

Für Bauträger findet abweichend E.1.3 Anwendung.

Die Regelungen gemäß Ziffern E.4 und E.6 haben analog Gültigkeit.

Für Ansprüche wegen Mängeln oder Schäden, die auf Herstellungs-, Ausführungs- und Montagefehler zurückzuführen sind, besteht kein Versicherungsschutz, es sei denn ein Planungs-, Statik- oder Bauleitungsfehler ist mitwirkende Ursache eines Schadens oder Mangels. In diesem Fall beschränkt sich der Versicherungsschutz auf die Quote, die dem Planungs-, Statik- oder Bauleitungsfehler entspricht.

E.5.1 Vom Versicherungsschutz ausgeschlossen bleiben jedoch Ansprüche wegen Mängeln oder Schäden

- aufgrund von Bauleitungstätigkeiten, die sachlich und rechtlich den ausführenden Bauunternehmen zuzuordnen sind;
- aufgrund von Tätigkeiten, die dem Bereich der Arbeitsvorbereitung zuzuordnen sind, wie z. B. das Anfertigen von Werkplänen für Schalungskörper und die zeichnerischen Darstellungen von Taktplänen, von Baustelleneinrichtungen und von Terminplanungen;
- die aus Schönheitsfehlern sowie mangelhafter Akustik an Räumen resultieren. Unter letzteren Ausschluss fallen jedoch nicht Schäden durch mangelhafte nach DIN-Norm herzustellende Schallisolierungen;
- die durch bewusstes Abweichen von der vereinbarten Bauausführung und/oder Anweisungen des Bauherrn bzw. der Bauherrenvertretung eintreten.

E.5.2 Die Ersatzpflicht umfasst nicht

- Schäden, die über den unmittelbaren Schaden am Bauwerk hinausgehen (mittelbare Schäden, wie Betriebsstillstand, Produktionsausfall jeder Art, Stillstand, Minderleistung, unzureichende Qualität, unzureichende Rentabilität oder Wirtschaftlichkeit, Aufwendungen in Erwartung ordnungsgemäßer Leistungen, entgangener Gewinn, Mietausfall bzw. Mietunterbrechung);
- Schadenersatzansprüche, die ihre Ursache haben in der Unterlassung von Leistungen – gleich aus welchem Grunde –, die nach den anerkannten Regeln der Baukunst und der Technik für eine mangelfreie Herstellung bei Anwendung des erforderlichen Fachwissens geboten waren; dieser Ausschluss gilt nicht bezüglich des Schadenanteils, der die infolge der Unterlassung von notwendigen Leistungen eingesparten Baukosten (Sowiesokosten) übersteigt.

E.6 Ausschlüsse

Ausgeschlossen sind Ansprüche wegen Schäden

E.6.1 aus der Überschreitung von eigenen Fristen und Terminen, aus Zusagen und Erklärungen bezüglich der Fertigstellung des Bauvorhabens oder eines Teiles davon.



E.6.2 Ansprüche aus der Überschreitung von Kostenschätzungen, Kostenberechnungen oder Kostenanschlägen im Sinne der DIN 276 oder gleichartiger Bestimmungen anderer Länder, soweit es sich hierbei um Aufwendungen handelt, die bei ordnungsgemäßer Planung und Erstellung des Objektes ohnehin angefallen wären (Sowiesokosten). Mitversichert gilt jedoch die Abwehr von unberechtigten Ansprüchen, die sich auf Sowiesokosten beziehen;

E.6.3 aus der Verletzung von gewerblichen Schutzrechten und Urheberrechten sowie aus der Vergabe von Lizenzen;

E.6.4 aus dem Abhandenkommen von Sachen einschließlich Geld, Wertpapieren und Wertsachen (D.18.7 bleibt hiervon unberührt);

E.6.5 die als Folge eines im Inland oder Ausland begangenen Verstoßes im Ausland eingetreten sind (Ziffer D.12 bleibt hiervon unberührt);

E.6.6 die der Versicherte durch ein bewusst gesetz-, vorschrift- oder sonst pflichtwidriges Verhalten (Tun oder Unterlassen) verursacht hat.

Der Versicherungsschutz bleibt bestehen, sofern der Ausschlussstatbestand nicht von dem Versicherten oder seinem Repräsentanten zu vertreten ist.

Es liegt kein bewusst pflichtwidriges Verhalten vor, wenn von den anerkannten Regeln der Technik abgewichen wird, weil diese nicht eingehalten werden können oder auf nachweislichen Wunsch des Bauherrn/Auftraggebers nicht eingehalten werden sollen. Voraussetzung dafür ist, dass der Bauherr/Auftraggeber auf die Abweichung von den anerkannten Regeln der Technik und zu den sich daraus im einzelnen ergebenden Folgen schriftlich hingewiesen wurde. Die Beweislast dafür, dass dieser Hinweis vor Ausführungsbeginn erfolgt und dem Bauherrn/Auftraggeber zugegangen ist, obliegt dem jeweiligen mitversicherten Planer.

E.6.7 aus der Vermittlung von Geld-, Kredit-, Grundstücks- oder ähnlichen Geschäften sowie aus der Vertretung bei solchen Geschäften;

E.6.8 aus Zahlungsvorgängen aller Art, aus der Kassenführung sowie wegen Untreue und Unterschlagung.



F BETRIEBS- UND BAUHERREN- HAFTPFLICHT-VERSICHERUNG

F.1 Gegenstand der Versicherung

Gegenstand der Versicherung ist die gesetzliche Haftpflicht des Versicherungsnehmers sowie der Versicherten gemäß der Projektspezifischen Vereinbarungen der Funk BauRisk Police.

F.2 Versicherungssumme

Die vereinbarte Versicherungssumme bildet die Höchstgrenze bei jedem Schadenereignis. Dies gilt auch dann, wenn sich der Versicherungsschutz auf mehrere entschädigungspflichtige Personen erstreckt.

F.3 Beginn und Ende des Versicherungsschutzes / Nachhaftung

Der Versicherungsschutz besteht während der Wirksamkeit des Vertrages.

Der Versicherungsschutz erstreckt sich auch auf Schäden, die bis zu zehn Jahre nach Beendigung der versicherten Risiken eintreten, wenn deren Ursache in der Bauzeit liegen.

Unberührt bleiben die vertraglichen Anzeige-Obliegenheiten.

F.4 Umfang des Versicherungsschutzes

F.4.1 Der Versicherer gewährt Versicherungsschutz für den Fall, dass die Versicherten während der Wirksamkeit des Vertrages wegen eines bei der Ausübung ihrer beruflichen Tätigkeit eingetretenen Schadenereignisses aufgrund von gesetzlichen Haftpflichtbestimmungen privatrechtlichen Inhalts von einem Dritten oder einem Versicherten in Anspruch genommen werden.

F.4.2 Mitversichert sind auch alle betrieblichen oder branchenüblichen Nebenrisiken, insbesondere Eigentum und Besitz von Grundstücken, Gebäuden, Räumen, Parkplätzen, Wegen, Straßen und Gewässern, auch soweit sie von Dritten oder an Dritte überlassen sind.

Eingeschlossen ist die Haftung/Sanierungs- oder Kostentragungspflicht

- als früherer Besitzer (§ 836 BGB);
- aus der vertraglichen Übernahme von Verkehrsversicherungs-, Reinigungs- und Streupflichten;

- der Zwangs- oder Insolvenzverwalter in dieser Eigenschaft.

F.4.3 In Abänderung von Ziffer A.7.7 AHB sind Schäden mitversichert, die an fremden Sachen durch eine gewerbliche oder berufliche Tätigkeit der Versicherten an und mit diesen Sachen entstanden sind.

Vermögensfolgeschäden sind mitversichert.

F.4.4 Versichert sind abweichend von Ziffern D.2 und D.20.1 Haftpflichtansprüche auf der Grundlage der Allgemeinen Bedingungen für Kraftfahrt-Versicherung (AKB) und der Vereinbarungen dieses Vertrages aus dem Halten und Gebrauch von nicht zugelassenen aber versicherungspflichtigen Kraftfahrzeugen, soweit sie auf beschränkt öffentlichen Verkehrsflächen innerhalb des Betriebs- oder Baustellengeländes oder mit behördlicher Ausnahme genehmigung auf öffentlichen Straßen eingesetzt werden. Es gelten auf jeden Fall die Mindestversicherungssummen des Pflichtversicherungsgesetzes.

F.4.5 Mitversichert sind – abweichend von Ziffern A.7.7 AHB und A.7.10 AHB – Haftpflichtansprüche aus der Vornahme von Spreng- und Abbrucharbeiten, die im Zusammenhang mit der durchzuführenden Baumaßnahme stehen.

F.4.6 Eingeschlossen ist die gesetzliche Haftpflicht aus Vermögensschäden gemäß Ziffer A.2 AHB.

Ausgeschlossen sind Haftpflichtansprüche aus

- Schäden durch vom Versicherungsnehmer (oder in seinem Auftrag oder für seine Rechnung von Dritten) hergestellte oder gelieferte Sachen, erbrachte Leistungen oder sonstige Leistungen;
- planender, beratender, bau- oder montageleitender, prüfender oder gutachterlicher Tätigkeit;
- der Nichteinhaltung von eigenen Fristen und Terminen;
- Tätigkeiten im Zusammenhang mit Geld-, Kredit-, Versicherungs-, Grundstücks-, Leasing- oder ähnlichen wirtschaftlichen Geschäften, aus Zahlungsvorgängen aller Art, aus Kassenführung sowie aus Untreue und Unterschlagung;
- der Verletzung von gewerblichen Schutzrechten und Urheberrechten;
- Ratschlägen, Empfehlungen oder Weisungen an wirtschaftlich verbundene Unternehmen;



- Tätigkeiten im Zusammenhang mit Datenverarbeitung, Rationalisierung und Automatisierung, Auskunftserteilung, Übersetzung, Reisevermittlung und Reiseveranstaltung;
- vorsätzlichem Abweichen von gesetzlichen oder behördlichen Vorschriften, von Anweisungen oder Bedingungen des Auftraggebers oder aus sonstiger vorsätzlicher Pflichtverletzung;
- Abhandenkommen von Sachen, auch z. B. von Geld, Wertpapieren und Wertsachen.

F.4.7 Mitversichert ist die gesetzliche Haftpflicht des Versicherten wegen Vermögensschäden aus erhöhtem Energie-/Wasserverbrauch oder erhöhten Energie-/Wasserkosten aufgrund mangelhaft durchgeführter Installations-, Reparatur- und/oder Wartungsarbeiten und/oder Zählerprüftätigkeiten.

F.4.8 Mitversichert ist die gesetzliche Haftpflicht aus dem Betrieb von Anlagen zur Erzeugung, Nutzung und Abgabe

- von erneuerbarer Energie (mit Ausnahme von off-shore Wind-/Wasserenergieanlagen);
- von konventioneller Energie (z. B. Blockheizkraftwerke) zur überwiegenden Eigennutzung,

sofern für die Anlagen keine förmliche Genehmigungspflicht nach Bundesimmissionsschutzgesetz, keine Genehmigungspflicht nach dem Wasserhaushaltsgesetz oder dem Bundesberggesetz notwendig ist.

F.4.9 Mitversichert ist die gesetzliche Haftpflicht der Versicherten im Rahmen der üblichen Veranstaltungen eines Bauprojektes, wie Spatenstich, Richtfest, öffentliche Baubegehungen oder Werbeveranstaltungen und dergleichen.

Vom Versicherungsschutz nicht umfasst ist die gesetzliche Haftpflicht der auf diesen Veranstaltungen anwesenden Dritten.

F.4.10 Mitversichert sind gesetzliche Haftpflichtansprüche Dritter im Sinne von §§ 906 ff. und § 1004 BGB, sofern es sich hierbei um unvorhergesehene Sachsubstanzschäden Dritter handelt, wobei eine Nutzungsbeeinträchtigung nicht als Sachsubstanzschaden im Sinne der Bedingungen angesehen wird. Die analoge Anwendung von § 906 BGB gilt mitversichert.

Unvorhersehbar sind Schäden, die weder der Auftraggeber noch der beauftragte Unternehmer noch deren Repräsentanten mit dem erforderlichen Fachwissen hätten vorhersehen können. Unabhängig davon bietet der Versicherer Abwehrschutz für unberechtigt erhobene Haftpflichtansprüche.

Ausgeschlossen bleiben insbesondere vorhersehbare Ansprüche und unvermeidbare Sach- und Vermögensschäden, die aus nachbarrechtlichen Ausgleichsansprüchen, Aufopferungsansprüchen sowie enteignungsgleichen Eingriffen resultieren.

Für Aufopferungsansprüche wegen Schäden an Gebäuden, Gebäudeteilen, Straßen, Wegen und Plätzen, Grundstücken oder Leitungen wird der Versicherungsschutz unabhängig davon gewährt, ob es sich um einen zivilrechtlichen oder öffentlich-rechtlichen Anspruch handelt.

F.4.11 Schadenverhütungskosten sind erstattungsfähig, sofern eine vorherige Abstimmung mit dem Versicherer erfolgt ist. Ist eine Abstimmung nach Lage des Einzelfalles zeitlich nicht möglich, ersetzt der Versicherer die Aufwendungen, die der Versicherte den Umständen nach für geboten halten durfte.

Ausgeschlossen sind

- Kosten und Aufwendungen für Schadenverhütungsmaßnahmen, welche auf Vertragserfüllung gerichtet sind oder der Nacherfüllung dienen, wie z. B. die Behebung von Mängeln oder Schäden am hergestellten Werk oder gelieferten Erzeugnissen oder an geleisteten Arbeiten;
- Sowieso-Kosten, die bei ordnungsgemäßer Herstellung von vornherein hätten aufgewendet werden müssen.

F.4.12 Mitversichert ist die gesetzliche Haftpflicht für Personen-, Sach- und daraus entstandene weitere Schäden, soweit diese durch von den Versicherten hergestellte oder gelieferte Erzeugnisse, erbrachte Arbeiten oder sonstige Leistungen verursacht wurden.

Dieser Versicherungsschutz beginnt mit dem Zeitpunkt, in dem die Versicherten die Erzeugnisse in den Verkehr gebracht haben, die Arbeiten abgeschlossen oder die Leistungen ausgeführt haben.



Eingeschlossen sind – abweichend von Ziffer A.7.7 AHB – gesetzliche Haftpflichtansprüche wegen Schäden, die an fremden Sachen durch eine gewerbliche oder berufliche Tätigkeit der Versicherten an oder mit diesen Sachen entstanden sind, und alle sich daraus ergebenden Vermögensschäden. Dieser Versicherungsschutz besteht nur, sofern die Schäden nach Abschluss der Arbeiten oder Ausführung der sonstigen Leistungen eingetreten sind, jedoch unabhängig davon ob die Schäden durch einen Fehler bei der Tätigkeit oder durch einen Mangel des gelieferten Erzeugnisses entstanden sind.

Ausgeschlossen bleiben Ansprüche wegen

- Beschädigung von Kraft-, Schienen- und Wasserfahrzeugen, Containern sowie deren Ladung;
- Beschädigung von Sachen, die sich beim Versicherten zur Lohnbe- oder -verarbeitung, Reparatur oder sonstigen Zwecken befinden oder befunden haben;
- Schäden, für die zugunsten des Versicherten anderweitig Versicherungsschutz besteht.

Eingeschlossen sind – insoweit abweichend von Ziffern A.1 AHB und A.7.3 AHB – auf Sachmängeln beruhende Schadenersatzansprüche Dritter im gesetzlichen Umfang wegen Personen-, Sach- und daraus entstandener weiterer Schäden, wenn die Versicherten aufgrund einer Vereinbarung mit ihrem Abnehmer über bestimmte Eigenschaften seiner Erzeugnisse, Arbeiten und Leistungen dafür verschuldensabhängig einzustehen haben, dass diese bei Gefahrübergang vorhanden sind.

F.5 Ausschlüsse

Die Versicherung umfasst nicht Ansprüche

F.5.1 der Versicherten gegen ihre eigenen Betriebsangehörigen;

F.5.2 wegen Schäden und Mängeln an den von dem Versicherten für das versicherte Projekt zu erstellenden Bauleistungen (siehe auch Ziffer A.1.2 AHB);

F.5.3 aus jeder Tätigkeit, die nicht in Zusammenhang mit der versicherten Baumaßnahme steht;

F.5.4 wegen Schäden aus

- Planung oder Konstruktion, Herstellung oder Lieferung von Luftfahrzeugen oder Teilen für Luftfahrzeuge, soweit die Teile ersichtlich für den Bau von Luftfahrzeugen oder den Einbau in Luftfahrzeuge bestimmt waren,
- Tätigkeiten (z. B. Montage, Wartung, Inspektion, Überholung, Reparatur, Beförderung) an Luftfahrzeugen oder Luftfahrzeugteilen,

und zwar sowohl wegen Schäden an Luftfahrzeugen einschließlich der mit diesen beförderten Sachen und der Insassen als auch wegen Schäden durch Luftfahrzeuge;

F.5.5 aus vorsätzlich vorschriftswidrigem Umgang mit brennbaren oder explosiven Stoffen.

Mitversichert bleibt die persönliche Haftpflicht der Versicherten und ihrer Repräsentanten, wenn ein Beauftragter vorsätzlich gegen Vorschriften verstoßen hat und die Versicherten oder ihre Repräsentanten keine Kenntnis davon hatten; die persönliche Haftpflicht des Schadens verursachenden Beauftragten ist dann nicht mitversichert.



G UMWELT-HAFTPFLICHT-VERSICHERUNG

G.1 Gegenstand der Versicherung

G.1.1 Versichert ist – abweichend von Ziffer A.7.10.2 AHB – die gesetzliche Haftpflicht privat-rechtlichen Inhalts des Versicherungsnehmers sowie der Versicherten wegen Personen- und Sachschäden durch Umwelteinwirkung auf Boden, Luft oder Wasser (einschließlich Gewässer) für das Bauobjektrisiko (vgl. Ziffer 1 der Projektspezifischen Vereinbarungen der Funk BauRisk Police).

Mitversichert sind gemäß Ziffer A.2.1 AHB Vermögensschäden aus der Verletzung von Aneignungsrechten, des Rechts am eingerichteten und ausgeübten Gewerbebetrieb, wasserrechtlichen Benutzungsrechten oder -befugnissen. Sie werden wie Sachschäden behandelt.

G.1.2 Mitversichert ist nach Maßgabe dieses Vertrages die persönliche gesetzliche Haftpflicht

- der gesetzlichen Vertreter der Versicherten sowie der zur Leitung oder Beaufsichtigung des versicherten Betriebes oder eines Teils desselben bestellten Personen in dieser Eigenschaft;
- der Repräsentanten der Versicherten sowie aller leitenden Mitarbeiter und aller Aufsichtspersonen im Betrieb der Versicherten;
- sämtlicher übrigen Angestellten und Arbeiter der Versicherten für Schäden, die sie in Ausübung ihrer dienstlichen Verrichtungen verursachen. Ausgenommen sind Schadenfälle im Betrieb der Versicherten gemäß SGB, soweit es sich nicht um Ansprüche aus § 110 VII SGB handelt.

G.2 Beginn und Ende des Versicherungsschutzes / Nachhaftung

G.2.1 Versicherungsschutz besteht während der Wirksamkeit des Vertrages.

G.2.2 Endet das Versicherungsverhältnis wegen des vollständigen oder dauernden Wegfalls des versicherten Risikos oder aufgrund des Vertragsablaufs, so besteht der Versicherungsschutz für solche Personen-, Sach- oder gemäß Ziffer G.1.1, 2. Absatz mitversicherte Vermögensschäden weiter, die während der Wirksamkeit der Versicherung eingetreten sind, aber zum Zeitpunkt der Beendigung des Versicherungsverhältnisses noch nicht festgestellt waren, mit folgender Maßgabe:

- Der Versicherungsschutz gilt für die Dauer von drei Jahren, vom Zeitpunkt der Beendigung des Versicherungsverhältnisses an gerechnet.
- Der Versicherungsschutz besteht für die gesamte Nachhaftungszeit im Rahmen des bei Beendigung des Versicherungsverhältnisses geltenden Versicherungsumfanges, und zwar in Höhe des unverbrauchten Teils der Versicherungssumme.

G.2.3 Die Regelung gemäß Ziffer G.2.1 gilt für den Fall entsprechend, dass während der Laufzeit des Versicherungsverhältnisses ein versichertes Risiko teilweise wegfällt.

G.3 Umfang des Versicherungsschutzes

G.3.1 Versicherungsschutz besteht für

G.3.1.1 Anlagen der Versicherten, die dazu bestimmt sind, gewässerschädliche Stoffe herzustellen, zu verarbeiten, zu lagern, abzulagern, zu befördern oder wegzuleiten (WHG-Anlagen);

ausgenommen sind solche WHG-Anlagen, die in Anhang 1 oder 2 zum UmweltHG aufgeführt sind, Abwasseranlagen, Einwirkungen auf Gewässer sowie Schäden durch Abwässer;

G.3.1.2 Anlagen der Versicherten gemäß Anhang 1 zum UmweltHG (UmweltHG-Anlagen), soweit in den Projektspezifischen Vereinbarungen der Funk BauRisk Police gesondert vereinbart. Ausgenommen sind Anlagen gemäß Anhang 2 zum UmweltHG, Abwasseranlagen, Einwirkungen auf Gewässer sowie Schäden durch Abwässer;

G.3.1.3 Anlagen der Versicherten, die nach dem Umweltschutz dienenden Bestimmungen einer Genehmigungs- oder Anzeigepflicht unterliegen, soweit es sich nicht um WHG- oder UmweltHG-Anlagen handelt (sonstige deklarierungspflichtige Anlagen). Ausgenommen sind Abwasseranlagen, Einwirkungen auf Gewässer sowie Schäden durch Abwässer;

G.3.1.4 Abwasseranlagen der Versicherten oder Einbringen oder Einleiten von Stoffen in ein Gewässer oder Einwirken auf ein Gewässer derart, dass die physikalische, chemische oder biologische Beschaffenheit des Wassers verändert wird, durch die Versicherten (Abwasseranlagen- und Einwirkungsrisiko).

Der Ausschluss von Schäden durch Abwässer gemäß Ziffer A.7.14.1 AHB findet insoweit keine Anwendung;



G.3.1.5 Anlagen der Versicherten gemäß Anhang 2 zum UmweltHG (UmweltHG-Anlagen - Pflichtversicherung), soweit in den Projektspezifischen Vereinbarungen der Funk BauRisk Police gesondert vereinbart.

G.3.1.6 Planung, Herstellung, Lieferung, Montage, Demontage, Instandhaltung und Wartung von Anlagen gemäß Ziffern G.3.1.1 bis G.3.1.5, Anlagen, die in Anhang 1 und 2 zum UmweltHG aufgeführt sind, und sonstige Anlagen, die nach den Umweltschutz dienenden Bestimmungen einer Genehmigungs- oder Anzeigepflicht unterliegen oder Teilen, die ersichtlich für derartige Anlagen bestimmt sind, wenn die Versicherten nicht selbst Inhaber der Anlage sind (Anlagen-Produkte-Deckung).

Abweichend von Absatz 1 besteht jedoch Versicherungsschutz, wenn nur eine sog. "temporäre Inhabereigenschaft" im Zusammenhang mit der Errichtung / dem Probetrieb einer Anlage gegeben und somit eine Endabnahme durch den Auftraggeber, d. h. den zukünftigen Anlageninhaber, noch nicht erfolgt ist.

Insoweit werden Aufwendungen vor Eintritt des Versicherungsfalles unter den in Ziffer H.9 genannten Voraussetzungen durch den Versicherer ersetzt, sofern Regressansprüche des Inhabers der Anlage gegen die Versicherten bestehen können;

G.3.1.7 Herstellung oder Lieferung von Erzeugnissen, die nicht von Ziffer G.3.1.6 umfasst sind, nach Inverkehrbringen;

G.3.1.8 Umwelteinwirkungen, die im Zusammenhang mit dem gemäß Ziffer 1 der Projektspezifischen Vereinbarungen der Funk BauRisk Police beschriebenen Risiko stehen, soweit diese Umwelteinwirkungen nicht von den Anlagen oder Tätigkeiten ausgehen oder ausgegangen sind, die unter den Anwendungsbereich der Risikobausteine gemäß Ziffern G.3.1.1 bis G.3.1.5 fallen und soweit es sich nicht um Anlagen, die in Anhang 1 und 2 zum UmweltHG (UmweltHG-Anlagen oder Pflichtversicherung) aufgeführt sind, oder sonstige deklarierungspflichtige Anlagen handelt (das sind Anlagen, die nach dem Umweltschutz dienenden Bestimmungen einer Genehmigungs- oder Anzeigepflicht unterliegen, soweit es sich nicht um WHG- oder UmweltHG-Anlagen handelt), unabhängig davon, ob diese Risikobausteine vereinbart wurden oder nicht.

G.3.2 Versicherungsschutz besteht auch dann, wenn gelagerte Stoffe bei ihrer Verwendung im räumlichen und gegenständlichen Zusammenhang mit versicherten Anlagen gemäß Ziffern G.3.1.1 bis G.3.1.8 in Boden, Luft oder Wasser (einschließlich Gewässer) gelangen, ohne in diese eingebracht oder eingeleitet zu sein.

G.3.3 Der Versicherungsschutz gemäß Ziffern G.3.1.1 bis G.3.1.8 bezieht sich auch auf die Haftpflicht wegen Schäden eines Dritten, die dadurch entstehen, dass Stoffe in Abwässer und mit diesen in Gewässer gelangen.

G.3.4 Versicherungsschutz besteht auch während des Probetriebs;

Versicherungsschutz besteht insoweit auch – abweichend von den Ziffern A.1.1, A.1.2 und A.7.3 AHB – für auf Sachmängeln beruhende Schadenersatzansprüche Dritter im gesetzlichen Umfang, wenn der Versicherte aufgrund einer Vereinbarung mit seinem Abnehmer über bestimmte Eigenschaften seiner Erzeugnisse, Arbeiten und Leistungen dafür verschuldensunabhängig einzustehen hat, dass diese bei Gefahrübergang vorhanden sind.

Versicherungsschutz besteht jedoch, wenn der Versicherte im Einzelfall und nur vorübergehend Inhaber einer von ihm im Auftrag Dritter zu errichtenden Anlage gemäß Ziffern G.3.1.1 bis G.3.1.5 ist (z. B. Inbetriebnahme und/oder Probetrieb auf eigenen oder fremden Grundstücken). Dieser Versicherungsschutz gilt nicht für Anlagen in USA und Kanada.

Für Schäden durch Erzeugnisse, Arbeiten oder sonstige Leistungen, die vor Inkrafttreten dieses Vertrages ausgeliefert oder erbracht worden sind, besteht kein Versicherungsschutz.

G.3.5 Versicherungsfälle im Ausland

G.3.5.1 Ergänzend zu Ziffer D.12 sind abweichend zu Ziffer A.7.9 AHB eingeschlossen Haftpflichtansprüche nach jeweils geltendem Recht wegen im Ausland eingetretener Versicherungsfälle,

- die auf eine Umwelteinwirkung im Inland oder eine Tätigkeit gemäß Ziffern G.3.1.1 bis G.3.1.8 im Inland zurückzuführen sind. Dies gilt für Tätigkeiten gemäß Ziffern G.3.1.1 bis G.3.1.8 nur, wenn die Anlagen oder Teile nicht ersichtlich für das Ausland bestimmt waren;
- die auf die Planung, Herstellung oder Lieferung von Anlagen oder Teilen im Sinne von Ziffer G.3.1.5 zurückzuführen sind, wenn die Anlagen oder Teile ersichtlich für das Ausland bestimmt waren;
- die auf die Montage, Demontage, Instandhaltung oder Wartung von Anlagen oder Teilen im Sinne von Ziffer G.3.1.5 zurückzuführen sind, wenn diese Tätigkeiten im Ausland erfolgen;



- die auf die sonstige Montage, Demontage, Instandhaltung oder Wartung zurückzuführen sind, wenn diese Tätigkeiten im Ausland erfolgen.

G.3.6 Die Deckungserweiterungen gemäß Ziffern F.4.2, F.4.3, F.4.4, F.4.5, F.4.6, F.4.7, F.4.8, F.4.9 sowie F.4.11 gelten auch in diesem Vertrags- teil.

Die Deckungserweiterung gemäß F.4.10 gilt ebenfalls für diesen Vertragsteil. Mitversichert sind, insoweit auch abweichend von Ziffer A.7.10.2 AHB, Sachschäden an Bauwerken und Gebäuden aus nachbarrechtlichen Ausgleichsansprüchen im Sinne des § 906 ff. BGB.

Vorhersehbare und/oder unvermeidbare Schäden sind ausgeschlossen.

G.4 Versicherungsfall

G.4.1 Versicherungsfall ist – abweichend von Ziffer A.1.1 AHB – die nachprüfbare erste Feststellung des Personenschadens (Tod, Verletzung oder Gesundheitsschädigung von Menschen), Sachschadens (Beschädigung oder Vernichtung von Sachen) oder eines gemäß Ziffer G.1.1, 2. Absatz mitversicherten Vermögensschadens durch den Geschädigten, einen sonstigen Dritten oder die Versicherten.

Der Versicherungsfall muss während der Wirksamkeit der Versicherung eingetreten sein. Hierbei kommt es nicht darauf an, ob zu diesem Zeitpunkt bereits Ursache oder Umfang des Schadens oder die Möglichkeit zur Erhebung von Haftpflichtansprüchen erkennbar war.

G.4.2 Mehrere während der Wirksamkeit der Versicherung eintretende Versicherungsfälle

- durch dieselbe Umwelteinwirkung;
- durch mehrere unmittelbar auf derselben Ursache oder unmittelbar auf den gleichen Ursachen beruhenden Umwelteinwirkungen, wenn zwischen gleichen Ursachen ein innerer, insbesondere sachlicher und zeitlicher Zusammenhang besteht,

gelten unabhängig von ihrem tatsächlichen Eintritt als ein Versicherungsfall, der im Zeitpunkt des ersten dieser Versicherungsfälle als eingetreten gilt.

Ziffer A.6.3 AHB gilt als gestrichen.

G.5 Aufwendungen vor Eintritt des Versicherungsfalles

G.5.1 Der Versicherer ersetzt, auch ohne dass ein Versicherungsfall eingetreten ist,

- nach einer Störung des Betriebes oder
- aufgrund behördlicher Anordnung.

Aufwendungen der Versicherten für Maßnahmen zur Abwendung oder Minderung eines sonst unvermeidbar eintretenden Personen-, Sach- oder gemäß Ziffer G.1.1, 2. Absatz mitversicherten Vermögensschadens. Die Feststellung der Störung des Betriebes oder die behördliche Anordnung müssen in die Wirksamkeit der Versicherung fallen, wobei maßgeblich der frühere Zeitpunkt ist.

G.5.2 Aufwendungen aufgrund behördlicher Anordnungen im Sinne der Bestimmung Ziffer G.5.1 werden unter den dort genannten Voraussetzungen unbeschadet der Tatsache übernommen, dass die Maßnahmen durch die Versicherten oder im Wege der Ersatzvornahme durch die Behörde ausgeführt werden.

G.5.3 Im Rahmen des für Aufwendungen gemäß Ziffer G.5 vereinbarten Gesamtbetrages werden den Versicherten die Aufwendungen voll ersetzt,

G.5.3.1 falls sie entweder

- dem Versicherer die Feststellung einer derartigen Störung des Betriebes oder eine behördliche Anordnung unverzüglich angezeigt haben und
- alles getan haben, was erforderlich ist, die Aufwendungen auf den Umfang zu begrenzen, der notwendig und objektiv geeignet ist, den Schadeneintritt zu verhindern oder den Schadenumfang zu mindern und
- auf Verlangen des Versicherers fristgemäß Widerspruch gegen behördliche Anordnungen eingelegt haben

G.5.3.2 oder sich mit dem Versicherer über die Maßnahmen abgestimmt haben.

Ist eine Abstimmung nach Lage des Einzelfalles zeitlich nicht möglich, ersetzt der Versicherer die Aufwendungen, die die Versicherten den Umständen nach für geboten halten durften.



G.5.4 Liegen die Voraussetzungen der Ziffer G.5.3 nicht vor, so werden die Aufwendungen nur in dem Umfang ersetzt, in dem die Maßnahmen notwendig und objektiv geeignet waren, den Schadeneintritt zu verhindern oder den Schadenumfang zu mindern.

G.5.5 Kommt es trotz Durchführung der Maßnahmen zu einem Schaden, so werden die vom Versicherer ersetzten Aufwendungen auf die für den Versicherungsfall maßgebende Versicherungssumme angerechnet.

G.5.6 Nicht ersatzfähig sind in jedem Falle Aufwendungen – auch soweit sie sich mit Aufwendungen im Sinne der Ziffer G.5.1 decken – zur Erhaltung, Reparatur, Erneuerung, Nachrüstung, Sicherung oder Sanierung von Betriebseinrichtungen, Grundstücken oder Sachen (auch gemietete, gepachtete, geleaste und dgl.) der Versicherten; auch für solche, die früher im Eigentum oder Besitz der Versicherten standen.

Ersetzt werden jedoch solche Aufwendungen zur Abwendung oder Minderung eines sonst unvermeidbar eintretenden Personen-, Sach- oder gemäß Ziffer G.1.1, 2. Absatz mitversicherten Vermögensschadens, falls Betriebseinrichtungen, Grundstücke oder Sachen der Versicherten, die von einer Umwelteinwirkung nicht betroffen sind, beeinträchtigt werden müssen. Eintretende Wertverbesserungen sind abzuziehen.

G.6 Nicht versicherte Tatbestände

Nicht versichert sind

G.6.1 Ansprüche wegen Schäden, die dadurch entstehen oder entstanden sind, dass beim Umgang mit Wasser gefährdenden Stoffen diese Stoffe verschüttet werden, abtropfen, ablaufen, verdampfen, verdunsten oder durch ähnliche Vorgänge in den Boden oder ein Gewässer gelangen. Das gilt nicht, soweit solche Vorgänge auf einer Störung des Betriebes beruhen;

G.6.2 Ansprüche wegen Schäden, die durch betriebsbedingt unvermeidbare, notwendige oder in Kauf genommene Umwelteinwirkungen entstehen.

Das gilt nicht, wenn die Versicherten den Nachweis erbringen, dass sie nach dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der schadenursächlichen Umwelteinwirkungen unter den Gegebenheiten des Einzelfalles die Möglichkeiten derartiger Schäden nicht erkennen mussten;

G.6.3 Ansprüche wegen bei Vertragsbeginn bereits eingetretener Schäden;

G.6.4 Ansprüche wegen Schäden, die sich daraus ergeben, dass die Versicherten nach Beginn des Versicherungsverhältnisses Grundstücke erwerben oder in Besitz nehmen, die zu diesem Zeitpunkt bereits von einer Umwelteinwirkung betroffen waren;

G.6.5 Ansprüche wegen Schäden aus Eigentum, Besitz oder Betrieb von Anlagen oder Einrichtungen zur Endablagerung (Deponien) oder thermischen Verwertung von Abfällen (wie z. B. Kompostierungsanlagen);

G.6.6 Ansprüche wegen Schäden, die durch von den Versicherten hergestellte oder gelieferte Erzeugnisse, durch Arbeiten oder sonstige Leistungen nach Ausführung der Leistung oder nach Abschluss der Arbeiten entstehen (sog. Produkt-Haftpflicht).

Besteht Versicherungsschutz gemäß Ziffer G.3.1.5, so gilt dieser Ausschluss insoweit nicht;

G.6.7 Ansprüche wegen Schäden, die durch von den Versicherten erzeugte oder gelieferte Abfälle entstehen; Abfall im Sinne dieser Vorschrift ist nicht anlässlich von Baumaßnahmen entstehender Bodenaushub;

G.6.8 Ansprüche gegen die Personen (Versicherte), die den Schaden dadurch verursachen, dass sie bewusst von Gesetzen, Verordnungen oder an die Versicherten gerichteten behördlichen Anordnungen oder Verfügungen, die dem Umweltschutz dienen, abweichen;

G.6.9 Ansprüche gegen die Personen (Versicherte), die den Schaden dadurch verursachen, dass sie es bewusst unterlassen, die vom Hersteller gegebenen oder nach dem Stand der Technik einzuhaltenden Richtlinien oder Gebrauchsanweisungen für Anwendung, regelmäßige Kontrollen, Inspektionen oder Wartungen zu befolgen oder notwendige Reparaturen bewusst nicht ausführen;

G.6.10 Ansprüche wegen genetischer Schäden;

G.6.11 Ansprüche

- wegen Bergschäden (im Sinne von § 114 BBergG), soweit es sich handelt um die Beschädigung von Grundstücken, deren Bestandteilen und Zubehör;



- wegen Schäden beim Bergbaubetrieb (im Sinne von § 114 BBergG) durch schlagende Wetter, Wasser- und Kohlensäureeinbrüche sowie Kohlenstaubexplosionen;

G.6.12 Ansprüche wegen Schäden aus

- Planung oder Konstruktion, Herstellung oder Lieferung von Luftfahrzeugen oder Teilen für Luftfahrzeuge, soweit die Teile ersichtlich für den Bau von Luftfahrzeugen oder den Einbau in Luftfahrzeuge bestimmt waren;
- Tätigkeiten (z. B. Montage, Wartung, Inspektion, Überholung, Reparatur, Beförderung) an Luftfahrzeugen oder Luftfahrzeugteilen,

und zwar sowohl wegen Schäden an Luftfahrzeugen einschließlich der mit diesen beförderten Sachen und der Insassen als auch wegen Schäden durch Luftfahrzeuge.

G.6.13 Ansprüche wegen Schäden durch im Ausland gelegene Umwelteinrichtungen.

G.6.14 Die Regelungen gem. Ziffer H.6 Erhöhungen und Erweiterungen sowie Ziffer H.7 Vorsorgeversicherung gelten für die Umwelt-Haftpflicht-Versicherung gem. Ziffer G analog.



H UMWELTSCHADEN-VERSICHERUNG

H.1 Gegenstand der Versicherung

H.1.1 Für diese Umweltschaden-Versicherung gelten ausschließlich die nachstehenden Bedingungen gemäß Teil H sowie die Regelungen der Projektspezifischen Vereinbarungen der Funk BauRisk Police und Teil A.

H.1.2 Versichert ist die gesetzliche Pflicht öffentlich-rechtlichen Inhalts der Versicherten gemäß Umweltschadengesetz zur Sanierung von Umweltschäden.

Umweltschaden ist eine

- Schädigung von geschützten Arten und natürlichen Lebensräumen,
- Schädigung der Gewässer,
- Schädigung des Bodens.

Versicherungsschutz besteht auch dann, wenn die Versicherten von einer Behörde oder einem sonstigen Dritten auf Erstattung der Kosten für Sanierungsmaßnahmen/Pflichten der oben genannten Art in Anspruch genommen werden. Dabei kommt es nicht darauf an, ob die Versicherten auf öffentlich-rechtlicher oder zivilrechtlicher Grundlage in Anspruch genommen werden.

Ausgenommen vom Versicherungsschutz bleiben jedoch solche gegen die Versicherten gerichteten Ansprüche, die auch ohne das Bestehen des Umweltschadengesetzes oder anderer auf der EU-Umwelthaftungsrichtlinie (2004/35/EG) basierender nationaler Umsetzungsgesetze bereits aufgrund gesetzlicher Haftpflichtbestimmungen privatrechtlichen Inhalts gegen den Versicherten geltend gemacht werden könnten. Versicherungsschutz für derartige Ansprüche kann ausschließlich über eine Betriebs-, Berufs- oder Umwelt-Haftpflicht-Versicherung vereinbart werden.

H.1.3 Mitversichert ist die gleichartige gesetzliche Pflicht

H.1.3.1 der gesetzlichen Vertreter der Versicherten und solcher Personen, die sie zur Leitung oder Beaufsichtigung des versicherten Betriebes oder eines Teiles desselben angestellt haben, sowie der angestellten Fachkräfte für Arbeitssicherheit (gemäß Arbeitssicherheitsgesetz) und der angestellten Sicherheitsbeauftragten (Immissionsschutz-, Strahlenschutz-, Gewässerschutzbeauftragte und dgl.) gemäß § 22 SGB VII in dieser Eigenschaft;

H.1.3.2 sämtlicher übrigen Betriebsangehörigen (einschl. Praktikanten, Hospitanten) und durch Vertrag in den Betrieb der Versicherten eingegliederten Arbeitnehmer fremder Stammfirmen für Schäden, die sie in Ausführung ihrer dienstlichen Verrichtungen für die Versicherten verursachen.

Als dienstliche Verrichtung gilt auch die Tätigkeit

- von freiberuflich im Betrieb der Versicherten tätig werdenden Betriebsärzten und deren Hilfspersonen;
- der durch Arbeitsvertrag mit der Verwaltung, Reinigung, Beleuchtung und sonstigen Betreuung der Grundstücke beauftragten Personen für Ansprüche, die gegen diese Personen aus Anlass der Ausführung dieser Verrichtung erhoben werden.

H.1.4 Mitversichert ist – abweichend von Ziffer H.10.14 – die gesetzliche Pflicht aus dem Gebrauch von nicht zulassungs- und nicht versicherungspflichtigen eigenen, gemieteten und geliehenen

- Kraftfahrzeugen und Anhängern, die nur auf nicht öffentlichen Wegen und Plätzen verkehren, ohne Rücksicht auf eine Höchstgeschwindigkeit;
- Kraftfahrzeugen bis 6 km/h Höchstgeschwindigkeit;
- selbstfahrenden Arbeitsmaschinen mit nicht mehr als 20 km/h Höchstgeschwindigkeit.

Eingeschlossen sind darüber hinaus eigene, gemietete und geliehene Hub- und Gabelstapler mit einer Höchstgeschwindigkeit von mehr als 6 km/h bis höchstens 20 km/h, die auf öffentlichen und/oder beschränkt öffentlichen Verkehrsflächen verkehren, soweit für diese Hub- und Gabelstapler Versicherungsschutz im Rahmen der Betriebs-Haftpflicht-Versicherung vereinbart wurde.

Das Fahrzeug darf nur von einem berechtigten Fahrer gebraucht werden. Berechtigter Fahrer ist, wer das Fahrzeug mit Wissen und Willen des Verfügungsberechtigten gebrauchen darf. Die Versicherten sind verpflichtet, dafür zu sorgen, dass das Fahrzeug nicht von einem unberechtigten Fahrer gebraucht wird.

Der Fahrer des Fahrzeugs darf das Fahrzeug auf öffentlichen Wegen oder Plätzen nur mit der erforderlichen Fahrerlaubnis benutzen. Die Versicherten sind verpflichtet, dafür zu sorgen, dass das Fahrzeug nicht von einem Fahrer benutzt wird, der nicht die erforderliche Fahrerlaubnis hat.

H.1.5 Mitversichert ist die gesetzliche Pflicht der Versicherten aus der Teilnahme an Arbeits- bzw. Liefergemeinschaften.



Versicherungsschutz besteht für Ansprüche wegen Schäden, die sich ab dem Zeitpunkt des Eintritts der Versicherten in die Arbeits- bzw. Liefergemeinschaft ereignen, wenn den Versicherten zum Zeitpunkt des Eintritts in die Arbeits- bzw. Liefergemeinschaft die Ursachen dieser Schäden (Mängel, Baufehler) nicht bekannt waren.

Dabei gilt folgende Regelung:

Wenn die Aufgaben der Partner im Innenverhältnis

- nach Fachgebieten, Teilleistungen oder Bauabschnitten aufgeteilt worden sind, besteht Versicherungsschutz für einen Versicherungsfall, der von den Versicherten selbst verursacht wurde, bis zur vollen Höhe der vereinbarten Versicherungssumme;
- nicht aufgeteilt sind oder wenn nicht ermittelt werden kann, welcher Partner den Schaden verursacht hat, so ermäßigt sich im Rahmen der Versicherungssummen die Ersatzpflicht des Versicherers auf die Quote am Schaden, welche der prozentualen Beteiligung der Versicherten an der Arbeits- bzw. Liefergemeinschaft entspricht.

Ist eine quotenmäßige Aufteilung nicht vereinbart, so gilt der verhältnismäßige Anteil entsprechend der Anzahl der Partner der Arbeitsgemeinschaft.

Vom Versicherungsschutz ausgeschlossen bleiben Ansprüche der Partner der Arbeits- bzw. Liefergemeinschaft untereinander sowie Ansprüche der Arbeits- bzw. Liefergemeinschaft gegen die Partner oder umgekehrt wegen solcher Schäden, die ein Partner oder die Arbeits- bzw. Liefergemeinschaft unmittelbar erlitten hat.

Die Ersatzpflicht des Versicherers innerhalb der vereinbarten Versicherungssummen erweitert sich, wenn über das Vermögen eines Partners das Insolvenzverfahren eröffnet oder mangels Masse abgelehnt worden ist und für diesen Partner wegen Nichtzahlung eines Beitrags kein Versicherungsschutz besteht. Ersetzt wird der den Versicherten zugewachsene Anteil, soweit für ihn nach dem Ausscheiden des Partners und der dadurch erforderlichen Auseinandersetzung ein Fehlbetrag verbleibt.

H.1.6 Mitversichert ist die gesetzliche Pflicht der Versicherten aus der Beauftragung fremder Unternehmen, auch von Kraftfahr- und Wasserfahrzeugunternehmen – insoweit teilweise abweichend von H.10.14.

Nicht versichert ist die gleichartige gesetzliche Pflicht der fremden Unternehmen und ihres Personals.

H.2 Umfang des Versicherungsschutzes / Versicherte Risiken und Tätigkeiten

Der Versicherungsschutz erstreckt sich auf folgende Risiken und Tätigkeiten:

H.2.1 Anlagen der Versicherten, die bestimmt sind, gewässerschädliche Stoffe herzustellen, zu verarbeiten, zu lagern, abzulagern, zu befördern oder wegzuleiten (WHG-Anlagen);

ausgenommen sind solche WHG-Anlagen, die in Anhang 1 oder 2 zum UmweltHG aufgeführt sind, Abwasseranlagen, Einwirkungen auf Gewässer sowie Schäden durch Abwässer;

H.2.2 Anlagen des Versicherungsnehmers gemäß Anhang 1 zum UmweltHG (UmweltHG-Anlagen), soweit in den Projektspezifischen Vereinbarungen der Funk BauRisk Police gesondert vereinbart.

Ausgenommen sind Anlagen gemäß Anhang 2 zum UmweltHG, Abwasseranlagen, Einwirkungen auf Gewässer sowie Schäden durch Abwässer.

H.2.3 Anlagen des Versicherungsnehmers, die nach dem Umweltschutz dienenden Bestimmungen einer Genehmigungs- oder Anzeigepflicht unterliegen, soweit es sich nicht um WHG- oder UmweltHG-Anlagen handelt (sonstige deklarierungspflichtige Anlagen), soweit in den Projektspezifischen Vereinbarungen der Funk BauRisk Police gesondert vereinbart.

Ausgenommen sind Abwasseranlagen, Einwirkungen auf Gewässer und Schäden durch Abwässer.

H.2.4 Abwasseranlagen der Versicherten oder Einbringen oder Einleiten von Stoffen in ein Gewässer oder Einwirken auf ein Gewässer derart, dass die physikalische, chemische oder biologische Beschaffenheit des Wassers verändert wird, durch die Versicherten (Abwasseranlagen- und Einwirkungsrisiko);

Der Ausschluss von Schäden durch Abwässer gemäß Ziffer A.7.14.1 AHB findet insoweit keine Anwendung.

H.2.5 Anlagen des Versicherungsnehmers gemäß Anhang 2 zum UmweltHG (UmweltHG-Anlagen / Pflichtversicherung), soweit in den Projektspezifischen Vereinbarungen der Funk BauRisk Police gesondert vereinbart.



H.2.6 Planung, Herstellung, Lieferung, Montage, Demontage, Instandhaltung und Wartung von Anlagen gemäß Ziffern H.2.1 bis H.2.5, Anlagen, die in Anhang 1 und 2 zum Umweltschutzgesetz (UmweltHG) aufgeführt sind, und sonstige Anlagen, die nach dem Umweltschutz dienenden Bestimmungen einer Genehmigungs- oder Anzeigepflicht unterliegen oder Teilen, die ersichtlich für derartige Anlagen bestimmt sind, wenn die Versicherten nicht selbst Inhaber der Anlagen sind (Umwelt-Haftpflicht-Regress).

Abweichend von Absatz 1 besteht jedoch Versicherungsschutz, wenn nur eine sog. "temporäre Inhabereigenschaft" im Zusammenhang mit der Errichtung/dem Probetrieb einer Anlage gegeben und somit eine Endabnahme durch den Auftraggeber, d. h. den zukünftigen Anlageninhaber, noch nicht erfolgt ist.

Insoweit werden Aufwendungen vor Eintritt des Versicherungsfalles unter den in Ziffer H.9 genannten Voraussetzungen durch den Versicherer ersetzt, sofern Regressansprüche des Inhabers der Anlage gegen die Versicherten bestehen können;

H.2.7 Herstellung oder Lieferung von Erzeugnissen, die nicht von Ziffer H.2.6 umfasst sind, nach Inverkehrbringen;

H.2.8 sonstige Anlagen, Betriebseinrichtungen, Tätigkeiten auf eigenen oder fremden Grundstücken, sofern sie nicht unter Ziffer H.2.1 bis H.2.7 fallen und soweit es sich nicht um Anlagen handelt, die in Anhang 1 und 2 zum Umweltschutzgesetz (UmweltHG) (UmweltHG-Anlagen oder Pflichtversicherung) aufgeführt sind, unabhängig davon, ob diese Risikobausteine vereinbart wurden oder nicht;

Mitversichert ist/sind:

- Betriebsmittel in nicht zulassungs- und nicht versicherungspflichtigen Kraftfahrzeugen und selbstfahrenden Arbeitsmaschinen, sofern diese vom Versicherungsschutz im Rahmen der Betriebs-Haftpflicht erfasst sind, insoweit abweichend von Ziffer H.10.14;
- Betriebsmittel in geschlossenen Systemen (z. B. Maschinen und Einrichtungen);
- feste sowie flüssige Nahrungsmittel in Behältnissen;
- umweltgefährdende Stoffe in Behältnissen bis 205 l/kg Fassungsvermögen (Kleingebinde), soweit das Gesamtfassungsvermögen der vorhandenen Kleingebinde 1.000 l/kg nicht übersteigt.

Überschreiten die Kleingebinde nach Abschluss des Vertrages das Gesamtfassungsvermögen von 1.000 l/kg, finden die Bestimmungen der Ziffer H.7 entsprechende Anwendung;

- Fettabscheider.

Sofern im Rahmen der Umwelt-Haftpflicht-Versicherung gemäß G dieses Vertrages Versicherungsschutz für weitere Risiken vereinbart ist, gilt diese Erweiterung entsprechend für diese Umweltschaden-Basis-Versicherung.

H.2.9 Mitversichert sind Haftpflichtansprüche aus der Vornahme von Spreng- und Abbrucharbeiten, die im Zusammenhang mit der durchzuführenden Baumaßnahme stehen.

H.2.10 Mitversichert ist die gesetzliche Haftpflicht wegen Schäden aus Kriegsfolgen (z. B. Blindgänger, Detonation von Munition oder Bomben aus dem Zweiten Weltkrieg).

H.2.11 Versicherungsschutz besteht für Versicherungsfälle im Ausland zu den folgenden Bestimmungen:

Mitversichert sind – abweichend von Ziffer H.10.6 – im Umfang dieser Bedingungen im Geltungsbereich der EU-Umwelthaftungsrichtlinie (2004/35/EG) eintretende Versicherungsfälle,

- die auf den Betrieb einer im Inland gelegenen Anlage oder eine Tätigkeit im Inland im Sinne der Ziffern H.2.1 bis H.2.8 zurückzuführen sind. Dies gilt für Tätigkeiten im Sinne der Ziffern H.2.6 und H.2.7 nur, wenn die Anlagen oder Teile oder Erzeugnisse nicht ersichtlich für das Ausland bestimmt waren;
- aus Anlass von Geschäftsreisen oder aus der Teilnahme an Ausstellungen, Kongressen, Messen und Märkten.

Versicherungsschutz besteht insoweit – abweichend von Ziffer H.1.2 – auch für Pflichten oder Ansprüche gemäß nationalen Umsetzungsgesetzen anderer EU-Mitgliedstaaten, sofern diese Pflichten oder Ansprüche den Umfang der oben genannten EU-Richtlinie nicht überschreiten.

Die Leistungen des Versicherers erfolgen in Euro. Soweit der Zahlungsort außerhalb der Staaten, die der Europäischen Währungsunion angehören, liegt, gelten die Verpflichtungen des Versicherers mit dem Zeitpunkt als erfüllt, in dem der Euro-Betrag bei einem in der Europäischen Währungsunion gelegenen Geldinstitut angewiesen ist.



H.3 Betriebsstörung

H.3.1 Versicherungsschutz besteht ausschließlich für Umweltschäden, die die unmittelbare Folge einer plötzlichen und unfallartigen, während der Wirksamkeit des Versicherungsvertrages eingetretenen Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes der Versicherten oder des Dritten sind (Betriebsstörung).

H.3.2 Auch ohne Vorliegen einer Betriebsstörung besteht im Rahmen von Ziffer H.2.7 Versicherungsschutz für Umweltschäden durch hergestellte oder gelieferte Erzeugnisse.

Das Gleiche gilt im Rahmen von Ziffer H.2.8 für Umweltschäden durch Lagerung, Verwendung oder anderen Umgang von oder mit Erzeugnissen Dritter im Sinne von Ziffer H.2.7.

Versicherungsschutz besteht in den Fällen der Sätze 1 und 2 ausschließlich dann, wenn der Umweltschaden auf einen Konstruktions-, Produktions- oder Instruktionsfehler dieser Erzeugnisse zurückzuführen ist. Jedoch besteht kein Versicherungsschutz, wenn der Fehler im Zeitpunkt des Inverkehrbringens der Erzeugnisse nach dem Stand von Wissenschaft und Technik nicht hätte erkannt werden können (Entwicklungsrisiko).

H.4 Leistungen der Versicherung

H.4.1 Der Versicherungsschutz umfasst die Prüfung der gesetzlichen Verpflichtung, die Abwehr unberechtigter Inanspruchnahme und die Freistellung der Versicherten von berechtigten Sanierungs- und Kostentragungsverpflichtungen gegenüber der Behörde oder einem sonstigen Dritten.

Berechtigt sind Sanierungs- und Kostentragungsverpflichtungen dann, wenn die Versicherten aufgrund Gesetzes, rechtskräftigen Urteils, Anerkenntnisses oder Vergleiches zur Sanierungs- und Kostentragung verpflichtet sind und der Versicherer hierdurch gebunden ist. Anerkenntnisse oder Vergleiche, die von den Versicherten ohne Zustimmung des Versicherers abgegeben oder geschlossen worden sind, binden den Versicherer nur, soweit der Anspruch auch ohne Anerkenntnis oder Vergleich bestanden hätte.

Ist die Sanierungs- und Kostentragungsverpflichtung der Versicherten mit bindender Wirkung für den Versicherer festgestellt, hat der Versicherer die Versicherten binnen zwei Wochen vom Anspruch des Dritten freizustellen.

H.4.2 Der Versicherer ist bevollmächtigt, alle ihm zur Abwicklung des Schadens oder der Abwehr unberechtigter Inanspruchnahme durch die Behörde oder einen sonstigen Dritten zweckmäßig erscheinenden Erklärungen im Namen der Versicherten abzugeben.

Kommt es in einem Versicherungsfall zu einem Verwaltungsverfahren oder Rechtsstreit über Sanierungs- oder Kostentragungsverpflichtungen gegen den Versicherten, ist der Versicherer zur Verfahrens- und Prozessführung bevollmächtigt. Er führt das Verwaltungsverfahren oder den Rechtsstreit im Namen der Versicherten auf seine Kosten.

H.4.3 Wird in einem Strafverfahren wegen eines Umweltschadens/Umweltdeliktens, der/das eine unter den Versicherungsschutz fallende Sanierungs- und Kostentragungsverpflichtung zur Folge haben kann, die Bestellung eines Verteidigers für die Versicherten von dem Versicherer gewünscht oder genehmigt, so trägt der Versicherer die gebührenordnungsmäßigen oder die mit ihm besonders vereinbarten höheren Kosten des Verteidigers.

H.5 Versicherte Kosten

Versichert sind im Rahmen des in Ziffer H.4.1 geregelten Leistungsumfanges nachfolgende Kosten einschließlich notwendiger Gutachter-, Sachverständigen-, Anwalts-, Zeugen-, Verwaltungsverfahrens- und Gerichtskosten

H.5.1 für die Sanierung von Schäden an geschützten Arten, natürlichen Lebensräumen oder Gewässern:

H.5.1.1 die Kosten für die "primäre Sanierung", d. h. für Sanierungsmaßnahmen, die die geschädigten natürlichen Ressourcen und/oder beeinträchtigten Funktionen ganz oder annähernd in den Ausgangszustand zurückversetzen;

H.5.1.2 die Kosten für die "ergänzende Sanierung", d. h. für Sanierungsmaßnahmen in Bezug auf die natürlichen Ressourcen und/oder Funktionen, mit denen der Umstand ausgeglichen werden soll, dass die primäre Sanierung nicht zu einer vollständigen Wiederherstellung der geschädigten natürlichen Ressourcen und/oder Funktionen führt;



H.5.1.3 die Kosten für die "Ausgleichssanierung", d. h. für die Tätigkeiten zum Ausgleich zwischenzeitlicher Verluste natürlicher Ressourcen und/oder Funktionen, die vom Zeitpunkt des Eintretens des Schadens bis zu dem Zeitpunkt entstehen, in dem die primäre Sanierung ihre Wirkung vollständig entfaltet hat. "Zwischenzeitliche Verluste" sind Verluste, die darauf zurückzuführen sind, dass die geschädigten natürlichen Ressourcen und/oder Funktionen ihre ökologischen Aufgaben oder ihre Funktionen für andere natürliche Ressourcen nicht erfüllen können, solange die Maßnahmen der primären bzw. der ergänzenden Sanierung ihre Wirkung nicht entfaltet haben;

H.5.2 für die Sanierung von Schädigungen des Bodens:

die Kosten für die erforderlichen Maßnahmen, die zumindest sicherstellen, dass die betreffenden Schadstoffe beseitigt, kontrolliert, eingedämmt oder vermindert werden, sodass der geschädigte Boden unter Berücksichtigung seiner zum Zeitpunkt der Schädigung gegebenen gegenwärtigen oder zugelassenen zukünftigen Nutzung kein erhebliches Risiko einer Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit mehr darstellt.

H.5.3 Die unter Ziffern H.5.1 und H.5.2 genannten Kosten für Umweltschäden, die auf Grundstücken des Versicherten gemäß Ziffer H.10.1 oder am Grundwasser gemäß Ziffer H.10.2 eintreten, sind nur nach besonderer Vereinbarung (siehe Zusatzbaustein 1) versichert.

H.6 Erhöhungen und Erweiterungen

H.6.1 Für Risiken gemäß Ziffern H.2.1 bis H.2.8 umfasst der Versicherungsschutz Erhöhungen oder Erweiterungen der im Versicherungsschein angegebenen Risiken.

Dies gilt nicht für Risiken aus dem Halten oder Gebrauch von versicherungspflichtigen Kraft-, Luft- oder Wasserfahrzeugen sowie für sonstige Risiken, die der Versicherungs- oder Deckungsvorsorgepflicht unterliegen.

H.6.2 Der Versicherungsschutz erstreckt sich auch auf Erhöhungen des versicherten Risikos durch Änderung bestehender oder Erlass neuer Rechtsvorschriften, soweit es sich hierbei um Rechtsvorschriften auf der Grundlage der EU-Umwelthaftungsrichtlinie (2004/35/EG) handelt und diese nicht Vorschriften zur Versicherungs- oder Deckungsvorsorgepflicht zum Gegenstand haben. Hierfür gilt die Regelung analog Ziffer A.12.

H.6.3 Die Regelung der Erhöhungen und Erweiterungen gelten nicht für Risiken

- aus Anlagen gem. Ziffer G.3.1.2 und H.2.2 des Versicherungsnehmers gemäß Anhang 1 zum UmweltHG Anlagen des Versicherungsnehmers gemäß Anhang 1 zum UmweltHG (UmweltHG-Anlagen), soweit in den Projektspezifischen Vereinbarungen der Funk BauRisk Police gesondert vereinbart.
- aus Anlagen gem. Ziffer G.3.1.5 H.2.5 des Versicherungsnehmers gemäß Anhang 2 zum UmweltHG (UmweltHG-Anlagen / Pflichtversicherung), soweit in den Projektspezifischen Vereinbarungen der Funk BauRisk Police gesondert vereinbart.

H.7 Vorsorge-Versicherung

H.7.1 Für Risiken gemäß Ziffern H.2.1 bis H.2.8, die nach Abschluss des Vertrages neu entstehen, besteht Versicherungsschutz im Rahmen des Vertrages sofort in Höhe der für die Umweltschadenversicherung zugrunde liegenden Versicherungssumme.

Bestehen für die Versicherten mehrere Umweltschadensversicherungs-Verträge findet die Kumulklauseel gemäß Ziffer H.12.4 entsprechend Anwendung.

H.7.2 Voraussetzung für den Versicherungsschutz ist, dass die Versicherten die neuen Risiken spätestens jedoch innerhalb von 6 Monaten nach Kenntnis des Versicherten über das neue Risiko, auch ohne Aufforderung durch den Versicherer, diesem anzeigen.

Unterlassen die Versicherten die rechtzeitige Anzeige, entfällt der Versicherungsschutz für das neue Risiko rückwirkend ab dessen Entstehung.

Werden während der Vertragslaufzeit die Mengenschwellen für die Mitversicherung gewässerschädlicher Stoffe gemäß Ziffer H.2.8 überschritten, so gilt dies ebenfalls als neues Risiko im Sinne dieser Bestimmungen.

Tritt der Versicherungsfall ein, bevor das neue Risiko angezeigt wurde, so haben die Versicherten zu beweisen, dass das neue Risiko erst nach Abschluss der Versicherung und zu einem Zeitpunkt hinzugekommen ist, zu dem die Anzeigefrist noch nicht verstrichen war.



H.7.3 Der Versicherer ist berechtigt, für das neue Risiko einen angemessenen Beitrag zu verlangen. Kommt eine Einigung über die Höhe des Beitrags innerhalb einer Frist von einem Monat nach Eingang der Anzeige nicht zustande, entfällt der Versicherungsschutz für das neue Risiko rückwirkend ab dessen Entstehung.

H.7.4 Die Bestimmungen zur Vorsorge-Versicherung finden keine Anwendung für den Zusatzbaustein 1 gemäß Ziffer H.14 dieser Bestimmungen.

H.7.5 Die Regelung der Vorsorge-Versicherung gilt nicht für Risiken

- aus dem Eigentum, Besitz, Halten oder Führen eines Kraft-, Luft- oder Wasserfahrzeugs, soweit diese Fahrzeuge der Zulassungs-, Führerschein- oder Versicherungspflicht unterliegen;
- aus dem Eigentum, Besitz, Betrieb oder Führen von Bahnen;
- die der Versicherungs- oder Deckungsvorsorgepflicht unterliegen;
- die kürzer als ein Jahr bestehen werden und deshalb im Rahmen von kurzfristigen Versicherungsverträgen zu versichern sind;
- aus Anlagen gem. Ziffer G.3.1.2 und H.2.2 des Versicherungsnehmers gemäß Anhang 1 zum UmweltHG Anlagen des Versicherungsnehmers gemäß Anhang 1 zum UmweltHG (UmweltHG-Anlagen), soweit in den Projektspezifischen Vereinbarungen der Funk BauRisk Police gesondert vereinbart.
- aus Anlagen gem. Ziffer G.3.1.5 H.2.5 des Versicherungsnehmers gemäß Anhang 2 zum UmweltHG (UmweltHG-Anlagen / Pflichtversicherung), soweit in den Projektspezifischen Vereinbarungen der Funk BauRisk Police gesondert vereinbart.

H.8 Versicherungsfall

Versicherungsfall ist die nachprüfbar erste Feststellung des Umweltschadens durch die Versicherten, die zuständige Behörde oder einen sonstigen Dritten. Der Versicherungsfall muss während der Wirksamkeit der Versicherung eingetreten sein. Hierbei kommt es nicht darauf an, ob zu diesem Zeitpunkt bereits Ursache oder Umfang des Schadens oder eine Pflicht zur Vornahme von Sanierungsmaßnahmen erkennbar war.

H.9 Aufwendungen vor Eintritt des Versicherungsfalls

H.9.1 Der Versicherer ersetzt, auch ohne dass ein Versicherungsfall eingetreten ist,

- für die Versicherung nach Ziffern H.2.1 und H.2.4 nach einer Betriebsstörung;
- für die Versicherung nach Ziffer H.2.6 nach einer Betriebsstörung bei Dritten;
- für die Versicherung nach Ziffer H.2.7 nach einer Betriebsstörung bei Dritten - in den Fällen gemäß H.3.2 auch ohne Vorliegen einer Betriebsstörung nach behördlicher Anordnung;
- für die Versicherung nach Ziffer H.2.8 nach einer Betriebsstörung bei den Versicherten oder Dritten - in den Fällen gemäß Ziffer H.3.2 auch ohne Vorliegen einer Betriebsstörung nach behördlicher Anordnung.

Aufwendungen der Versicherten oder Dritten für Maßnahmen zur Abwendung oder Minderung eines sonst unvermeidbar eintretenden Umweltschadens. Die Feststellung der Betriebsstörung oder die behördliche Anordnung müssen in die Wirksamkeit der Versicherung fallen, wobei maßgeblich der frühere Zeitpunkt ist.

H.9.2 Aufwendungen aufgrund von Betriebsstörungen oder behördlichen Anordnungen im Sinne von Ziffer H.9.1 werden unter den dort genannten Voraussetzungen unbeschadet der Tatsache übernommen, dass die Maßnahmen durch die Versicherten oder im Wege der Ersatzvornahme durch die Behörde ausgeführt werden.

H.9.3 Die Versicherten sind verpflichtet,

- dem Versicherer die Feststellung einer derartigen Störung des Betriebes oder eine behördliche Anordnung unverzüglich anzuzeigen und
- alles zu tun, was erforderlich ist, die Aufwendungen auf den Umfang zu begrenzen, der notwendig und objektiv geeignet ist, den Schadeneintritt zu verhindern oder den Schadenumfang zu mindern und
- auf Verlangen des Versicherers fristgemäß Widerspruch gegen behördliche Anordnungen einzulegen

oder sich mit dem Versicherer über die Maßnahmen abzustimmen.



H.9.4 Verletzen die Versicherten eine der in Ziffer H.9.3 genannten Obliegenheiten vorsätzlich, so werden ihm im Rahmen des für Aufwendungen gemäß Ziffer H.9 vereinbarten Gesamtbetrages nur die notwendigen und objektiv geeigneten Aufwendungen ersetzt.

Verletzen die Versicherten eine der in Ziffer H.9.3 genannten Obliegenheiten grob fahrlässig, so ist der Versicherer berechtigt, etwaige über die notwendigen und objektiv geeigneten Aufwendungen hinausgehende Aufwendungen in einem der Schwere des Verschuldens der Versicherten entsprechenden Verhältnis zu kürzen; die Beweislast für das Nichtvorliegen einer groben Fahrlässigkeit tragen die Versicherten.

Abweichend von Ziffer H.9.4, Absätze 1 und 2 bleibt der Versicherer zum Ersatz etwaiger über die notwendigen und objektiv geeigneten Aufwendungen hinausgehender Aufwendungen verpflichtet, soweit die Verletzung der Obliegenheit nicht für den Umfang der Leistungspflicht des Versicherers ursächlich ist.

H.9.5 Kommt es trotz Durchführung der Maßnahme zu einem Schaden, so werden die vom Versicherer ersetzten Aufwendungen auf die für den Versicherungsfall maßgebende Versicherungssumme angerechnet.

H.9.6 Nicht ersatzfähig sind in jedem Fall Aufwendungen - auch soweit sie sich mit Aufwendungen im Sinne von Ziffer H.9.1 decken - zur Erhaltung, Reparatur, Erneuerung, Nachrüstung, Sicherung oder Sanierung von Betriebseinrichtungen, Grundstücken oder Sachen (auch gemietete, gepachtete, geleaste und dgl.) der Versicherten; auch für solche, die früher im Eigentum oder Besitz der Versicherten standen, auch für solche, die die Versicherten hergestellt oder geliefert haben.

Ersetzt werden jedoch solche Aufwendungen zur Abwehr oder Minderung eines sonst unvermeidbar eintretenden versicherten Umweltschadens, falls Betriebseinrichtungen, Grundstücke oder Sachen der Versicherten, die von einer Umwelteinwirkung nicht betroffen sind, beeinträchtigt werden müssen. Eintretende Wertverbesserungen sind abzuziehen.

H.10 Nicht versicherte Risiken / Nicht versicherte Tatbestände

Nicht versichert sind Pflichten oder Ansprüche wegen Schäden, unabhängig davon, ob diese bereits erhebliche nachteilige Auswirkungen auf den Erhaltungszustand von Arten und natürlichen Lebensräumen oder Gewässer haben oder eine Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen,

H.10.1 die auf Grundstücken (an Böden oder an Gewässern) der Versicherten eintreten, die im Eigentum des Versicherten stehen, standen oder von ihnen gemietet, geleast, gepachtet, geliehen u. dgl. sind oder durch verbotene Eigenmacht erlangt wurden; dies gilt auch, soweit es sich um dort befindliche geschützte Arten oder natürliche Lebensräume handelt;

H.10.2 am Grundwasser;

H.10.3 infolge der Veränderung der Lagerstätte des Grundwassers oder seines Fließverhaltens;

H.10.4 die vor Beginn des Versicherungsvertrages eingetreten sind;

H.10.5 die sich daraus ergeben, dass die Versicherten nach Beginn des Versicherungsverhältnisses Grundstücke erwerben oder in Besitz nehmen, die zu diesem Zeitpunkt bereits kontaminiert waren;

H.10.6 die im Ausland eintreten (siehe aber Ziffer H.2.11 dieser Bedingungen);

H.10.7 die dadurch entstehen oder entstanden sind, dass beim Umgang mit Stoffen diese Stoffe verschüttet werden, abtropfen, ablaufen, verdampfen, verdunsten oder durch ähnliche Vorgänge in den Boden, in ein Gewässer oder in die Luft gelangen; dies gilt nicht, soweit solche Vorgänge auf einer Betriebsstörung beruhen;

H.10.8 die durch betriebsbedingt unvermeidbare, notwendige oder in Kauf genommene Einwirkungen auf die Umwelt entstehen;

H.10.9 durch die Herstellung, Lieferung, Verwendung oder Freisetzung von Klärschlamm, Gärrückständen, Jauche, Gülle, festem Stalldung, Pflanzenschutz-, Unkrautvernichtungsmitteln, Düngemitteln oder Schädlingsbekämpfungsmitteln, es sei denn, dass diese Stoffe durch plötzliche und unfallartige Ereignisse bestimmungswidrig und unbeabsichtigt in die Umwelt gelangen, diese Stoffe durch Niederschläge plötzlich abgeschwemmt werden oder in andere Grundstücke abdriften, die nicht im Besitz der Versicherten stehen;

H.10.10 die auf Asbest oder asbesthaltige Materialien, Substanzen oder Erzeugnisse zurückzuführen sind;

H.10.11 die zurückzuführen sind auf

- gentechnische Arbeiten;
- gentechnisch veränderte Organismen (GVO);



- Erzeugnisse, die entweder Bestandteile aus GVO enthalten oder aus oder mit Hilfe von GVO hergestellt wurden;

H.10.12 infolge Zwischen-, Endablagerung oder anderweitiger Entsorgung von Abfällen ohne die dafür erforderliche behördliche Genehmigung, unter fehlerhafter oder unzureichender Deklaration oder an einem Ort, der nicht im erforderlichen Umfang dafür behördlich genehmigt ist;

H.10.13 aus Eigentum, Besitz oder Betrieb von Anlagen oder Einrichtungen zur Endablagerung von Abfällen;

H.10.14 die die Versicherten oder eine von ihnen bestellte oder beauftragte Person durch den Gebrauch eines Kraftfahrzeuges oder Kraftfahrzeuganhängers verursachen (siehe aber Ziffer H.1.4 dieser Bedingungen).

Nicht versichert sind Ansprüche wegen Schäden, die die Versicherten oder eine von ihnen bestellte oder beauftragte Person durch den Gebrauch eines Wasserfahrzeuges verursachen oder für die sie als Halter oder Besitzer eines Wasserfahrzeuges in Anspruch genommen werden.

Besteht nach diesen Bestimmungen für einen Versicherten kein Versicherungsschutz, so gilt das auch für alle anderen Versicherten.

Eine Tätigkeit der in Absatz 1 und 2 genannten Personen an einem Kraftfahrzeug, Kraftfahrzeuganhänger und Wasserfahrzeug ist kein Gebrauch im Sinne dieser Bestimmung, wenn keine dieser Personen Halter oder Besitzer des Fahrzeuges ist und wenn das Fahrzeug hierbei nicht in Betrieb gesetzt wird.

Falls im Rahmen und Umfang dieses Vertrages eine abweichende Regelung getroffen wurde, gilt dieser Ausschluss insoweit nicht;

H.10.15 die die Versicherten oder eine von ihnen bestellte oder beauftragte Person durch den Gebrauch eines Luft- oder Raumfahrzeuges verursachen oder für die sie als Halter oder Besitzer eines Luft- oder Raumfahrzeuges in Anspruch genommen werden:

Besteht nach diesen Bestimmungen für einen Versicherten kein Versicherungsschutz, so gilt das auch für alle anderen Versicherten;

H.10.16 soweit sich diese Pflichten oder Ansprüche gegen die Personen (Versicherten) richten, die den Schaden dadurch verursachen, dass sie bewusst von Gesetzen, Verordnungen oder an die Versicherten gerichteten behördlichen Anordnungen oder Verfügungen, die dem Umweltschutz dienen, abweichen;

H.10.17 soweit sich diese Pflichten oder Ansprüche gegen die Personen (Versicherten) richten, die den Schaden dadurch verursachen, dass sie es bewusst unterlassen, die vom Hersteller gegebenen oder nach dem Stand der Technik einzuhaltenen Richtlinien oder Gebrauchsanweisungen für Anwendung, regelmäßige Kontrollen, Inspektionen oder Wartungen zu befolgen, oder notwendige Reparaturen bewusst nicht ausführen;

H.10.18 durch Bergbaubetrieb im Sinne des Bundesberggesetzes;

H.10.19 die unmittelbar auf Kriegereignissen, anderen feindseligen Handlungen oder unmittelbar auf Verfügungen oder Maßnahmen von hoher Hand beruhen;

H.10.20 soweit sich diese Pflichten oder Ansprüche gegen die Personen richten, die den Schaden vorsätzlich herbeigeführt haben;

H.10.21 soweit sich diese Pflichten oder Ansprüche gegen die Personen richten, die den Schaden dadurch verursacht haben, dass sie in Kenntnis von deren Mangelhaftigkeit oder Schädlichkeit

- Erzeugnisse in den Verkehr gebracht oder
- Arbeiten oder sonstige Leistungen erbracht haben;

H.10.22 soweit diese Pflichten oder Ansprüche aufgrund vertraglicher Vereinbarung oder Zusage über die gesetzliche Verpflichtung der Versicherten hinausgehen;

H.10.23 die durch Krankheit der den Versicherten gehörenden, von ihnen gehaltenen oder veräußerten Tiere entstanden sind; es besteht Versicherungsschutz, wenn die Versicherten beweisen, dass sie weder vorsätzlich noch grob fahrlässig gehandelt haben;

H.10.24 durch den Betrieb von Kernenergieanlagen;

H.10.25 durch Schädlingsbekämpfung aus der Luft;



H.10.26 aus der Lagerung und Verwendung von halogenierten und teilhalogenierten Kohlenwasserstoffen (CKW, FCKW und PCB), es sei denn, der Versicherungsschutz wurde hierfür ausdrücklich vereinbart;

H.10.27 aus Besitz und/oder Betrieb von Öl-, Gas- oder Brennstoffernleitungen (sog. Pipelines);

H.10.28 aus Herstellung, Verarbeitung oder Beförderung von Sprengstoffen oder ihrer Lagerung zu Großhandelszwecken sowie aus Veranstaltung oder Abbrennen von Feuerwerken;

H.10.29 die in USA/US-Territorien oder Kanada geltend gemacht werden;

H.10.30 auf Entschädigung mit Strafcharakter, insbesondere punitive oder exemplary damages;

H.10.31 nach den Artikeln 1792ff und den damit in Zusammenhang stehenden Regressansprüchen in Artikel 1147 des französischen Code Civil oder gleichartiger Bestimmungen anderer Länder;

H.10.32 durch elektromagnetische Felder.

H.11 Beginn und Ende des Versicherungsschutzes / Nachhaftung

H.11.1 Versicherungsschutz besteht während der Wirksamkeit des Vertrages.

H.11.2 Endet das Versicherungsverhältnis wegen des vollständigen oder dauernden Wegfalls des versicherten Risikos, so besteht der Versicherungsschutz für solche Umweltschäden weiter, die während der Wirksamkeit der Versicherung eingetreten sind, aber zum Zeitpunkt der Beendigung des Versicherungsverhältnisses noch nicht festgestellt waren, mit folgender Maßgabe:

- der Versicherungsschutz gilt für die Dauer von drei Jahren, vom Zeitpunkt der Beendigung des Versicherungsverhältnisses angerechnet;
- der Versicherungsschutz besteht für die gesamte Nachhaftungszeit im Rahmen des bei Beendigung des Versicherungsverhältnisses geltenden Versicherungsumfanges, und zwar in Höhe des unverbrauchten Teils der Versicherungssumme.

H.11.3 Die Regelung gemäß Ziffer H.11.1 gilt für den Fall entsprechend, dass während der Laufzeit des Versicherungsverhältnisses ein versichertes Risiko teilweise wegfällt, mit der Maßgabe, dass auf den Zeitpunkt des Wegfalls des versicherten Risikos abzustellen ist.

H.12 Versicherungssumme/Maximierung/-Serienschadenklausel/Kumulklause

H.12.1 Die vereinbarte Versicherungssumme bildet die Höchstgrenze bei jedem Versicherungsfall. Dies gilt auch dann, wenn sich der Versicherungsschutz auf mehrere entschädigungspflichtige Personen erstreckt. Sämtliche Kosten gemäß Ziffer H.5 werden auf die Versicherungssumme angerechnet.

H.12.2 Mehrere während der Wirksamkeit der Versicherung eintretende Versicherungsfälle

- durch Einwirkung auf die Umwelt;
- durch mehrere unmittelbar auf derselben Ursache oder unmittelbar auf den gleichen Ursachen beruhende Einwirkungen auf die Umwelt, wenn zwischen gleichen Ursachen ein innerer, insbesondere sachlicher und zeitlicher Zusammenhang besteht;
- die Lieferung von Erzeugnissen mit gleichen Mängeln,

gelten unabhängig von ihrem tatsächlichen Eintritt als ein Versicherungsfall, der im Zeitpunkt des ersten dieser Versicherungsfälle als eingetreten gilt.

H.12.3 Falls die von dem Versicherer verlangte Erledigung eines Anspruchs durch Anerkenntnis, Befriedigung oder Vergleich am Verhalten der Versicherten scheitert, hat der Versicherer für den von der Weigerung an entstehenden Mehraufwand an Kosten gemäß Ziffer H.5 und Zinsen nicht aufzukommen.

H.12.4 Beruhen mehrere Versicherungsfälle

- auf derselben Ursache oder
- auf gleichen Ursachen, zwischen denen ein innerer, insbesondere sachlicher und zeitlicher Zusammenhang besteht,



und besteht für einen Teil dieser Versicherungsfälle Versicherungsschutz nach der Betriebs- und Berufs-Haftpflicht-Versicherung oder Umwelt-Haftpflicht-Versicherung und für den anderen Teil dieser Versicherungsfälle Versicherungsschutz nach dieser Umweltschaden-Basis-Versicherung bzw. Umweltschaden-Anlagen-Versicherung, so steht für diese Versicherungsfälle nicht der Gesamtbetrag aus allen Versicherungssummen, sondern bei gleichen Versicherungssummen höchstens eine Versicherungssumme, ansonsten maximal die höchste Versicherungssumme zur Verfügung.

H.13 Selbstbehalt

Der Versicherer ist auch in den Fällen, in denen die Kosten unterhalb des vorgenannten Selbstbehaltes liegen, zur Prüfung der gesetzlichen Verpflichtung und zur Abwehr unberechtigter Inanspruchnahme verpflichtet.

H.14 Zusatzbaustein 1

H.14.1 Es besteht – abweichend von Ziffer H.10.1 – im Rahmen und Umfang dieses Vertrages Versicherungsschutz auch für Pflichten oder Ansprüche wegen Umweltschäden gemäß Umweltschadengesetz

- an geschützten Arten oder natürlichen Lebensräumen, die sich auf dem Baugrundstück oder im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben genutzten Grundstücken befinden, sofern diese im Eigentum der Versicherten stehen, standen oder von ihnen gemietet, geleast, gepachtet, geliehen oder dgl. sind oder waren;
- an Boden, der sich auf dem Baugrundstück oder im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben genutzten Grundstücken befindet, sofern diese im Eigentum der Versicherten stehen, standen oder von ihnen gemietet, geleast, gepachtet, geliehen oder dgl. sind oder waren, soweit von diesem Boden Gefahren für die menschliche Gesundheit ausgehen.

Für darüberhinausgehende Pflichten oder Ansprüche für Schäden an diesen Böden kann Versicherungsschutz im Rahmen und Umfang dieses Vertrages über den Zusatzbaustein 2 vereinbart werden;

- an Gewässern, die sich auf dem Baugrundstück oder im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben genutzten Grundstücken befinden, sofern diese im Eigentum der Versicherten stehen, standen oder von ihnen gemietet, geleast, gepachtet, geliehen oder dgl. sind oder waren.

H.14.2 Abweichend von Ziffer H.10.2 besteht Versicherungsschutz auch für Pflichten oder Ansprüche wegen Umweltschäden gemäß Umweltschadengesetz am Grundwasser oder infolge der Veränderung der Lagerstätte des Grundwassers oder seines Fließverhaltens.

H.14.3 Die gemäß Ziffer H.10 genannten Ausschlüsse gelten für diesen Zusatzbaustein 1 analog.

Nicht versichert sind zusätzlich:

H.14.3.1 Kosten aus der Dekontamination von Erdreich infolge eines auf Grundstücken, die im Eigentum des Versicherungsnehmers stehen, standen oder von ihm gemietet, geleast, gepachtet oder geliehen sind oder waren, eingetretenen Brandes, Blitzschlages, einer Explosion, eines Anpralls oder Absturzes eines Flugkörpers, seiner Teile oder seiner Ladung. Dies umfasst auch die Untersuchung oder den Austausch von Erdreich, ebenso den Transport von Erdreich in eine Deponie und die Ablagerung oder Vernichtung von Erdreich. Versicherungsschutz für derartige Kosten kann ausschließlich über eine entsprechende Sach- oder Feuerversicherung vereinbart werden;

H.14.3.2 Pflichten oder Ansprüche, wegen Schäden,

- die von unterirdischen Abwasseranlagen ausgehen;
- die auf unterirdische Leitungen und/oder Behälter zurückzuführen sind, es sei denn diese entsprechen dem Stand der Technik, insbesondere den geltenden landesspezifischen Verordnungen über den Umgang mit Wasser gefährdenden Stoffen;

H.14.3.3 Pflichten oder Ansprüche wegen Schäden, für die die Versicherten aus einem anderen Versicherungsvertrag Ersatz beanspruchen können;

H.14.3.4 Pflichten oder Ansprüche wegen Umweltschäden, die sich ausschließlich durch Methyltertiärbuthylether (MTBE) ergeben.

H.14.4 Der Versicherte hat bei jedem Versicherungsfall den vertraglich vereinbarten Selbstbehalt zu tragen.

Der Versicherer ist auch in den Fällen, in denen die Kosten unterhalb des vorgenannten Selbstbehaltes liegen, zur Prüfung der gesetzlichen Verpflichtung und zur Abwehr unberechtigter Inanspruchnahme verpflichtet.



H.15 Zusatzbaustein 2

H.15.1 Es besteht – abweichend von Ziffer H.10.1 und über den Umfang des Zusatzbausteins 1 gemäß Ziffer H.14 hinaus – im Rahmen und Umfang dieses Vertrages Versicherungsschutz für weitergehende Pflichten oder Ansprüche zur Sanierung des Bodens wegen schädlicher Bodenveränderungen gemäß Bundesbodenschutzgesetz, wenn der Versicherte Eigentümer, Mieter, Leasingnehmer, Pächter oder Entleiher des Bodens und Verursacher des Schadens ist oder war.

Versicherungsschutz besteht ausschließlich für solche schädlichen Bodenveränderungen, die unmittelbare Folge einer plötzlichen und unfallartigen, während der Wirksamkeit des Versicherungsvertrages eingetretenen Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes des Versicherten sind. Die Bestimmung gemäß Ziffer H.3.2 findet keine Anwendung.

Soweit der Versicherte Mieter, Leasingnehmer, Pächter oder Entleiher des Bodens ist oder war, findet Ziffer H.1.2 letzter Absatz keine Anwendung.

Der Versicherungsschutz bezieht sich ausschließlich auf die im Versicherungsschein deklarierten Grundstücke.

H.15.2 Für Grundstücke, die der Versicherte nach Beginn des Versicherungsverhältnisses erwirbt oder in Besitz nimmt, besteht abweichend von Ziffern H.6 und H.7 kein Versicherungsschutz.

H.15.3 In Ergänzung zu Ziffer H.5.2 sind die dort genannten Kosten für die Sanierung von Schädigungen des Bodens auch dann mitversichert, soweit von diesem Boden keine Gefahren für die menschliche Gesundheit ausgehen.

Versichert sind diese Kosten jedoch nur, sofern sie der Versicherte nach einer Betriebsstörung

- aufgrund behördlicher Anordnung aufwenden musste oder
- diese Kosten nach Abstimmung mit dem Versicherer aufgewendet wurden.

H.15.4 Nicht versichert sind Kosten im Sinne von Ziffer H.15.3, soweit die Schädigung des Bodens des Versicherten Folge einer Betriebsstörung beim Dritten ist.

H.15.5 Die unter Ziffern H.10 und H.14.3 genannten Ausschlüsse finden auch für diesen Zusatzbaustein Anwendung.

H.16 Beginn des Versicherungsschutzes

Der Versicherungsschutz beginnt zu dem im Versicherungsschein angegebenen Zeitpunkt.

H.17 Obliegenheiten vor Eintritt des Versicherungsfalls

Besonders gefahrdrohende Umstände hat der Versicherungsnehmer auf Verlangen des Versicherers innerhalb angemessener Frist zu beseitigen. Dies gilt nicht, soweit die Beseitigung unter Abwägung der beiderseitigen Interessen unzumutbar ist. Ein Umstand, der zu einem Schaden geführt hat, gilt ohne Weiteres als besonders gefahrdrohend.

H.18 Obliegenheiten bei unmittelbarer Gefahr eines Umweltschadens und nach Eintritt eines solchen

H.18.1 Jeder Versicherungsfall ist dem Versicherer unverzüglich nach Kenntnis durch den Versicherungsnehmer anzuzeigen, auch wenn noch keine Sanierungs- oder Kostentragungsansprüche erhoben wurden.

H.18.2 Dem Versicherungsnehmer obliegt es ferner, den Versicherer jeweils unverzüglich und umfassend zu informieren über:

- seine ihm gemäß § 4 Umweltschadengesetz obliegende Information an die zuständige Behörde;
- behördliches Tätigwerden wegen der Vermeidung oder Sanierung eines Umweltschadens gegenüber dem Versicherungsnehmer;
- die Erhebung von Ansprüchen auf Ersatz der einem Dritten entstandenen Aufwendungen zur Vermeidung, Begrenzung oder Sanierung eines Umweltschadens;
- den Erlass eines Mahnbescheids;
- eine gerichtliche Streitverkündung;
- die Einleitung eines staatsanwaltlichen, behördlichen oder gerichtlichen Verfahrens.



H.18.3 Der Versicherungsnehmer muss nach Möglichkeit für die Abwendung und Minderung des Schadens sorgen. Weisungen des Versicherers sind zu befolgen, soweit es für den Versicherungsnehmer zumutbar ist. Er hat dem Versicherer ausführliche und wahrheitsgemäße Schadenberichte zu erstatten und ihn bei der Schadenermittlung und -regulierung zu unterstützen. Alle Umstände, die nach Ansicht des Versicherers für die Bearbeitung des Schadens wichtig sind, müssen mitgeteilt sowie alle dafür angeforderten Schriftstücke übersandt werden.

H.18.4 Maßnahmen und Pflichten im Zusammenhang mit Umweltschäden sind unverzüglich mit dem Versicherer abzustimmen.

H.18.5 Gegen einen Mahnbescheid oder einen Verwaltungsakt im Zusammenhang mit Umweltschäden muss der Versicherungsnehmer fristgemäß Widerspruch oder die sonst erforderlichen Rechtsbehelfe einlegen. Einer Weisung des Versicherers bedarf es nicht.

H.18.6 Im Widerspruchsverfahren oder einem gerichtlichen Verfahren wegen eines Umweltschadens hat der Versicherungsnehmer dem Versicherer die Führung des Verfahrens zu überlassen. Im Falle des gerichtlichen Verfahrens beauftragt der Versicherer einen Rechtsanwalt im Namen des Versicherungsnehmers. Der Versicherungsnehmer muss dem Rechtsanwalt Vollmacht sowie alle erforderlichen Auskünfte erteilen und die angeforderten Unterlagen zur Verfügung stellen.

H.19 Mitversicherte Personen

Erstreckt sich die Versicherung auch auf Ansprüche gegen andere Personen als den Versicherungsnehmer selbst, sind alle für ihn geltenden Bestimmungen auf die Versicherten entsprechend anzuwenden. Die Bestimmungen über die Vorsorge-Versicherung gemäß Ziffer H.7 gelten nicht, wenn das neue Risiko nur in der Person eines Versicherten entsteht.



| Zusätzlich versicherte Kosten | auf Erstes Risiko |
|--|-------------------|
| Mehrkosten Luftfracht | 100.000 € |
| Sachverständigenkosten | 100.000 € |
| Akten, Zeichnungen, Pläne | 100.000 € |
| Daten und Datenträger | 100.000 € |
| Gerüste | 250.000 € |
| zusätzliche Bergungskosten, Kosten zur Zugänglichkeit der Schadenstelle | 250.000 € |
| zusätzliche Aufwendungen zur Abwendung und Minderung des Schadens | 250.000 € |
| Beschleunigungskosten | 250.000 € |
| Bewegungs- und Schutzkosten | 250.000 € |
| Schadenssuchkosten | 250.000 € |
| Mehrkosten durch behördliche Wiederaufbaubeschränkungen | 250.000 € |
| Baustelleneinrichtungen | 250.000 € |
| Diebstahl von nicht mit dem Gebäude fest verbundenen versicherten Sachen (Bauherrenrisiko) | 250.000 € |
| Sachen im Gefahrenbereich | 500.000 € |
| Hilfsbauten und Bauhilfsstoffe | 500.000 € |
| Baugrund- und Bodenmassen | 500.000 € |
| Dekontaminations- und Entsorgungskosten für Erdreich und sonstige Grundstücksbestandteile | 500.000 € |
| Schäden an Altbausubstanz | 1.000.000 € |
| zusätzliche Aufräumungs-, Dekontaminations- und Entsorgungskosten | 2.000.000 € |
| Montageausrüstung | 250.000 € |
| Mehrkosten für Erd- und Bauarbeiten (infolge eines Montageschadens) | 250.000 € |
| Feuerlöschkosten | 250.000 € |
| Eigentum des Montagepersonals | 5.000 € |
| Sonstige Kosten | 50.000 € |
| Produktionskosten | 25.000 € |
| Beistellungen des Bestellers | 100.000 € |



| Zusätzlich versicherte Kosten | auf Erstes Risiko |
|--|-------------------|
| Mehrkosten Luftfracht | 100.000 € |
| Sachverständigenkosten | 100.000 € |
| Akten, Zeichnungen, Pläne | 100.000 € |
| Daten und Datenträger | 100.000 € |
| Gerüste | 250.000 € |
| zusätzliche Bergungskosten, Kosten zur Zugänglichkeit der Schadenstelle | 250.000 € |
| zusätzliche Aufwendungen zur Abwendung und Minderung des Schadens | 250.000 € |
| Beschleunigungskosten | 250.000 € |
| Bewegungs- und Schutzkosten | 250.000 € |
| Schadenssuchkosten | 250.000 € |
| Mehrkosten durch behördliche Wiederaufbaubeschränkungen | 250.000 € |
| Baustelleneinrichtungen | 250.000 € |
| Diebstahl von nicht mit dem Gebäude fest verbundenen versicherten Sachen (Bauherrenrisiko) | 250.000 € |
| Sachen im Gefahrenbereich | 500.000 € |
| Hilfsbauten und Bauhilfsstoffe | 500.000 € |
| Baugrund- und Bodenmassen | 500.000 € |
| Dekontaminations- und Entsorgungskosten für Erdreich und sonstige Grundstücksbestandteile | 500.000 € |
| Schäden an Altbausubstanz | 1.000.000 € |
| zusätzliche Aufräumungs-, Dekontaminations- und Entsorgungskosten | 2.000.000 € |



Haftpflicht-Versicherungen (Vertragsteil E-H)

| | je Versicherungsfall | Gesamtleistung |
|---|----------------------|----------------|
| Vertragsteil E: Berufs-Haftpflicht-Versicherung | | |
| Personenschäden und sonstige Schäden (Sach- und Vermögensschäden), pauschal | 10.000.000 € | 30.000.000 € |
| Sublimit: Erweiterte Berufs-Haftpflicht-Versicherung gemäß E.5 | 5.000.000 € | 10.000.000 € |
| Vertragsteil F: Betriebs- und Bauherren-Haftpflicht-Versicherung | | |
| Personen-, Sach- und Vermögensschäden, pauschal | 10.000.000 € | 30.000.000 € |
| Vertragsteil G: Umwelt-Haftpflicht-Versicherung | | |
| Personen-, Sach- und Vermögensschäden, pauschal | 10.000.000 € | 20.000.000 € |
| Sublimit: Aufwendungen vor Eintritt des Versicherungsfalls gemäß G.5 | 2.500.000 € | 5.000.000 € |
| Vertragsteil H: Umweltschaden-Versicherung | | |
| Vermögensschäden | 10.000.000 € | 10.000.000 € |
| Sublimit: Aufwendungen vor Eintritt des Versicherungsfalls gemäß H.9 | 2.500.000 € | 2.500.000 € |
| Sublimit: Ausgleichsanierungen gemäß H.5.1.3 | 2.500.000 € | 2.500.000 € |
| Sublimit: Zusatzbaustein 1 gemäß H.14 | 2.500.000 € | 2.500.000 € |
| Sublimit: Zusatzbaustein 2 gemäß H.15 | 2.500.000 € | 2.500.000 € |

Weitere Sublimate zu Vertragsteilen D-F

| | je Versicherungsfall | Gesamtleistung |
|--|----------------------|----------------|
| Nachbesserungsbegleitschäden gemäß D.7 | 2.500.000 € | 7.500.000 € |
| Mietsachschäden an beweglichen Sachen gemäß D.18.6.1 | 1.000.000 € | 3.000.000 € |
| AGG-Schäden gemäß D.13 | 1.000.000 € | 3.000.000 € |
| Drohnen gemäß D.5 | 1.000.000 € | 3.000.000 € |
| Mängelbeseitigungsnebenkosten gemäß D.6 | 500.000 € | 1.500.000 € |
| Schadenverhütungskosten gemäß F.4.11 | 500.000 € | 1.500.000 € |
| Rechtsschutz gemäß D.15, 2. Absatz | 500.000 € | 1.500.000 € |
| Straf-Rechtsschutz gemäß D.14 | 500.000 € | 1.500.000 € |
| Schlüsselverlust gemäß D.18.8 | 500.000 € | 1.500.000 € |
| Abhandenkommen von Sachen gemäß D.18.6 / D.18.7 | 500.000 € | 1.500.000 € |



Prämien / Selbstbehalte:

1. Grunddeckung

| | | Selbstbehalt |
|-------|--|---|
| B - | Bauleistungs-Versicherung | 5.000 € |
| B | Montage-Versicherung | 5.000 € |
| | Montage Inbetriebnahme | 5.000 € |
| C - | Bauleistungs-BU-Versicherung | nicht gewünscht |
| E - | Berufs-Haftpflicht- Versicherung | Sach- und Vermögensschäden Personenschäden |
| | | 5.000 € kein Selbstbehalt |
| E.5 - | Erweiterte Berufs-Haftpflicht- Versicherung | Sach- und Vermögensschäden Personenschäden |
| | | 5.000 € kein Selbstbehalt |
| F - | Bauherren- und Betriebs-Haftpflicht-Versicherung | generell Personenschäden |
| | | 5.000 € kein Selbstbehalt |
| G - | Umwelt-Haftpflicht-Versicherung | generell Personenschäden |
| | | 5.000 € kein Selbstbehalt |
| H - | Umweltschaden-Versicherung | generell Personenschäden |
| | | 5.000 € kein Selbstbehalt |

Abweichende Selbstbehalte:

Für Schäden an Altbau / Sachen im Gefahrenbereich gilt ein Selbstbehalt von 15%, min. 5.000 EUR vereinbart.