

Vergabestelle  
Landratsamt Erzgebirgskreis  
Abteilung 2, Referat 23000 Liegenschaften und Zentrale Dienste  
SG 23300 Zentraler Service - Zentrale Vergabestelle  
Klosterstraße 7 in D-09456 Annaberg-Buchholz  
Tel.: 03733 / 831 - 1934 Fax: 03733 / 831 - 85 1934

## Vergabeart

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

## Ablauf der Angebotsfrist

Datum	Uhrzeit
02.04.2025	12:00

Bindefrist endet am **31.05.2025**

**Aufforderung zur Abgabe eines Angebots**

(Vergabeverfahren gem. Abschnitt 2 VOB/A)

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer

Baumaßnahme

**111303.85** **Neubau Feuerwehrtechnisches Zentrum + BRK-Behörde**  
**Robert-Blum-Straße 21 in 09456 Annaberg-Buchholz**

Vergabenummer

Leistung

**30385/1/6/25/704 Los 18 - Freianlagen 2. BA**

**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

**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  
 **Baugrundgutachten**  
 **Pläne**

**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: \_\_\_\_\_
- Eigenerklärung VO-2022-833**
- sonstige auswertungsrelevante Nachweise/Angaben/Unterlagen, vgl. VHB-Formblatt 216**
- 444 Referenzbescheinigungen von drei vergleichbaren Referenzen der letzten 5 Kalenderjahre**

**D) die ausgefüllt auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle einzureichen sind**

- 223 Aufgliederung der Einheitspreise entsprechend Formblatt 223
- 236 Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen
- sonstige auswertungsrelevante Nachweise/Angaben/Unterlagen, vgl. VHB-Formblatt 216**
- Urkalkulation**

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

Landratsamt Erzgebirgskreis

Abteilung 2 - Finanzen, Digitalisierung und Kultur

Referat 23000 Liegenschaften und Zentrale Dienste

Paulus-Jenisius-Straße 24 in 09456 Annaberg-Buchholz

zu vergeben.

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

zu vergeben.

**2 Kommunikation**

Die Kommunikation erfolgt

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

Stelle SG Zentraler Service - Zentrale Vergabestelle

Straße Klosterstraße 7  
 PLZ/Ort 09456 Annaberg-Buchholz

Fax **03733 / 831 - 85 1934**  
 E-Mail **christopher.lein@kreis-erz.de**

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

- siehe Formblatt 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:

nicht nachgefordert.

**3.4 Folgende Unterlagen sind auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle vorzulegen**

- siehe Formblatt 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

**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 Lohngleitklausel, 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:

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

„Angebot für

Maßnahmennummer: <b>111303.85</b>	Baumaßnahme: <b>Neubau Feuerwehrtechnisches Zentrum + BRK-Behörde Robert-Blum-Straße 21 in 09456 Annaberg-Buchholz</b>
Vergabenummer: <b>30385/1/6/25/704</b>	Leistung: <b>Los 18 - Freianlagen 2. BA</b>

”

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):

**1. Vergabekammer des Freistaates Sachsen bei der Landesdirektion Sachsen (LDS),  
Dienststelle Leipzig, Braustraße 2 in 04107 Leipzig**

- 10** Sieht sich ein am Auftrag interessiertes Unternehmen durch die Nichtbeachtung von Vergabevorschriften in seinen Rechten verletzt, ist der Verstoß innerhalb einer Frist von 10 Kalendertagen gegenüber dem Auftraggeber zu rügen (§ 160 (3) Nr. 1 GWB). Verstöße, die aufgrund der Bekanntmachung oder der Vergabeunterlagen erkennbar sind, müssen spätestens bis zu der in der Bekanntmachung genannten Frist zur Bewerbung oder zur Angebotsabgabe gegenüber dem Auftraggeber gerügt werden (§ 160 (3) Nr. 2 und 3 GWB). Der Antrag auf Einleitung eines Nachprüfungsverfahrens ist unzulässig, soweit mehr als 15 Kalendertage nach Eingang der Mitteilung des Auftraggebers, einer Rüge nicht abhelfen zu wollen, vergangen sind (§ 160 (3) Nr. 4 GWB).

## 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, Unvollständigkeiten oder Fehler, so hat es unverzüglich die Vergabestelle vor Angebotsabgabe in Textform darauf hinzuweisen.

### 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 Mengenansätzen 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 Unternehmen 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

30385/1/6/25/704

Baumaßnahme

**Neubau Feuerwehrtechnisches Zentrum + BRK-Behörde****Robert-Blum-Straße 21 in 09456 Annaberg-Buchholz**

Leistung

**Los 18 - Freianlagen 2. BA****BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN****1 Ausführungsfristen (§ 5 VOB/B)**

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

Mit der Ausführung ist zu beginnen

- am **19.05.2025**
- 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 \_\_\_\_\_ 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 **12.08.2025**
- 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)
- 0,1** 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

- 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

**Vom Bewerber bzw. Bieter in seinem Teilnahmeantrag oder Angebot aufgestellte und zu den vom Auftraggeber abweichende Vertragsbedingungen sind ungültig bzw. werden nicht akzeptiert, sondern gestrichen. Das gleiche gilt für Angebote, die unter Vorbehalt abgegeben werden. Änderungen an den Vergabeunterlagen sind unzulässig und führen zwingend zum Angebotsausschluss.**

**Ihre Informationsrechte nach Art. 13 Datenschutz-Grundverordnung finden Sie unter [www.erschlagkreis.de/datenschutz](http://www.erschlagkreis.de/datenschutz).**



### **Beiblatt: Weitere Besondere Vertragsbedingungen:**

Die allgemeinen und technischen Vorbemerkungen des Leistungsverzeichnisses werden Vertragsbestandteile.

### **Bautagebericht:**

Der Auftragnehmer ist verpflichtet Bautageberichte zu führen und diese dem Auftraggeber auf Verlangen wöchentlich zu übergeben. Sie müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung des Auftrages von Bedeutung sein können, insbesondere über Wetter, Temperaturen, Zahl und Art der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitskräfte, Zahl und Art der eingesetzten Großgeräte, Zu- und Abgang von Hauptbaustoffen und Großgeräten, Art und Umfang und Ort der geleisteten Arbeiten mit den wesentlichen Angaben über den Baufortschritt (Beginn und Ende von Leistungen größeren Umfanges, Betonierungszeiten und dgl.), Abnahmen nach §§ 4 Nr. 10 und 12 Nr. 2, Behinderung und Unterbrechung der Ausführung, Arbeitseinstellung, Unfälle und sonstige wichtige Vorkommnisse. Bei Behinderung und Unterbrechung der Ausführung sowie Arbeitseinstellung sind auch die Gründe hierfür anzugeben.

Weitere Erläuterungen siehe „Richtlinie zur Führung eines Bautagebuches“ gemäß VHB-Formblatt 411 (Bautagebuch).

Ende der Weiteren Besonderen 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)

## Landratsamt Erzgebirgskreis

Abteilung 2, Referat 23000 Liegenschaften und Zentrale

SG 23300 Zentraler Service - Zentrale Vergabestelle

Klosterstraße 7 in D-09456 Annaberg-Buchholz

### Angebotsschreiben

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer

Baumaßnahme

111303.85

**Neubau Feuerwehertechnisches Zentrum + BRK-Behörde  
Robert-Blum-Straße 21 in 09456 Annaberg-Buchholz**

Vergabenummer

Leistung

**30385/1/6/25/704 Los 18 - Freianlagen 2. BA**

#### Anlagen<sup>1</sup>, 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)
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

#### Anlagen<sup>1</sup>, die der Angebotserläuterung dienen, ohne Vertragsbestandteil zu werden

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

<sup>1</sup> 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. Instandhaltungsvertrag<sup>2</sup> 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 Nebenangebote<sup>3</sup> 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: _____

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

**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).

<sup>2</sup> Bei mehreren Instandhaltungsverträgen ist die Summe der jährlichen Vergütungen einzutragen.

<sup>3</sup> Preisnachlass gilt nicht für Instandhaltungsangebot

<sup>4</sup> 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 zugegangene 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.**

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer <b>111303.85</b>	Baumaßnahme <b>Neubau Feuerwehrtechnisches Zentrum + BRK-Behörde</b> <b>Robert-Blum-Straße 21 in 09456 Annaberg-Buchholz</b>
Vergabenummer <b>30385/1/6/25/704</b>	Leistung <b>Los 18 - Freianlagen 2. BA</b>

**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 erklären<sup>1</sup>, 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

<sup>1</sup> 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.

Bieter	Vergabenummer	Datum
	<b>30385/1/6/25/704</b>	
Baumaßnahme		
<b>Neubau Feuerwehrtechnisches Zentrum + BRK-Behörde Robert-Blum-Straße 21 in 09456 Annaberg-Buchholz</b>		
Leistung		
<b>Los 18 - Freianlagen 2. BA</b>		

**Ergänzung des Angebotsschreibens****Verzeichnis über Art und Umfang der Leistungen, für die sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedienen wird**

Zur Ausführung der im Angebot enthaltenen Leistungen benenne ich Art und Umfang der Teilleistungen, für die ich mich/wir uns anderer Unternehmen bedienen werde(n).

OZ/Leistungsbereich	Beschreibung der Teilleistungen

**In Hinsicht auf meine/unsere wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit**

Name des Unternehmens	Angabe zu der von diesem Unternehmen überlassenen Eignung

Bewerber/Bieter	Vergabenummer	Datum
	<b>30385/1/6/25/704</b>	
Baumaßnahme		
<b>Neubau Feuerwehrtechnisches Zentrum + BRK-Behörde Robert-Blum-Straße 21 in 09456 Annaberg-Buchholz</b>		
Leistung		
<b>Los 18 - Freianlagen 2. BA</b>		

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.<sup>1</sup>

(Ort, Datum, Unterschrift)

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

<sup>1</sup> Diese Erklärung muss abgegeben werden, wenn sie in den Teilnahmebedingungen gefordert ist.

## Eigenerklärung für nicht präqualifizierte Unternehmen in folgendem Vergabeverfahren

Maßnahmennummer 111303.85

Vergabenummer 30385/1/6/25/704

Vergabeart

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Öffentliche Ausschreibung         | <input checked="" type="checkbox"/> Offenes Verfahren |
| <input type="checkbox"/> Beschränkte 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

**Neubau Feuerwehrtechnisches Zentrum + BRK-Behörde****Robert-Blum-Straße 21 in 09456 Annaberg-Buchholz**

Leistung

**Los 18 - Freianlagen 2. BA**

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

*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*

€

€

€

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

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir in den letzten

- drei Jahren<sup>1</sup>  
 fünf Jahren<sup>2</sup>

vergleichbare Leistungen ausgeführt habe/haben.

Falls mein/unser 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

**Bei einem Teilnahmewettbewerb sind die Referenznachweise bereits mit dem Teilnahmeantrag vorzulegen.**

<sup>\*)</sup> zutreffendes ankreuzen

<sup>1</sup> Vergabeverfahren nach Abschnitt 1 VOB/A

<sup>2</sup> Vergabeverfahren nach Abschnitt 2 oder 3 VOB/A

**Angaben zu Arbeitskräften**

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

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

**Bei einem Teilnahmewettbewerb sind die o.g. Angaben bereits mit dem Teilnahmeantrag vorzulegen.**

**Eintragung in das Berufsregister ihres Sitzes oder Wohnsitzes**

- Ich bin/Wir sind im Handelsregister eingetragen.  
 Ich bin/Wir sind nicht zur Eintragung in das Handelsregister 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 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 in Frage stellt**

Ich/Wir erkläre(n), dass

keine schwere Verfehlung vorliegt, die meine/unsere Zuverlässigkeit als Bewerber in Frage stellt z.B.

wirksames Berufsverbot (§ 70 StGB), wirksames vorläufiges Berufsverbot (§ 132a StPO), wirksame Gewerbeuntersagung (§ 35 GewO), Verstoß gegen § 81 Absatz 1 Nummer 1 GWB, rechtskräftiges Urteil innerhalb der letzten zwei Jahre gegen mich/uns oder Mitarbeiter mit Leitungsaufgaben einschließlich der Überwachung der Geschäftsführung oder der sonstigen Ausübung von Kontrollbefugnissen in leitender Stellung wegen

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 StGB zu begehen (§ 89c StGB), Bestechlichkeit und Bestechung von Mandatsträgern (§ 108e StGB), Artikel 2 § 2 des Gesetzes zur Bekämpfung internationaler Bestechung (Bestechung ausländischer Abgeordneter im Zusammenhang mit internationalem Geschäftsverkehr), Bildung krimineller Vereinigungen (§ 129 StGB), Bildung terroristischer Vereinigungen (§ 129a StGB), kriminelle und terroristische Vereinigungen im Ausland (§ 129b StGB), Menschenhandel (§§ 232, 233 StGB), Förderung des Menschenhandels (§ 233a StGB), Diebstahl (§ 242 StGB), Unterschlagung (§ 246 StGB), Erpressung (§ 253 StGB), Geldwäsche (§ 261 StGB), Betrug (§ 263 StGB), Subventionsbetrug (§ 264 StGB), Kreditbetrug (§ 265 b StGB), Untreue (§ 266 StGB), Urkundenfälschung (§ 267 StGB), Fälschung technischer Aufzeichnungen (§ 268 StGB), Delikte im Zusammenhänge mit Insolvenzverfahren (§ 283 ff. StGB), wettbewerbsbeschränkende Absprachen bei Ausschreibungen (§ 298 StGB), Bestechung im geschäftlichen Verkehr (§ 299 StGB), Brandstiftung (§ 306 StGB), Baugefährdung (§ 319 StGB), Gewässer- und Bodenverunreinigung (§§ 324, 324 a StGB), unerlaubter Umgang mit gefährlichen Abfällen (§ 326 StGB), Vorteilsgewährung (§ 333 StGB), Bestechung (§ 334 StGB), jeweils auch in Verbindung mit § 335a StGB die mit Freiheitsstrafe von mehr als 3 Monaten oder Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen geahndet wurde. Einer Verurteilung oder der Festsetzung einer Geldbuße im Sinne der genannten Vorschriften stehen eine Verurteilung oder die Festsetzung einer Geldbuße nach den vergleichbaren Vorschriften anderer Staaten gleich.

Ich/Wir erkläre(n), dass 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 € belegt worden bin/sind.

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 Sozialkasse<sup>3</sup>, eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen<sup>4</sup> sowie eine Freistellungsbescheinigung nach § 48b EStG vorlegen.

**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)<sup>5</sup>

<sup>3</sup> soweit mein Betrieb beitragspflichtig ist

<sup>4</sup> soweit das Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt

<sup>5</sup> nur erforderlich, wenn diese Eigenerklärung nicht Bestandteil eines unterschriebenen Angebotes ist

	Vergabenummer	Datum
	30385/1/6/25/704	24.02.2025
Baumaßnahme <b>Neubau Feuerwehrtechnisches Zentrum + BRK-Behörde Robert-Blum-Straße 21 in 09456 Annaberg-Buchholz</b>		
Leistung <b>Los 18 - Freianlagen 2. BA</b>		

**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)
- sonstige auswertungsrelevante Nachweise/Angaben/Unterlagen
- VHB-Formblatt 444 (Referenzbescheinigung) von drei vergleichbaren Referenzen der letzten 5 Kalenderjahr

**1.2 unternehmensbezogene Unterlagen**

- Angabe der PQ-Nummer im Angebotsschreiben oder Formblatt Eigenerklärung zur Eignung oder Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- 
- Eigenerklärung VO-2022-833

**1.3 Leistungsbezogene Unterlagen**

- Leistungsverzeichnis mit den Preisen
- Produktangaben in folgenden Positionen:  
falls erforderlich, siehe Leistungsverzeichnis

**1.4 sonstige Unterlagen**

- Erfüllung von Mindestanforderungen z.B. Datenblätter, Muster, spezielle Nachweise
-

**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 entsprechend Formblatt 223
- sonstige auswertungsrelevante Nachweise/Angaben/Unterlagen
- 

**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
- sonstige auswertungsrelevante Nachweise/Angaben/Unterlagen
- 

**2.3 leistungsbezogene Unterlagen**

- Produktdatenblätter benannter Fabrikate
- sonstige auswertungsrelevante Nachweise/Angaben/Unterlagen

**2.4 sonstige Unterlagen**

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

- Anlage zum BMWK-Rundschreiben vom 14.04.2022 -

*Eigenerklärung*

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

**Bezeichnung des Vergabeverfahrens / Auftrags:**

**Neubau Feuerwehrtechnisches Zentrum + BRK-Behörde  
Robert-Blum-Straße 21 in 09456 Annaberg-Buchholz  
Los 18 - Freianlagen 2. BA**

**Geschäftszeichen des Auftraggebers:**

**30385/1/6/25/704**

**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 Erdölzerzeugnisse, 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.*

	Vergabenummer	Datum
	30385/1/6/25/704	24.02.2025
Baumaßnahme <b>Neubau Feuerwehrtechnisches Zentrum + BRK-Behörde Robert-Blum-Straße 21 in 09456 Annaberg-Buchholz</b>		
Leistung <b>Los 18 - Freianlagen 2. BA</b>		

**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)
- sonstige auswertungsrelevante Nachweise/Angaben/Unterlagen
- VHB-Formblatt 444 (Referenzbescheinigung) von drei vergleichbaren Referenzen der letzten 5 Kalenderjahr

**1.2 unternehmensbezogene Unterlagen**

- Angabe der PQ-Nummer im Angebotsschreiben oder Formblatt Eigenerklärung zur Eignung oder Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- 
- Eigenerklärung VO-2022-833

**1.3 Leistungsbezogene Unterlagen**

- Leistungsverzeichnis mit den Preisen
- Produktangaben in folgenden Positionen:  
falls erforderlich, siehe Leistungsverzeichnis

**1.4 sonstige Unterlagen**

- Erfüllung von Mindestanforderungen z.B. Datenblätter, Muster, spezielle Nachweise
-

**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 entsprechend Formblatt 223
- sonstige auswertungsrelevante Nachweise/Angaben/Unterlagen
- 

**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
- sonstige auswertungsrelevante Nachweise/Angaben/Unterlagen
- 

**2.3 leistungsbezogene Unterlagen**

- Produktdatenblätter benannter Fabrikate
- sonstige auswertungsrelevante Nachweise/Angaben/Unterlagen

**2.4 sonstige Unterlagen**

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

Bieter	Vergabenummer	Datum
	<b>30385/1/6/25/704</b>	
Baumaßnahme <b>Neubau Feuerwehrtechnisches Zentrum + BRK-Behörde</b> <b>Robert-Blum-Straße 21 in 09456 Annaberg-Buchholz</b>		
Leistung <b>Los 18 - Freianlagen 2. BA</b>		

## Angaben zur Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlägen

1	Angaben über den Verrechnungslohn	Zuschlag %	€/h
1.1	<b>Mittellohn ML</b> einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohngleitklausel vereinbart wird		
1.2	<b>Lohngebundene Kosten</b> Sozialkosten und Soziallöhne, als Zuschlag auf <b>ML</b>		
1.3	<b>Lohnnebenkosten</b> Auslösungen, Fahrgelder, als Zuschlag auf <b>ML</b>		
1.4	<b>Kalkulationslohn KL</b> (Summe 1.1 bis 1.3)		
1.5	<b>Zuschlag auf Kalkulationslohn</b> (aus Zeile 2.4, Spalte 1)		
1.6	<b>Verrechnungslohn VL</b> (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	Gerätekosten	Sonstige Kosten	Nachunternehmerleistungen
2.1	<b>Baustellengemeinkosten</b>					
2.2	<b>Allgemeine Geschäftskosten</b>					
2.3	<b>Wagnis und Gewinn</b>					
2.3.1	<b>Gewinn</b>					
2.3.2	<b>betriebsbezogenes Wagnis<sup>1</sup></b>					
2.3.3	<b>leistungsbezogenes Wagnis<sup>2</sup></b>					
2.4	<b>Gesamtzuschläge</b>					

<sup>1</sup> Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko<sup>2</sup> 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	<b>Eigene Lohnkosten</b> Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x			x	
2.2	<b>Stoffkosten</b> (einschl. Kosten für Hilfsstoffe)			x	
2.3	<b>Gerätekosten</b> (einschl. Kosten für Energie und Betriebsstoffe)			x	
2.4	<b>Sonstige Kosten</b> (Vom Bieter zu erläutern)			x	
2.5	<b>Nachunternehmerleistungen</b> <sup>1</sup>			x	
<b>Einzelkosten der Teilleistungen (Summe 2)</b>				<b>noch zu verteilen</b>	

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	<b>Baustellengemeinkosten, Allgemeine Geschäftskosten, Wagnis und Gewinn</b>			
3.1	<b>Baustellengemeinkosten</b> (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.			
<b>Baustellengemeinkosten (Summe 3.1)</b>				
3.2	<b>Allgemeine Geschäftskosten (Summe 3.2)</b>			
3.3	<b>Wagnis und Gewinn (Summe 3.3)</b>			
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)			
<b>Umlage auf die Einzelkosten (Summe 3)</b>				
<b>Angebotssumme ohne Umsatzsteuer (Summe 2 und 3)</b>				

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



Firma (Name und vollständige Anschrift)

## Referenzbescheinigung

### Vom Referenznehmer auszufüllen:

Referenzgeber <sup>1</sup> : Bauherr/Auftraggeber	<input type="checkbox"/> vertreten durch <sup>2</sup>
Name _____	Name _____
Anschrift _____	Anschrift _____

Bezeichnung des Bauvorhabens
------------------------------

Ausgeführte Leistung	<input type="checkbox"/> Einzelleistung <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> Komplettleistung <sup>4</sup>
----------------------	--	--

Ort der Ausführung (Ort, Straße)
----------------------------------

Ausführungszeit (Monat/Jahr)	Baubeginn	Fertigstellung
------------------------------	-----------	----------------

vertraglich gebunden als	<input type="checkbox"/> Hauptauftragnehmer	<input type="checkbox"/> ARGE-Partner	<input type="checkbox"/> Nachunternehmer
--------------------------	---	---------------------------------------	--

Art der Baumaßnahme	<input type="checkbox"/> Neubau	<input type="checkbox"/> Umbau	<input type="checkbox"/> Denkmal
---------------------	---------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

Leistungsbereiche entsprechend Anlage 2 der Leitlinie zur Durchführung eines PQ - Verfahrens (<https://www.pg-verein.de/anlage264296binary>), auf die sich die Referenz bezieht

Nummer	Bezeichnung

Bei Einzelleistung: stichwortartige Benennung des im eigenen Betrieb erbrachten maßgeblichen Leistungsumfanges unter Angabe der ausgeführten Mengen (z.B. m<sup>3</sup>, m<sup>2</sup>, m, St, kg, t)  
 Bei Komplettleistung: Kurzbeschreibung der Baumaßnahme

<sup>1</sup> Angabe der juristischen Person

<sup>2</sup> falls die Referenzbescheinigung im Auftrag des Bauherrn/Auftraggebers von einem Dritten (z.B. Architekt) erstellt wird

<sup>3</sup> Einzelnes Gewerk/Leistungsbereich

<sup>4</sup> Gewerkebündelung, z.B. erweiterter Rohbau oder Generalunternehmer

Bei Einzelleistung: Zahl der hierfür durchschnittlich eingesetzten eigenen Arbeitnehmer

Bei Komplettleistung: Auflistung der mit eigenem Führungspersonal koordinierten Gewerke

Bei Einzelleistung: Stichwortartige Beschreibung der besonderen technischen und gerätespezifischen Anforderungen

Bei Komplettleistung: Eventuelle Besonderheiten der Ausführung

Bei Einzelleistung: Auftragswert der vorgenannten Leistungen (netto in Euro)

Bei Komplettleistung: Auftragswert der vorgenannten Maßnahme (netto in Euro)

Ich erkläre, dass die vorstehenden Angaben richtig sind. Mir ist bewusst, dass falsche Angaben meine Zuverlässigkeit beeinträchtigen.

(Ort, Datum, Stempel, Unterschrift Referenznehmer)

**Nur vom Referenzgeber auszufüllen!**<sup>5</sup>

Die Leistungen sind

- auftragsgemäß durchgeführt worden.
- im Ergebnis auftragsgemäß durchgeführt worden, folgende Feststellungen wurden während der Abwicklung gemacht:
- Verstöße gegen Obliegenheiten und Pflichten gemäß § 4 Abs. 2 VOB/B
  - die Einhaltung der Vertragsfristen wurde schriftlich angemahnt
  - wiederholte Aufforderung zur Mängelbeseitigung während der Bauausführung
  - dem Auftragnehmer wurde schriftlich Kündigung angedroht
  - die Abnahme wurde wegen wesentlicher Mängel vorübergehend verweigert
  - wiederholte Aufforderung zur Vervollständigung der Rechnungsunterlagen
  - Die Schlussrechnung musste durch den Auftraggeber erstellt werden.
  -
- nicht auftragsgemäß ausgeführt worden.
- wegen Kündigung nicht fertig gestellt worden.

Ansprechpartner ist \_\_\_\_\_

im \_\_\_\_\_

Tel. \_\_\_\_\_

Fax \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

Ich willige ein, dass die personenbezogenen Daten zum Zwecke der Präqualifikation des Unternehmens gespeichert, verarbeitet und veröffentlicht sowie im Rahmen von Vergabeverfahren öffentlicher Auftraggeber gespeichert und verarbeitet werden können.

Die Richtigkeit folgender Angaben

- stichwortartige Benennung des im eigenen Betrieb erbrachten maßgeblichen Leistungsumfanges unter Angabe der ausgeführten Mengen
- Zahl der hierfür durchschnittlich eingesetzten eigenen Arbeitnehmer
- Auflistung der mit eigenem Führungspersonal koordinierten Gewerke
- Auftragswert der vorgenannten Leistungen (soweit es sich um Nachunternehmerleistungen handelt)

liegt in der alleinigen Verantwortung des Unternehmens und wird mit der Unterschrift durch den Referenzgeber ausdrücklich **nicht** bestätigt.

(Ort, Datum, Stempel, Unterschrift)

<sup>5</sup> Es sind nur hinreichend belegbare Sachverhalte anzugeben.

## LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

---

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

---

### L a g e d e r B a u s t e l l e

Das Bauvorhaben befindet sich im Stadtgebiet von Annaberg an der Straße Oberer Bahnhof. Es wird auf dem Baugrundstück ein neues Feuerwehrtechnisches Zentrum errichtet.

Die Zufahrt zum Bauvorhaben erfolgt für die Arbeiten an den Außenanlagen direkt von der Straße Oberer Bahnhof. Ausgeschrieben sind die Arbeiten am 2. Bauabschnitt.

Bei dem Baugrundstück handelt es sich um einen ehemaligen Gewerbestandort, auf dem bereits alle Baulichkeiten abgerissen und sowohl das Katschutzgebäude als auch das Feuerwehrtechnische Zentrum errichtet wurden.

Die bestehende Zu- und Ausfahrt wurde in der Lage leicht verändert.

Während der Arbeiten sind andere Gewerke im Gelände tätig. Die Tätigkeit der anderen Gewerke führt nicht automatisch zu Baubehinderungen. Die Arbeiten an den Freianlagen sind mit den anderen am Bau beteiligten Gewerken zu koordinieren. Sich aus der Bautechnologie ergebende Stillstandszeiten und einzelne Bauabschnitten sind einzukalkulieren. Es ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen, dass das Grundstück nur über die eine vorhandene Zufahrt erreichbar ist und alle anderen Gewerke diese Zufahrt ebenfalls nutzen. Hier sind unbedingt Abstimmungen zur bauzeit erforderlich.

### V e r k e h r s s i c h e r u n g

Die Verkehrssicherung wird vom AG nicht übernommen. Alle notwendigen Maßnahmen sind vom AN bei den zuständigen Behörden zu beantragen und nach deren Genehmigung auszuführen. Alle Aufwendungen hierzu werden mit den Einheitspreisen vergütet, soweit nicht fuer bestimmte Leistungen gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind .

Verunreinigungen durch Baufahrzeuge auf öffentlichen und privaten Straßen, Wegen, Plätzen, die in Zusammenhang mit dem Bauvorhaben entstehen, sind durch den AN unverzüglich zu beseitigen.

Gleiches gilt für Verunreinigungen, die direkt von der bzw. durch die Baustelle entstehen.

Diese Reinigungsarbeiten sind während der gesamten

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Bauzeit durchzuführen.

**Öffentlicher Verkehrsraum/Sperren**

Alle Aufwendungen zur Gewährleistung des öffentlichen und des Baustellenverkehrs wie Behelfsüberfahrten, Spurverbreiterungen, Rampen, Baustraßen, Fußgängerbrücken, die trotz einer entsprechend abgestimmten Technologie unvermeidbar sind, werden mit den Einheitspreisen vergütet, soweit nicht fuer bestimmte Leistungen gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind.

**Lagerflächen im Freien:**

Das Abstellen von Fahrzeugen sowie die Ablagerung von Baumaterial ist nur in begrenztem Maße direkt im Baufeld möglich und erfolgt in Absprache mit dem AG. Die noch vorhandenen Großbäume auf dem Grundstück sind in jedem Falle zu erhalten und Ablagerungen im Kronenbereich untersagt.

Es können Umlagerungen notwendig werden, für die kein gesonderter Vergütungsanspruch besteht.

Darüber hinaus gehende Lagerflächen außerhalb des Baufeldes werden vom AG nicht zur Verfügung gestellt und sind vom AN nach folgenden Angaben zu schaffen: bei Bedarf über Antrag Sondernutzung bzw. Antrag auf Anordnung verkehrsregelnden Maßnahmen bei den zuständigen Stellen in der Stadt Annaberg. Die Kosten hierfür werden nicht gesondert vergütet.

Die Einrichtung von Lagerplätzen ist nicht gesondert ausgeschrieben und ist in der Kalkulation ebenso wie der Rückbau zu berücksichtigen.

**Boden und Untergrundverhältnisse:**

Für das Baufeld liegt ein Baugrundgutachten vor. Es wird den Ausschreibungsunterlagen beigelegt.

Die Homogenbereiche sind ausgeschrieben.

Die Bautechnologie sowie die Auswahl der einzusetzenden Maschinen und Geräte ist den Baugrundverhältnissen anzupassen und bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

**Ausführung:**

Alle für die eigentliche Bauausführung notwendigen Absteck- und Vermessungsarbeiten zu Lage, Höhe und Breite der Flächen sind durch den AN auszuführen. Die Absteckachsen sowie die Lage der Schächte sind durch Koordinatenpunkte festgelegt.

Vor Beginn der Baumaßnahme ist das Baufeld

## LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

entsprechend des Absteckplanes abzustecken.  
Alle Maße sind am Bau eigenverantwortlich zu prüfen. Bei Abweichungen zum Plan ist die Bauüberwachung umgehend zu informieren. Die benachbarten Flurstücke und Grundstücksbereiche außerhalb des Baufeldes sowie außerhalb stehende Gehölze dürfen während der Baumaßnahmen nicht in Mitleidenschaft gezogen werden.  
Eventuell entstehende Schäden sind zu dokumentieren und der Urzustand wieder herzustellen. Behinderungen sind daraus nicht abzuleiten.  
Im Baugebiet aufgefundene Grenzsteine sind unbedingt vor Beginn der Baumaßnahme so zu sichern, dass sie gut sichtbar sind und durch die Maßnahme nicht zerstört werden. Diese Leistung wird nicht gesondert vergütet, die Kosten sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

### Leitungstrassen:

Im Bereich des Baugeländes verlaufen verschiedene Leitungstrassen.  
Die bestehenden Anlagen und Einrichtungen, die weiterhin Bestand haben, sind zu schützen. Bei Zerstörung übernimmt der AG keine Haftung. Die Vorgaben der Leitungsträger sind in jedem Falle zu beachten.

Die Schachtscheine sind vom AN von den entsprechenden Versorgungsträgern einzuholen.

### Bauablaufplan:

Der AN fertigt vor Baubeginn, in Absprache mit dem AG und der Bauüberwachung, einen Bauablaufplan auf der Grundlage des übergeordneten Ablaufplanes der Gesamtbauaßnahme an. In diesem sind einzutragen:

- vorgesehener Ausführungszeitraum
- Baustellenbesetzung mit Arbeitskräften
- Baustellenbesetzung mit Maschinen und Geräten.
- Unterteilung der Baustelle in Bauabschnitte

### Material des AN:

Vom AN zu liefernde Materialien sind vom AG vor Ausführung zu begutachten. Lieferscheine sind mit den Rechnungen vorzulegen.  
Diese Leistung ist nicht gesondert ausgeschrieben, ist aber bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Der Bieter erhält mit dem LV folgende Planunterlagen:

- Übersichtsplan,
- technischen Plan, verkleinert

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

- Baugrundgutachten

**Abfallentsorgung und -lagerung:**

Der bei den Arbeiten des AN anfallende Abfall (Bauschutt, Verpackungsmaterial und sonstige Abfälle) kann aus Gründen der Ordnung und Sicherheit auf der Baustelle nicht zwischengelagert werden. Sollte dennoch eine Zwischenlagerung erforderlich sein, sind notwendige Genehmigungen bei den zuständigen Stellen einzuholen sowie ausreichende Absperr- und Sicherungsmaßnahmen vorzusehen.

Vergütungsansprüche aus Zwischenlagerungen bestehen nicht. Die Abrechnung der Abfallentsorgung erfolgt wie im LV ausgewiesen.

Nachträgliche Ansprüche für die Entsorgung des Bodens können nicht geltend gemacht werden. Der Bieter hat sich im Vorfeld über entsprechende Entsorgungs-/Verwertungsmöglichkeiten zu erkundigen.

**Denkmalschutz:**

Es wird darauf hingewiesen, dass der Fund von Sachen, Sachgesamtheiten, Teilen oder Spuren von Sachen, von denen anzunehmen ist, dass es sich um Kulturdenkmale handelt, unverzüglich dem Landesamt für Archäologie in Zusammenarbeit mit dem Landesmuseum für Vorgeschichte oder der Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen ist.

Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des vierten Tages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten und zu sichern.

Der vorsätzliche oder fahrlässige Verstoß gegen die Anzeigepflicht stellt eine Ordnungswidrigkeit dar und kann mit einer Geldbuße geahndet werden (Paragraph 36 Abs. 1 Nr. 2 und Abs. 2 i.V. m. Paragraph 20 Sächsisches Denkmalschutzgesetz).

**Immissionsschutz:**

Wochenendarbeiten sind nur mit vorheriger Genehmigung zulässig. Bei den Bauarbeiten sind ausschließlich Maschinen einzusetzen, die den Vorgaben der 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung - 32. BImSchV) entsprechen.

Zu den notwendigen Abschirmmaßnahmen gehört auch eine den Lärmschutz der Anwohner und Schüler berücksichtigende Aufstellung der Baumaschinen. Zur Vermeidung von erhöhten

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Staubentwicklungen während der Bauarbeiten sind bei trockener Witterung die abzutransportierenden Stoffe, insbesondere beim Transport, durch Besprühen mit Wasser feucht zu halten. Paragraph 17 Abs. 1 Sächsisches Straßengesetz ist zu beachten.

**Bautechnische Angaben:**

Auf Verlangen hat der AN die Unterlagen über die Prüfung und Überwachung von Produkten dem AG in deutscher Sprache nach der Vergabe vorzulegen.

**Sicherungsmaßnahmen:**

Durch geeignete Maßnahmen ist sicherzustellen, dass während der Baumaßnahme die gesetzlichen Unfallverhütungsvorschriften eingehalten werden. Der AN ist verpflichtet, die für den AG geltenden Unfallverhütungsvorschriften und die anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln zu beachten.

**01 Freianlagen**

**01.01 BAUSTELLENEINRICHTUNG**

**01.01.0010 Bauzaun aufbauen, vorhalten**

Bauzaun standsicher herstellen, vorhalten über die Dauer der Baustelle und unterhalten.  
Zaunhöhe über Gelände 2,00 m.  
Zaun aus Drahtgitter in der Vorhaltung ist das mehrfache Umsetzen während der Bauzeit enthalten

**25,000 m**

**01.01.0020 Bauzaun abbauen**

vor beschriebenen Bauzaun abbauen und abtransportieren

**25,000 m**

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.01.0030	<p><b>Beweissicherung</b> Beweissicherung durchführen zur Feststellung des Zustandes der im Baubereich vorhandenen baulichen und sonstigen Anlagen und der Zufahrt. Die Beweissicherung ist vor Beginn der Bauarbeiten durchzuführen und dem AG zu übergeben. Zu erfassen sind alle Gebäude, Zufahrtswege, Hecken, Mauern, Zäune und Grünflächen, Lampen, Brücken, Schächte, öffentliche Verkehrsflächen und Grenzsteine. Der Zustand der Anlagen ist durch Fotos zu belegen, bereits vorhandene Schäden sind zu dokumentieren. Anzahl der Fotos: mind. 10 Stk., Anzahl der Ausfertigungen: 1.</p>	1,000	St		
01.01.0040	<p><b>Bestandsunterlagen</b> Lieferrn von Bestandsunterlagen (Revisionszeichnungen) unter Verwendung der Ausführungsunterlagen im Maßstab 1 : 250 mit Eintragung aller verlegten Leitungen Die Zeichnungen sind dem AG - in Papierform (1fach) - auf Datenträger als DWG und PDF Datei(en) zu übergeben.</p>	1,000	St		
01.01.0050	<p><b>Kennzeichnung der Hauptmessachse</b> Einmessung und Kennzeichnung der Absteckpunkte zur Absteckung der Baumaßnahme laut Absteckplan, die Messpunkte beziehen sich auf Koordinatenpunkte und Maßketten im Gelände</p>	2,000	St		

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.01.0060	<b>Einholung der verkehrsrechtl. Anordnung</b> Einholen der verkehrsrechtlichen Anordnung durch den AN entsprechend den Verkehrssituationen und der Bauphasen einschl. der Erstellung bzw. Änderung der Beschilderungs- und Verkehrszeichenpläne sowie Abstimmung mit der Verkehrsbehörde einschließlich Gebühren	1,000	St	_____	_____
01.01.0070	<b>Schachtscheine einholen</b> Einholen von Schachtscheinen bei den zuständigen Medienträgern. Die Schachtscheine sind dem AG vorzulegen	5,000	St	_____	_____
01.01.0080	<b>Verkehrssichere Instandhaltung der Verkehrsflächen</b> Verkehrssichere Instandhaltung der Verkehrsflächen über die gesamte Bauzeit. Verunreinigungen durch Baufahrzeuge auf öffentlichen und privaten Straßen, Wegen, Plätzen, die in Zusammenhang mit dem Bauvorhaben entstehen, sind durch den AN unverzüglich zu beseitigen. Gleiches gilt für Verunreinigungen, die direkt von der bzw. durch die Baustelle entstehen. Diese Reinigungsarbeiten sind während der gesamten Bauzeit durchzuführen.	1,000	St	_____	_____
01.01.0090	<b>Baustelleneinrichtung</b> Baustelle für die vertragsgemäße Durchführung der Bauleistungen einrichten, einschl. Räumen der Einrichtungsfläche von Bewuchs und dessen schadlose Beseitigung wird nicht gesondert vergütet. Abschieben und seitliches Lagern von Oberboden im Bereich der Einrichtungsfläche wird nicht gesondert vergütet.	1,000	St	_____	_____

---

Projekt 330 FTZ - Feuerwehrtechn. Zentrum Annab.-Buchh.

---

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

---

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

---

**01.01.0100 Baustelle vorhalten und räumen aller Abschnitte Einbauten beseitigen O**

Baustelle vorgenannten BE für die vertragsgemäße Durchführung der Bauleistungen vorhalten, räumen vorgenannte BE, einschließlich beseitigen aller Einbauten, Oberboden andecken, Einsäen

**1,000 St**

**Summe 01.01 BAUSTELLENEINRICHTUNG**

---

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
<b>01.02</b>	<b>ABBRUCHARBEITEN</b>				
<b>01.02.0010</b>	<b>Aufbrechen Befestigung ohne Bindemittel</b> Aufbrechen von Befestigung ohne Bindemittel, in Zufahrten und Nebenflächen, in Teilflächen,, aus Schotter-Splitt-Brechsand-Gemischen Dicke bis 30 cm, anfallende Stoffe laden.	<b>1.861,000</b>	<b>m2</b>	_____	_____
<b>01.02.0020</b>	<b>Hindernis im Boden, Beton, abbrech./aufnehm.</b> Hindernis im Boden aus Beton, abbrechen und aufnehmen, <b>anfallende Stoffe laden, Entsorgung wird gesondert vergütet , Abrechnung nach Aufmaß an der Abbruchstelle, Abbruch von z. B. alten Fundamenten, Schächten und sonstigen Betonteilen ,</b>	<b>35,000</b>	<b>m3</b>	_____	_____
<b>01.02.0030</b>	<b>Maschendrahtzaun Metall/Beton, abbrechen</b> Abbruch des Zaunes aus Metall einschl. Pfosten aus Beton und Metall, einschl. Fundament aus Beton, in einzelnen Teilabschnitten, Zaun aus Metall, Maschendrahtzaun Höhe des Zaunes: bis 2,00 m, aufgenommene Stoffe sammeln und laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet.	<b>76,000</b>	<b>m</b>	_____	_____
<b>01.02.0040</b>	<b>Baugelände abräumen Steine Mauerreste Zäune Schutt Unrat Aufwuchs Wurz</b> Baugelände abräumen, von Steinen, Mauerresten, Schutt und Unrat, von Aufwuchs, von Wurzelstöcken bereits gefälltter Bäume, Durchmesser an der Schnittstelle bis 10 cm, in Teilflächen, Bewuchshöhe über 100 bis 200 cm, Schnittstelle höchstens 10 cm über Gelände, anfallende Stoffe trennen und laden, Entsorgung wird gesondert vergütet, Geländeneigung steiler als 1:4 bis 1:2.	<b>178,500</b>	<b>m3</b>	_____	_____

---

Projekt 330 FTZ - Feuerwehrtechn. Zentrum Annab.-Buchh.

---

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.02.0050	<b>Pflanzl.Bodendecke abräumen lagern D 5-10cm Wiese H bis 12cm</b> Pflanzliche Bodendecke abräumen, zur Abfuhr geordnet lagern, Schichtdicke über 5 cm bis 10 cm, Bewuchs Wiese, Wuchshöhe bis 50 cm.	998,000	m2	_____	_____
<b>Summe</b>	<b>01.02</b>	<b>ABBRUCHARBEITEN</b>			_____

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
<b>01.03</b>	<b>ERDARBEITEN</b>				
	Homogenbereiche				
	Homogenbereich nach DIN 18300		B1		
	Auffüllungen (Schotterdecke)				
	Korngrößenverteilung %	70- 80% Kies,			
	15-25% Sand, 5-10% Feinkorn				
	Bodengruppen nach DIN 18196	GU			
	Lagerungsdichte	mitteldicht bis dicht			
	Massenanteil Blöcke/große Blöcke	0			
	organische Bestandteile %	1			
	Einbauklasse nach TR LAGA	keine Einbauklasse			
	(Arsen > Z2)				
	Homogenbereich nach DIN 18300		B2		
	Auffüllungen (Geländeregulierung)				
	Korngrößenverteilung %	10- 30% Kies,			
	20-40% Sand,30-70%Feinkorn				
	Bodengruppen nach DIN 18196	SU ;GU , SÜ,			
	GU*, UL, OU (heterogen)				
	Massenanteil Steinen	10 % (einzelne			
	kleinere Steine möglich)				
	Massenanteil Blöcke/große Blöcke	0 %			
	Konsistenz	weich, steif oder halbfest			
	(schwankend)				
	organische Bestandteile %	ca.1 - 8 (nicht bis			
	mäßig organisch)				
	Einbauklasse nach TR LAGA	keine Einbauklasse			
	(PAK/Benzo(a)pyren > Z2)				
	Homogenbereich nach DIN 18300		C		
	Felsersatz				
	Korngrößenverteilung %	20- 30% Kies,			
	50-70% Sand,15-30%Feinkorn				
	Bodengruppen nach DIN 18196	SÜ			
	Massenanteil Steinen	0 %			
	Massenanteil Blöcke/große Blöcke	0 %			
	Konsistenz	+/- steif			
	organische Bestandteile %	ca.1 (nicht			
	organisch)				

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

	Einbauklasse nach TR LAGA	Z1.1			
	Homogenbereich nach DIN 18300		D Fels		
	Benennung		Gneis (schuppig-fasrig)		
	Verwitterung, Veränderlichkeit bis frisch, mäßig veränderlich		angewittert		
	Trennflächenrichtung		unbekannt, flach stehende		
	Trennflächen				
	Trennflächenabstand		ca. 1 - 5 mm		
	Gesteinskörperform		unbekannt		

Leitungsgräben  
 Die Grabensohle ist beim Aushub nicht aufzulockern. Mehraushub und der damit verbundene Mehreinbau wird nicht vergütet.  
 Das Herstellen und Verdichten des Grabenplanums wird mit den Einheitspreisen der Leistungspositionen vergütet.  
 Die Grabensohle ist während der Verlege- und Verfüllarbeiten trocken zu halten. Aufwendungen für Wasserhaltungsarbeiten sind in die Positionen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

**01.03.0010**

**Hindernis Kanal aufnehmen**

Hindernis im Boden, Altkanäle, Beton oder Steinzeug, für Neuverlegung Regenwasserkanal, im Rahmen Erdarbeiten/Aushub abrechen und aufnehmen. in Teillängen, anfallende Stoffe laden. Entsorgung wird gesondert vergütet

**30,000 m**

**01.03.0020**

**Graben Entwässerungsleitung T bis 1,75**

Boden der Gräben für Entwässerungsleitungen, einschl. erforderliche Verbreiterungen für Schachtbaugruben, Aushubtiefe unter GOK bis 1,75 m,, Sohlenbreite der Gräben über 0,8 bis 1,2 m, profilgerecht lösen, Anfallende Stoffe laden, Entsorgung wird gesondert vergütet  
 3 Homogenbereiche: B1, B2, C , Leistung einschl. erforderlicher Verbau, einschl. Planum, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2cm, einschl. Verdichtung der Grabensohle.

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0020) ...

**110,000 m3**

**01.03.0030**

**Graben Entwässerungsleitung T 1,75 bis 3,5m**

Boden der Gräben für Entwässerungsleitungen, einschl. erforderliche Verbreiterungen für Schachtbaugruben, Aushubtiefe unter GOK über 1,75 m bis 3,50 m,, Sohlenbreite der Gräben über 1,2 bis 4 m, profilgerecht lösen, anfallende Stoffe laden, Entsorgung wird gesondert vergütet und laden, 3 Homogenbereiche: B1, B2, C , einschl. erforderlicher Verbau, einschl. Planum, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2cm, einschl. Verdichtung der Grabensohle.

**239,000 m3**

**01.03.0040**

**Graben Entwässerungsleitung herstellen, Fels**

Graben für Entwässerungsleitungen, einschl. erforderliche Verbreiterungen für Schachtbaugruben, herstellen, Aushubtiefe unter GOK ca. 2,0 m,, profilgerecht lösen, Anfallende Stoffe laden, Entsorgung wird gesondert vergütet, Homogenbereich: D , Fels einschl. Planumsherstellung.

**10,000 m3**

**01.03.0050**

**Ausheben Boden Hand**

Ausheben von Hand, als Zulage Ausführung für Grabenherstellung im Bereich von Kabeln Leitungen, mit Verbau, einschließlich maschinelles Laden.

**10,000 m3**

**01.03.0060**

**Suchschachtungen Boden lösen lagern verfüllen verdichten T bis 2,5m**

Suchschachtung zur Freilegung von Kabeln und Leitungen nach Abtrag der Oberflächenbefestigung ausführen, Boden profilgerecht lösen, seitlich lagern, verfüllen und verdichten, einschließlic erforderlichen Verbau, Aushubtiefe bis 2,5 m. Ausführung in 3 Homogenbereichen B1, B2; C wie

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0060) ...

Grabenaushubpositionen  
als Zulage

**10,000 St**

**01.03.0070**

**Hindernis Rohr Stahl oder Guß abbrechen aufnehmen**

Nicht bekanntes Hindernis im Boden, Rohrleitung aus Stahl, bis DN 150, im Rahmen Erdarbeiten/Aushub abbrechen und laden, Entsorgung in gesonderter Position, Leistung einschließlich beidseitiger Trennschnitte zum verbleibenden Bestand außerhalb Graben, Leitung außer Betrieb.

in Teillängen, Einzellänge bis ca. 2 m,

**15,000 St**

Leitungssicherung

Die Aufwendungen für die Leitungssicherung werden nur für freigelegte Leitungen oder Kabel vergütet.

**01.03.0080**

**Kabel sichern, Strom oder Kommunikation**

Kabel oder Kabelbündel sichern, Kabelbündel bis zu 3 Kabeln, Strom oder Kommunikation, erdverlegt, unter Spannung/ im Betrieb, Länge der Sicherungsstrecke über 1 bis 5 m, Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 1,75 m, in Bettung oder im Schutzrohr verlegt Leitungen bei Grabenverfüllung fachgerecht einbetten. Arbeitsleistung und Bettungsmaterial werden nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

**3,000 St**

**01.03.0090**

**Rohrleitung sichern, Trinkwasser oder Gas**

Rohrleitung sichern, Trinkwasser/ Gas, unter Druck, Länge der Sicherungsstrecke über 1 bis 5 m, Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 1,75 m.

Leitungen bei Grabenverfüllung fachgerecht einbetten. Arbeitsleistung und Bettungsmaterial werden nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

**3,000 St**

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.03.0100	<b>Kies-Sand-Gemisch Auflager Rohr bis DN 300</b> Kies-Sand-Gemisch profilgerecht einbauen und verdichten, als Auflager und untere Bettungsschicht für Rohrleitungen bis DN 300 , Bettung Typ 1 nach DIN EN 1610, Schichtdicke D 12 cm, Kies-Sand-Gemisch 0/16, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,95, der Einsatz von Recyclingmaterial ist nicht zulässig.	42,000	m3		
01.03.0110	<b>Kies-Sand-Gemisch Auflager Rohr DN 1200</b> Kies-Sand-Gemisch profilgerecht einbauen und verdichten, als Auflager und untere Bettungsschicht für Rohrleitungen, DN 1200, in Graben für Abwasserkanäle, Kies-Sand-Gemisch 0/16, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,95, der Einsatz von Recyclingmaterial ist nicht zulässig.	20,880	m3		
01.03.0120	<b>Kies-Sand-Gemisch einbauen verdichten Einbettung Rohr bis DN 300</b> Kies-Sand-Gemisch schichtenweise gemäß DIN EN 1610 einbauen und verdichten, für Einbettung von Rohrleitungen, DN 150 bis DN 300, in Graben für Anschlußleitungen, Dicke über Rohrscheitel 30 cm, Kies-Sand-Gemisch 0/16, der Einsatz von Recyclingmaterial ist nicht zulässig, nach den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTV A-StB).	366,000	m3		
01.03.0130	<b>Kies-Sand-Gemisch einbauen verdichten Einbettung Rohr DN 1200</b> Kies-Sand-Gemisch schichtenweise gemäß DIN EN 1610 einbauen und verdichten, für Einbettung von Rohrleitungen, DN 1200, in Graben für Abwasserkanäle, Kies-Sand-Gemisch 0/16, der Einsatz von Recyclingmaterial ist nicht zulässig, nach den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTV A-StB).	169,000	m3		

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.03.0140	<p><b>Gründungssohle verbessern verdichten D 20cm</b> Boden der Gründungssohle verbessern und verdichten, für Gräben, Schichtdicke bis 20 cm, mit Frostschutzmaterial nach TL SoB-StB einschließlich Bodenaushub und Planumsherstellung. Ausführung nur nach Anweisung durch AG.</p>	25,000	m2		
01.03.0150	<p><b>Geeigneten Boden Grabenverfüllung, zwischen gelagert einbauen</b> Geeigneten Boden zur Leitungsgrabenverfüllung nach DIN EN 1610 und ZTVA-StB fachgerecht schichtenweise einbauen und verdichten. mit Verbau, der Verbau ist im Zuge der Arbeiten zurückzubauen, mit Behinderung durch Versorgungs- und Entsorgungsleitungen und Kabel, Bodeneinbau bis Planum Oberbau. Verdichtungsgrad entsprechend Forderungen nach ZTVA-StB, Verformungsmodul auf Planum entsprechend Forderungen nach ZTVA-StB <math>E_{v2} \geq 80 \text{ MN/m}^2</math>, zur Grabenverfüllung geeigneten, Boden innerhalb der Baustelle zwischengelagert aufnehmen und zur Einbaustelle fördern Einbau unter Verkehrsflächen Boden entsprechend Anforderungen nach ZTVA-StB, einschließlich Nachweis des Verformungsmoduls <math>E_{v2}</math></p>	71,800	m3		
01.03.0160	<p><b>Geeigneten Boden Grabenverfüllung, anfahren, einbauen</b> Geeigneten Boden zur Leitungsgrabenverfüllung nach DIN EN 1610 und ZTVA-StB fachgerecht schichtenweise einbauen und verdichten. mit Verbau, der Verbau ist im Zuge der Arbeiten zurückzubauen, mit Behinderung durch Versorgungs- und Entsorgungsleitungen und Kabel, Bodeneinbau bis Planum Oberbau. Verdichtungsgrad entsprechend Forderungen nach ZTVA-StB, Verformungsmodul auf Planum entsprechend Forderungen nach ZTVA-StB <math>E_{v2} \geq 80 \text{ MN/m}^2</math>, zur Grabenverfüllung geeigneten, Boden innerhalb der Baustelle zwischengelagert</p>				

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0160) ...

aufnehmen und zur Einbaustelle fördern  
Einbau unter Verkehrsflächen Boden entsprechend  
Anforderungen nach ZTVA-StB,  
einschließlich Nachweis des Verformungsmoduls Ev2

**287,200 m3**

**01.03.0170**

**Liefern Frostschutz**

Liefern und einbauen von zertifiziertem  
Frostschutzmaterial für Fehlstellen, Schotter-Splitt-  
Brechsand-Gemisch, Körnung 0/16 bis 0/32, Einbau in  
kleinen Teilflächen,  
Leistung einschließlich fachgerechter Verdichtung

**10,000 m3**

**01.03.0180**

**Plattendruckversuche**

Durchführung von dynamischen  
Lastplattendruckversuchen,  
(Prüfung ZTVT-StB)  
einschl. Belastungsfahrzeug und Lieferung  
der entsprechenden Protokolle,  
für Erdplanum, Frostschutzschicht  
und Schottertragschicht.

**5,000 St**

**01.03.0190**

**Boden Verkehrsfläche lösen, laden T bis 0,5m**

Boden Verkehrsfläche profilgerecht lösen und auf  
Fahrzeug laden, Entsorgung in gesonderter Position  
2 Homogenbereiche: B1, B2,  
Aushubtiefe: bis 0,5 m, .  
Ausführung in Teilflächen.

**239,000 m3**

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.03.0200	<b>Boden Parkstellflächen lösen, laden T bis 0,8m</b> Boden Parkstellflächen profilgerecht lösen und auf Fahrzeug laden, Entsorgung in gesonderter Position 2 Homogenbereiche: B1, B2, Aushubtiefe bis 0,8 m, . Ausführung in Teilflächen.	303,000	m3		
01.03.0210	<b>Boden Graben Leitung T bis 1,20 m lösen, laden</b> Boden der Gräben für Kabel, Aushubtiefe bis 1,2 m, Sohlenbreite der Gräben 0,3 bis 0,8 m, profilgerecht lösen und laden, Entsorgung erfolgt in gesonderter Position, 2 Homogenitätsbereiche. B1 ,B2, Leistung einschl. Planum, für Stromkabel, Ausführung in Teilabschnitten.	70,000	m3		
01.03.0220	<b>Boden Kopfloch lösen, laden verfüllen T bis 2m - Anschl. Trinkwasser</b> Boden für Kopfloch profilgerecht lösen nach Abtrag der Oberflächenbefestigung oder des Oberbodens, mit Behinderung durch Versorgungs- und Entsorgungsleitungen und Kabel, Aushubtiefe bis 2,0 m, einschließlich Verbau Boden laden, Entsorgung in gesonderter Position, 2 Homogenitätsbereiche: B1, B2 einschl. Planum, zur Baugrubenverfüllung geeigneten, unbelasteten Boden liefern, verfüllen und verdichten, nach den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTV A-StB), Ausführung Lichtmasten usw.	7,200	m3		

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.03.0230	<b>Herstellung Auflagers, Bettung Natursand 0/4, Rundkorn, Farbe: gelb</b> Herstellung des Auflagers und der Bettung, für Rohrleitungen, Außendurchmesser der Leitung: bis 63 mm, Material: Natursand, Körnung 0/4, Rundkorn, Farbe: gelb, zweilagig, entsprechend den Forderungen der Versorgungsträger einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Schichtdicke Auflager mind. 15 cm, Einbau bis 30 cm über Rohrscheitel	7,000	m3		
01.03.0240	<b>Herstellung Kabelbettung Natursand</b> Herstellung der Kabelbettung, für Stromkabel, Natursand, Körnung 0/2, zweilagig, einbauen und verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Schichtdicke Auflager mind. 10 cm, Einbau bis 10 cm über Kabel.	20,000	m3		
01.03.0250	<b>Kabelmarkierung Trassenwarnband</b> beigestelltes Trassenwarnband aus Verbundfolie, Farbe gelb, 0,15mm, 40mm breit, Aufschrift:"Achtung Starkstromkabel", verlegen, Bei großen Trassenbreiten sind mehrere Bänder zu verlegen, jeweils über dem Kabel.	73,000	m		
01.03.0260	<b>Kabelschutzrohr flexibel DN 80 bis 150 verlegen</b> beigestelltes Kabelschutzrohr aus PE-HD, Größe: DN 80 bis 150 , flexibel, verlegen. Verlegetiefe 90cm, mit Einsanden der Rohre bzw. steinfreies Material.	117,000	m		

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.03.0270	<p><b>Geeigneten Boden Grabenverfüllung liefern</b> Geeigneten Boden zur Leitungsgrabenverfüllung nach DIN EN 1610 und ZTVA-StB fachgerecht schichtenweise liefern, einbauen und verdichten. Verformungsmodul <math>Ev2 \geq 80 \text{ MN/m}^2</math> auf dem Planum, mit Behinderung durch Versorgungs- und Entsorgungsleitungen und Kabel, Bodeneinbau bis Planum Oberbau, zur Grabenverfüllung geeigneten, einschließlich Nachweis des Verformungsmodul <math>Ev2</math> unbelasteten Boden liefern, gemäß Zuordnung bis Z 1.0, bei Einbau unter Verkehrsflächen, Boden entsprechend Anforderungen nach ZTVA-StB, Eiltgräben</p>	58,000	m3		
01.03.0280	<p><b>Betonfundamente herstellen, Lichtmasten</b> Herstellen von Betonfundamenten entsprechend der Technischen Regeln und statischem Erfordernis für Lichtmasten, lichte Lichtmasthöhe bis 7,0 m, einschließlich Lieferung allen Materials, einschließlich aller erforderlichen Erd-, Beton- und Nebenarbeiten. Fundament aus Beton C 20/25 DIN EN 206-1, Fundamenttiefe bis 1,20 m, mit Hülse aus Kunststoffrohr DN 300 zur nachträglichen Mastmontage, einschl. Öffnung für Kabeleinführung, Wasserablauföffnung im Boden, einschließlich Einmessung mit Lageskizze. Einschl. ggf. erforderlicher, bauzeitlicher, verschiebesicherer Abdeckung der Hülsen bis zur Montage und Installation der Mastleuchten.</p>	4,000	St		
01.03.0290	<p><b>Betonfundamente herstellen, Ladesäule</b> Herstellen von Betonfundamenten entsprechend der Technischen Regeln und statischem Erfordernis für Elekroladesäule, einschließlich Lieferung allen Materials, einschließlich aller erforderlichen Erd-, Beton- und Nebenarbeiten, .Fundament aus Beton C 20/25 DIN EN 206-1, Fundamenttiefe bis 0,8 m.</p>	1,000	St		

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.03.0300	<b>Oberboden liefern auftragen Auftrag-D bis 20 cm</b> Oberboden, liefern und auftragen, Auftragsdicke im Mittel bis 20 cm	190,000	m3	_____	_____
01.03.0310	<b>Vegetationsfläche planieren D 30-40cm</b> Vegetationsfläche unter Massenausgleich planieren, Ab-/Auftragsdicke bis 40 cm, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 5 cm, Neigung der Fläche steiler als 1:4 bis 1:2. Zukünftige Vegetationsflächen	950,000	m2	_____	_____
<b>Summe</b>	<b>01.03</b>	<b>ERDARBEITEN</b>			_____

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
<b>01.04</b>	<b>STRASSEN, WEGE , PLÄTZE</b>				
<b>01.04.0010</b>	<b>Schottertragschicht Fahrbahnen</b> Schottertragschicht als 1.Tragschicht ZTV SoB-StB herstellen, in Fahrbahnen und Nebenflächen, Verformungsmodul EV2 mind. 120 MN/m <sup>2</sup> , aus zertifiziertem Schotter-Splitt-Brechsand-Gemisch, Körnung 0/32 Schichtdicke i.M. 40 cm Kornanteil unter 0,063 mm max. 5%	<b>192,000</b>	<b>m3</b>	_____	_____
<b>01.04.0020</b>	<b>Schottertragschicht Gehwege und Nebenflächen</b> Schottertragschicht als 1.Tragschicht ZTV SoB-StB herstellen, in Gehwegen und Nebenflächen, Verformungsmodul EV2 mind. 80 MN/m <sup>2</sup> , aus zertifiziertem Schotter-Splitt-Brechsand-Gemisch, Körnung 0/45, Schichtdicke bis 40cm Kornanteil unter 0,063 mm max. 5 %,	<b>198,000</b>	<b>m3</b>	_____	_____
<b>01.04.0030</b>	<b>Asphalttragschicht AC 22 TN D 22 cm herstellen</b> Asphalttragschicht ZTV Asphalt-StB, herstellen in Verkehrsflächen Belastungsklassen 1,0, Mischgut nach TL Asphalt-Stb, AC 22 TN, Bindemittel Straßenbaubitumen 70/100 DIN EN 12591, Einbaudicke 22 cm, vollgebundene Asphaltbauweise, 2-lagig einbauen, in Fahrbahnen, Mischguttransport in themoisolierten Behältern/ Mulden mit Abdeckung	<b>478,000</b>	<b>m2</b>	_____	_____

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.04.0040	<b>Asphaltbetondecksch. aus AC 11DN Dicke 4 cm</b> Asphaltbetondeckschicht ZTV Asphalt-StB herstellen, Mischgut AC 11 DN, nach TL Asphalt-Stb, in Verkehrsflächen der Belastungsklassen 1,0, Dicke: 4 cm Mischgut ohne Asphaltgranulat und ohne andere Recyclingbaustoffe, Bindemittel Straßenbaubitumen 50/70 DIN EN 12591, Mischguttransport in themoisolierten Behältern/ Mulden mit Abdeckung	478,000	m2		
01.04.0050	<b>Polymermodifizierte Bitumenemulsion aufsprühen 250 g/m2</b> Polymermodifizierte Bitumenemulsion ZTV Asphalt-StB aufsprühen, Unterlage Asphalttragschicht. Verschmutzte Unterlage bzw. einzelne verschmutzte Stellen vorher reinigen, Kehrgut laden. Bitumenemulsion C60BP1-S, mind. 250 g/m2	478,000	m2		
01.04.0060	<b>Oberflächenschluss herstellen Menge 2-4 kg/m2</b> Oberflächenschluss durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreukörnung auf die noch heiße Asphalt- toberfläche herstellen. Nicht gebundene Abstreukörnung aufnehmen und der Verwertung zuführen. Abstreukörnung = Leicht bituminierte feine Gesteinskörnung, Fließkoeffizient Kategorie ECS 35, aus Gestein wie grobe Gesteinskörnung in Asphaltdeckschicht. Abstreumenge 2 bis 4 kg/m2.	478,000	m2		
01.04.0070	<b>Fuge herstellen 10mm 40mm</b> Fuge in Asphalttschicht nachträglich mit zwangsgeführtem Fugenschneider herstellen und ausräumen, Ausführung in der Deckschicht, aus Asphaltbeton Fugenbreite 10 mm, Fugentiefe 40 mm.	159,000	m		

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.04.0080	<b>Fuge anlegen 10mm 40mm</b> Fuge beim Herstellen der Asphalttschicht anlegen, Ausführung in der Asphaltdeckschicht, Fugenbreite 10 mm, Fugentiefe 40 mm. Ausführung an Straßeneinläufen	10,000	m		
01.04.0090	<b>Fuge füllen 10mm 40mm</b> Fuge in Asphalttschicht, Fugenspalt säubern, soweit erforderlich trocknen, Fugenwandung mit Voranstrichmittel nach Vorschrift des Herstellers vorbehandeln, Fugenraum randüberdeckend in 2 mm Dicke schließen und mit vorbituminiertem Sand 1/3 abstreuen, mit Bitumenvergußmasse TL Fug-StB 01 füllen, Fugenbreite 10 mm, Fugentiefe 40 mm.	169,000	m		
01.04.0100	<b>Bordstein Beton TB10/25 herstellen</b> Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form TB 10/25, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit U, engfugig versetzen, mit Fundament und zweiseitiger Rückenstütze aus Beton C 20/25 DIN EN 206-1, Dicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm, einschließlich 10 cm Sauberkeitsschicht aus Kiessand 0/16, einschließlich aller Erdarbeiten.	252,250	m		
01.04.0110	<b>Bordstein Beton TB10/25 herstellen, Bogen</b> Leistung wie unter Pos. 01.04.0100 beschrieben, jedoch rund mit einem Radius 2,50m	5,000	m		

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.04.0120	<p><b>Betonpflaster L/B 200/100mm D 80 mm gefast</b> Herstellen Pflasterdecke, aus Pflastersteinen aus Beton, DIN EN 1338 liefern und einbauen, Maße L/B 200/100 mm, Dicke 80 mm, max. Differenzen K, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, gefast, in Reihen mit versetzten Fugen, Oberfläche durchgefärbt, Farbton anthrazit, in Gehwegen und Plätzen, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), TL Pflaster-StB Kategorie GN, Dicke 3 bis 5 cm, Pflasterfugen mit Quarzsand einkehren, Körnung 0/2 aus natürlichen unebrochenen Gesteinskörnungen, einschl. der erforderlichen Rand- und Abschlusssteine.</p>	116,000	m2		
01.04.0130	<p><b>Plattenbelag Betonrasengitterstein D 12cm Bettung Brechsand-Splitt 0/5</b> Plattenbelag ZTV Pflaster-StB, aus Rasengittersteinen aus Beton Dicke 12 cm, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), TL Pflaster-StB Kategorie GN, Dicke 4-5 cm, in Parkstellflächen, Fugen und Kammern verfüllen mit Splitt, Körnung 2/5. einschl. der erforderlichen Rand- und Abschlusssteine.</p>	318,000	m2		
01.04.0140	<p><b>Einlegearbeiten Betonrasengittersteine Markierungen</b> Einlegearbeiten in Fläche Betonrasengitterplatten, mit Betonsteinen 8,3 x 8,3 cm, durchgefärbt Farbton rot, zur Markierung Stellplatzfläche, einzeilig.</p>	111,000	m		

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.04.0150	<p><b>Planum herstellen/ verdichten zul. Abweichung 2cm mind. 45 MN/m2</b> Planum herstellen und verdichten, für Verkehrsflächen, gemäß ZTVE-StB, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MN/m2,</p>	<b>882,000</b>	<b>m2</b>		
01.04.0160	<p><b>Ungebundene Tragschicht profilieren, Planum</b> Ungebundene Tragschicht lage- und höhengenaue profilieren und verdichten in Fahrbahnen, durch Auf- und Abtrag bis 5 cm, einschließlich der Planumsherstellung ZTVE-StB, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm.</p>	<b>882,000</b>	<b>m2</b>		
01.04.0170	<p><b>Rohrpfosten für Verkehrsschild</b> Rohrpfosten, Kopf wasserdicht verschlossen, für Verkehrsschild nach Angabe des AG aufstellen einschl. aller anfallenden Erdarbeiten.</p> <p>Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand herstellen. Pfostenlänge 3250 mm Material: Rohr aus Aluminium Aussendurchmesser 76 mm Wanddicke 3,0 mm.</p> <p>Pfosten mit Bodenhülse in Boden der Klasse 3 bis 5 in Anlehnung an DIN 18300 (alt) aufstellen. Fundament aus Ortbeton C20/25, Breite 30/30 cm, Tiefe 50 cm, herstellen. Aushub laden.</p>	<b>2,000</b>	<b>St</b>		

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.04.0180	<b>Vorschriftzeichen</b> Verkehrszeichen nach StVO und der RAL-Gütegemeinschaft Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen e.V., Größe 2 Schild aus Leichtmetall, Mindestblechdicke 2 mm, randprofilverstärkt, Folie Typ 1 (Engineer Grade), an vorhandenem Rohrpfeiler befestigen, Durchmesser 60,3 mm, mit Rohrschelle aus verzinktem Stahl.	2,000	St	_____	_____
01.04.0190	<b>Rollkiesstreifen, Schutzlage Sockel</b> Schutzlage für Putz auf Sockel- bzw. Außenwandputz unter dem Rollkiesstreifen beginnend an die Außenwand heran- und hochführen mit OK Rollkies abschneiden  Farbe: weiß Höhe: ca. 30cm	72,600	m2	_____	_____
01.04.0200	<b>Rollkiesstreifen, Betonbord EF5/25</b> Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form EF 5/25, Farbton grau, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit T, einschl. Absenkungen, mit Fundament und 2-seitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 12/15 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Bettungsdicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm, Leistung einschl. Planum, Verlegen als Bord am Traufstreifen	121,000	m	_____	_____

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.04.0210	<p><b>Rollkiesstreifen</b> Schüttung aus gewaschenem Kies Rundkorn, Körnung 32/67, Schichtdicke 15 cm, als Flächenschüttung, einschl. Unterlage aus Kunststoffolie, lichtundurchlässig, Dicke 1,5 mm,</p> <p>Ausführung: am Gebäude umlaufend Breite 35 cm</p>	48,400	m		
01.04.0220	<p><b>Höhenbegrenzungsbrücke</b> Höhenbegrenzungssperre, starr, zum Einbetonieren Fundamente gesondert beschrieben</p> <p>Tragkonstruktion</p> <p>Lichte Weite: 9,50m (Aufmaß erstellen und abstimmen) Lichte Höhe: 4,50m (je nach gewähltem Sperrbalken) Material: Stahl, feuerverzinkt und pulverbeschichtet Farbe: anthrazit RAL 7016 Dimensionierung der Tragkonstruktion in Regie des AN statischer Nachweis ist beizubringen (z.B. Stahlrohr 102mm x 3mm)</p> <p>Sperrbalken</p> <p>Material: Aluminium Größe ca. 90 x 50mm Begrenzungshöhe: 3,60m Teilung: 2teilig Farbe weiß, pulverbeschichtet mit roten Reflexstreifen</p> <p>stufenlos höhenverstellbar (nach unten) einschl. des kompletten Montagematerials</p> <p>CE - Zertifikat erforderlich liefern, ein- und aufbauen.</p>	1,000	St		

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.04.0230	<b>Höhenbegrenzungsbrücke, Fundamente</b> Fundamente für vor beschriebene Höhenbegrenzungsbrücke als Hülsenfundament zum einbetonieren der HBB  Ortbeton obere Betonfläche waagrecht, Normalbeton C 35/45 DIN EN 206, DIN 1045-2, Expositionsklasse XF2 (Frostangriff, mäßige Wassersättigung mit Taumittel), Expositionsklasse XM1 (Betonkorrosion durch mäßige Verschleißbeanspruchung), Expositionsklasse XA1 (Betonkorrosion durch chemisch schwach angreifende Umgebung), Expositionsklasse ohne Forderung Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), Konsistenzklasse F6, kleine Körnung mit hohem Wassereindringwiderstand.  B/B/H: 500/500/1200 mm  einschl. Schalung einschl. Vergießen der Hülsen Oberfläche witterungs- und tausalzbeständig	<b>2,000</b>	<b>St</b>	_____	_____
<b>Summe</b>	<b>01.04</b>	<b>STRASSEN, WEGE , PLÄTZE</b>		_____	_____

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
<b>01.05</b>	<b>DRAINAGE- UND ENTWÄSSERUNGSKANALARBEITEN</b>				
<b>01.05.0010</b>	<b>Abwasserkanal PP glatt DN150 SN 16</b> Abwasserkanal Trennsystem aus PP (Polypropylen)-Rohren DIN EN 13476-2, mit Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN 150, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969, Verlegung DIN EN 1610 in vorh. verbautem Graben, Grabentiefe über 1,00 bis 2,0 m, einschließlich aller Formstücke, Bögen und Abzweige, in Teillängen, Bettung wird gesondert vergütet.	<b>84,000</b>	<b>m</b>		
<b>01.05.0020</b>	<b>Stauraumkanal Stahlbeton K-GM DN 1200</b> Stauraumkanal aus Stahlbetonrohren DIN EN 1916 und DIN V 1201 herstellen, für Regenwasser, Form K-GM, Kreisquerschnitt ohne Fuß mit Muffe, DN 1200, Baulänge 3 m, Rohrverbindung als Kompressionsdichtung aus Elastomeren mit dichter Struktur DIN EN 681-1 und DIN 4060, mit werkseitig fest in der Muffe eingebauter Gleitringdichtung, Verlegung DIN EN 1610 in vorh. verbautem Graben, auf Bettung aus Beton C 20/25, d = 15 cm, einschließlich erforderlicher Schalung, einschließlich Planum herstellen, Grabentiefe über 1,5 bis 2,50 m einschließlich aller erforderlichen Form-, Paß- und Gelenkstücke für die Übergänge an den Schächten, Stauraumkanal an Schächte anschließen	<b>28,000</b>	<b>m</b>		
<b>01.05.0030</b>	<b>Anschluss Abwasserkanal DN150, PP an Stauraumkanal DN 1200 Stb</b> Anschluss von Abwasserkanal, PP DN 150 glatt, an Stauraumkanal aus Stahlbetonrohren DN 1200 herstellen durch Anbohren und Einbau eines Anschlussstutzens, einschl. aller Formstücke, Bögen usw., einschl. Dichtungsarbeiten.	<b>3,000</b>	<b>St</b>		

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.05.0040	<p><b>Schacht Beton-/Stahlbetonfertigteile DN600 RKS 11</b></p> <p>Schacht aus Beton-/Stahlbetonfertigteilen DIN EN 1917 und DIN V 4034-1, DN 600, mit Schachtunterteil, Schachtringen/Schachtrohr, ggf. Übergangring oder Übergangplatte, Schachthals, Auflageringen, Bauteilverbindung mit Dichtringen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtringe lose mitgeliefert, bauseits auf das Spitzende aufgezogen, gleichmäßige Lastübertragung in der Lagerfuge durch Zementmörtel MG III, oder in gleichwertiger Bauweise, einläufiger Steigang mit Steigbügeln DIN 19555, aus nichtrostendem Stahl, kunststoffummantelt, Steigmaß 250,</p> <p>Gerinne gekrümmt, 1 Stk. Seitenzulauf, 1 Stück Ablauf Gerinne und Auftritt ausgekleidet mit Kanalklinkern DIN 4051, Auftritt in Scheitelhöhe</p> <p>Anschlüsse für gelenkige Einbindung der Zu- und Abläufe mit Muffe, Zulauf für Rohre aus PP DN 150, Ablauf für Rohre aus PP DN 150 lichte Schachttiefe bis 2,0 m.</p> <p>Gerinneführung nach ATV-DVWK A 157, Seitenzulauf mit gelenkiger Rohreinbindung Gerinneführung nach ATV-DVWK A 157, Einschließlich Gründungssohle verdichten und Einbau einer mindestens 15 cm dicken Bettungsschicht aus Korngemisch (All-In)</p> <p>RKS 11</p>				
		<b>2,000</b>	<b>St</b>		
01.05.0050	<p><b>Schacht Beton-/Stahlbetonfertigteile DN1000</b></p> <p>Schacht aus Beton-/Stahlbetonfertigteilen DIN EN 1917 und DIN V 4034-1, DN 1000, mit Schachtunterteil, Schachtringen/Schachtrohr, ggf. Übergangring oder Übergangplatte, Schachthals, Auflageringen, Bauteilverbindung mit Dichtringen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtringe lose mitgeliefert, bauseits auf das Spitzende aufgezogen, gleichmäßige Lastübertragung in der Lagerfuge durch Zementmörtel MG III, oder in gleichwertiger Bauweise,</p>				

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0050) ...

einläufiger Steiggang mit Steigbügeln DIN 19555, aus nichtrostendem Stahl, kunststoffummantelt, Steigmaß 250, Gerinne gekrümmt, 1 Stk. Seitenzulauf, 1 Stück Ablauf  
Gerinne und Auftritt ausgekleidet mit Kanalklinkern DIN 4051, Auftritt in Scheitelhöhe

Anschlüsse für gelenkige Einbindung der Zu- und Abläufe mit Muffe, Zulauf für Rohre aus PP DN 150, Ablauf für Rohre aus PP DN 150 lichte Schachttiefe bis 2,0 m.

Gerinneführung nach ATV-DVWK A 157, Seitenzulauf mit gelenkiger Rohreinbindung  
Gerinneführung nach ATV-DVWK A 157, aus PP, DN 150, Einschließlich Gründungssohle verdichten und Einbau einer mindestens 15 cm dicken Bettungsschicht aus Korngemisch (All-In)

SWS 3  
SWS 4

**2,000 St**

**01.05.0060**

**Schacht Beton-/Stahlbetonfertigteile DN2000 RKS 12**

Schacht aus Beton-/Stahlbetonfertigteilen DIN EN 1917 und DIN V 4034-1, DN 2000, mit Schachtunterteil, Schachtringen/Schachtrohr, ggf. Übergangsring oder Übergangsplatte, Schachthals, Auflageringen, Bauteilverbindung mit Dichtringen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtringe lose mitgeliefert, bauseits auf das Spitzende aufgezogen, gleichmäßige Lastübertragung in der Lagerfuge durch Zementmörtel MG III, einläufiger Steiggang mit Steigbügeln DIN 19555, aus nichtrostendem Stahl, kunststoffummantelt, Steigmaß 250,

Deckel bei 641,40  
Sohle bei 639,44

Gerinne gekrümmt, Gerinne und Auftritt ausgekleidet mit Kanalklinkern DIN 4051, Auftritt in Scheitelhöhe, Anschlüsse für gelenkige Einbindung der Zu- und Abläufe mit Muffe,

Zulauf

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0060) ...

für 2 Rohre aus PP DN 150,  
einschließlich 2 außenliegender Abstürze aus PP DN 150,  
Absturzhöhe: 1,15 m, Absturz betonummantelt C  
20/25, Dicke Beton 20 cm, Bögen max. 45 °,

**Ablauf**

für 1 Rohr DN 1200 Staukanal aus Stahlbeton,  
lichte Schachttiefe über 1,25 bis 2,00 m.

Einschließlich Gründungssohle verdichten und Einbau  
einer mindestens 15 cm dicken Bettungsschicht aus  
Korngemisch (All-In),

RKS 12

**1,000 St**

**01.05.0070**

**Schacht Beton-/Stahlbetonfertigteile DN2000 RKS 13**

Schacht aus Beton-/Stahlbetonfertigteilen DIN EN 1917  
und DIN V 4034-1, DN 2000, mit Schachtunterteil,  
Schachtringen/Schachtrohr, ggf. Übergangsring oder  
Übergangsplatte, Schachthals, Auflageringen,  
Bauteilverbindung mit Dichtringen aus Elastomeren DIN  
EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung,  
Dichtringe lose mitgeliefert, bauseits auf das  
Spitzende aufgezogen, gleichmäßige Lastübertragung in  
der Lagerfuge durch Zementmörtel MG III, einläufiger  
Steiggang mit Steigbügel DIN 19555, aus  
nichtrostendem Stahl, kunststoffummantelt, Steigmaß  
250,

Sohle Beton C40/50, nachträglich eingebaut,  
Sohlanbindung am Auslauf entsprechend den  
Anforderungen an die Drosselklappe, Schachtunterteil mit  
ebener vertikaler Betonfläche für Montage Abflußregler,  
Abmessungen gemäß Herstellerangaben Abflußregler,  
Gerinne und Berme aus Betonestrich, einschl. Nut in  
Sohle für Betrieb des Abflussreglers nach Angaben  
des Herstellers Abflussregler herstellen

Gerinne gerade. DN1200  
Deckel bei 641,45  
Sohle bei 639,39

Auftritt in Scheitelhöhe,  
Anschlüsse für gelenkige Einbindung  
der Zu- und Abläufe mit Muffe

Zuläufe

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0070) ...

SE8 DN150 bei 640,62  
mit 1 Stk. Seitenzulauf mit gelenkiger Rohreinbindung  
mit außenliegendem Absturz DN150  
Zulaufhöhe 639,44, Absturzhöhe 1,18m  
Stauraumkanal Rohre DN 1200 Stb,

Ablauf  
für Rohre aus PP,  
1 Ablauf als Notüberlauf, PP, DN 200, Höhe 1,25 m über  
Schachtsohle,  
1 Ablauf DN 150

Schacht mit innenliegender Drosseleinrichtung,  
Drosseleinrichtung in gesonderter Position,  
lichte Schachttiefe über 2,00 bis 2,50 m.

Einschließlich Gründungssohle verdichten und Einbau  
einer mindestens 15 cm dicken Bettungsschicht aus  
Korngemisch (All-In),

RKS 13

1,000 St

**01.05.0080**

**Abflussregler liefern montieren**

Abflussregler für Regenwasser  
liefern und montieren in Schacht RKS 13  
Abflussregler mit Handzug  
Material: Edelstahl V2A, Lager: Messing  
Abflussmenge: 2,3 l/s  
max. Stauhöhe: 1,25 m  
Durchmesser Wandöffnung Abflusskanal: 150 mm  
bestehend aus:  
Grundplatte mit Öffnungsdurchmesser 100 mm  
Spezialschwimmer, nach vorne schwenkend,  
Zubehör  
zum fremdenergiefreien Konstanthalten des Abflusses,  
mit werkseitig eingestelltem Sollabfluss,  
mit für den geforderten Abfluss gefertigter Steuerscheibe  
Qab von 2,3 l/s  
Temperatur unabhängige direkte Abflusssteuerung durch  
exakte Erfassung des Wasserstandes mittels Schwimmer  
und direkter kraftschlüssigen Übertragung über  
Steuerscheibe an die Drosselblende,  
vertikal verfahrenende Reglerblende mit Öffnungsform für  
max. Kugeldurchgang bei jedem Wasserstand, auch bei  
Abflüssen von Qab unter 2,3 l/s muss das Offenhalten  
des Mindestkugeldurchganges gewährleistet sein,  
manuelles Öffnen des Ablaufquerschnittes von Oberflur

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0080) ...

durch autorisiertes Personal möglich,  
leichtgängige Bedienung der Handzüge durch entkoppeln  
der Mechanik und direkter Zugriff auf die Blende,  
keine Verstellung durch unautorisiertes Personal vor  
Ort möglich;  
funktionssicher auch bei Rückstau, durchgehende  
Grundplatte zur optimalen kraftschlüssigen Befestigung  
der Grundplatte über die gesamte Reglerhöhe am  
Bauwerk;  
ohne Sohlsprung.  
Ausführung nach vorn schwenkend

**1,000 St**

**01.05.0090**

**Schmutzfänger Form F**

Schmutzfänger DIN 1221 Form F für Schachtabdeckung.



**10,000 St**

**01.05.0100**

**Schachtabdeck. Schachthals DN625 D 400**

Schachtabdeckung für Schacht DIN EN 1917 und DIN V  
4034-1 mit Schachthals DN 625, Klasse D 400 DIN EN  
124  
und DIN 1229, mit Lüftungsöffnungen, Rahmen DIN  
19584,  
rund aus Gusseisen mit verschleißfester Einlage,  
höhengerecht in Mörtel MG III herstellen.

**2,000 St**

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.05.0110	<b>Schachtabdeck. Schachthals DN625 B 125</b> Leistung wie vor beschrieben, jedoch Belastungsklasse B125	2,000	St	_____	_____
01.05.0120	<b>Beton Straßenablauf pultförmig</b> Betonteilkombination für Straßenablauf herstellen für quadratischen Aufsatz, ohne Schlammraum, mit verzinktem Eimer, in verkürzter Bauweise, DIN 4052 - 1a - 5c - 10a - B1, mit Steckmuffe, mit Geruchsverschluss, Aufsatz für Ablauf DIN 4052, Rost aus Gusseisen, Rahmen mit Eimerauflage, Klasse D 400 DIN EN 124-1, Maße L/B 500/500 mm, pultförmig, DIN 19571 - B1, ohne Einlage, auf Betonaufleger setzen, Beton C 20/25 DIN EN 206, Mindestdicke 20 cm, Ablauf in verkürzter Ausführung, Ablauf an Leitung anschließen.	1,000	St	_____	_____
01.05.0130	<b>Beton Straßenablauf rinnenförmig</b> Betonteilkombination für Straßenablauf herstellen für quadratischen Aufsatz, ohne Schlammraum, mit verzinktem Eimer, in verkürzter Bauweise, DIN 4052 - 1a - 5c - 10a - B1, mit Steckmuffe, mit Geruchsverschluss, Aufsatz für Ablauf DIN 4052, Rost aus Gusseisen, Rahmen mit Eimerauflage, Klasse D 400 DIN EN 124-1, Maße L/B 500/500 mm, rinnenförmig, DIN 19571 - B1, ohne Einlage, auf Betonaufleger setzen, Beton C 20/255 DIN EN 206, Mindestdicke 20 cm, Ablauf in verkürzter Ausführung Ablauf an Leitung anschließen.	1,000	St	_____	_____

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.05.0140	<b>Graben Drainage ausheben, verfüllen</b> Graben für Dräne ausheben ab Baugrubensohle, Tiefe über 0,3 bis 0,5 m, Breite der Sohle 40 cm, Boden gemäß Homogenbereichen, Boden profilgerecht lösen und laden, verfüllen mit Kies, Körnung 16/32. nicht mehr verwendbare Stoffe entsorgen, Entsorgung in gesonderter Position	186,000	m3		
01.05.0150	<b>Graben Sickerleitung verfüllen</b> Graben für Sickerleitung verfüllen mit Kies, Körnung 16/32.	49,000	m3		
01.05.0160	<b>Auskleidung Graben Drainage und Sicker</b> Auskleidung der Sohle und der Wände des Drängrabens mit geotextilem Filter, Durchlässigkeitsbeiwert kv mind. 0,1 cm/s, wirksame Öffnungsweite (DW) 0,1 bis 0,15 mm, Überlappungsbreite 20 cm, Überdeckung der Grabenränder mind. 20 cm, Abrechnung nach bedeckter Fläche.  Drainageleitungen Sickerleitungen	683,000	m2		
01.05.0170	<b>Drainageleitung, Sickerleitung Vollsickerrohr</b> Drainage- und Sickerleitungen aus Kunststoff-Vollsickerrohr, Form R 1, PVC-U DIN 4262-1, DN 100, Schlitzbreite 0,8 mm, in vorhandenem Graben herstellen, Tiefe über 0,3 bis 1,0 m, Leistung einschließlich aller Verbindungsmuffen, Abzweige und Verschlusskappen.	235,000	m		

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.05.0180	<p><b>Anschluss Vollsickerrohr DN100 an Leitung DN150</b>                      Anschluss von Vollsickerrohr, PVC DN 100, an vorh. Leitung aus PP herstellen, DN 150 herstellen, durch Einbau eines Anschlussstutzens einschl. Dichtungsarbeiten</p>	5,000	St		
01.05.0190	<p><b>Spül-/Kontroll-/Sammelschacht PE-HD DN315</b>                      Spül-/Kontroll-/Sammelschacht aus PE-HD herstellen, DN 315,                      mit 2 Anschluss, DN 100,                      freien Anschluss verschließen,                      Baulänge bis 120 cm,                      mit Abdeckung aus Guß DIN 1229, DIN EN 124.                      Ausführung nur nach Absprache mit Bauüberwachung</p>	2,000	St		
01.05.0200	<p><b>Ausbildung Sickerpackungen</b>                      Ausbildung von Sickerpackungen                      L/B/T 1,00/1,00/1,00 m                      - ausheben, Aushub entsorgen                      (Entsorgung gesondert beschrieben)                      - umlaufend Bord aus Beton                      mit beidseitiger Stütze liefern und versetzen                      (Leistung gesondert beschrieben 01.04.0200)                      - ausfüllen mit Rollkies, gewaschener Kies                      Rundkorn, Körnung 32/67</p> <p>Ort:                      Carport                      Entwässerung Garage                      Wasserüberlauf Nachbar</p>	4,000	St		
<b>Summe</b>	<b>01.05</b>			<b>DRAINAGE- UND ENTWÄSSERUNGSKANALARBEITEN</b>	

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

**01.06**

**PRÜFUNGEN KANAL**

**Optische Inspektion**

Vor der optischen Inspektion ist eine Kanalreinigung durchzuführen und anfallendes Spülgut ist zu entfernen

**Forderungen an die optische Inspektion**

**Allgemeines**

Die optische Inspektion erfolgt indirekt mit Hilfe einer Kanalfernsehanlage.

Zur Ausrüstung der Kanalfernsehanlage gehören Farbkameras, Beleuchtungen in Anpassung an die zu untersuchenden Nennweiten der Kanäle, Transport und Führungseinrichtung sowie Messeinrichtungen für die Länge (Stationierung), Neigung und Distanzen. Die Genauigkeit der Längenmesseinrichtung darf + / - 10 cm nicht überschreiten.

Zusätzlich zur axialen Freisicht muss die Möglichkeit zur radialen Betrachtung gegeben sein. Es ist eine Kamera mit stufenlos veränderbarer Blickrichtung einzusetzen.

Während eines Radialschwenkens hat der Geräteführer für

die seitenrichtige und aufrechte Lage des Fernsehbildes Sorge zu tragen. Eine gleichmäßige Ausleuchtung ohne Reflexionen am Aufnahmeobjekt ist sicherzustellen. Die Inspektion muss so durchgeführt werden, dass auch Sohl Schäden erfasst werden können.

Der Arbeitsfortschritt muss an den Objektzustand angepasst werden, wobei die durchschnittliche Fahrgeschwindigkeit des Kamerawagens bei der Fernsehuntersuchung 1,5 m/min. nicht überschreiten darf. Eine ruhige Kameralage in Rohrachse während der Inspektion ist zu gewährleisten.

**Dateneinblendung**

Mit der Dateneinblendung müssen mindestens Untersuchungsdatum, Uhrzeit, Straßenname, Startschacht, Zielschacht, Distanz und Zählerstand des Videorecorders in das Monitorbild eingeblendet werden.

Zusätzlich sind die bei der Kanaluntersuchung ermittelten und in den Untersuchungsberichten festgehaltenen Ergebnisse einzublenden.

Die Einblendung des Firmennamens ist nicht erforderlich.

**Datenformate**

Die Datenerfassung erfolgt streng nach den in der ATV M143 Teil 2 Anlage 2 (Kanalzustandsreferenzkatalog) vorgegebenen Inspektionstexten.

## LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Folgende Leistungsmerkmale müssen erfüllt sein:

- Feld-, Satz- und Fallplausibilität bei der Erfassung
- Geschlossener Datenkreislauf mit Übergabe aller Daten im Erfassungs- und ADONIS-Format auf DVD.

### Erfassung der Untersuchungsdaten

Bei der Inspektion sind alle Schäden gemäß ATV M143 einschließlich der geforderten Notationen aufzunehmen, zu dokumentieren und mit einem Schadensbild zu hinterlegen (max. 4 Schadensbilder pro Haltung). Einbauten wie Stützen, Abzweige usw. sind in jedem Fall aufzunehmen. Das Gleiche gilt mindestens für jede 3. Verbindungsstelle.

Die bei der Untersuchung erkannten Werkstoffe und Schäden der Schächte sind festzustellen und ggf. mit Kommentarzeilen zu versehen. Zur Identifizierung der Untersuchungsdaten dient die Haltungs- und Schachtnummer.

### Erfassung der Neigungsdaten

Die bei der Befahrung des Kanals durch einen in die Kamera eingebauten Neigungssensor gewonnenen Daten sollten in Form von Höhen- und Neigungsprofil darstellbar sein.

### Ergebnisse

Die im Rahmen der Inspektion gewonnenen Daten sind auf

DVD zu speichern.

Bestandteil der dem AG zu übergebenden Unterlagen sind

:

Ein Satz Untersuchungsprotokolle mit

- Haltungsgrafik (pro Haltung)
- Bildblatt (pro Haltung)
- Neigungs- und Höhenprofil (pro Haltung)

Der Haltungsbericht ist nicht erforderlich.

Die Computerausdrucke (Untersuchungsprotokolle) sind zusammengefasst und geordnet nach Straßen und Inspektionsdatenträger- Nr. einfach an den AG zu übergeben.

Alle Untersuchungsprotokolle müssen in einer Untersuchungsmappe eingeordnet sein. Auf jeden Fall gehört zu jeder Untersuchungsmappe ein Inhaltsverzeichnis (Aufmaß).

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

**I n s p e k t i o n s a u f z e i c h n u n g**  
Der gesamte Untersuchungsverlauf ist auf DVD zu dokumentieren.  
Die Aufzeichnung erfolgt auf DVD-R 4x 4,7GB im MPEG2-Format (175 min.).

**01.06.0010**

**Inspektion Abwasserkanal bis DN 150**

Optische Inspektion des Abwasserkanales, DIN EN 13508-2, DWA-M 149-2, DWA-M 149-5, Regenwasserkanal, Kreisquerschnitt, mit TV-Kamera auf Fahrwagen, mit Drehschwenkkopf und Zoom, mit aufrechtem und seitenrichtigem Bild, mit Neigungs- und Rissbreitenmessung, Inspektion mit Abschwenken aller Rohrverbindungen, Stutzen, Abzweige, Ergebnisse dokumentieren, Dokumentation wird gesondert vergütet, bis DN 150, Haltungslänge 1 bis 15 m.

**84,000 m**

**01.06.0020**

**Inspektion Abwasserkanal DN 1200**

Optische Inspektion des Abwasserkanales, DIN EN 13508-2, DWA-M 149-2, DWA-M 149-5, Abwasserkanal, Kreisquerschnitt, mit TV-Kamera auf Fahrwagen, mit Drehschwenkkopf und Zoom, mit aufrechtem und seitenrichtigem Bild, mit Neigungs- und Rissbreitenmessung, Inspektion mit Abschwenken aller Rohrverbindungen, Stutzen, Abzweige, Ergebnisse dokumentieren, Dokumentation wird gesondert vergütet, DN 1200 Haltungslänge 1 m bis 30 m.

**28,000 m**

**01.06.0030**

**Dokumentation Inspektionsdaten**

Dokumentation der Inspektionsdaten gemäß Anforderungen der Vorbemerkungen Optische Inspektion, einschließlich der Übergabe aller Datenträger in der geforderten Anzahl an den AG

**1,000 St**

Dichtheitsprüfung

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Die Unterteilung der Dichtheitsprüfung in mehrere Teilabschnitte steht dem AN frei. Daraus entstehende Mehraufwendungen werden nicht gesondert vergütet.

**01.06.0040 Dichtheitsprüfung Luft Abwasserkanal DN 150 Verfahren LD**

Dichtheitsprüfung DIN 1986-30 und DIN EN 1610 mit Luft, als Abnahmeprüfung, des Abwasserkanales bis DN 150, Prüfung haltungsweise, Haltungen: 8, Haltungslänge bis 30m

einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, mit Luftüberdruck, Verfahren LD 200.

**84,000 m**

**01.06.0050 Dichtheitsprüfung Luft Abwasserkanal DN 1200 Verfahren LD**

Dichtheitsprüfung DIN 1986-30 und DIN EN 1610 mit Luft, als Abnahmeprüfung, des Abwasserkanales bis DN 1200, Prüfung haltungsweise, Haltungen 1, Haltungslänge bis 28m

einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, mit Luftüberdruck, Verfahren LD 200.

**28,000 m**

**01.06.0060 Dichtheitsprüfung Luft Schacht DN1000 T 0,9-4,0m Verfahren LD**

Dichtheitsprüfung gemäß DIN EN 1610 mit Luft, als Abnahmeprüfung, des Schachtes aus Beton/Stahlbeton, DN 1000, mit Zu- und Ablauf, Zulauf bis DN 300, Ablauf bis DN 300, Tiefe über 0,9 m bis 4,0 m, mit offenem Gerinne,

einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, Verfahren LD 200, Einstiegsöffnung Durchmesser 625 mm.

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
		<b>4,000</b>	<b>St</b>		
<b>01.06.0070</b>	<b>Dichtheitsprüfung Luft Schacht DN 2000 T 1,5-2,5m Verfahren LD</b> Dichtheitsprüfung gemäß DIN EN 1610 mit Luft, als Abnahmeprüfung, des Schachtes aus Beton/Stahlbeton, DN 2000, mit Zu- und Ablauf, Zulauf bis DN 1200, Ablauf bis DN 1200, Tiefe über 1,5 m bis 2,5 m, mit offenem Gerinne, einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, Verfahren LD 200, Einstiegsöffnung Durchmesser 625 mm.	<b>2,000</b>	<b>St</b>		
<b>Summe</b>	<b>01.06</b>		<b>PRÜFUNGEN KANAL</b>		

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

**01.07 ZAUNBAUARBEITEN**

**01.07.0010 Stabmattenzaun h = 1,8 m. mehrere Teillängen**  
Stabmattenzaun h = 1,8 m liefern und fachgerecht montieren. mehrere Teillängen  
Pfosten bestehend aus werksneuem Rechteckrohr mit Alu-Abdeckkappe und U-Treppleiste an der Zaunaußenseite, 50/70 mm gemäß statischem Nachweis, mit vorgebohrten Montagelöchern für die Aufnahme der Edelstahlhakenschrauben.  
Pfostenlänge: mind. 3,00 m + Verlängerung für Zaunabtreppung  
ZAUN: Maschenweite: ca. 50/200 mm, Drahtstärke: ca. senkrecht 6 mm, waagrecht 2 x 8 mm, ohne Überstand nach unten und oben  
Mattenlänge: ca. 2500 mm  
Mattenhöhe: 1800 mm  
Maschenweite: ca. 50 x 200 mm  
oberer und unterer Abschluss glatt, ohne überstehende Rundstäbe,  
Gesamthöhe: 1,80 m (Gitterhöhe) montiert mit Bodenfreiheit bis 10 cm  
Korrosionsschutz durch Feuerverzinkung und Pulverbeschichtung analog Bestandszaun RAL 7016  
Alle Stahlteile sind nach DIN feuerverzinkt.  
Beschädigungen der Verzinkung sind mit Zinkstaubbeschichtung und mit Kunststoffspray nachzuarbeiten.  
Die Pfosten sind im Abstand von 2500 mm höhen-, lot- und fluchtgerecht in Betoneinzelfundamente zu setzen, einschl. Aushub, Bodenklassen 3 bis 5 DIN 18300, überschüssigen Boden in der Zaunsflucht verziehen  
Abmaße Fundamente: gemäß statischen Berechnungen des Zaunherstellers ca. 30x30x80 cm, Berechnung liefern, Betongüte: C 16/20  
Die Verlängerung der Pfosten durch die unterschiedliche Abtreppung im Gelände ist einzukalkulieren.  
Die einzelnen Mattenelemente sind mit Spezialmattenverbindern aus Edelstahl ca. 200 mm neben den Pfosten untereinander verbunden.  
Die Matten sind höhengerecht entsprechend Geländeverlauf abzutreten  
Die Matten sind mit Hakenschrauben und diebstahlsicheren Abrissmuttern aus Edelstahl an den Pfosten absolut rutschfest befestigt, so dass die gesamte Zaunanlage eine geschlossene Einheit bildet.  
Die Richtlinien der Gemeindeunfallversicherungsverbände

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.07.0010) ...

sind zu beachten. Eckausbildungen erfolgen mit Eckpfosten. Die Eckausbildungen sind entsprechend anzupassen, die überstehenden Gittermatten sind zu kürzen, die Beschädigungen mit Zinkstaub zu beschichten. Die Verbindungen erfolgen mit Spezial-Eckverbindern. End- und Eckfelder, die bedingt durch die Pfostenabstände gekürzt werden müssen, sind an der Baustelle einzupassen. Die Erstellung des statischen Nachweises erfolgt durch AN und ist dem AG unaufgefordert vorzulegen.

120,000 m

**01.07.0020**

**Flügelanlage einflügelig, 1,00 m**

Flügelanlage einflügelig, liefern und flucht- und höhengerecht einbauen, lichte Weite: 1000 mm, Höhe: 1800 mm, Bodenfreiheit: 50 - 100 mm, Alle Stahlteile sind nach DIN feuerverzinkt, pulverbeschichtung RAL 7016 Beschädigungen der Verzinkung sind mit Zinkstaubbeschichtung und mit Kunststoffspray nachzuarbeiten. Öffnungsrichtung: 1 Flügel nach innen, links gemäß technischem Plan, Öffnungswinkel: 120 ° Flügelanlage bestehend aus: Schließflügel aus verwindungsfreien Stahlprofilen und mit einer Füllung aus senkrechten Rechteckrohren nach DIN EN 1176 (Abstandsmaße) Drehlager dreidimensional verstellbar. Toröffnungswinkel ca. 120°. Torpfosten aus Quadratrohr mit Kopfplatte sowie Zaunanschlußwinkel für die Befestigung des Zaunes, Dimensionierung entsprechend des statischen Nachweises. Nachweis durch AN zu erbringen Puffer und Torfeststeller zur Arretierung der Anlage im geschlossenen und geöffneten Zustand. Bestehend aus verdeckt angebrachten Riegeleisen an den vorderen Torholmen sowie 1 Bodenhülse zum Einbetonieren. Leistung einschließlich Herstellung von Betonfundamenten mit Erdarbeiten sowie Montage der Anlage entsprechend den Herstellerangaben. Fundamentaushub im Baugelände planieren Betongüte Fundamente: C 20/25 Bodengruppe 3-5 Die Torflügel werden nach dem Aushärten des Betons

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.07.0020) ...

eingehängt und ausgerichtet.  
Garnitur bestehend aus Leichtmetall, silberfarbig eloxiert, Klinke abgewinkelt, Korrosionsschutz:  
Der Profilzylinder wird gemäß Schließanlage des Katastrophenschutzentrums bauseits eingebaut, zusätzlich ausgestattet mit Schließanlage Feuerwehr Garnitur bestehend aus Leichtmetall, silberfarbig eloxiert, außenseitig mit Knauf, innenseitig mit Klinke, abgewinkelt, Profilzylinderrosetten sowie Schließkasten. Alle Stahlteile sind nach DIN feuerverzinkt und pulverbeschichtung analog Toranlage RAL 7016 Die Erstellung des statischen Nachweises erfolgt durch AN und ist dem AG unaufgefordert vor Montage vorzulegen.

1,000 St \_\_\_\_\_

**Summe 01.07 ZAUNBAUARBEITEN \_\_\_\_\_**

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
<b>01.08</b>	<b>PFLANZENLIEFERUNG</b>				
<b>01.08.0010</b>	<b>Quercus robur (Stiel-Eiche), liefern</b> Quercus robur (Stiel-Eiche), H 3xv mDb, StU. 14 bis 16 cm, liefern	<b>4,000</b>	<b>St</b>	_____	_____
<b>01.08.0020</b>	<b>Prunus avium H 3xv mDb StU. 14-16cm liefern</b> Prunus avium (Vogel-Kirsche), H 3xv mDb, StU. 14 bis 16 cm, liefern	<b>5,000</b>	<b>St</b>	_____	_____
<b>01.08.0030</b>	<b>Sorbus aucuparia (Gem. Ebersche), liefern</b> Sorbus aucuparia (Gem. Ebersche), Heister 2xv, h 150 bis 200 cm, liefern	<b>3,000</b>	<b>St</b>	_____	_____
<b>01.08.0040</b>	<b>Crataegus monogyna (Eingrifflicher Weißdorn), liefern</b> Crataegus monogyna (Eingrifflicher Weißdorn), Str 2xv C 3, h 100 bis 125 cm, liefern	<b>9,000</b>	<b>St</b>	_____	_____
<b>01.08.0050</b>	<b>Rosa canina (Hunds-Rose), liefern</b> Rosa canina (Hunds-Rose), Str 2xv C 3, h 100 bis 125 cm, liefern	<b>13,000</b>	<b>St</b>	_____	_____
<b>01.08.0060</b>	<b>Corylus avellana (Gem. Hasel), liefern</b> Corylus avellana (Gem. Hasel), Str 2xv C 3, h 100 bis 125 cm, liefern	<b>5,000</b>	<b>St</b>	_____	_____
<b>01.08.0070</b>	<b>Lonicera nigra (Schwarze Heckenkirsche), liefern</b> Lonicera nigra (Schwarze Heckenkirsche), Str 2xv C 3, h 100 bis 125 cm, liefern	<b>4,000</b>	<b>St</b>	_____	_____

Projekt 330 FTZ - Feuerwehrtechn. Zentrum Annab.-Buchh.

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.08.0080	<b>Viburnum opulus (Gem. Schneeball), liefern</b> Viburnum opulus (Gem. Schneeball), Str 2xv C 3, h 100 bis 125 cm, liefern	6,000	St	_____	_____
01.08.0090	<b>Salix caprea (Sal-Weide), liefern</b> Salix caprea (Sal-Weide), Str 2xv C 3, h 100 bis 125 cm, liefern	5,000	St	_____	_____
<b>Summe</b>	<b>01.08</b>	<b>PFLANZENLIEFERUNG</b>			_____

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
<b>01.09</b>	<b>LANDSCHAFTGÄRTNERISCHE ARBEITEN</b>				
<b>01.09.0010</b>	<b>Feinplanum Rasenfläche Ebenheit 2cm</b> Feinplanum für Rasenfläche, zulässige Abweichung von der Ebenheit 2 cm, Anschlüsse an Kanten, Wege- und Platzbeläge oberflächengleich, Steine von mehr als 5 cm Durchmesser und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen, anfallende Stoffe zur Abfuhr auf Haufen setzen, Bodengruppe 4 DIN 18915, Schichtdicke ca. 10cm	<b>950,000</b>	<b>m2</b>	_____	_____
<b>01.09.0020</b>	<b>Rasen ansäen Gebrauchsrasen RSM2.2 V2 25g/m2</b> Rasen ansäen, Gebrauchsrasen, RSM Rasen 2.2 Gebrauchsrasen - Trockenlagen, Variante 2, Saatgutmenge 25 g/m2.	<b>950,000</b>	<b>m2</b>	_____	_____
<b>01.09.0030</b>	<b>Feinplanum Pflanzfläche Ebenheit 2cm</b> Feinplanum für Pflanzfläche, zulässige Abweichung von der Ebenheit 2 cm, Anschlüsse an Kanten, Wege- und Platzbeläge 2 cm tiefer, Steine von mehr als 5 cm Durchmesser und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen, anfallende Stoffe zur Abfuhr auf Haufen setzen, Bodengruppe 4 DIN 18915.	<b>65,000</b>	<b>m2</b>	_____	_____
<b>01.09.0040</b>	<b>Pflanzgrube ausheben Bäume</b> Pflanzgrube für Bäume ausheben, 100/100 cm, Tiefe 80 cm, Aushub seitlich lagern, Sohle 20 cm tief lockern	<b>9,000</b>	<b>St</b>	_____	_____
<b>01.09.0050</b>	<b>Pflanzgrube ausheben Sträucher und Heister</b> Pflanzgrube für Sträucher und Heister ausheben, 60/60 cm, Tiefe 50 cm, Sohle 10 cm tief lockern, Aushub seitlich lagern und nach der Pflanzung zur Verfüllung der Pflanzgrube verwenden, Restboden innerhalb der Baustelle einbauen, einschließlich Ausbildung eines Gießrandes.	<b>45,000</b>	<b>St</b>	_____	_____

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.09.0060	<b>Hochstamm Stammumf. 14-16 cm mDb pflanzen</b> Hochstamm, Stammumfang über 14-16 cm, mit Drahtballen, pflanzen in vorbereitete und wieder zu verfüllende Pflanzgrube, inkl. verfüllen, Lieferung der Pflanzen wird gesondert vergütet,	9,000	St	_____	_____
01.09.0070	<b>Verpflanzter Strauch H 100-150cm pflanzen wieder verfüllen</b> Verpflanzter Strauch, Höhe über 100 bis 150 cm, pflanzen in vorbereitete und wieder zu verfüllende Pflanzgrube, wieder verfüllen, Lieferung der Pflanzen wird gesondert vergütet.	42,000	St	_____	_____
01.09.0080	<b>Heister h bis 200cm C pflanzen wieder verfüllen</b> Heister, Höhe bis 200 cm, mit Container, pflanzen DIN 18916 in vorbereitete und wieder zu verfüllende Pflanzgrube, wieder verfüllen, Lieferung der Pflanzen wird gesondert vergütet.	3,000	St	_____	_____
01.09.0090	<b>Pflanzenverankerung Pfahl-Dreibock Rahmen Halbrundhölzer L 300cm Geweb</b> Pflanzenverankerung mit Pfahl-Dreibock mit Rahmen aus Halbrundhölzern, Pfahl, weißgeschält, Pfahllänge 300 cm, Bindegurt aus Gewebegurtband, Breite 50 mm, Rindenschutz mit Gummimanschette.	9,000	St	_____	_____
01.09.0100	<b>Verdunstungsschutz Stamm Schilfrohmatten Durchm. 15-20cm H bis 2m</b> Verdunstungsschutz am Stamm mit Schilfrohmatten, einzeln gebunden, Stammdurchmesser über 15 bis 20 cm, Stammhöhe bis 2 m.	9,000	St	_____	_____

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.09.0110	<b>Mulchen Pflanzfläche Rindenmulch D 5-8cm</b> Mulchen der Pflanzfläche mit Rindenmulch, gütegesichert, Dicke der Mulchdecke über 5 bis 8 cm, Feststellung der Dicke drei Wochen nach Andeckung,	100,000	m2		
01.09.0120	<b>Mulchen Baumscheibe Rindenmulch D 5-8cm Durchm. 100-150cm</b> Mulchen der Baumscheibe mit Rindenmulch, gütegesicher, Dicke der Mulchdecke über 5 bis 8 cm, Feststellung der Dicke drei Wochen nach Andeckung, Durchmesser der Baumscheiben über 100 bis 150 cm,	12,000	St		
01.09.0130	<b>Pflanzenverankerung Baumpfahl senkrecht L 200cm Gewebegurtband 33mm Ri</b> Pflanzenverankerung mit Baumpfahl, senkrecht, Pfahl, weißgeschält, Pfahllänge 200 cm, Zopfdicke 8/10 cm, Bindegurt aus Gewebegurtband, Breite 33 mm, Rindenschutz mit Gummimanschette.	3,000	St		
01.09.0140	<b>Wässern der Großgehölz 100 l/St</b> Wässern der Pflanzung, Großgehölz, Wasser liefern, Mindestwassermenge je Arbeitsgang 100 l/St, 1 Arbeitsgang.	12,000	St		
01.09.0150	<b>Wässern der Pflanzfläche 25 l/m2</b> Wässern der Pflanzung, Pflanzfläche, Wasser liefern, Mindestwassermenge je Arbeitsgang 25 l/m2, 1 Arbeitsgang.	65,000	m2		

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.09.0160	<p><b>Kokosgewebematte, Böschungsmatte</b> Böschungsmatte aus chemisch unbehandelten Kokosfasern, langsamer Faser - Abbauprozess und hohe Lebensdauer reißfest Struktur der horizontal verlaufenden Stränge ausgelegt für bremsende Wirkung auf das ggf. überströmende Wasser zur Verbesserung der Sickerwirkung</p> <p>Haltbarkeit &gt; eine Vegetationsperiode Flächengewicht ca. 700 g/m<sup>2</sup> Maschenweite: ca. 16 x 16 mm offene Fläche ca. 40%</p> <p>Verlegung Vernagelung durch ca. 2-3 Stück Haftnägel pro m<sup>2</sup> bzw. nach Herstellervorschrift Material Holz, Stahl oder aus innerhalb von 48 Monaten biologisch abbaubarem Biopolymer</p>	407,000	m <sup>2</sup>		
<b>Summe</b>	<b>01.09</b>	<b>LANDSCHAFTGÄRTNERISCHE ARBEITEN</b>			

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
<b>01.10</b>	<b>FERTIGSTELLUNGSPFLEGE</b>				
	Für die Ausführung der Pflegearbeiten als Fertigstellungspflege gelten DIN 18916, DIN 18917. die erforderlichen Teilleistungen sind ohne besondere Anordnung rechtzeitig auszuführen, die Ausführung jeder Teilleistung ist dem AG vor Beginn anzuzeigen, die vorgesehenen Pflegeleistungen sind durchschnittliche Regelannahmen, der Preis der Einzelleistung errechnet sich aus dem Einheitspreis geteilt durch die Anzahl der Arbeitsgänge, Mehr- bzw. Minderleistungen werden zu dem vereinbarten Einheitspreis vergütet oder in Abzug gebracht.				
<b>01.10.0010</b>	<b>Mähen Gebrauchsrasen H 15-30cm Schnitthöhe 3cm 3Schnitte Schnittgut Ia</b> Mähen von Gebrauchsrasen, Wuchshöhe 15 bis 30 cm, Schnitthöhe 3 cm, 3 Schnitte, Schnittgut zur Abfuhr geordnet lagern.	<b>950,000</b>	<b>m2</b>		
<b>01.10.0020</b>	<b>Wässern Rasenfläche Gebrauchsrasen je Arb.-gang 25l/m2 3Arb.-gänge</b> Wässern der Rasenfläche, Gebrauchsrasen, Wasser liefern, Menge je Arbeitsgang ca. 25 l/m2, 3 Arbeitsgänge.	<b>950,000</b>	<b>m2</b>		
<b>01.10.0030</b>	<b>Durchputzen Pflanzfläche 4Arb.-gänge</b> Durchputzen der Pflanzung, Pflanzfläche, abgeblühte und abgestorbene Pflanzenteile abschneiden, unerwünschten Aufwuchs abtrennen, ausdauernde Wurzeln ausgraben, Laub, abgestorbene Pflanzenteile, Unrat und Steine ab 5 cm Durchmesser aufsammeln, kompostierfähige Stoffe, Unrat und Steine getrennt zur Abfuhr lagern, 4 Arbeitsgänge.	<b>65,000</b>	<b>m2</b>		
<b>01.10.0040</b>	<b>Düngung Pflanzfläche 100g/m2 org.-mineral.</b> Düngen der Pflanzfläche und der Baumstandorte, Menge ca. 100 g/m2, mit organisch-mineralischem Dünger, mit Langzeitwirkung.	<b>10,000</b>	<b>kg</b>		

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.10.0050	<b>Wässern der Pflanzfläche 25 l/m2 5 Arb.-gänge</b> Wässern der Pflanzung, Pflanzfläche, Wasser liefern, Mindestwassermenge je Arbeitsgang 25 l/m2, 5 Arbeitsgänge.	65,000	m2	_____	_____
01.10.0060	<b>Wässern der Großgehölz 100 l/St 5 Arb.-gänge</b> Wässern der Pflanzung, Großgehölz, Wasser liefern, Mindestwassermenge je Arbeitsgang 100 l/St, 5 Arbeitsgänge, Abrechnung nach bewässerten Einheiten.	12,000	St	_____	_____
Summe	01.10	<b>FERTIGSTELLUNGSPFLEGE</b>		_____	_____

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
<b>01.11</b>	<b>ENTWICKLUNGSPFLEGE</b>				
	Für die Ausführung der Pflegearbeiten gelten DIN 18916, DIN 18917. die erforderlichen Teilleistungen sind ohne besondere Anordnung rechtzeitig auszuführen, die Ausführung jeder Teilleistung ist dem AG vor Beginn anzuzeigen, die vorgesehenen Pflegeleistungen sind durchschnittliche Regelannahmen, der Preis der Einzelleistung errechnet sich aus dem Einheitspreis geteilt durch die Anzahl der Arbeitsgänge, Mehr- bzw. Minderleistungen werden zu dem vereinbarten Einheitspreis vergütet oder in Abzug gebracht.				
<b>01.11.0010</b>	<b>Mähen Gebrauchsrasen H 15-30cm Schnitthöhe 3cm 3Schnitte Schnittgut Ia</b> Mähen von Gebrauchsrasen, Wuchshöhe 15 bis 30 cm, Schnitthöhe 3 cm, 3 Schnitte, Schnittgut zur Abfuhr geordnet lagern.	<b>950,000</b>	<b>m2</b>		
<b>01.11.0020</b>	<b>Wässern Rasenfläche Gebrauchsrasen je Arb.-gang 25l/m2 3Arb.-gänge</b> Wässern der Rasenfläche, Gebrauchsrasen, Wasser liefern, Menge je Arbeitsgang ca. 25 l/m2, 3 Arbeitsgänge.	<b>950,000</b>	<b>m2</b>		
<b>01.11.0030</b>	<b>Durchputzen Pflanzfläche 4Arb.-gänge</b> Durchputzen der Pflanzung, Pflanzfläche, abgeblühte und abgestorbene Pflanzenteile abschneiden, unerwünschten Aufwuchs abtrennen, ausdauernde Wurzeln ausgraben, Laub, abgestorbene Pflanzenteile, Unrat und Steine ab 5 cm Durchmesser aufsammeln, kompostierfähige Stoffe, Unrat und Steine getrennt zur Abfuhr lagern, 4 Arbeitsgänge.	<b>65,000</b>	<b>m2</b>		

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.11.0040	<b>Düngung Pflanzfläche 100g/m2 org.-mineral.</b> Düngen der Pflanzfläche und der Baumstandorte, Menge ca. 100 g/m2, mit organisch-mineralischem Dünger, mit Langzeitwirkung.	10,000	kg	_____	_____
01.11.0050	<b>Wässern der Pflanzfläche 25 l/m2 5 Arb.-gänge</b> Wässern der Pflanzung, Pflanzfläche, Wasser liefern, Mindestwassermenge je Arbeitsgang 25 l/m2, 5 Arbeitsgänge.	65,000	m2	_____	_____
01.11.0060	<b>Wässern der Großgehölz 100 l/St 5 Arb.-gänge</b> Wässern der Pflanzung, Großgehölz, Wasser liefern, Mindestwassermenge je Arbeitsgang 100 l/St, 5 Arbeitsgänge, Abrechnung nach bewässerten Einheiten.	12,000	St	_____	_____
Summe	01.11	ENTWICKLUNGSPFLEGE		_____	_____

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
<b>01.12</b>	<b>TREPPENANLAGE, GARAGE, CARPORT</b>				
<b>01.12.0010</b>	<b>Einzelfundament Beton, Treppe</b> Einzelfundament als Streifenfundament unter Treppe herstellen, aus unbewehrtem Beton C20/25,  Breite: 1,25 m Länge: 0,40 m Tiefe: 1,20 m  einschließlich Sauberkeitsschicht aus Kies 0/32, Schichtdicke ca. 10 cm, Bodenaushub in gesonderter Pos., Boden gemäß Homogenbereichen, Schalung wird nicht gesondert vergütet und ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.	<b>3,000</b>	<b>St</b>		
<b>01.12.0020</b>	<b>Einzelfundament Beton, Geländer</b> Einzelfundament für Geländer herstellen, aus unbewehrtem Beton C20/25,  Breite: 0,30 m Länge: 0,30 m Tiefe: 0,80 m  einschließlich Sauberkeitsschicht aus Kies 0/32, Schichtdicke ca. 10 cm, Bodenaushub in gesonderter Pos., Boden gemäß Homogenbereichen, Schalung wird nicht gesondert vergütet und ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.	<b>2,000</b>	<b>St</b>		
<b>01.12.0030</b>	<b>Fundamentplatte mit Abtreppungen für Treppe</b> Fundamentplatte herstellen, für Treppe mit Abtreppungen für Stufen, Abtreppung unregelmäßig Aufgrund eines Zwischenpodestes, schräg einbauen, mit Bewehrungsmatte Q 188 A, Überlappung der Stahlmatte mind. 50 cm, Boden gemäß Homogenbereichen Schalung wird nicht gesondert vergütet und ist in den Einheitspreis einzukalkulieren, überschüssigen Boden laden, Entsorgung wird gesondert vergütet,  Beton C 20/25 Länge x Breite: 5,79 m x 1,25 m,				

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.12.0030) ...

Dicke: im Mittel 0,25 m,  
Stufen: 16  
Treppenanlage mit Zwischenpodest, Teilung der Treppe in 10 und 6 Stufen, Auftrittstiefe Podest ca. 68 cm, einschließlich Sauberkeitsschicht aus Kies 0/32, Schichtdicke ca. 10 cm,

1,000 St

**01.12.0040**

**Treppenanlage aus Blockstufen, Beton**

Treppenanlage aus Blockstufen herstellen, Blockstufe als Betonfertigteil, Festigkeitsklasse C 30/37 LP, XF 4, XC 4, XD 3, DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Trittfläche und Vorderseite kugelgestrahlt, Oberfläche: ZR 4007/F  
Farbe: granitgrau, Kante gefast,  
Bettung in 4 cm MG III, auf vorhandenes Betonfundament aus C 20/25,  
Treppenanlage bestehend aus nachfolgenden Stufen (L/A/H):  
6 +10 Stück Stufen 125 x 35 x 15 cm, mit Zwischenpodest aus Betonsteinpflaster

16,000 St

**01.12.0050**

**Handlauf Stahl niro. Treppe**

Handlauf-Rundrohr für gerade Treppe herstellen, aus nichtrostendem Stahl, feuerverzinkt und pulverbeschichtet, RAL7016 anthrazit  
Treppe mit zwischen Podest, Handlauf 2-fach abgeknickt und 2-fach, am Anfangs- und Endpunkt, gebogen  
Höhe Handlauf über Stufe: 1,00 m  
Verkehrslast horizontal DIN 1055-3, 1 kN/m,  
Handlaufdurchmesser: 42,4 x 3,6 mm, 5 Stützen, befestigen 2 x in Fundament aus Beton und 3 x in Treppenstufen, Stützen ebenfalls als Rundrohr - wie Handlauf, Stützen direkt mit Handlauf verschweißt, gestreckte Länge Handlauf: bis 6,6 m, einschließlich Herstellen der Aussparung in der Treppenstufe und passender Rosette.

genaue Maße sind vor Ort zu prüfen und abzunehmen.

1,000 St

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.12.0060	<p><b>Fertigteilgarage</b> Fertigteilgarage als Einzelgarage freistehend als Komplettleistung incl Fundamente (gesondert beschrieben) und inclusive Kranversetzung liefern und versetzen</p> <p>aus Stahlbeton C30/37, Bewehrung nach Typenstatik unter Berücksichtigung des Standortes Annaberg-Buchholz mit umlaufend abgesetzter Dachkante Boden aus Stahlbeton C 30/ 37 frost- und tausalzbeständig schalungsglatt mit Gefälle zum Tor Bodenbelastung 350kg /m2 Dach mit Gefälle Dacheindeckung auf Bitumenbasis mit deckender Kiesschüttung min 2cm Entwässerung mittels Rinne und Fallrohr über Außenentwässerung in Sickerpackung mit 45 Grad Auslauf</p> <p>Größe L/B/H ca. 5,50m / 2,80m / 3,00m Außenputz Kunstharzputz, weiß Innen: einfacher Anstrich auf Dispersionsbasis Belüftung: Kunststoff Kippfenster, isolierverglast ca. 0,80 x 1,00m Farbe anthrazit</p> <p>Ausführung mit fertig montiertem Schwingtor Struktur senkrechte Sicke feuerverzinkt und anthrazit pulverbeschichtet handbetätigt Schloss PZ-vorgerichtet</p> <p>Größe B/H 2,50 / 2,25</p>				
			<b>1,000 St</b>		
01.12.0070	<p><b>Fertigteilgarage, Fundament</b> Herstellen von Streifenfundamenten im Vorder- und Rückbereich in Beton C20/25 inkl. Stabstahl. Ebenes Gelände, Bodenklasse 3-5, Aushub entsorgen. Entwässerungsarbeiten, Liefern und Einbau einer Sauberkeitsschicht zwischen den Fundamenten Strom bauseits.</p> <p>Abmessungen: (LxBxH) 2,70 x 0,4 x 1,2 m</p>				

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.12.0070) ...

Fundamentplan und Bewehrung in Regie des AN

**9,600 m3**

**01.12.0080**

**Carport**

Errichtung eines Carports mit 4 Stellplätzen  
als Komplettleistung  
Länge / Tiefe ca. 12,50m / 5,50m

Stellplatzbreite 3,00m (Achismaß) (4x)  
Stellplatztiefe 5,00m (Lichtmaß)  
Stellplatzhöhe 2,80m (Lichtmaß)

Tragkonstruktion Holz  
mit Sockelträgern bzw. Stützenfüßen aus Edelstahl  
höhenverstellbar 100-150mm

Rückseite und äußere Seitenwände Holzverkleidung,  
durchbrochen (auf Lücke)  
aus Brettern mit parallel abgeschrägten Schmalseiten  
(Rhombusprofil), Sichtseiten gehobelt und gefast,  
Dicke min 22 mm, bzw. nach Dimensionierung des AN  
Deck-/Ansichtsbreite über 80 bis 120 mm,  
Holzart sibirische Lärche, Güteklasse 1 DIN 68365,  
als waagerechte Bekleidung,  
auf Abstand verlegt, Fugenbreite über 15 bis 20 mm,  
Befestigungsbild gleichmäßig mit Schrauben aus  
nichtrostendem Stahl,  
einschl. Unterkonstruktion.

Dachkonstruktion Holz  
Dachschalung Holz  
Dacheindeckung Bitumen, 2lagig

einschl. Entwässerung bis zur Versickerung  
mit 2 rückseitigen Fallrohren mit 45 Grad Auslauf  
Gründung gesondert beschrieben

als Komplettleistung  
einschließlich Tragwerksplanung  
hierbei ist der Standort Annaberg-Buchholz zu beachten  
Konstruktion, Befestigungen, Verbindungen,  
Unterkonstruktion, Wandhalter und Verankerung sind  
nachzuweisen.

Alle Befestigungs-, Verbindungs- und Verankerungs-  
mittel müssen aus nichtrostenden Materialien bestehen.  
Bei Dübeln muß die Brauchbarkeit durch eine Zulassung  
nach Zuschlag nachgewiesen werden.

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.12.0080) ...

**Oberflächenbehandlung**

Grundbeschichtung für vorbeschriebene Holzbauteile  
starke Beanspruchung DIN EN 927-1,  
aus Imprägnierlasur, als Dünnschicht, wasserverdünnbar,  
farblos, transparent, lösemittelfrei  
zur Holzstabilisierung (Ligninschutzimprägnierung)  
mit hohem UV-Schutzfaktor.

Zwischenbeschichtung und Schlussbeschichtung  
aus Imprägnierlasur, als Dünnschicht, wasserverdünnbar,  
farblos, transparent, seidenmatt, lösemittelfrei, offenporig,  
hydrophobierend  
als Wetterschutzlasur, wasserabweisend, als wetterfeste  
Schutzbehandlung.

**1,000 St**

**01.12.0090**

**Carport, Fundamente**

Herstellen von Betonfundamenten entsprechend der  
Technischen Regeln und statischem Erfordernis  
einschließlich Lieferung allen Materials, einschließlich  
aller erforderlichen Erd-, Beton- und Nebenarbeiten.  
Fundament aus Beton C 20/25 DIN EN 206-1,  
Fundamenttiefe bis 1,20 m,  
mit Hülse aus Kunststoffrohr DN 300  
einschließlich Einmessung mit Lageskizze.

Ausführung für Montage der Sockelträger bzw.  
Stützenfüße

**12,000 St**

**Summe**

**01.12**

**TREPPENANLAGE, GARAGE, CARPORT**

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
<b>01.13</b>	<b>ENTSORGUNG</b>				
	Die Abrechnung erfolgt im Vergleich mit den tatsächlich ausgebauten Mengen in m3. Der AN kann keinen Anspruch aus einem geringeren Mengenanfall ableiten.				
<b>01.13.0010</b>	<b>Aufbruch Verkehrsflächen Tragschicht gebrochen, verlehmt, Verwertung z</b> Aufbruch aus Verkehrsflächen, Tragschicht, gebrochen z. T. verlehmt, schadstoffbelaster nicht gefährlicher Abfall, nicht überwachungsbedürftig, Abfallschlüssel nach EWC 170504 (Abfallverzeichnisverordnung AVV) Boden und Steine ohne gefährliche Stoffe, gemäß Zuordnung Z 1.2 eingeschränkter offener Einbau, in hydrogeologisch günstigen Gebieten, der stofflichen Verwertung zuführen, die Gebühren der Verwertung werden vom AN übernommen. Boden auf der Baustelle gelagert, auf LKW des AN laden, transportieren zur Verwertungsanlage	<b>390,810</b>	<b>t</b>		
<b>01.13.0020</b>	<b>Bau- und Abbruchabfälle, Boden und Steine, nicht gefährlicher Abfall,</b> Bau- und Abbruchabfälle, Boden und Steine 170504, anstehender Boden, nicht gefährlicher Abfall, Schadstoffbelastung bis Z 2, transportieren Vergütet wird der Transport zur Entsorgungsstelle und ggf. erforderliche Zwischenlagerungen. Transporttechnologie des AN, mit LKW des AN transportieren, zur Entsorgungsstelle nach Wahl des AN. Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen	<b>1.674,900</b>	<b>t</b>		
<b>01.13.0030</b>	<b>Beton/ Stahlbeton, nicht schadstoffbelastet, verwerten</b> Beton/ Stahlbeton, nicht schadstoffbelasteter nicht gefährlicher Abfall, nicht überwachungsbedürftig, Abfallschlüssel nach EWC 170101 (Abfallverzeichnisverordnung AVV) Beton, der stofflichen Verwertung zuführen, die Gebühren der Verwertung werden vom AN übernommen, Stoffe auf der Baustelle gelagert, auf LKW des AN laden, transportieren zur Verwertungsanlage	<b>10,000</b>	<b>t</b>		

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.13.0040	<b>Metall, nicht schadstoffbelastet der Verwertung zuführen</b> Metall, Gußteile, nicht schadstoffbelasteter nicht gefährlicher Abfall, nicht überwachungsbedürftig, Abfallschlüssel nach EWC 200140 (Abfallverzeichnisverordnung AVV) Metalle, der stofflichen Verwertung zuführen, die Gebühren der Verwertung werden vom AN übernommen, Teile auf der Baustelle gelagert, auf LKW des AN laden, transportieren zur Verwertungsanlage	1,000	t	_____	_____
01.13.0050	<b>Natursteine, Granit als Pflaster zum Bauhof der Stadt fahren</b> Natursteine, Granit als Pflaster zum Bauhof des Landkreises fahren und abladen, einfache Fahrstrecke: 20 km, transportieren	2,500	t	_____	_____
01.13.0060	<b>Untersuchung Abfalldeklaration</b> Untersuchung zur Abfalldeklaration nach LAGA-Merkblatt 20, Tabelle II.1.2-1 Mindestuntersuchungsprogramm für Boden bei unspezifischem Verdacht, Untersuchung im Feststoff und im Eluat aus Haufwerken.	6,000	St	_____	_____
01.13.0070	<b>Stoffe nicht gefährlich AVV200201 LKW AN transp. entsorgen</b> Siedlungsabfälle, Garten- und Parkabfälle, pflanzliche Bodendecke nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 200201 biologisch abbaubare Abfälle, nicht schadstoffbelastet, Vergütet wird der Transport zur Entsorgungsstelle und ggf. erforderliche Zwischenlagerungen. Transporttechnologie des AN , mit LKW des AN transportieren, zur Entsorgungsstelle nach Wahl des AN. Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen.	4,000	t	_____	_____

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.13.0080	<p><b>Stoffe nicht gefährlich AVV200138 LKW AN transp. entsorgen</b> Siedlungsabfälle, getrennt gesammelte Fraktionen, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 200138 Holz, Astwerk, Wurzelstöcke nicht schadstoffbelastet, Altholzkategorie A I, Vergütet wird der Transport zur Entsorgungsstelle und ggf. erforderliche Zwischenlagerungen. Transporttechnologie des AN , mit LKW des AN transportieren, zur Entsorgungsstelle nach Wahl des AN. Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen.</p>	2,000	t		
01.13.0090	<p><b>Abfall nicht gefährlich AVV200201 nicht schadstoffbelastet LKW AN tran</b> Siedlungsabfälle, Garten- und Parkabfälle, Mähgut, Unkräuter usw. nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 200201 biologisch abbaubare Abfälle, nicht schadstoffbelastet, auf Baustelle lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, max. Gesamtgewicht bis 7,5 t, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen.</p>	648,720	t		
01.13.0100	<p><b>Abfall nicht gefährlich AVV170107 schadstoffbelastet Z1.2 LKW AN trans</b> Bau- und Abbruchabfälle, Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170107 Gemische aus Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik, schadstoffbelastet, Zuordnung Z 1.2 (eingeschränkter offener Einbau, in hydrogeologisch günstigen Gebieten), nach LAGA 1997 Bauschutt, Schadstoff PAK TRGS 524, DGUV-Regel 101-004, auf Baustelle lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN, Mengenermittlung nach Wiegekarte.</p>	972,600	t		

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.13.0110	<b>Natursteine, Granit als Bruchsteine entsorgen</b> Natursteine, Granit als Bruchsteine, Vergütet wird der Transport zur Entsorgungsstelle und ggf. erforderliche Zwischenlagerungen. Transporttechnologie des AN , mit LKW des AN transportieren, zur Entsorgungsstelle nach Wahl des AN. Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen.	1,500	t		
<b>Summe</b>	<b>01.13</b>		<b>ENTSORGUNG</b>		
<b>Summe</b>	<b>01</b>		<b>Freianlagen</b>		

**LEISTUNGSVERZEICHNIS - Freianlagen BA 2**

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

**LV-ZUSAMMENSTELLUNG  
Freianlagen BA 2**

01.01	BAUSTELLENEINRICHTUNG				_____
01.02	ABBRUCHARBEITEN				_____
01.03	ERDARBEITEN				_____
01.04	STRASSEN, WEGE , PLÄTZE				_____
01.05	DRAINAGE- UND ENTWÄSSERUNGSKANALARBEITEN				_____
01.06	PRÜFUNGEN KANAL				_____
01.07	ZAUNBAUARBEITEN				_____
01.08	PFLANZENLIEFERUNG				_____
01.09	LANDSCHAFTGÄRTNERISCHE ARBEITEN				_____
01.10	FERTIGSTELLUNGSPFLEGE				_____
01.11	ENTWICKLUNGSPFLEGE				_____
01.12	TREPPENANLAGE, GARAGE, CARPORT				_____
01.13	ENTSORGUNG				_____
01	Freianlagen				_____

**Angebotssumme netto** **EUR**

abzgl. Nachlass in % \_\_\_\_\_ Nachlass zwingend in  
Angebotsschreiben  
VHB 213 übertragen ! EUR \_\_\_\_\_

**Angebotssumme abzgl. Nachlass** **EUR**

zzgl. MwSt. 19,00 % EUR \_\_\_\_\_

**Angebotssumme brutto** **EUR**

INGENIEURBÜRO HUPACH

DIPL.-ING. RALPH HUPACH

Baugrund · Altlasten · Beweissicherungen

INGENIEURBÜRO HUPACH, Bahnhofstr. 37, 09648 Mittweida

**Bauvorhaben für Katastrophenschutzereinheit in 09456 Annaberg-Buchholz,  
Robert-Blum-Straße 21**

**Neubau Garagenkomplex mit Lagerhalle und Sozialgebäuden**

**Auftraggeber: Landratsamt Erzgebirgskreis, Paulus-Jenisius-Straße 24,  
09456 Annaberg-Buchholz**

**Projektnummer: 20070**

**Erstellungsdatum: 22.03.2021**

---

## GEOTECHNISCHER BERICHT

### 1. Bauvorhaben und Aufgabenstellung

Der Erzgebirgskreis beabsichtigt die Errichtung eines nicht unterkellerten Garagenkomplexes mit Lagerhalle und Sozialräumen zur Nutzung durch die Katastrophenschutzereinheit am Standort Robert-Blum-Straße 21 in Annaberg-Buchholz. Mit den Planungsleistungen wurde das Architekturbüro Lorenz (Annaberg-Buchholz) beauftragt.

Das geplante Bauwerk weist eine Grundfläche von ca. 18 x 60 m auf. Südlich des Gebäudes ist die Befestigung von Verkehrsflächen vorgesehen (Zufahrt zu den Garagen, Stellplätze für Kraftfahrzeuge), siehe Anlage 1.

Das Baufeld befindet sich in einem aufgeschütteten Randbereich des Grundstückes. Das ursprüngliche Gelände fällt mit mäßiger Neigung in Richtung Norden ein, durch eine Hanganschüttung (Geländeregulierung) ist die Fläche aber gegenwärtig nahezu eben. Am nördlichen Rand des Areals zeigt ein steiler, etwa 2 bis 3 m hoher Geländesprung zu einem tieferliegenden Garagenhof die Grenze der Aufschüttungen an.

An der Nordwestecke des Baufeldes reicht die Gebäudegrundfläche stellenweise bis in den Böschungsbereich hinein, die bisher aufgeschüttete Fläche weist also lokal keine hinreichende Größe zur vollständigen Aufnahme des Garagenkomplexes auf. Bohrung BS 3 wurde am unmittelbaren Rand des aufgeschütteten Plateaus ausgeführt (siehe Anlage 1).

Gegenwärtig ist die Geländeoberfläche unbefestigt (östlicher Teil Grünfläche, westlicher Teil mit Schotterdecke versehener PKW-Stellplatz). Über eine mögliche vorherige Bebauung lagen uns keine Informationen vor.

Für die weitere Planung, zur Bemessung der Fundamente sowie zur Ausschreibung der Tiefbauleistungen werden noch Angaben zu den Baugrund- und Grundwasser-Verhältnissen sowie zur Schadstoffbelastung der oberen Bodenzonen benötigt. Am

10.12.2020 erhielt unser Büro den Auftrag zur Durchführung einer Geotechnischen Untersuchung. Darstellung und Bewertung der Untersuchungsergebnisse erfolgen im vorliegenden Geotechnischen Bericht.

## **2. Untersuchungsprogramm**

### **2.1. technische Erkundung**

Zur Erkundung der Baugrund- und Grundwasserverhältnisse sowie zur Gewinnung von Bodenproben für die geplanten Laboruntersuchungen wurden am 25.02.2021 insgesamt fünf Sondierbohrungen ausgeführt (4x Eckpunkte des geplanten Gebäudekomplexes, 1x Zufahrtbereich für die Planung der Verkehrsflächen).

Mit den Bohrungen an den Gebäudeecken (BS 1 - BS 4) wurde jeweils der massive Fels erreicht und noch ca. einen Meter tief aufgeschlossen. Danach war mit dem eingesetzten Bohrverfahren kein weiterer Bohrfortschritt mehr möglich. Die Erkundungstiefen sind hier für eine ordnungsgemäße Baugrundbeurteilung in jedem Fall ausreichend, auch wenn die ursprünglich geplanten Bohrtiefen von jeweils 5 m nicht erreicht wurden.

Mit Bohrung BS 1 wurde in einer Tiefe von etwas mehr als 1 m ein Bohrhindernis angefahren, welches mit der Bohrung trotz vollständiger Ausnutzung der gerätetechnischen Möglichkeiten nicht aufgeschlossen werden konnte. Daher wurde diese Bohrung in einem Abstand von etwa 2 m zum ursprünglichen Bohrpunkt erneut angesetzt, aber auch hier kam der Bohrfortschritt in einer ähnlichen Tiefe erneut zum Stillstand. Vermutlich befindet sich in diesem Bereich in etwa 1 m Tiefe ein *großflächiges* Bohrhindernis, evtl. ein alter, überschütteter Gebäudefußboden o.ä.. Weitere Bohrversuche wurden an diesem Standort nicht vorgenommen.

### **2.2. Laboruntersuchungen**

Die an dem entnommenen Probenmaterial ausgeführten Laboruntersuchungen sind in der nachfolgenden Tabelle zum Überblick zusammengestellt. In den Bohrprofilen (Anlage 2) ist neben der jeweiligen Schicht angegeben, ob eine Probe entnommen wurde, welche Bezeichnung für die Probe gewählt wurde und nach welchem Programm die Untersuchung erfolgte (Kürzel).

Tabelle 1: Laborprogramm

<b>Probe</b>	<b>Probenart</b>	<b>Aufschluß</b>	<b>Schicht</b>	<b>Untersuchung</b>
MP-A1	Mischprobe	BS 3, 4, 5	Schotterdecke Parkplatz	TR LAGA, Tab. II, 1.2-1
MP-A2	Mischprobe	BS 1 - 4	sonstige Auffüllungen	
MP-U	Mischprobe	BS 1 - 4	Untergrund (Felsersatz)	
BS 1-U	Einzelprobe	BS 1	Untergrund (Felsersatz)	Kornverteilung (kombinierte (Sieb-/Sedi-Analyse)
BS 3-A	Einzelprobe	BS 3	Schotterdecke Parkplatz	

Die Ausführung der chemischen Laboruntersuchungen (Schadstoffbelastung) erfolgten durch die eurofins Umwelt Ost GmbH. Die bodenmechanischen Laboruntersuchungen (kombinierte Sieb-/Sedimentationsanalysen nach DIN 18123) wurden an die G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH weitervergeben. Anlage 3 enthält die vollständigen Prüfberichte aller ausgeführten Laboruntersuchungen.

### **3. Untersuchungsergebnisse**

#### **3.1. Baugrundverhältnisse**

Die mit den Bohrungen ermittelten Aufschlußprofile enthält Anlage 2. In Anlage 5 sind die ausgelegten Bohrsonden fotografisch dokumentiert. Nachfolgend werden die erschlossenen Schichten beschrieben und kurz hinsichtlich ihrer bautechnischen Eigenschaften beurteilt.

##### *humose Deckschichten*

Im östlichen Teil des Baufeldes befindet sich derzeit eine Grünfläche. Die obersten Bodenzonen bestehen hier aus einem künstlich aufgebracht durchwurzelten, humosen Oberboden. Bei Bohrung BS 2 betrug die Stärke der Oberbodendeckschicht ca. 30 cm, die anderen Aufschlüsse lagen außerhalb dieses Bereiches.

Aus bautechnischer Sicht sind humose Deckschichten ohne Bedeutung. Eine Überbauung mit Gebäuden oder befestigten Flächen ist aufgrund des ausgeprägten Quell- und Schwindvermögens bei Änderung des Wassergehaltes auszuschließen (müssen vor Beginn der eigentlichen Erdarbeiten vollflächig abgeschoben werden). Eine Verwertung kann zur Neuandekung von Grünflächen oder zur Ergänzung der Oberbodendeckschicht in bereits begrünten Bereichen des Grundstückes erfolgen.

##### *Schotterdecke im Bereich Parkplatzes*

Der westliche Teil des Baufeldes wird gegenwärtig als Parkplatz genutzt. Diese Fläche ist mit einer Schotterdecke befestigt. Die Stärke des Schotteroberbaus war an den einzelnen Aufschlußpunkten recht unterschiedlich:

- BS 3: 1,05 m
- BS 4: 0,55 m
- BS 5: 0,70 m

Da solche weitgestuften Mineralgemische relativ günstige bautechnische Eigenschaften aufweisen und damit für Rückverfüllungen oder den Aufbau von Verkehrsflächen recht gut geeignet sind, wurde an einer Probe aus Bohrung BS 3 die Kornverteilung bestimmt (maßgeblich für die Frostempfindlichkeit).

Ausgehend von den Untersuchungsergebnissen setzt sich das Mineralgemisch aus den folgenden Hauptbodenarten zusammen:

- Kies: 74,50%
- Sand: 19,30%
- Feinkorn: 6,20%

Den vollständigen Laborbericht mit grafischer Darstellung der Kornverteilung (Summenkurve) enthält Anlage 3.1.

Bei einem Kiesanteil von ca. 75% und einem Feinkornanteil (Schluff + Ton) zwischen 5 und 15% ist das Material als schluffiger Kies zu klassifizieren (Bodengruppe GU). Solche Materialien sind als gering bis mäßig frostempfindlich einzustufen (Frostempfindlichkeitsklasse F2) und damit als ungebundener Oberbau für Verkehrsflächen mit einem Standardoberbau nach RSTO 2012, Tafeln 1 - 3, nicht geeignet.

### Auffüllungen zur Geländeregulierung

Unter dem aufgefüllten Oberboden bzw. dem Schotteroberbau des Parkplatzes wurden erwartungsgemäß weitere Auffüllungen erschlossen, welche zur Geländeregulierung aufgebracht wurden. Dem natürlichen Geländeprofil entsprechend weisen diese Auffüllungen in der Nordwestecke des Baufeldes (unmittelbar auf der Böschungsschulter) mit ca. 2,40 m (Schichtbasis unter OK Gelände) die größte Mächtigkeit auf (BS 3). An der südöstlichen Ecke des Baufeldes ist die Schichtmächtigkeit mit etwa 1,20 m am geringsten (BS 1).

Die Zusammensetzung der Auffüllungen war in den Bohrungen ausgesprochen heterogen. Häufig handelt es sich um gemischtkörnige (sandig-lehmige) Mineralböden, stellenweise aber auch um humose Erdstoffe (umgelagerter Oberboden bzw. Oberboden-Mineralböden-Gemische) oder um Boden-Bauschutt-Gemische mit Ziegel- und Betonresten.

Offensichtlich erfolgte die Geländeregulierung regellos mit verschiedenen Erdstoffen, für welche anderenorts keine geeigneten Verwertungsmöglichkeiten vorhanden waren. Die Konsistenz der überwiegend bindigen Schichten schwankte zwischen steif und steif bis halbfest.

Aufgrund der heterogenen Zusammensetzung und der stw. enthaltenen Fremdstoffe und/oder organischen Beimengungen ist eine Gründung des geplanten Bauwerkes in dieser Schicht nicht zu empfehlen. Bedingt durch den stark schwankenden Steifemodul muß mit erheblichen Setzungsunterschieden gerechnet werden. Hinzu kommen bei organischen Erdstoffen das ausgeprägte Quell- bzw. Schwindvermögen bei einer Änderung des Wassergehaltes.

Für einen Einbau mit Verdichtungsvorgaben (z.B. unter Gebäuden oder befestigten Verkehrsflächen) sind die bindigen Auffüllungen ebenfalls nicht geeignet. Eine Verwertung ist allenfalls - falls die Schadstoffbelastung dies zuläßt - zur Geländeregulierung oder für Rückverfüllungen unter Grünflächen etc. denkbar.

### Felszersatz

Die oberste natürliche Schicht bilden die Zersatzprodukte des anstehenden Felses (Felszersatz). Dieser Horizont wurde mit den ausgeführten Bohrungen in folgenden Tiefen erreicht:

- BS 1: 1,20 m (634,03 mHN)
- BS 2: 1,50 m (633,75 mHN)
- BS 3: 2,40 m (632,50 mHN)
- BS 4: 1,90 m (633,43 mHN)
- BS 5: aufgrund von Bohrhindernissen nicht erreicht

Aus der Tiefenlage der Schichtoberkante ist das von Südwest nach Nordost einfallende ursprüngliche Geländeprofil gut erkennbar. Die Mächtigkeit der Zersatzdeckschicht schwankte zwischen ca. 0,80 und 1,50 m (Mittelwert rund 1,10 m).

Der Felszersatz besteht aus den lehmig-sandigen (grusigen) Resten des schiefrigen Felses. Durch vollständige Verwitterung ist das Felsgefüge aufgelöst. Kleinere Felsbruchstücke sind in dem Material noch gut erkennbar.

Die für die bautechnischen Eigenschaften maßgebliche Kornverteilung wurde beispielhaft an einer Probe aus Bohrung BS 1 (BS 1-U) wie folgt ermittelt:

- Kies: 24,90% (kantige Felsbruchstücke)
- Sand: 58,45%
- Schluff: 14,31%
- Ton: 2,35%

Den vollständigen Laborbericht enthält ebenfalls Anlage 3.1. Aus den anderen Bohrungen konnte die für diese Untersuchungen benötigte Probenmenge (etwa 2 kg) für weitere Untersuchungen nicht gewonnen werden (zu wenig Material).

Anhand der Kornverteilung ist der Felsersatz als stark schluffiger Sand zu klassifizieren (Bodengruppe SÜ).

Bei der mit den Bohrungen ermittelten  $\pm$  steifen Konsistenz bildet der Felsersatz einen für gering bis mittelhoch belastete Fundamente hinreichend tragfähigen Baugrund. Die Setzungen fallen gering bis moderat aus.

### Fels

Der massive Fels wurde an den Aufschlußpunkten in folgenden Tiefen erreicht:

- BS 1: 2,20 m (633,03 mHN)
- BS 2: 3,00 m (632,25 mHN)
- BS 3: 3,20 m (631,70 mHN)
- BS 4: 3,10 m (632,23 mHN)

Bei dem anstehenden Fels handelt es sich um den Marienberger Hauptgneis, einen fasrig-blättrigen Fels (schiefriges Gefüge mit flach stehender Schieferung), gut erkennbar in der Fotodokumentation (Anlage 5), Bild 2.

Für Gründungen oder als Auflager für die hangenden Lockergesteinsdeckschichten ist der Fels im Gesteinsverbund als setzungsfreies Auflager zu betrachten (Grenztiefe für Grundbruch-Setzungs-Berechnungen). Ein Lösen des massiven Felses wird bei der geplanten Baumaßnahme nicht erforderlich sein.

### 3.2. Grundwasserverhältnisse

Wasser wurde ausschließlich mit Bohrung BS 5 erschlossen. Der Grundwasserflurabstand in BS 5 betrug lediglich 17 cm (!), während die nur etwa 15 m entfernte und fast 4 m tiefe Bohrung BS 4 vollkommen trocken blieb, was mit einem zusammenhängenden Grundwasserleiter nicht erklärbar ist.

*Möglicherweise* befand sich im Bereich der Bohrung BS 5 ursprünglich ein Gebäude, welches im Zusammenhang mit der Geländeregulierung abgebrochen und die Grundmauern nur bis knapp unter derzeitiges Geländeniveau zurückgebaut wurden. Das mit BS 5 an zwei Punkten in etwa 1 m Tiefe angeschnittene Bohrhindernnis könnte dann der alte - noch weitgehend intakte - Gebäudefußboden sein.

Dadurch, daß die Grundmauern vermutlich nur bis derzeitiges Geländeniveau zurückgebaut wurden, liegt im Untergrund nun faktisch ein mit Schotter verfüllter Trog vor, in

dem sich das in der gut wasserdurchlässigen Schotterpackung versickerende Niederschlagswasser sammeln kann. Dies ist nur eine Annahme, würde aber die sehr ungewöhnlichen Grundwasserverhältnisse im Untersuchungsbereich erklären. Auf die Untersuchung der Betonaggressivität dieses Wassers wurde nach Rücksprache mit dem Architekten verzichtet (für das geplante Bauwerk nicht relevant).

Ansonsten wurde im mit den Bohrungen erschlossenen Tiefenbereich kein freies Wasser festgestellt. Die nur geringen bis mäßigen Wassergehalte in den bindigen Bodenschichten geben auch keinen Hinweis auf eine zeitweise Wasserführung in der Lockergesteinszone (temporäre Schichtwässer). Falls solche Schichtwässer in den oberen Bodenzonen zirkulieren würden, müßten diese am Böschungsfuß (Garagenhof) austreten und hätten hier sicherlich zu sichtbaren Ausspülungen geführt, was aber nicht der Fall ist.

### 3.3. Schadstoffbelastung von Auffüllungen und Böden

Die Untersuchung der Schadstoffbelastung (zur Planung der Verwertung anfallender Aushubmassen) wurde an insgesamt drei Mischproben durchgeführt (Zusammenstellung vgl. Tabelle 1). Die Mischproben repräsentieren jeweils die Schadstoffbelastung von einem Horizont, welcher visuell beim Aushub leicht zu unterscheiden ist.

Die Gegenüberstellung der Prüfergebnisse mit den Zuordnungswerten der TR LAGA, Teil 1.2 ("LAGA Boden"), erfolgt in den Tabellen 2a und 2b. Den vollständigen Laborbericht enthält Anlage 3.2.

Tabelle 2a: Schadstoffbelastung von Auffüllungen und nat. Böden - Feststoff [alle Werte in mg/kg TS]

Parameter	Zuordnungswerte nach TR LAGA			Prüfergebnisse		
	Z 0	Z 1	Z 2	MP-A1	MP-A2	MP-U
MKW (C <sub>10</sub> - C <sub>40</sub> )	100	300	1.000	< 40	< 40	< 40
TOC [%]	0,5 / 1,0	1,5	5,0	0,4	1,6	0,4
EOX	1	3	10	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Arsen	15	45	150	<b>355</b>	62,5	<b>15,7</b>
Blei	70	210	700	41	90	25
Cadmium	1	3	10	1,4	1,4	0,4
Chrom gesamt	60	180	600	33	40	47
Kupfer	40	120	400	75	57	39
Nickel	50	150	500	27	29	30
Quecksilber	0,5	1,5	5,0	< 0,07	0,20	< 0,07
Zink	150	450	1.500	257	220	<b>154</b>
PAK	3	3 / 9	30	4,28	<b>37,3</b>	n.n.
Benzo(a)pyren	0,3	0,9	3	0,34	<b>3,6</b>	< 0,05

Tabelle 2b: Schadstoffbelastung von Auffüllungen und natürl. Böden - wasserlösliche Anteile (Eluat)

Parameter	Einheit	Zuordnungswerte nach TR LAGA			Prüfergebnisse		
		Z 0 / Z 1.1	Z 1.2	Z 2	MP-A1	MP-A2	MP-U
pH-Wert	[ - ]	6,5 - 9,5	6,0 - 12,0	5,5 - 12,0	7,7	7,9	6,5
Leitfähigkeit	µS/cm	250	1.500	2.000	59	165	37
Chlorid	mg/l	30	50	100	< 1	< 1	< 1
Sulfat	mg/l	20	50	200	1,0	9,2	6,2
Arsen	µg/l	14	20	60	38	4	2
Blei	µg/l	40	80	200	7	2	7
Cadmium	µg/l	1,5	3	6	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom	µg/l	12,5	25	60	1	< 1	2
Kupfer	µg/l	20	60	100	7	< 5	6
Nickel	µg/l	15	20	70	< 1	< 1	< 1
Quecksilber	µg/l	0,5	1	2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink	µg/l	150	200	600	10	< 10	< 10

Aufgrund der in den Tabellen zusammengestellten Untersuchungsergebnisse sind die geprüften **Auffüllungen nicht verwertungsfähig (keine Einbauklasse nach TR LAGA)**. Während das im Parkplatzbereich eingebaute Mineralgemisch aufgrund der hohen Arsengehalte nicht verwertbar ist (mit hoher Wahrscheinlichkeit geogen bedingt!), wurde in den zur Geländeregulierung aufgebrauchten heterogenen Auffüllungen eine PAK-Belastung oberhalb des Zuordnungswertes Z2 der TR LAGA festgestellt (eindeutig anthropogen).

Für das geogen belastete Schottergemisch kann vermutlich eine Sondergenehmigung für einen Wiedereinbau vor Ort erwirkt werden (nach Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde). Die PAK-belasteten Auffüllungen müssen aber vermutlich entsorgt werden. Nach gegenwärtigem Untersuchungsstand ist von einer Entsorgung auf einer Deponie der Klasse I nach Deponieverordnung (DepV 2009) auszugehen (DK I). Der Zuordnungswert für DK 0 (= 30 mg/kg PAK) wird überschritten.

Da die Parameterliste der TR LAGA und der Deponieverordnung nicht identisch sind, müssen aber zur endgültigen Festlegung der Deponieklasse ggf. noch Ergänzungsuntersuchungen durchgeführt werden (Ergänzungsparameter TR LAGA - DepV 2009).

Der **natürliche Untergrund (Probe MP-U) ist der Einbauklasse 1.1 nach TR LAGA** zuzuordnen und somit in allen technischen Bauwerken ohne Einschränkungen verwertungsfähig. Aushubmassen aus dieser Schicht werden bei der Umsetzung des Bauvorhabens aber allenfalls in geringen Mengen anfallen.

#### **4. Bodengruppen, Bodenklassen, Bodenkennwerte**

Den erschlossenen Schichten können die in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellten Bodenklassen und Bodengruppen sowie die angegebenen *durchschnittlichen* bodenmechanischen Kennwerte zugeordnet werden (nach DIN 1055, Teil 2, und eigenen Erfahrungen).

Tabelle 3: Bodengruppen, Bodenklassen und maßgebliche Bodenkennwerte

Schicht	Boden- gruppen	Boden- klasse	Wichte [kN/m <sup>3</sup> ]	Reibungs- winkel [°]	Kohäsion [kN/m <sup>2</sup> ]	Steifemod. [MN/m <sup>2</sup> ]
Oberboden (humos), steif	OU	1	18,0	22,5	5	3
Auffüllungen, grobkörnig <sup>1)</sup>	GU	3	21,0	35,0	0	80
Auffüllungen, heterogen <sup>2)</sup>	diverse	1 - 4	18 - 21	22,5 - 30,0	0 - 5	3 - 25
lehmiger Felszersatz, steif	SÜ	4	20,0	30,0	2,5	20
Fels, angewittert - frisch <sup>3)</sup>	-	6 - 7	25 - 26	Druckfestigkeit 5 ... 25 MN/m <sup>2</sup>		

1) ... Schotteroberbau Parkflächen

2) ... zur Geländeregulierung aufgebraachte Auffüllungen

2) ... obere, mit den Bohrungen erschlossene Zone

## 5. Homogenbereiche

Gemäß VOB/C sind die erschlossenen Horizonte für Ausschreibung und Abrechnung von Bauleistungen zu sog. *Homogenbereichen* zusammenzufassen. Innerhalb eines Homogenbereiches kann der Bauunternehmer bezüglich des gewählten Bauverfahrens von weitgehend einheitlichen (homogenen) Baugrundverhältnissen ausgehen. Für die festgelegten Homogenbereiche sind Grenzen für die maßgeblichen Kenngrößen des Bodens anzugeben.

Nachfolgend werden Homogenbereiche für Bauverfahren entsprechend der ATV-DIN 18300 festgelegt (allgemeiner Tiefbau). Die angegebenen Homogenbereiche gelten nicht für Maßnahmen des Spezialtiefbaus (Bohrarbeiten, Rammarbeiten, Rohrvortrieb etc.). Derartige Spezialtiefbauarbeiten werden bei der Umsetzung der geplanten Bauvorhaben sicherlich nicht erforderlich sein. Ferner legen wir bei der Beschreibung der Homogenbereiche zugrunde, daß es sich bei der geplanten Baumaßnahme um ein Bauvorhaben der geotechnischen Kategorie 1 handelt.

### **Homogenbereich A: humose Deckschichten**

- Korngrößenverteilung: 0 - 10% Kies, 30 - 50% Sand, 40 - 60% Feinkorn
- Anteil an Steinen: < 10 % (einzelne kleinere Steine sind nicht auszuschließen)
- Anteil an Blöcken/großen Blöcken: 0 %
- Konsistenz: weich, steif oder halbfest (witterungsabhängig)
- Anteil organischer Substanzen: ca. 5 - 15% (mäßig bis stark organisch)
- Bodengruppe: OU
- Einbauklasse nach TR LAGA: keine (humoser Boden!)

### **Homogenbereich B: künstliche Auffüllungen**

#### **Homogenbereich B1: Schotterdecke Bereich Parkplatz**

- Korngrößenverteilung: 70 - 80% Kies, 15 - 25% Sand, 5 - 10% Feinkorn
- Anteil an Steinen: < 10 % (einzelne kleinere Steine sind nicht auszuschließen)
- Anteil an Blöcken/großen Blöcken: 0%
- Lagerungsdichte: mitteldicht bis dicht
- Anteil organischer Stoffe: < 1% (nicht organisch)
- Bodengruppe: GU
- Einbauklasse nach TR LAGA: keine Einbauklasse (Arsen > Z2!)

Homogenbereich B2: künstliche Auffüllungen zur Geländeregulierung

- Korngrößenverteilung: 10 - 30% Kies, 20 - 40% Sand, 30 - 70% Feinkorn
- Anteil an Steinen: < 10 % (einzelne kleinere Steine sind nicht auszuschließen)
- Anteil an Blöcken/großen Blöcken: 0 %
- Konsistenz: weich, steif oder halbfest (schwankend)
- Anteil organischer Substanzen: ca. < 1 - 8% (nicht organisch bis mäßig organisch)
- Bodengruppen: SU, GU, SÜ, GÜ, UL, OU (heterogen!)
- Einbauklasse nach TR LAGA: keine Einbauklasse (PAK/Benzo(a)pyren > Z2!)

Homogenbereich C: Felsersatz

- Korngrößenverteilung: 20 - 30% Kies, 50 - 70% Sand, 15 - 30% Feinkorn
- Anteil an Steinen/Blöcken/großen Blöcken: 0%
- Konsistenz: ± steif
- Anteil organischer Stoffe: < 1% (nicht organisch)
- Bodengruppe: SÜ
- Einbauklassen nach TR LAGA: 1.1

Homogenbereich D: Fels

- Benennung: Gneis (schuppig-fasrig)
- Verwitterung, Veränderlichkeit: angewittert bis frisch, mäßig veränderlich
- Trennflächenrichtung: unbekannt, flach stehe de Trennflächen \*)
- Trennflächenabstand: ca. 1 - 5 mm \*)
- Gesteinskörperform: unbekannt \*)

\*) ... die ausgeführten Sondierbohrungen sind kein geeignetes Verfahren zur Erkundung des Felses!

Bei einer Gründung des geplanten Gebäudes in der im folgenden Abschnitt empfohlenen Art und Weise werden sich die Aushubmassen überschlägig wie folgt auf die o.a. Homogenbereiche verteilen:

- Homogenbereich A: 5%
- Homogenbereich B1: 35%
- Homogenbereich B2: 60%
- Homogenbereich C: < 5%
- Homogenbereich D: 0%

## **6. Gründungberatung**

### **6.1. Einschätzung der Baugrundverhältnisse und Gründungsempfehlungen**

Durch die inhomogenen und von Südosten nach Nordwesten in der Mächtigkeit zunehmenden künstlichen Auffüllungen (Geländeregulierung) sind die Baugrundverhältnisse am untersuchten Standort als insgesamt ungünstig einzuschätzen. Eine Überbauung dieser stw. organischen und mit Fremdstoffen durchsetzten Schicht mit Fundamenten oder tragenden Bodenplatten wird aufgrund der zu erwartenden Setzungsunterschiede (Rißgefahr!) nicht empfohlen.

Hinzu kommt, daß die geplante Bebauung an der Nordseite teilweise bis unmittelbar an die steile Böschung heranreicht bzw. sogar über die Böschungsschulter hinausgeht (Nordostecke), so daß hier auch die Standsicherheit der 2 - 3 m hohen, relativ steilen Böschung gefährdet wird.

Weiterhin ungünstig ist die Schadstoffbelastung der künstlichen Auffüllungen (insbesondere der mit PAK verunreinigten Auffüllungen zur Geländeregulierung), welche eine Verwertung von Aushubmassen vermutlich nicht zulässt (allenfalls mit einer Ausnahmegenehmigung durch die zuständige Fachbehörde). Aus diesem Grund sollte versucht werden, die Aushubmengen soweit wie möglich einzuschränken.

Wir empfehlen eine Gründung des geplanten Bauwerkes auf umlaufenden Streifenfundamenten, welche im ab ca. 1,20 - 2,40 m unter derzeitiger OK Gelände anstehenden sandig-lehmigen Felszersatz gründen. Die Streifenfundamente sind bis in diese Schicht zu führen. Dadurch erfolgt auf der Nordseite des Bauwerkes auch keine Belastung der Böschung durch die Bauwerkslasten.

Da der aufgeschüttete Baugrund unter dem Gebäudefußboden eine sehr ungleichmäßige, meist aber nur geringe Tragfähigkeit bei unterschiedlicher Setzungsneigung aufweist, sollte der Gebäudefußboden als Decke bemessen und auf die Streifenfundamente aufgelegt werden. In diesem Fall spielt der Untergrund unter dem Gebäudefußboden keine Rolle. Eventuell könnten in diesem Fall (wasserdicht abgeschlossen) unter dem Gebäude die nicht verwertungsfähigen Aushubmassen untergebracht werden (nach Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde).

Zur Begrenzung der Deckenspannweiten ist ggf. der Einbau eines in Gebäudelängsrichtung verlaufenden zusätzlichen Streifenfundamentes in der Gebäudemitte sinnvoll (nach Abstimmung mit dem Statiker).

## 6.2. Baugrundmodell

Bei der empfohlenen Gründung des Bauwerkes im lehmig-sandigen Felszersatz ergibt sich das folgende verallgemeinerte Baugrundmodell (Maße in Meter unter UK Fundament):

0,0 bis - 1,2 m: Felszersatz (Bodengruppe SÜ), steifplastisch, Bodenkennwerte gemäß Tabelle 3, Reihe 4

unter - 1,2 m: Fels (Gneis), Grenztiefe für Grundbruch-Setzungs-Berechnungen

Bei einer Einbindetiefe von mindestens 1,20 m (bei BS 1) kann der auf der Gründungssohle lastende Überlagerungsdruck wie folgt nach unten abgeschätzt werden:

$$\sigma_{\bar{u}} = 1,20 \text{ m} \cdot 19 \text{ kN/m}^3 = 22,8 \text{ kN/m}^2$$

## 6.3. Gründungskennwerte

Für das in Abschnitt 6.2 aufgestellte verallgemeinerte Baugrundmodell wurde unter Verwendung der Bodenkennwerte aus Tabelle 3 eine Grundbruch-Setzungs-Berechnung für ein 10 m langes Streifenfundament mit einer Breite zwischen 0,5 und 1,0 m ausgeführt. Die tatsächliche Länge spielt bei einem Länge - Breite - Verhältnis von mehr als 10 : 1 keine maßgebliche Rolle mehr für die Gründungskennwerte.

Die grafische Darstellung der Berechnungsergebnisse enthält Anlage 4 (Fundamentdiagramm). In der nachfolgenden Tabelle sind die Gründungskennwerte für einige Fundamentbreiten beispielhaft zusammengestellt. Die Kennwerte für andere Fundamentbreiten können leicht aus dem Fundamentdiagramm abgelesen werden.

**Tabelle 4:** zulässige Bodenpressungen ( $\sigma_{zul}$ ), Streifenlasten ( $F_{max}$ ) und Setzungen ( $s$ ) für Gründungen im lehmig-sandigen Felsersatz, Einbindetiefe mindestens 1,20 m (aus Anlage 4, gerundet)

Fundamentbreite $b$	$\sigma_{zul}$	$F_{max}$	$s$ (bei $\sigma = \sigma_{zul}$ )
0,50 m	400 kN/m <sup>2</sup>	200 kN/m	11 ... 12 mm
0,80 m	450 kN/m <sup>2</sup>	360 kN/m	15 ... 16 mm
1,00 m	480 kN/m <sup>2</sup>	480 kN/m	17 ... 18 mm

Die in der Tabelle angegebenen Setzungen werden erst bei vollständiger Ausnutzung der zulässigen Bodenpressungen erreicht. Bei den üblicherweise auftretenden Bodenpressungen für ein eingeschossiges Bauwerk (erfahrungsgemäß etwa 150 bis 200 kN/m<sup>2</sup>) liegen die Setzungen im Bereich von etwa 0,5 cm. Bei Setzungen von weniger als 1 cm sind auch bei setzungsempfindlichen Bauwerken keine Rißschäden zu erwarten.

## **7. Geotechnische Hinweise und Empfehlungen zur Bauausführung**

### **7.1. Bauzeitwasserhaltung, Drainagen und -abdichtungen**

Mit einem Anschnitt von Grund- oder Schichtwasser ist in den erforderlichen Baugruben bei normalen Witterungsverhältnissen nicht zu rechnen, so daß eine offene Wasserhaltung nur bei Erfordernis zur Entfernung von Tageswasser (Niederschlagswasser) einzusetzen ist ("Reservewasserhaltung").

Bereits freigelegte Gründungssohlen sind bei längeren Stillstandszeiten und/oder in Erwartung von Niederschlägen zu glätten und zu profilieren. An der tiefsten Stelle ist ein Pumpensumpf anzulegen und das sich sammelnde Niederschlagswasser permanent zu heben (Pumpe mit Schwimmerschaltung), so daß das Niederschlagswasser ungehindert abfließen kann. Auf keinen Fall dürfen Baugruben bei Regenwetter "absaufen". Bei längerem Baustillstand empfiehlt sich die Versiegelung bereits freigelegter Gründungssohlen mit einer Sauberkeitsschicht.

Sollte die tiefste zu schützende Gebäudesohle (hier: Gebäudefußboden) in das umliegende Gelände einschneiden, ist zur Entspannung aufstauender Sickerwässer eine Drainage vorzusehen. Bemessung und Ausführung der Drainage richten sich nach den Anforderungen der DIN 4095. Auf den Einbau einer kapillarbrechenden Schicht kann verzichtet werden.

Bei Beachtung der o.g. Vorgaben ist eine Abdichtung der erdberührenden Gebäudeteile nach DIN 18195, Teil 4, ausreichend (Abdichtung gegen Bodenfeuchte und nicht aufstauendes Sickerwasser).

### **7.2. Sicherung von Baugruben**

Die erforderlichen Baugruben (Fundamentgräben) sind in den meist bindigen, mindestens steifen Böden (gemischtkörnige Auffüllungen) *kurzzeitig* nahezu senkrecht standfest, so daß in den Untergrund einschneidende Fundamente direkt gegen das Erdreich betoniert werden können. Dort, wo die Fundamente über das Gelände hinausragen (im Böschungsbereich), ist selbstverständlich eine Einschalung erforderlich.

Begehbare Baugruben von mehr als 1,25 m Tiefe (falls diese vorkommen, z.B. für Kanalschlüsse o.ä.) sind aus Arbeitsschutzgründen zu verbauen oder abzuböschern. In bindigen Schichten mit steifer oder besserer Konsistenz sind Bauzeitböschungen bis 60° ohne statischen Nachweis als standsicher einzuschätzen.

### 7.3. Frostsichere Befestigung von Verkehrsflächen

Der Untergrund im Bereich der geplanten Verkehrsflächen (Zufahrt zu den Garagen, Stellflächen) ist nicht einheitlich, wird aber überwiegend aus grob- bis gemischtkörnigen Auffüllungen der Frostempfindlichkeitsklasse F2 bestehen (vorhandene Parkplatzbefestigung, vorhandene Befestigung der Asphaltflächen im Hofbereich).

Dort, wo der Untergrund aus bindigen (stark frostempfindlichen) Böden besteht, sollte ein mindestens 30 cm starker ungebundener Oberbau mindestens der Frostempfindlichkeitsklasse F2 eingebracht werden (Bodengruppen GU, GT oder GW). Falls eine Sondergenehmigung für die Verwertung des arsenbelasteten Mineralgemisches aus dem Bereich des bisherigen Parkplatzes vorliegt, können hierfür auch Massen aus diesem Bereich verwendet werden.

Desweiteren sollte im Umfeld der Bohrung BS 5 mit zwei oder drei Baggerschürfen überprüft werden, wieso das Oberflächenwasser in diesem Bereich nicht in tiefere Schichten versickern kann. Falls hierbei ein alter, noch intakter Gebäudefußboden festgestellt wird, ist dieser an mehreren Stellen zu durchstoßen, damit das Oberflächenwasser in tiefer Schichten abfließen kann.

Als Oberflächenbefestigung empfehlen wir einen vollgebundenen Oberbau in Asphaltbauweise (wasserundurchlässig) nach RSTO 2012, Tafel 4, Reihe 1. Bei dieser Bauweise ist ein Planum der Frostempfindlichkeitsklasse F2 zur Verhinderung von Frostschäden ausreichend, so daß nicht der gesamte (arsenbelastete) alte Parkplatzoberbau ausgebaut und ggf. entsorgt werden muß. Die Mehrkosten für die stärkere Asphaltdeckschicht werden dadurch mehr als aufgewogen!

Für diese Bauweise ergibt sich bei Einstufung der Verkehrsflächen in die niedrigste Belastungsklasse Bk 0.3 (< 0,3 Mio. Achsübergänge schwerer Fahrzeuge während der geplanten Nutzungsdauer) der folgende Ausbauvorschlag (alle Maße ab OK fertiger Asphaltbelag):

- > 0,26 m: Schotteroberbau alter Parkplatz (ggf. durch Umverteilung oder Aufschüttung ergänzt), Bodengruppe GU, Frostempfindlichkeitsklasse F2, auf OK:  $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$
- 0,26 - 0,04 m: 22 cm Asphalttragschicht
- 0,04 - 0,00 m: 4 cm Asphaltdeckschicht

Bei Festlegung einer anderen Belastungsklasse sind entsprechende Zuschläge zu den Schichtstärken der Asphaltschichten nach Tafel 4 der RSTO 2012 vorzunehmen.

Falls abweichend von der Empfehlung kein vollgebundener Oberbau ausgeführt wird, muß der alte (nicht frostsichere) Schotteroberbau des Parkplatzes vollständig aufgenommen und durch einen neuen, frostbeständigen Oberbau der Klasse F1 (Bodengruppe GW) ersetzt werden. Die Mindeststärke des frostsicheren Oberbau beträgt hier bei Standardbauweisen nach Tafel 1 - 3 der RSTO 2012 insgesamt 65 cm.

## **8. Schlußbemerkungen**

Die Beurteilung der Baugrund- und Grundwasserverhältnisse erfolgte am untersuchten Standort auf Grundlage von insgesamt fünf Bohrungen, welche nur punktuelle Einblicke in die erkundeten Bodenschichten erlauben. Daher ist nicht völlig auszuschließen, daß in Bereichen zwischen und außerhalb der Aufschlußpunkte ggf. auch von den Erkundungsergebnissen abweichende Boden- oder Grundwasserverhältnisse auftreten (gilt hier i.b. für die künstlichen Auffüllungen).

Ferner weisen wir an dieser Stelle nochmals darauf hin, daß sich sowohl die Grundwasserverhältnisse als auch die Eigenschaften bindiger Erdstoffe abhängig von den Witterungsbedingungen ändern können (z.B. Änderung des Wassergehaltes und der Konsistenz nach langanhaltenden Niederschlägen). Insofern beziehen sich die im vorliegenden Bericht dargestellten Verhältnisse und die daraus abgeleiteten Empfehlungen und Hinweise grundsätzlich auf den Zeitpunkt der Erkundung.

Wir empfehlen bei Feststellung von zum vorliegenden Bericht erheblich abweichenden Verhältnissen im Zuge der Bauausführung die nochmalige Konsultation eines Baugrundsachverständigen (zur Abnahme der Gründungssohlen).

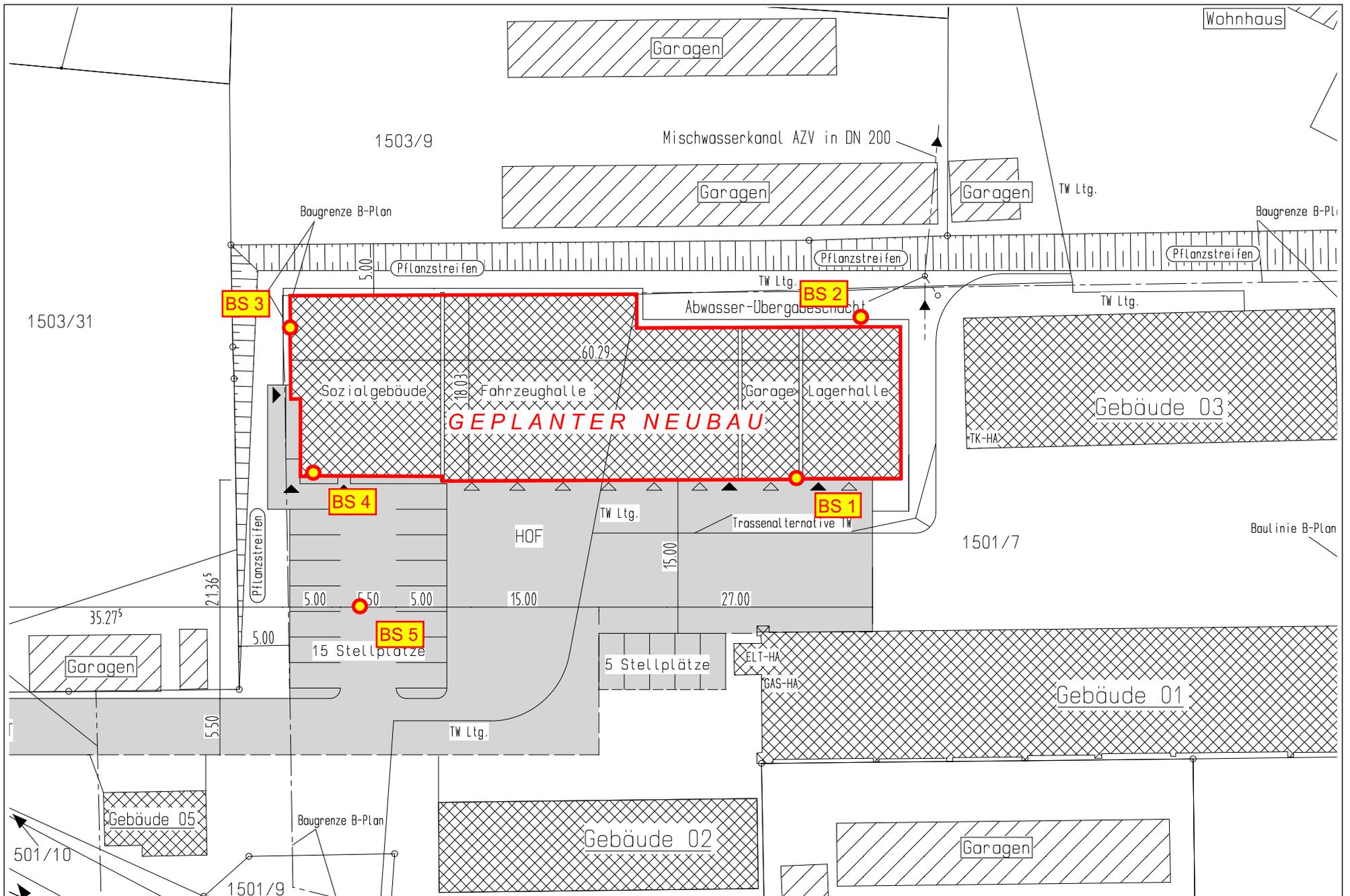
Mittweida, den 22.03.2021



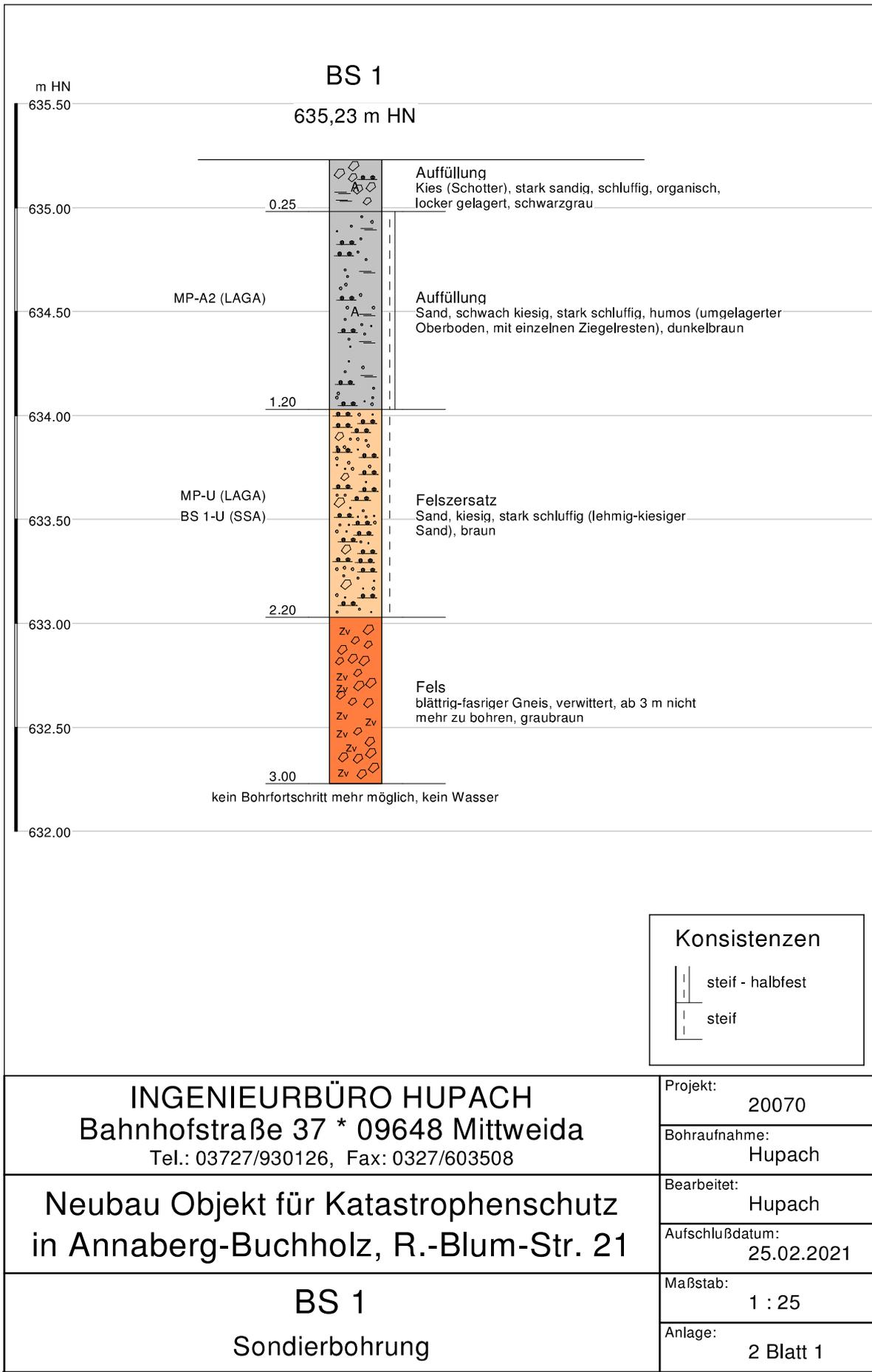
- Dipl.-Ing. R. Hupach -

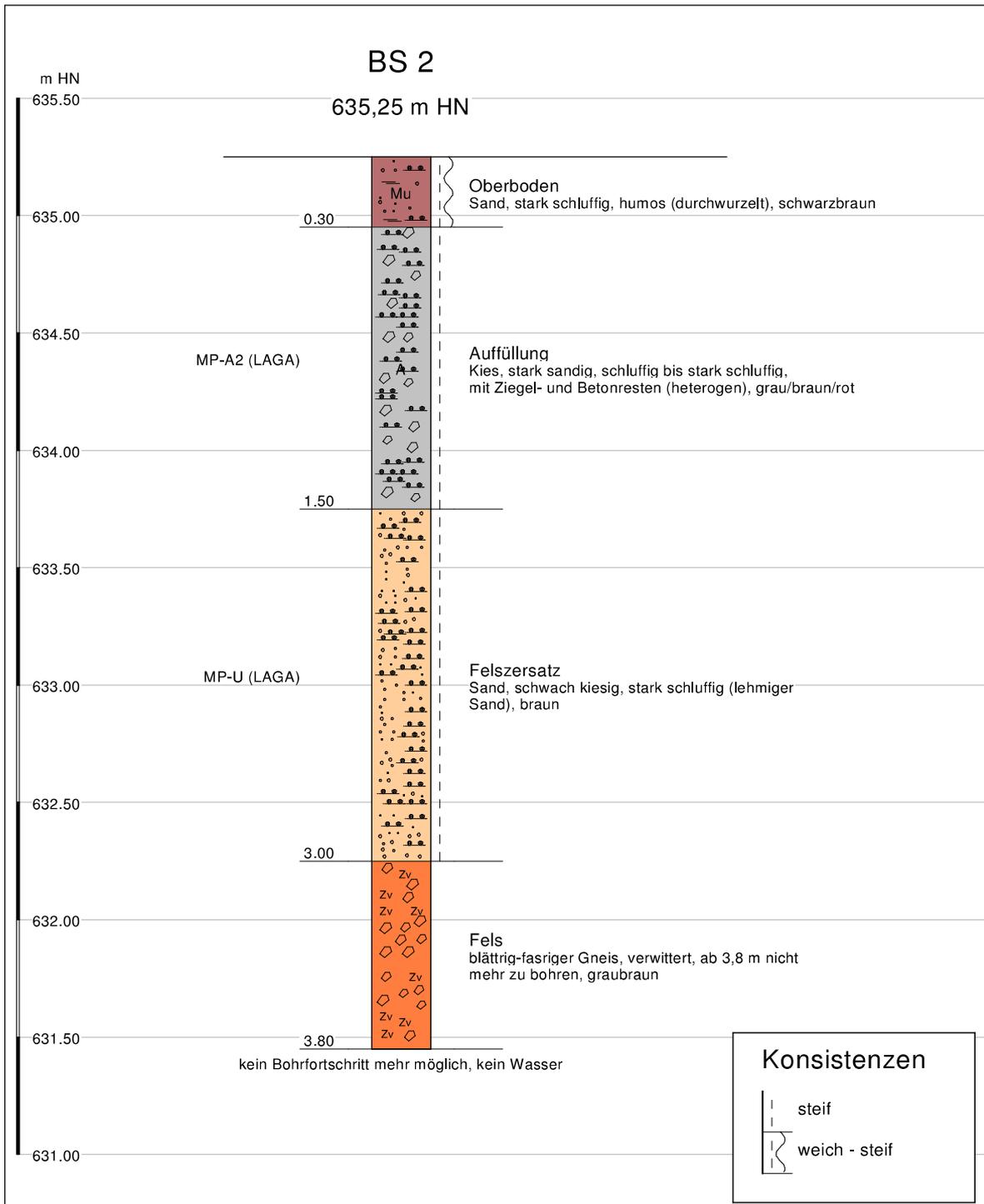
Anlagen: A1 Aufschlußlageplan (1 Seite)  
A2 Bohrprofile (5 Seiten)  
A3 Laborberichte (2 Teilberichte, insgesamt 15 Seiten)  
A4 Fundamentdiagramm für Streifenfundamente (1 Seiten)  
A5 Fotodokumentation der Bohrungen (3 Seiten)

Verteiler: - Auftraggeber, 1fach schriftlich, Vorabzug digital (per mail)  
- Architekturbüro Lorenz, nur digital (per mail)  
- Akte IB Hupach



Anlage 1  
Übersichtslageplan der Aufschlußpunkte

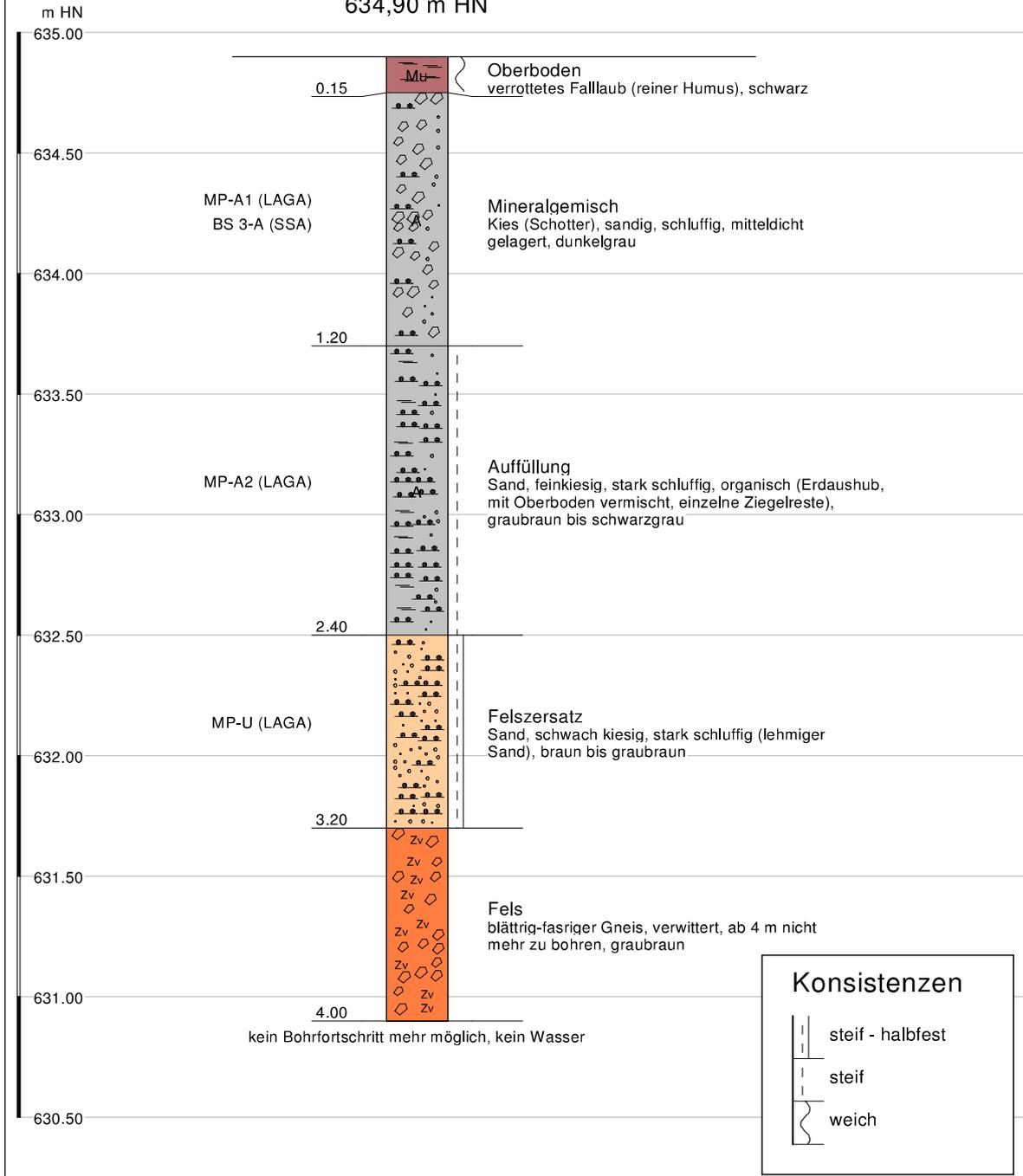




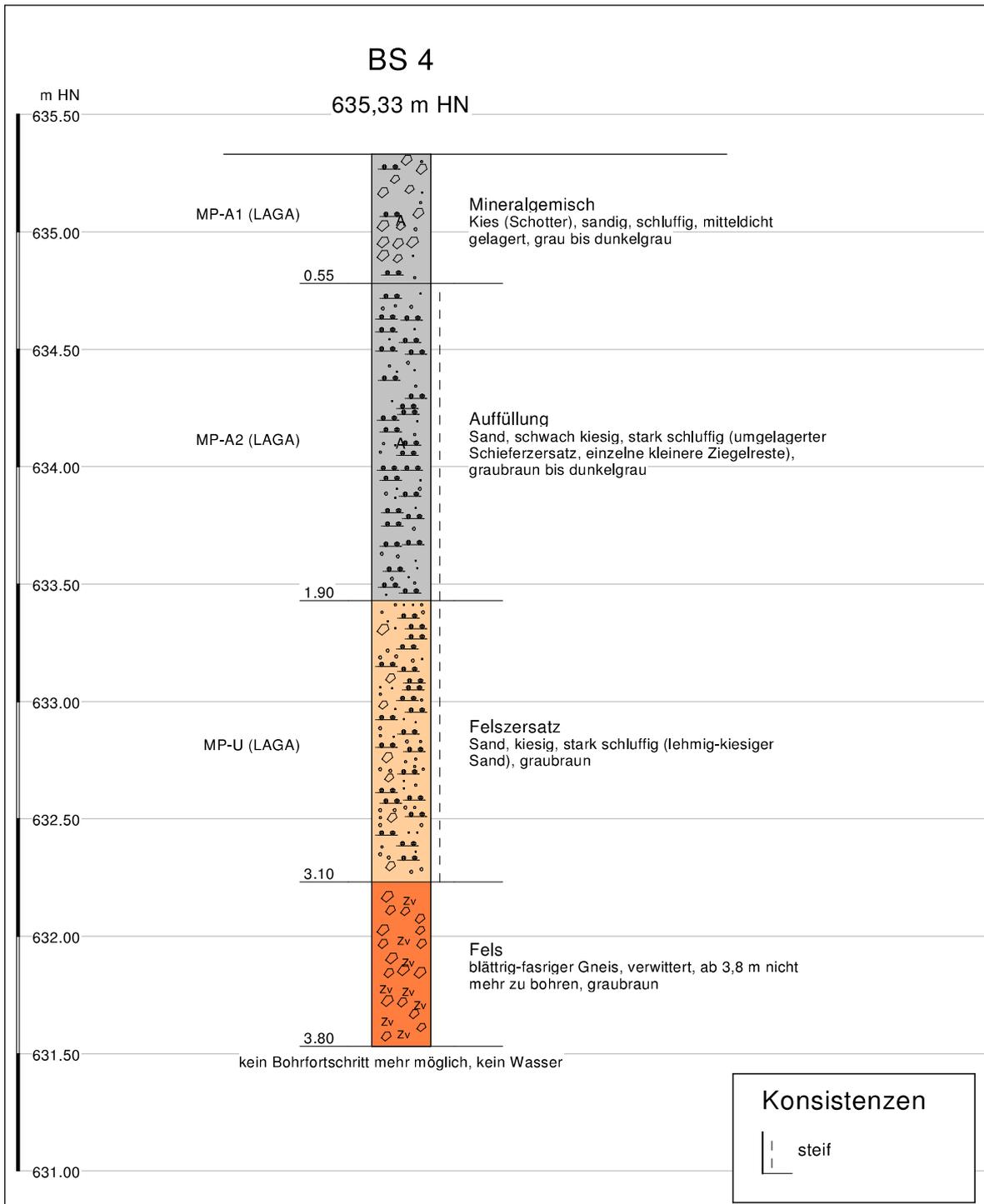
<b>INGENIEURBÜRO HUPACH</b> Bahnhofstraße 37 * 09648 Mittweida Tel.: 03727/930126, Fax: 0327/603508	Projekt: 20070
	Bohraufnahme: Hupach
<b>Neubau Objekt für Katastrophenschutz          in Annaberg-Buchholz, R.-Blum-Str. 21</b>	Bearbeitet: Hupach
	Aufschlußdatum: 25.02.2021
<b>BS 2</b> Sondierbohrung	Maßstab: 1 : 25
	Anlage: 2 Blatt 2

# BS 3

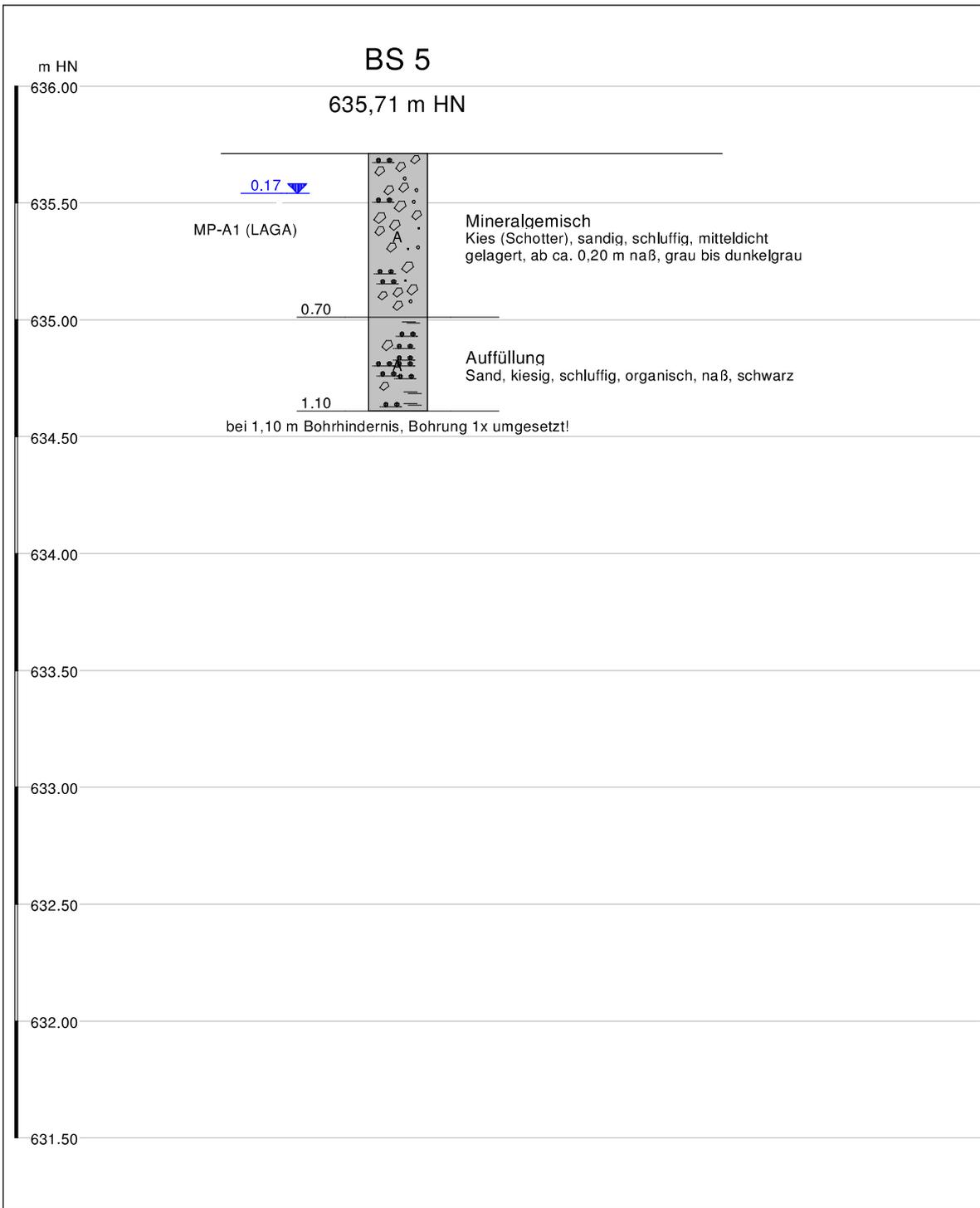
634,90 m HN



<p align="center"><b>INGENIEURBÜRO HUPACH</b>          Bahnhofstraße 37 * 09648 Mittweida          Tel.: 03727/930126, Fax: 0327/603508</p>	Projekt: 20070
	Bohraufnahme: Hupach
<p align="center"><b>Neubau Objekt für Katastrophenschutz          in Annaberg-Buchholz, R.-Blum-Str. 21</b></p>	Bearbeitet: Hupach
	Aufschlußdatum: 25.02.2021
<p align="center"><b>BS 3</b>          Sondierbohrung</p>	Maßstab: 1 : 25
	Anlage: 2 Blatt 3



<b>INGENIEURBÜRO HUPACH</b> Bahnhofstraße 37 * 09648 Mittweida Tel.: 03727/930126, Fax: 0327/603508	Projekt: 20070
	Bohraufnahme: Hupach
<b>Neubau Objekt für Katastrophenschutz          in Annaberg-Buchholz, R.-Blum-Str. 21</b>	Bearbeitet: Hupach
	Aufschlußdatum: 25.02.2021
<b>BS 4</b> Sondierbohrung	Maßstab: 1 : 25
	Anlage: 2 Blatt 4



<b>INGENIEURBÜRO HUPACH</b> Bahnhofstraße 37 * 09648 Mittweida Tel.: 03727/930126, Fax: 0327/603508	Projekt:	20070
	Bohraufnahme:	Hupach
<b>Neubau Objekt für Katastrophenschutz          in Annaberg-Buchholz, R.-Blum-Str. 21</b>	Bearbeitet:	Hupach
	Aufschlußdatum:	25.02.2021
<b>BS 5</b> Sondierbohrung	Maßstab:	1 : 25
	Anlage:	2 Blatt 5

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11  
Gewerbegebiet Freiberg Ost - D-09627 - Bobritzsch-Hilbersdorf

**Ingenieurbüro Hupach**  
**Dipl.-Ing. Ralph Hupach**  
**Bahnhofstraße 37**  
**09648 Mittweida**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12106108**  
**Prüfberichtsnummer: AR-21-FR-006956-01**

**Auftragsbezeichnung: Neubau Katastrophenschutz Annaberg-Buchholz**

**Anzahl Proben: 2**  
**Probenart: Boden**  
**Probenahmedatum: 25.02.2021**  
**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 26.02.2021**  
**Prüfzeitraum: 26.02.2021 - 10.03.2021**

**Kommentar: Robert-Blum-Str. 21**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Die Probenahme erfolgte außerhalb des akkreditierten Bereichs der Eurofins Umwelt Ost GmbH.

**Anhänge:**

12106108\_121020731+121020732\_GEOS\_FA

Dr. Franziska Menzel  
Prüfleitung  
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 11.03.2021  
Dr. Franziska Menzel  
Prüfleitung

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>BS1-U</b>	<b>BS 3-A</b>			
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>25.02.2021</b>	<b>25.02.2021</b>			
<b>Probennummer</b>	<b>121020731</b>	<b>121020732</b>			
<b>Parameter</b>	<b>Lab.</b>	<b>Akk.</b>	<b>Methode</b>	<b>Einheit</b>	

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Korngrößenverteilung (Sieb- u. Schlämmanalyse)	SB99/f		DIN EN ISO 17892-4: 2017-04		siehe Anlage	siehe Anlage
---	--------	--	--------------------------------	--	--------------	--------------

**Erläuterungen**

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit SB99 gekennzeichneten Parameter wurden von der GEOS Freiberg (Freiberg) analysiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

## Laboruntersuchungsbericht (Nr. 51-1/2021)

**Vorhaben:** 303054210301 - 12106108  
**Auftraggeber:** EUROFINS Umwelt Ost GmbH  
**Auftrag vom:** 01.03.2021  
**Projektnummer:** 30210001  
**Untersuchungen:** Korngrößenverteilung  
**Probenanzahl:** 2  
**Labor-Nr.:** 276-277

G.E.O.S.  
Ingenieurgesellschaft mbH

09633 Halsbrücke  
Schwarze Kiefern 2

09581 Freiberg, Postfach 1162

Telefon: +49(0)3731 369-0  
Telefax: +49(0)3731 369-200

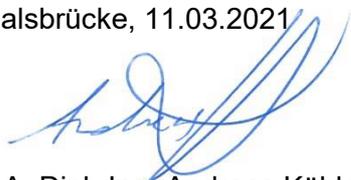
E-Mail: [info@geosfreiberg.de](mailto:info@geosfreiberg.de)  
[www.geosfreiberg.de](http://www.geosfreiberg.de)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt.

Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverarbeitet werden.

Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH.

Halsbrücke, 11.03.2021



i. A. Dipl.-Ing. Andreas Köhler  
Fachverantwortlicher Bodenphysikalisches Labor  
Fachbereich Geotechnik/Bergbau

Revision 1: Ergänzung kf-Wert-Angabe / Berechnung Anlage 1

Dieser Bericht ersetzt Laborbericht Nr. 51/2021 vom 09.03.2021.

Geschäftsführer:  
Jan Richter

HRB 1035 Amtsgericht  
Registergericht Chemnitz

Sparkasse Mittelsachsen  
IBAN:  
DE30 8705 2000 3115 0191 48  
SWIFT (BIC): WELADED1FGX

Deutsche Bank AG  
IBAN:  
DE59 8707 0000 0220 1069 00  
SWIFT (BIC): DEUTDE8CXXX

USt.-IdNr.: DE811132746

---

## Art und Umfang der Untersuchungen

Zur Untersuchung kamen zwei gestörte Bodenproben, an welchen die Korngrößenverteilung ermittelt wurde.

### 1. Korngrößenverteilung

Die Korngrößenverteilung wurde nach DIN EN ISO 17892-durch Siebanalyse und Sedimentationsanalyse (Aräometerverfahren) ermittelt.

Ergebnisse siehe **Anlagen 1.1-1.2**

**Bestimmung der Korngrößenverteilung**  
**kombinierte Sieb-/Schlammnanalyse**  
nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungsnr.: 276  
Bauvorhaben: 303054210301 - 12106108

Ausgeführt durch: Becker  
am: 03.03.2021  
Bemerkung:

Entnahmestelle: 121020731 / BS 1-U  
Station: m rechts der Achse  
Entnahmetiefe: m unter GOK  
Bodenart:

Art der Entnahme: gestört  
Entnahme am: durch: AG

**Siebanalyse:**

Einwaage Siebanalyse me: 1758,80 g %-Anteil der Siebeinwaage  $me' = 100 - ma'$  me': 83,41  
Abgeschlammter Anteil ma: 349,90 g %-Anteil der Abschlammung  $ma' = 100 - me'$  ma': 16,59  
Gesamtgewicht der Probe mt: 2108,70 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100,0
2	31,500	0,00	0,00	100,0
3	16,000	198,00	9,39	90,6
4	8,000	113,60	5,39	85,2
5	4,000	87,10	4,13	81,1
6	2,000	126,20	5,98	75,1
7	1,000 *	22,84	10,02	65,1
8	0,500 *	28,63	12,56	52,5
9	0,250 *	30,63	13,44	39,1
10	0,125 *	29,50	12,94	26,1
11	0,063 *	21,20	9,30	16,8
	Schale *	0,05	0,02	16,8

Summe aller Siebrückstände: S = 1754,08 g Größtkorn [mm]: 31,50  
 Siebverlust: SV = mt - St = 0,51 g (\*) bezogen auf Teilmenge mt [g]: 133,36  
 $SV' = (mt - St) / mt * 100 = 0,38 \%$  ab dem Sieb Nr. 7  
 Summe der Teilmenge : St = 132,85

Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton	2,35
Schluff	14,31
Sandkorn	58,45
Feinsand	18,21
Mittelsand	21,10
Grobsand	19,14
Kieskorn	24,90
Feinkies	8,51
Mittelkies	10,26
Grobkies	6,13
Steine	0,00

Durchgang [%]	Siebdurchmesser [mm]
10,0	0,016
20,0	0,087
30,0	0,154
40,0	0,262
50,0	0,439
60,0	0,747
70,0	1,361
80,0	3,420
90,0	15,241
100,0	31,500

Bemerkungen:

**Bestimmung der Korngrößenverteilung**  
**kombinierte Sieb-/Schlamm-analyse**  
nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungsnr.: 276  
Bauvorhaben: 303054210301 - 12106108

Ausgeführt durch: Becker  
am: 03.03.2021  
Bemerkung:

Entnahmestelle: 121020731 / BS 1-U  
Station: m rechts der Achse  
Entnahmetiefe: m unter GOK

Bodenart:  
Art der Entnahme: gestört  
Entnahme am: durch: AG

Aräometer Nr. : 10

Meniskuskorrektur mit Dispergierungsmittel:  $C_m = 1,6000$  1.0 g Soda

**Ermittlung der Trockenmasse**

Durch Trocknen ( nach der Schlamm-analyse )

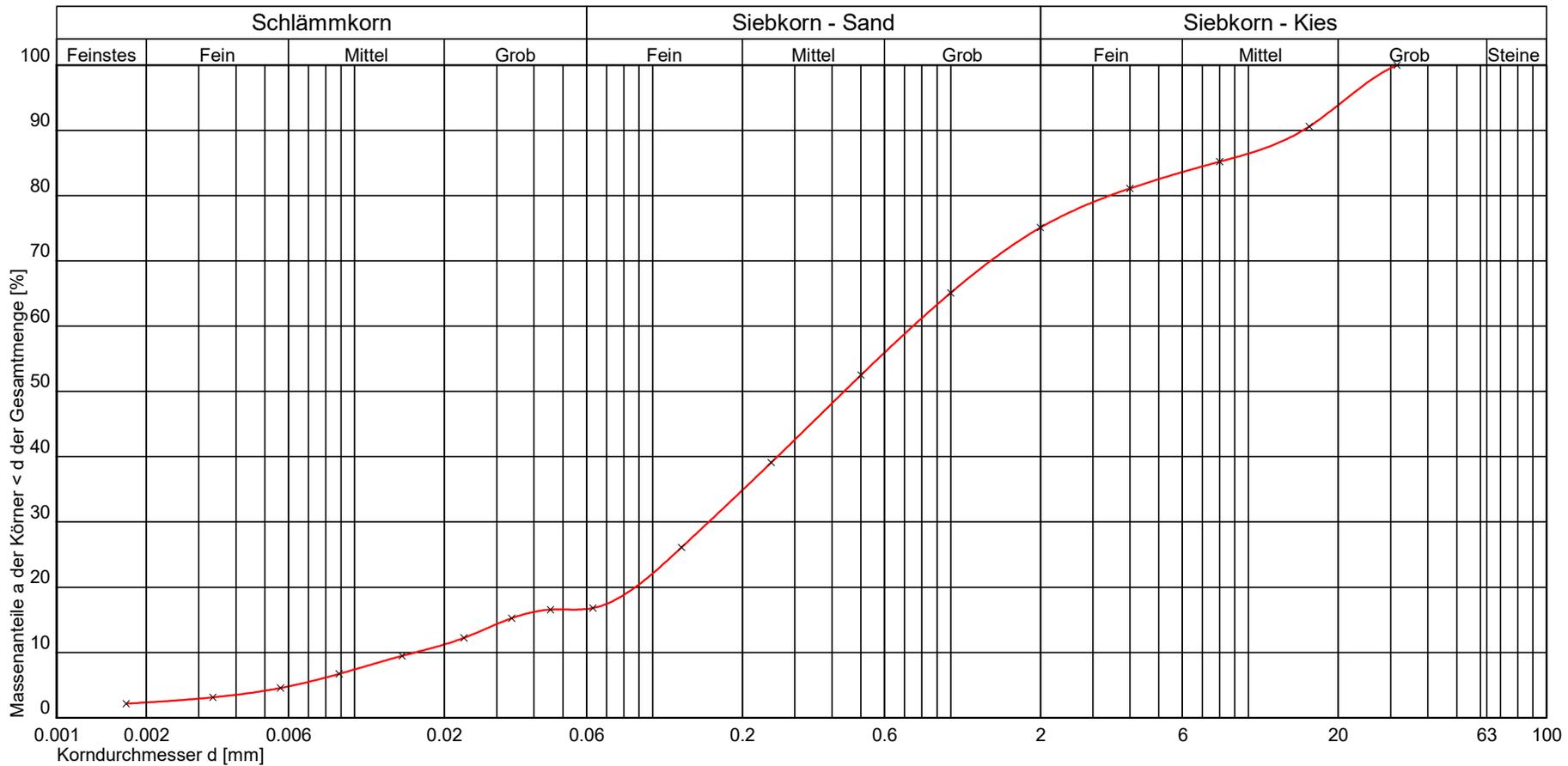
Behälter Nr.: 24	Trockene Probe + Behälter md + mB	46,19	g
Korndichte $\rho_s$ : 2,650 g/cm <sup>3</sup>	Behälter mB	0,00	g
Referenzwert $R'_0$ : -1,600	Trockene Probe md	46,19	g
Referenzwert $R_0 = R'_0 + C_m$ : 0,000	$\mu = md * (\rho_s - 1) / \rho_s = 100\%$ der Lesung	28,76	g
$a = 100 / \mu * (R + C_\theta) = 3,48 * (R + C_\theta) \%$ von md			

Uhrzeit Vorgabe:	Abgelaufene Zeit s/m/h/d	Aräometer- lesung $R' = (\rho' - 1) * 10^3$	Lesung + Meniskuskorr. $R = R' + C_m$	Korndurch- messer d [mm]	Temperatur $\theta$ [°C]	Tauch- tiefe $H_t$ [mm]	Korr.Lesung $R + C_\theta$	Schlamm- probe a [%]	Gesamt- probe $a_{tot}$ [%]
00:00:00									
00:00:30	30 s	26,40	28,00	0,0637	20,0	108,96	28,00	97,36	16,80
00:01:00	1 m	26,00	27,60	0,0454	20,0	110,90	27,60	95,97	16,56
00:02:00	2 m	23,80	25,40	0,0336	20,0	121,53	25,40	88,32	15,24
00:05:00	5 m	18,80	20,40	0,0233	20,0	145,70	20,40	70,93	12,24
00:15:00	15 m	14,20	15,80	0,0144	20,0	167,94	15,80	54,94	9,48
00:45:00	45 m	9,60	11,20	0,0089	20,0	190,18	11,20	38,94	6,72
02:00:00	2 h	6,00	7,60	0,0056	20,5	207,58	7,60	26,43	4,56
06:00:00	6 h	3,60	5,20	0,0033	20,5	219,18	5,20	18,08	3,12
00:00:00	1 d	2,00	3,60	0,0017	20,0	226,92	3,60	12,52	2,16

Bemerkungen:

Prüfungs-Nr.: 276 Bauvorhaben: 303054210301 - 12106108  Ausgeführt durch: Becker am: 03.03.2021  Bemerkung:	<b>Bestimmung der Korngrößenverteilung</b>  <b>kombinierte Sieb-/Schlammnanalyse</b>  nach DIN EN ISO 17892-4	Entnahmestelle: 121020731 / BS 1-U Station: m rechts der Achse Entnahmetiefe: m unter GOK Bodenart:  Art der Entnahme: gestört Entnahme am: durch: AG
---	---	---

H:\IDAT\DATEN\51\_2021.LAB  
  
**G.E.O.S.** | INGENIEUR-GESELLSCHAFT MBH  
 Schwarze Kiefern 2  
 09633 Halsbrücke  
 Telefon : 03731 / 369 168  
 Fax : 03731 / 369 200



Kurve Nr.:		Bemerkungen
Arbeitsweise		
$C_U = d_{60}/d_{10} / C_C / \text{Median}$	46,81                      2,00	
Bodengruppe (DIN 18196)	SU*	
Geologische Bezeichnung		
kf-Wert	$2,288 \cdot 10^{-5}$ [m/s] nach Seiler	
Kornkennziffer	0 1 6 3 0                      mS-gS,fs,mg',fg',gg',u'	

Prüfungsnr.: 276  
 Anlage: 1.1  
 zu: 51/2021

**Bestimmung der Korngrößenverteilung**  
**Naß-/Trockensiebung**  
nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungsnr.: 277  
Bauvorhaben: 303054210301 - 12106108  
  
Ausgeführt durch: Becker  
am: 03.03.2021  
Bemerkung:

Entnahmestelle: 121020732 / BS 3-A  
Station: m rechts der Achse  
Entnahmetiefe: m unter GOK  
Bodenart:  
  
Art der Entnahme: gestört  
Entnahme am: durch: AG

**Siebanalyse:**

Einwaage Siebanalyse me: 4493,30 g %-Anteil der Siebeinwaage me' = 100 - ma' me': 93,78  
Abgeschlammter Anteil ma: 297,80 g %-Anteil der Abschlammung ma' = 100 - me' ma': 6,22  
Gesamtgewicht der Probe mt: 4791,10 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100,0
2	31,500	1031,50	21,53	78,5
3	16,000	1442,50	30,11	48,4
4	8,000	597,70	12,48	35,9
5	4,000	287,40	6,00	29,9
6	2,000	208,00	4,34	25,5
7	1,000 *	33,86	4,97	20,6
8	0,500 *	31,43	4,61	16,0
9	0,250 *	25,47	3,74	12,2
10	0,125 *	24,02	3,52	8,7
11	0,063 *	16,74	2,46	6,2
	Schale *	0,07	0,01	6,2

Summe aller Siebrückstände: S = 4492,32 g Größtkorn [mm]: 63,00  
 Siebverlust: SV = mt - St = 0,14 g (\*) bezogen auf Teilmenge mt [g]: 131,73  
 ab dem Sieb Nr. 7  
 $SV' = (mt - St) / mt * 100 = 0,11 \%$  Summe der Teilmenge : St = 131,59

Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton	
Schluff	6,20
Sandkorn	19,30
Feinsand	4,81
Mittelsand	6,11
Grobsand	8,38
Kieskorn	74,50
Feinkies	7,71
Mittelkies	24,21
Grobkies	42,59
Steine	0,00

Durchgang [%]	Siebdurchmesser [mm]
10,0	0,164
20,0	0,919
30,0	4,056
40,0	11,292
50,0	16,735
60,0	21,155
70,0	26,089
80,0	32,677
90,0	43,602
100,0	63,000

Bemerkungen:

Prüfungs-Nr.: 277  
 Bauvorhaben: 303054210301 - 12106108

Ausgeführt durch: Becker  
 am: 03.03.2021

Bemerkung:

Bestimmung der Korngrößenverteilung

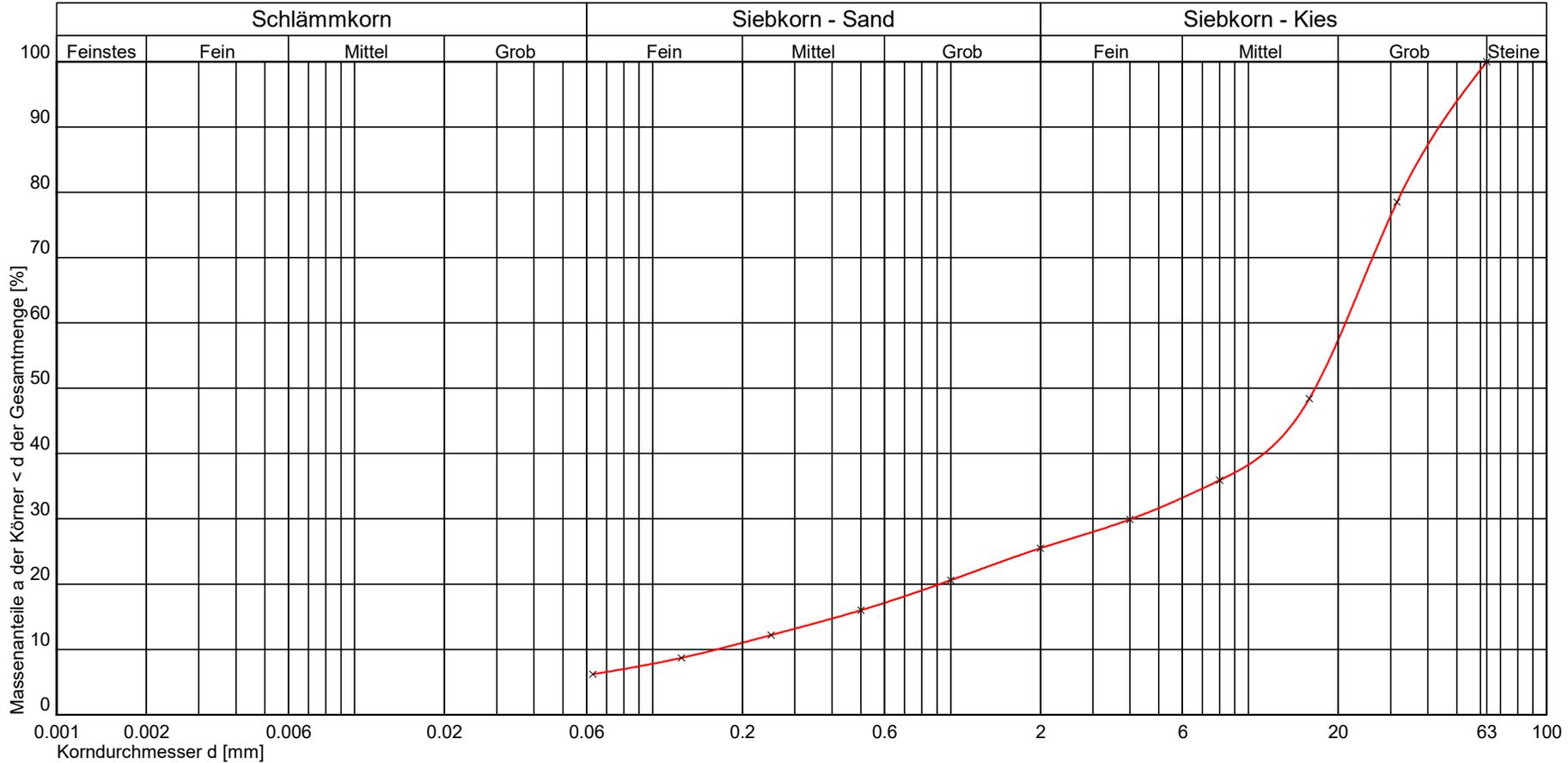
## Naß-/Trockensiebung

nach DIN EN ISO 17892-4

Entnahmestelle: 121020732 / BS 3-A  
 Station: m rechts der Achse  
 Entnahmetiefe: m unter GOK  
 Bodenart:

Art der Entnahme: gestört  
 Entnahme am: durch: AG

Schwarze Kiefern 2  
 09633 Halsbrücke  
 Telefon : 03731 / 369 168  
 Fax : 03731 / 369 200



Kurve Nr.:				Bemerkungen
Arbeitsweise				
$C_U = d_{60}/d_{10} / C_C / \text{Median}$	128,63	4,73		
Bodengruppe (DIN 18196)	GU			
Geologische Bezeichnung				
kf-Wert	1,610 * 10 <sup>-4</sup> [m/s] nach BAYER			
Kornkennziffer	0 1 2 7 0	gG,mg,fg',qs',ms',u'		

Prüfungsnr.: 277  
 Anlage: 1.2  
 zu: 51/2021

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11  
Gewerbegebiet Freiberg Ost - D-09627 - Bobritzsch-Hilbersdorf

**Ingenieurbüro Hupach**  
**Dipl.-Ing. Ralph Hupach**  
**Bahnhofstraße 37**  
**09648 Mittweida**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12106108**  
**Prüfberichtsnummer: AR-21-FR-006312-01**

**Auftragsbezeichnung: Neubau Katastrophenschutz Annaberg-Buchholz**

**Anzahl Proben: 3**  
**Probenart: Boden**  
**Probenahmedatum: 25.02.2021**  
**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 26.02.2021**  
**Prüfzeitraum: 26.02.2021 - 05.03.2021**

**Kommentar: Robert-Blum-Str. 21**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Die Probenahme erfolgte außerhalb des akkreditierten Bereichs der Eurofins Umwelt Ost GmbH.

Dr. Franziska Menzel  
Prüfleitung  
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 05.03.2021  
Dr. Franziska Menzel  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		MP-A1	MP-A2	MP-U
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenahmedatum/ -zeit	25.02.2021	25.02.2021	25.02.2021	
											Probennummer	121020728	121020729	121020730	
											BG	Einheit			
<b>Probenvorbereitung</b>															
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07									kg	0,9	0,9	0,9
Fremdstoffe (Art)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07										nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07									g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07										ja	ja	ja
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>															
Trockenmasse	FR	RE000 FY	DIN EN 14346: 2007-03								0,1	Ma.-%	86,3	79,4	83,1
Aussehen (qualitativ)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05										Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile
Farbe qualit.	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05										braun	braun	braun
Geruch (qualitativ)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05										ohne	ohne	ohne
<b>Elemente aus dem Königwasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01<sup>#</sup></b>															
Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	355	62,5	15,7
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	41	90	25
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	1,4	1,4	0,4
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	33	40	47
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	75	57	39
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	27	29	30
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	0,20	< 0,07
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	257	220	145

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	MP-A1	MP-A2	MP-U	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenahmedatum/ -zeit	25.02.2021	25.02.2021	25.02.2021	
											Probennummer	121020728	121020729	121020730	
											BG	Einheit			
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>															
TOC	FR	RE000 FY	DIN EN 15936: 2012-11	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,4	1,6	0,4
EOX	FR	RE000 FY	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	RE000 FY	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	RE000 FY	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		MP-A1	MP-A2	MP-U
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenahmedatum/ -zeit	25.02.2021	25.02.2021	25.02.2021	
											Probennummer	121020728	121020729	121020730	
											BG	Einheit			
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>															
Naphthalin	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,06	< 0,05
Fluoren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,46	1,3	< 0,05
Anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,10	0,33	< 0,05
Fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,92	6,5	< 0,05
Pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,74	5,9	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,39	3,7	< 0,05
Chrysen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,34	3,1	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,53	5,2	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,22	1,8	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	0,34	3,6	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,12	2,8	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,65	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,12	2,4	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30		mg/kg TS	4,28	37,3	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05									mg/kg TS	4,28	37,3	(n. b.) <sup>1)</sup>

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		MP-A1	MP-A2	MP-U	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenahmedatum/ -zeit	25.02.2021	25.02.2021	25.02.2021		
											Probennummer	121020728	121020729	121020730		
												BG	Einheit			

**Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12			7,7	7,9	6,5
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12									°C	16,0	17,7	14,4
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	µS/cm	59	165	37

**Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0	mg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO4)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	mg/l	1,0	9,2	6,2

**Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1	µg/l	38	4	2
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l	7	2	7
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l	1	< 1	2
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l	7	< 5	6
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l	< 1	< 1	< 1
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l	10	< 10	< 10

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

# Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5.

Zuordnungswerte für Grenzwerte Z0\*: Maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2).

- <sup>2)</sup> Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.
- <sup>3)</sup> Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- <sup>4)</sup> Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- <sup>5)</sup> Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- <sup>6)</sup> Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
- <sup>7)</sup> Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.
- <sup>8)</sup> Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

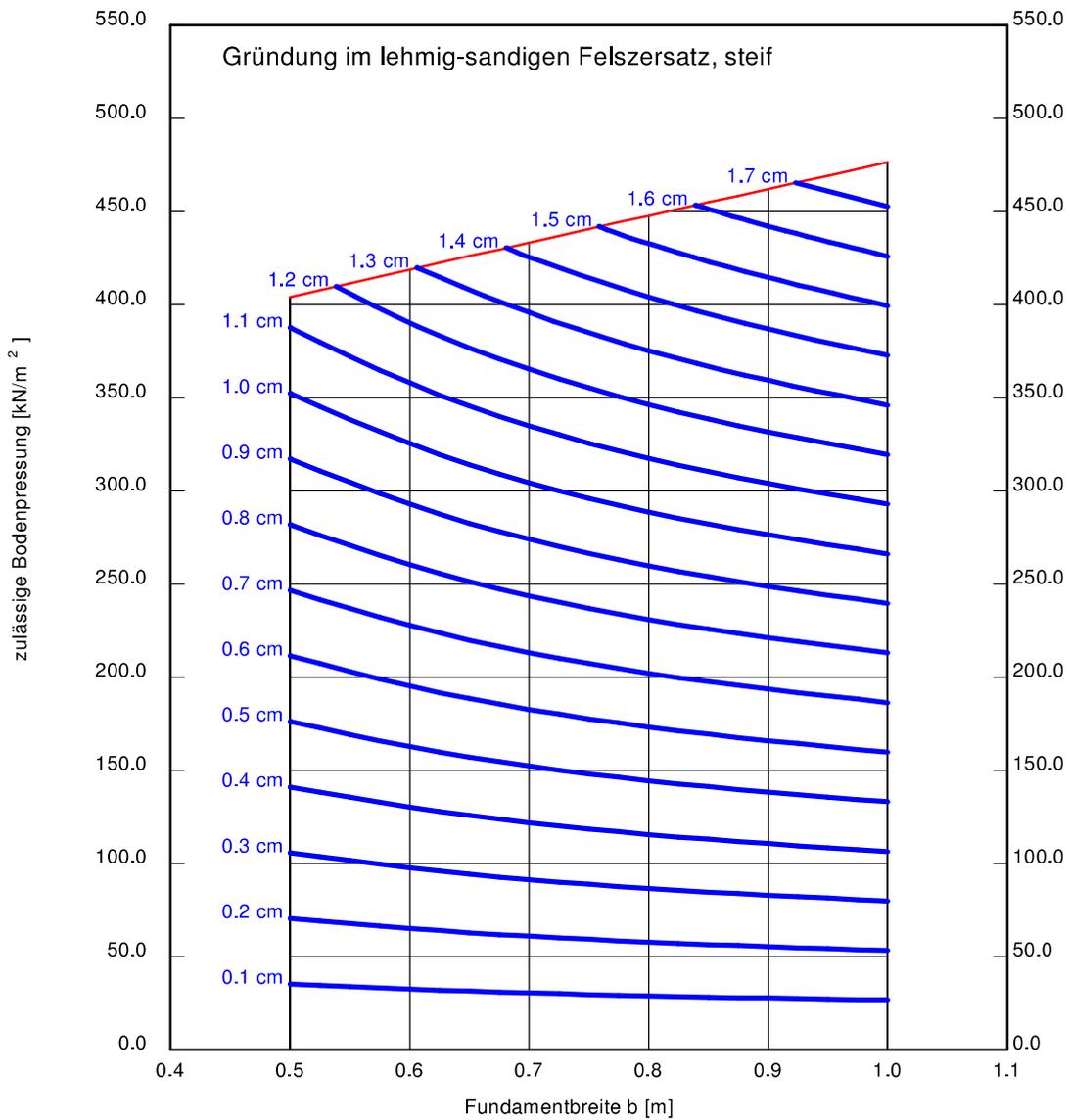
Bei der Darstellung von Grenz- bzw. Richtwerten im Prüfbericht handelt es sich ausschließlich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

# Fundamentdiagramm

KAT-Schutz Annaberg-Buchholz  
 Neubau Garagenkomplex

Reibungswinkel [°] = 30.0  
 Kohäsion [kN/m<sup>2</sup>] = 2.5  
 gamma(2) [kN/m<sup>3</sup>] = 20.0  
 sigma(ü) [kN/m<sup>2</sup>] = 22.8  
 Sicherheit [-] = 1.50  
 Grenztiefe [m] = 1.20

Streifenfundament (a = 10.00 m)



## Steifemodulprofil

Tiefe [m]	Es [MN/m <sup>2</sup> ]
0.00 - 1.20	20.0



Foto 1: Bohrung BS 1, ausgelegt von links oben (0,0 m) nach rechts unten (- 3,0 m)



Foto 2: Detail aus Bohrung BS 1: Fels (blättrig-schuppiger Gneis, mäßiger hart)



Foto 3: Bohrung BS 2, ausgelegt von links oben (0,0 m) nach rechts unten (- 3,8 m)



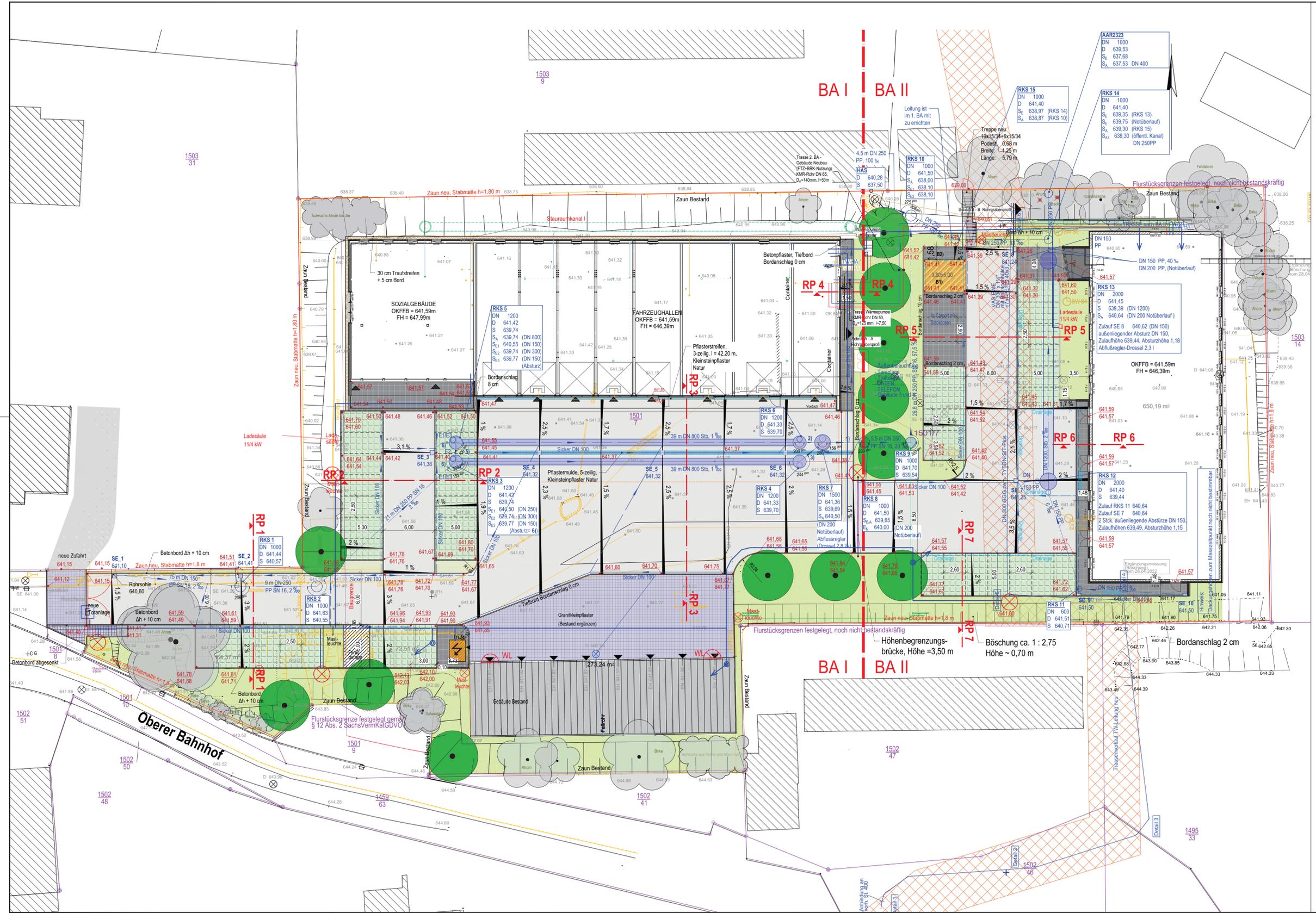
Foto 4: Bohrung BS 3, ausgelegt von links oben (0,0 m) nach rechts unten (- 4,0 m)



Foto 5: Bohrung BS 4, ausgelegt von links oben (0,0 m) nach rechts unten (- 3,8 m)



Foto 6: Bohrung BS 5, ausgelegt von links oben (0,0 m) nach rechts unten (- 1,1 m)



- ### Legende
- Asphalt Bk 1.0
  - Asphalt Bk 0.3
  - Betonpflaster
  - w.u. Beton Fahrzeugtragwanne
  - Betongitterplatten
  - Wiese
  - Pflanzfläche
  - Baum neu
  - Baum vorhanden
  - Einlauf 50x50
  - Regenwasserkanal
  - Sickerleitung
  - Drainage
  - Stabmattenzaun neu
  - Wandleuchte
  - Mastleuchte, Lichtpunkthöhe 5,00 m
- B1) Fahrzeugtragwanne,**  
 FDE-Beton C45/55, Betonfertigteil  
 Abmessung: 501 x 380 x 40 cm  
 Fassungsvermögen: 1.000 liter  
 Entwässerung: Mittige Gefälleführung mit Pumpensumpf  
 Verlegung auf:  
 3 cm Hartsteinedelsplitt gemischt 2/5 mm (Feinplanum)  
 25 cm Schottertragschicht 0/45, EV2 ≥ 150 MN/m²  
 Planum EV2 ≥ 45 MN/m²
- B2)**  
 10 cm Betonsteinpflaster 20x10 cm, anthrazit  
 4 cm Bettung  
 Split-Brechsand-Gemisch 0/5  
 36 cm Schottertragschicht 0/45  
 Planum EV2 ≥ 45 MN/m²

E			
D			
C			
B			
A	Änderung Deckelhöhe AAR2323	Schork	02.07.2024
Index	Erläuterung	Z	Datum

Plan ist nur gültig in Verbindung mit den Unterlagen: Baugrundgutachten (IB Hupach GU20070); Statik (BLI Chemnitz 21 10 651 TR); Elektroplanung (IB Elektroplanung Zschopau); HLS-Planung (IB Sommer Schwarzenberg); Brandschutzkonzept (René Michel G-922A-21)

Der Entwurf ist geistiges Eigentum des Planers und Urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte erfolgt nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Planverfassers. Alle Pläne sind vertraulich zu behandeln. Alle Maße sind Vor-Ort zu prüfen und gegebenenfalls mit dem Verfasser zu klären.

Höhenlage des Gebäudes: ± 0.00 = 641,59 m ü DHHN92

### AUSFÜHRUNGSPLANUNG

PLAN:  
**Technischer Plan**  
 2. BA

Blatt: 3

BAUVORHABEN:  
**Neubau FTZ + BRK Gebäude**  
 Robert-Blum-Str. 21  
 09456 Annaberg-Buchholz

LAGE:  
 Annaberg-Buchholz, 15017

BAUHERR: **Landratsamt Erzgebirgskreis**  
 Klosterstr. 7  
 09456 Annaberg-Buchholz

BESTÄTIGT:



