

Neubau der Übergabestation Kläranlage Leverkusen

Baubeschreibung

Vorgezogene Maßnahme

0.01: Erdbau, Rohbau und Erdverlegte Leitungen

Erdbau, Rohbau und Erdverlegte Leitungen
für den Neubau der Übergabestation

Erdverlegte Leitungen: Pendelleitung
inkl. Baustelleneinrichtung und Baustraße

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS	I
1 Angaben zur Baustelle	1
1.1 Auftraggeber und Projektleitung AG	1
1.1.1 Adresse des AG	1
1.1.2 Projektleitung AG	1
1.2 Art und Umfang der Maßnahme	1
1.2.1 Übergabestation und Netzersatzanlage	1
1.3 Lage der Baustelle und Zufahrt	2
1.3.1 Klärwerksadresse – Ort der Ausführung	2
1.3.2 Lage der Baustelle	2
1.3.3 Lage des Baufeldes auf dem Klärwerksgelände	2
1.3.4 Zufahrt zur Baustelle	2
1.3.5 Zustand des Baufeldes	2
1.3.6 Arbeitszeiten / Nachtarbeit	3
1.4 Baustelleneinrichtung	4
1.4.1 Baustelleneinrichtungs- und Bodenlagerflächen	4
1.4.2 Baustromversorgung, Brauch- und Trinkwasser	4
1.4.3 Baustelleneinrichtung und Baustraßen	5
1.4.4 Abfallentsorgung	5
1.5 Kampfmittelräumung	5
2 Sicherheit auf der Baustelle	6
2.1 Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination	6
2.1.1 Grundregeln Baustellensicherheit	6
2.2 Baustellenverkehr	7
2.3 Erste Hilfe	7
2.4 Elektrosicherheit	7
3 Allgemeines	9
3.1 ATV, ZTV und Zeichnungsunterlagen	9
3.2 BIM-BVB	9
3.3 Besprechungen	9
3.4 Berichte	9
3.5 Unbefugter Eingriff in den Klärwerksbetrieb	10
3.6 Videoüberwachung	10
3.7 Sonstiges	10
4 Erd-, Verbau- und Wasserhaltungsarbeiten	11
4.1 Aufnahme von Baugruben bzw. geländeprofilierungen	11

4.2	Bodengutachten für die Übergabestation	11
4.3	Bodengutachten für die Pendelleitung	11
4.4	Aushubböden, Zwischenlagerung, Aufbereitung, Entsorgung	11
4.4.1	Bodenzwischenlager	11
4.4.2	Überschüssiges Bodenmaterial	11
4.4.3	Deklarationsanalysen	11
5	KURZBESCHREIBUNG DER BAUWERKE	12
5.1	Tragwerksplanung	12
5.2	Übergabestation	12
5.3	Pendelleitung	12
5.3.1	Rohre	12
5.3.2	Rohrverlegung	13
5.3.3	Technische Bearbeitung	14
5.3.4	Prüfung und Dokumentation	14
6	BAUABLAUF	16

1 ANGABEN ZUR BAUSTELLE

1.1 AUFTRAGGEBER UND PROJEKTLÉITUNG AG

1.1.1 Adresse des AG

Wupperverband

Körperschaft des öffentlichen Rechts

Untere Lichtenplatzer Str. 100

42289 Wuppertal

1.1.2 Projektleitung AG

Frau Anna Schreiner

Gesamtleitung und Fachprojektleitung Bautechnik Planung Neubau einer Kläranlage am Standort Leverkusen

Telefon: 0202 / 583 163

1.2 ART UND UMFANG DER MAßNAHME

Zur Sicherstellung der Abwasserbehandlung über das Vertragsende hinaus plant der Wupperverband den Bau einer weitgehend nährstoffeliminierenden Kläranlage im Membranbioreaktorverfahren mit anaerober Schlammstabilisierung und Gasverwertung auf dem bestehenden Standort in Leverkusen-Bürrig. Die bestehende mechanische Stufe wird dabei komplett erneuert.

1.2.1 Übergabestation und Netzersatzanlage

Die hier ausgeschriebenen Leistungen umfassen folgende Maßnahme zum Neubau der Übergabestation.

Baustelleneinrichtung:

- Baustelleneinrichtung für die Belange des AN
- Verkehrseinrichtungen zur Verkehrsführung auf dem Kläranlagengelände
- Bauzaun zur Abtrennung des Baufeldes vom Kläranlagenbetrieb des AG
- Baustellensicherungen (Absturzsicherung; Treppenturm, Gerüste etc.)
- Baustraße zur Anbindung des Baufeldes

Baugrube und Gründung Übergabestation:

- Abtrag Oberboden im Mittel 20 bis 30 cm,
- Baugrube mit A = 380,00 m²,
- Einbaudicke Bodenaustausch: ca. 4,00 m
- Geländeauffüllung bis 44,13 m NHN
- Lieferboden für Geländeauffüllung Baugrube und Baustraße ca. 10.000 m³
- Trägerbohlwand Verbau: 24 HEB 360 Träger, Trägerlänge 7,80 – 9,30 m

Rohbau Übergabestation und Netzersatzanlage:

- Erdgeschoss: Tragende Außenwände aus Stahlbeton C35/45 (D= 30,00 cm)
- Decken: Stahlbeton C25/30, B500B (D = 25,00cm)

Verlegung Pendelleitung

- Durchmesser: DN 2200
- Material: Stahlbeton
- Länge: ca. 135 m

1.3 LAGE DER BAUSTELLE UND ZUFAHRT

1.3.1 Klärwerksadresse – Ort der Ausführung

Kläranlage Leverkusen
Alter Bürriger Deich 10
51373 Leverkusen

1.3.2 Lage der Baustelle

Die Errichtung einer neuen Kläranlage am bestehenden Standort Leverkusen-Bürrig mit einer Ausbaugröße von 340.000 EW. Es handelt sich dabei um eine Fläche von ca. 7 ha.

Gemarkung: Bürrig (054602), Flur 020, Flurstück 481

Das Gelände des Anlagenteils vom Wupperverband ist im Süden durch den Werksbereich der biologischen Reinigungsanlage begrenzt. Die westliche Grenze bildet die Straße „Alter Bürriger Deich“, während im Norden Grünflächen und die Straße L 108 den Anlagenbereich begrenzen.

Der Abstand zur nächsten Wohnbebauung beträgt ca. 135 m. Das Kläranlagengelände grenzt im Süden an das Industriegelände der Currenta GmbH & Co. OHG.

1.3.3 Lage des Baufeldes auf dem Klärwerksgelände

Das Baufeld dient der Errichtung von einer neuen Übergabestation und der Pendelleitung und befindet sich auf einer Freifläche im süd-westlichen Bereich des Kläranlagengeländes.

1.3.4 Zufahrt zur Baustelle

Die Zufahrt zur Kläranlage befindet sich im südwestlichen Bereich des Kläranlagen-Geländes. Da sich die Anlage im direkten Anschluss an das Currenta-Werksgelände befindet, erfolgt die Anreise ausschließlich über die offizielle Werkszufahrt der Currenta. Die Anfahrt zum Werksgelände der Currenta kann sowohl über einen östlich gelegenen Kreisverkehr an der L 108 als auch über einen südlichen gelegenen Kreisverkehr an der A59-Ausfahrt erfolgen. Ausweispflicht: Jede einfahrende Person muss einen gültigen Personalausweis oder Reisepass mitführen. Ohne Dokument ist eine Einfahrt untersagt.

Aufgrund der Sicherheitskontrollen und Abwicklungen am Tor ist mit einer Wartezeit von ca. 15 Minuten zu rechnen. Die Kosten aus den hieraus entstehenden Erschwernissen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Das Baufeld kann ausschließlich über diese Zufahrt und somit nur über Durchfahrt durch das Kläranlagengelände erreicht werden. Die Zufahrt zum Baufeld erfolgt bei laufendem Anlagenbetrieb.

1.3.5 Zustand des Baufeldes

Die Baumaßnahmen Übergabestation und Pendelleitung werden auf einer freien Fläche durchgeführt. Das Baufeld liegt auf einer Geländeoberkante (GOK) zwischen +40.00 m und +42.10 m ü. NHN. Nach der Gründungsempfehlung des Baugrundgutachters wird das Gelände im Bereich der

Übergabestation zunächst bis auf ein einheitliches Niveau von +39.80 m ü. NHN ausgehoben. Anschließend erfolgt eine Aufschüttung mit Austauschboden, die das endgültige Gründungsniveau von +41.55 m ü. NHN erreicht. Im oberen Teil des Bodenaustauschs wird eine 30 cm dicke Tragschicht hergestellt, um Inhomogenitäten des Bodens in unmittelbarer Bauwerksnähe zu vermeiden und eine ebene Fläche zu gewährleisten. Insgesamt beträgt die Dicke des Bodenaustauschs 1,75 m im Bereich der Übergabestation. Die 10 cm dicke Sauberkeitsschicht wird auf der Tragschicht hergestellt.

Die Gründung der Übergabestation erfolgt flach und frostfrei auf dem vorbereiteten Bodenaustausch.

Der Bereich der Vegetationsfläche, auf der die Pendelleitung hergestellt wird, wurde im Jahr 2025 gerodet. Es ist davon auszugehen, dass der Bewuchs zwischenzeitlich nachgewachsen ist und entfernt werden muss: dafür sind Positionen im LV enthalten. Der Mutterboden sowie die Vegetationsschicht sind vom AN abzufahren und zu entsorgen.

1.3.6 Arbeitszeiten / Nachtarbeit

Sämtliche Arbeiten sind innerhalb der üblichen Arbeitszeiten des Kläranlagenbetriebs auszuführen.

Diese sind:

Mo - Do: 07:00-16:00 Uhr

FR: 07:00-12:00 Uhr

Ausnahmen sind durch den AN zu beantragen und unterliegen der Einzelfallentscheidung des Auftraggebers. Schichtarbeiten sowie Arbeiten an Feiertagen dürfen nur nach vorheriger schriftlicher Genehmigung der zuständigen Ordnungsbehörde durchgeführt werden. Alle Auflagen in diesem Zusammenhang sind vom Auftragnehmer ohne zusätzliche Vergütung zu erbringen.

1.3.7 FBL und Ortskenntnis

Alle Arbeiten finden unter der Fachbauleitung (FBL) des Ingenieurbüros statt. Es wird dringend empfohlen, sich die Örtlichkeiten vor Angebotsabgabe anzusehen. Der Auftragnehmer (AN) muss alle für die Bauausführung relevanten Gegebenheiten vor Ort kennen, insbesondere mögliche Flächen für die Baustelleneinrichtung, Details zur Wasser- und Stromversorgung und zur Baustellenzufahrt. Mit Abgabe des Angebotes versichert der AN, dass dem Auftraggeber (AG) keine Nachteile aus fehlender oder unvollständiger Kenntnis des AN von Lage, derzeitiger Nutzung und Zustand des Bearbeitungsgebiets entstehen.

1.3.8 Vorschriften für das Arbeiten auf dem Kläranlagengelände

Der AN ist verpflichtet, vor Aufnahme der Arbeiten die Formulare zu Arbeits- und Gesundheitsschutz und die Gefährdungsbeurteilung an den AG zu senden. Nachunternehmer sind beim AG anzumelden. Die Einweisung der Mitarbeiter des AN erfolgt durch den AG. Der AN ist verpflichtet, die Unterlagen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz an seine Nachunternehmer weiterzugeben. Diese haben die ausgefüllten Formulare und die Gefährdungsbeurteilung an den AG zu senden. Die Einweisung auf der Baustelle erfolgt durch den unterwiesenen Bauleiter des AN.

Auf dem Kläranlagengelände gilt die Straßenverkehrsordnung (StVO). Der AN hat dafür zu sorgen, dass seine Fahrzeuge bzw. die seiner Zulieferer/Subunternehmer innerhalb des Geländes sowie auch auf dem Zufahrtsweg langsam fahren (max. 10 km/h). Fahrzeuge sind außerhalb des eingezäunten Geländes so abzustellen, dass die Zufahrtstraße freigehalten wird. Das Rückwärtsfahren im

Baustellenbereich ist nur mit einem Einweiser erlaubt. Dies gilt für alle Maschinen, Geräte und sonstige Fahrzeuge.

Die vorhandenen Verkehrs- und Bedienungsflächen sind während der Bauzeit freizuhalten. Anlieferungen von sperrigen Teilen, für deren Entladung Mobilkräne o.ä. eingesetzt werden müssen, bedürfen der vorherigen Terminabstimmung mit der Betriebsleitung der Kläranlage.

Es wird auf die besondere Unfallgefahr auf Abwasseranlagen verwiesen. Das eingesetzte Personal hat entsprechende Vorsicht walten zu lassen und sich innerhalb der Anlage nur bei notwendigen Arbeiten zu bewegen.

Das Abwasser beinhaltet gesundheitsgefährdende Stoffe. Die Hygienevorschriften sind strikt einzuhalten. Vor jeder Mahlzeit bzw. nach Arbeitsende ist eine gründliche Säuberung der Hände mit möglichst anschließender Desinfektion erforderlich.

Für das Einhalten der Unfallverhütungsvorschriften und die Benutzung der persönlichen Schutzausrüstung, speziell Schutzhelm und Sicherheitstiefel, ist allein der AN verantwortlich. Die persönliche Schutzausrüstung ist den jeweiligen Arbeitserfordernissen anzupassen. Nichteinhaltung vorgenannter Vorschriften trotz Ermahnung kann zur Folge haben, dass die entsprechende Person von der Baustelle verwiesen wird.

1.4 BAUSTELLENEINRICHTUNG

1.4.1 Baustelleneinrichtungs- und Bodenlagerflächen

Für die Aufstellung von Personal- und Materialcontainern ist die freie Fläche östlich des Trassenverlaufs der Pendelleitung für den AN vorgesehen. Diese wird durch den AN im Zuge der Erdarbeiten vorgerichtet.

Es ist zu berücksichtigen, dass die BE-Fläche sowie die Baustraße auch von ausführenden Unternehmen anderer Gewerke genutzt werden.

Für die Bodenzwischenlagerung steht eine nicht vorbereitete Fläche (ca. 2000 m²) östlich der Pendelleitung zur Verfügung.

1.4.2 Baustromversorgung, Brauch- und Trinkwasser

Strom und Trinkwasser werden vom AG kostenlos zur Verfügung gestellt.

Die abgenommen Strommengen und Wassermengen sind durch bauseitige Zähler zu messen.

Das Heranbringen von Strom und Trinkwasser in den Baubereich und die Verteilung für die Belange des AN ist Sache des AN. Die Kosten sind in die Position für die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Baustromanschlüsse:

Außerhalb des bestehenden Hochwasserpumpwerkes (HWP) wird bauseitig ein Baustromverteiler aufgestellt. Vom AG wird ein Anschluss mit 32 A zur Verfügung gestellt. Die Entfernung vom Baustromverteiler zum Baufeld beträgt rd. 500 m (siehe Lageplan).

Einzurechnen ist das Beschaffen und Heranbringen von Strom in den Baubereich, Kabelverlegung in Gräben oder Kabelschutzrohren und die weitere Verteilung innerhalb des Baubereiches. Die Baustromeinrichtungen des Bieters, sind durch den Bieter für die eigenen Leistungen auszulegen und in

eigener Verantwortung zu betreiben. Hierfür erfolgt keine gesonderte Vergütung. Die Baustromeinrichtungen des Bieters müssen über aktuelle Prüfplaketten verfügen und sind im Betrieb regelmäßig nachweislich zu überprüfen.

Die Kabelverlegung hat unter Berücksichtigung der örtlichen Begebenheiten und nach Abstimmung mit dem AG zu erfolgen.

Wasseranschlüsse:

Im Baubereich steht kein Trinkwasseranschluss zur Verfügung.

Südlich vom Hochwasserpumpwerk (siehe Lageplan) befindet sich eine Zapfstelle (DN 20, 3 bar) an der Trinkwasser abgenommen werden kann.

Sofern nötig hat der Auftragnehmer Lagerung und Transport von Trinkwasser zum Baubereich auf eigene Kosten sicherzustellen.

1.4.3 Baustelleneinrichtung und Baustraßen

Das Waschen und Warten von Fahrzeugen, Maschinen und Geräten innerhalb des Baugeländes ist grundsätzlich nicht gestattet.

Wohncontainer bzw. Wohnwagen auf der Baustelle sind unzulässig.

Beschaffen und Heranbringen von Strom in den Baubereich, vom Hauptverteilerschrank aus, ist Sache des AN.

Baustraßen bzw. bauzeitliche Untergrundbefestigungen innerhalb des Baufeldes sind nach den jeweiligen Positionen im LV zu erstellen.

1.4.4 Abfallentsorgung

Für die Entsorgung von Abfällen, welche auf der Baustelle anfallen, sowie Bauschutt, Abbruchmaterial, Boden und Baustoffreste hat der AN selbst zu sorgen.

1.5 KAMPFMITTELRÄUMUNG

Von Wuppertal Water Supply and Sewerage (WV) wurden nach den Rodungsarbeiten und im Rahmen der Baufeldvorbereitung geomagnetische Oberflächendetektionen des Baubereiches durchgeführt. Der Bereich der Böschung an der östlichen Grundstücksgrenze wurde dabei nicht detektiert. Die Ergebnisse der Kampfmitteldetektion liegen dieser Ausschreibung bei.

Im Vorfeld der Herstellung des Verbaus sind Sondierungsbohrungen einschließlich einer Kampfmittelsondierung durchzuführen.

Des Weiteren konnte im Rahmen der Flächensondierung eine runde Fläche nicht detektiert werden. In diesem Bereich sind Erdarbeiten daher mit besonderer Vorsicht und Aufmerksamkeit sowie unter Begleitung eines Fachkundigen nach §20 Sprengstoffgesetz auszuführen.

2 SICHERHEIT AUF DER BAUSTELLE

2.1 SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZKOORDINATION

Ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator wird vor Start der Übergabestation und Pendelleitung vom WV beauftragt.

2.1.1 Grundregeln Baustellensicherheit

Die nachstehenden Grundregeln sind von allen beteiligten Firmen/ Mitarbeitern auf der Baustelle einzuhalten:

- Die Baustelleneinrichtung ist mit Geräten und (Fahr-) Gerüsten für Arbeiten derart auszustatten, dass ein reibungsloser und termingerechter Ablauf der Arbeiten gewährleistet ist (Aufbau nach den aktuellen DIN Normen, Technische Regeln für Arbeitsstätten und DGUV Vorschriften).
- Es dürfen nur Arbeitsmittel verwendet werden die den regelmäßigen Prüfungen nach Betriebssicherheitsverordnung (§ 16 Wiederkehrende Prüfung) unterzogen werden. Diese Prüfungen sind am Arbeitsmittel kenntlich zu machen.
- Zu jeder Arbeit ist eine angemessene persönliche Schutzausrüstung zu tragen.
- Die schriftlichen Beauftragungen von Ersthelfern und Maschinenführern sind genauso wie Gefährdungsbeurteilung und Mitarbeiterunterweisungsnachweis für die Baustelle in der bereitzustellenden Sicherheitsakte im Aufenthaltscontainer zu hinterlegen.
- Die Baustelle ist arbeitstäglich aufgeräumt zu hinterlassen.
- Den Anforderungen dieser Verordnung ist zu entsprechen. Aufwendungen hieraus werden nicht gesondert vergütet und sind einzurechnen.

2.2 BAUSTELLENVERKEHR

Auf dem gesamten Klärwerksgelände und auf der Baustelle gilt die StVO. Beim Befahren des Klärwerksgeländes ist die max. Geschwindigkeit von 10 km/h einzuhalten.

Es dürfen nur die im BE-Plan dargestellten und gekennzeichneten Zufahrten bzw. Fahrwege über das KW-Gelände benutzt werden.

Rangierungen sind vorzugsweise innerhalb der im BE-Plan gekennzeichneten Flächen durchzuführen.

Wege und Straßen (Asphaltstraßen) sind vom AN zu reinigen und zu unterhalten.

Rückwärtsfahren ist so weit möglich zu vermeiden. Wenn keine technischen Rückfahrhilfen, Kameras oder Radar-/ Ultraschallsysteme vorhanden sind, muss der Fahrzeugführer durch einen Einweiser unterstützt werden.

Verkehrsflächen dürfen nicht durch Bau- und Montagearbeiten beeinträchtigt werden. Zufahrtswege für Feuerwehr-, Rettungs-, Polizei- und sonstige Hilfsfahrzeuge sind freizuhalten.

Privatfahrzeuge dürfen nicht auf dem Baugelände bzw. Baustelleneinrichtungsflächen abgestellt werden.

2.3 ERSTE HILFE

Die einzelnen Auftragnehmer haben nach der Arbeitsstättenverordnung bzw. DGUV-Vorschrift 1 (bisher: BGV A1) §§ 24 ff. "Erste Hilfe" - Einrichtungen und Verbandsmaterial bereitzustellen sowie Ersthelfer einzusetzen.

Entsprechend der Anzahl der Beschäftigten ist ausreichend Verbandsmaterial bereit zu stellen. Dieses ist für die Beschäftigten während der Ausführung der Arbeiten frei zugänglich zu halten. Das Verbandsmaterial ist in der Nähe der Arbeitsstätten vorzuhalten; es kann bei Bedarf auch auf den Fahrzeugen bzw. Maschinen mitgeführt werden.

Durch die Auftragnehmer sind Ersthelfer für die Baumaßnahme zu stellen, die ständig anwesend sind. Es muss eine Person als Ersthelfer ausgebildet sein. Die Ersthelfer sind den eigenen Beschäftigten bekannt zu machen. Außerhalb der Betriebszeiten der Kläranlage werden mindestens 2 Ersthelfer je AN vor Ort gefordert.

Hinweis: Zur Aufrechterhaltung der Rettungskette müssen mindestens immer 3 Personen auf der Baustelle anwesend sein.

2.4 ELEKTROSICHERHEIT

Elektroarbeiten dürfen nur von fachkundigen Personen ausgeführt werden.

Es ist nur die Verwendung von zugelassenen und gemäß DGUV-Vorschrift 3 (bisher: BGV A3) "Elektrische Anlagen und Betriebsmittel" und DGUV-Information 203-006 (bisher: BGI/GUV-I 608) "Auswahl und Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Baustellen" geprüften elektrischen Betriebsmitteln und Geräten gestattet.

WUPPERVERBAND

Neubau der Übergabestation Kläranlage Leverkusen

Baubeschreibung – 0.01: Vorgezogene Maßnahme

Erdbau, Rohbau und Erdverlegte Leitungen



3 ALLGEMEINES

3.1 ATV, ZTV UND ZEICHNUNGSUNTERLAGEN

Für die Ausführung aller Leistungen gelten die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) der VOB Teil C in der bei Angebotsabgabe jeweils gültigen Fassung.

Dies gilt insbesondere für die Regelungen zur Ausführung, zu den Stoffen und Bauteilen sowie für die Abrechnungs- und Übermessungsregeln. Die Bestimmungen der jeweiligen DIN-Fachnormen (z. B. DIN 18300 für Erdarbeiten) sind zwingend einzuhalten.

Etwaige im Leistungsverzeichnis (LV) beschriebene Abweichungen oder Ergänzungen zu den ATV haben Vorrang. Sofern das LV und die beigefügten Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ZTV) keine spezifischen Angaben enthalten, gelten die Regelungen der VOB/C als vereinbarte Beschaffenheit.

Die der Angebotsaufforderung beigefügten Zeichnungsunterlagen und Zusätzlich Technischen Vertragsbedingungen (ZTV) sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

3.2 BIM-BVB

Hinsichtlich der digitalen Bauabwicklung wird ausdrücklich auf die Besonderen Vertragsbedingungen BIM (BIM-BVB) verwiesen. Die dort festgelegten Regelungen sind zwingender Vertragsbestandteil. Der auftragnehmerseitige Aufwand zur Erfüllung dieser Vorgaben ist in die angebotenen Einheitspreise einzukalkulieren; Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

3.3 BESPRECHUNGEN

Die Baubesprechungen haben in der Regel 1-mal wöchentlich stattzufinden. Regelmäßige Teilnehmer sind die Vertreter des AG, die Bauoberleitung und/ oder örtliche Bauüberwachung sowie die Bauleitung des AN. Im Einzelfall werden bei Bedarf Vertreter von Behörden, Bodengutachter, Koordinator nach BaustellV etc. hinzugezogen. Über die Baubesprechungen werden Protokolle durch die Bauoberleitung aufgestellt.

Kosten hierfür sind in die Positionen der Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.

3.4 BERICHTE

Baustellenberichte oder Bautagebücher sind digital zu erstellen und sind vom AG und dessen Beauftragtem freizugänglich einzusehen abzuspeichern. Die Bautagesbücher müssen arbeitstäglich vom AN aufgestellt werden. Sie sollen folgende Angaben enthalten:

- Witterung und Temperatur
- Art und Zahl der beschäftigten Arbeitskräfte
- Geräteeinsatz
- Geleistete Arbeiten mit Arbeitseinsatzstelle
- Anordnungen des AG
- Besondere Vorkommnisse

Das Originalblatt ist dem AG mit Prüfvermerk der Bauleitung auszuhändigen.

3.5 UNBEFUGTER EINGRIFF IN DEN KLÄRWERKSBETRIEB

Betriebstechnische Einrichtungen der Kläranlage Leverkusen-Bürrig wie z.B. Schieber, Schalter, Einlaufvorrichtungen, Pumpen und ähnliche Aggregate, dürfen ausschließlich durch Angehörige des Klärwerksbetriebs bzw. autorisierte Personen der örtlichen Bauüberwachung betätigt werden. Das Bewegen auf dem Kläranlagengelände ist nur auf den offiziellen Betriebswegen gestattet.

Außerdem werden im Rahmen der allgemeinen Haftung sämtliche Schäden und die sich daraus ergebenden Folgen, z.B. Verschlechterung der Reinigungsleistung der Kläranlage und damit verbundene Erhöhung der Abwasserabgabe, voll zu Lasten des verantwortlichen Auftragnehmers geltend gemacht.

Um Zuwiderhandlung aus Unkenntnis vorzubeugen, wird der AN aufgefordert, sein gesamtes Personal, welches auf dem Gelände der Kläranlage eingesetzt wird, umgehend nach Auftragserteilung über den Sachverhalt und zwangsläufige Konsequenzen bei Zuwiderhandlung in angemessener Weise aufzuklären.

Für die Einweisung von Subunternehmern ist der AN als Vertragspartner des AG allein verantwortlich. Eine Mitteilung über die Einweisung ist an den Betriebsleiter/Klärmeister zu übergeben.

3.6 VIDEOÜBERWACHUNG

Der Auftragnehmer wird darauf hingewiesen, dass zum Schutz von Sachwerten sowie zur Sicherung des Betriebsgeländes Teile des Baufeldes sowie angrenzende Bereiche der Kläranlage videoüberwacht werden.

Die Videoüberwachung erfolgt unter strikter Einhaltung der geltenden Datenschutzbestimmungen (DSGVO / BDSG). Der Auftragnehmer ist verpflichtet, seine auf der Baustelle eingesetzten Mitarbeiter sowie Nachunternehmer über die bestehende Videoüberwachung vorab zu informieren.

Etwaige Hinweisschilder und Kamerasysteme sind während der Bauausführung zu respektieren; eine Beeinträchtigung oder Verdeckung der Kameras durch Baugeräte oder Materiallagerung ist zu vermeiden. Ansprüche auf Mehrvergütung oder Bauzeitverlängerung aufgrund der installierten Überwachungssysteme sind ausgeschlossen, sofern der Bauablauf dadurch nicht unmittelbar behindert wird.

3.7 SONSTIGES

Sämtliche Kosten für Fracht, Verpackung und Versicherung für den gesamten Lieferumfang frei Baustelle und Abladen auf dem Baugelände sind in die Einheitspreise einzurechnen. Gleiches gilt für ggf. in Anspruch genommene Patente.

Der AN haftet für alle von ihm verschuldeten Schäden an Einrichtungen im Bereich der Kläranlage. Die Kosten für die Beseitigung dieser Schäden sowie die Durchführung erforderlicher Sicherheitsmaßnahmen gehen ausschließlich zu Lasten des Auftragnehmers.

4 ERD-, VERBAU- UND WASSERHALTUNGSARBEITEN

4.1 AUFNAHME VON BAUGRUBEN BZW. GELÄNDEPROFILIERUNGEN

Als Abrechnungsgrundlage sind alle Abmessungen von Baugruben für Bauwerke bzw. Geländeprofilierungen zu dokumentieren. Die Kosten für die Dokumentation sind in die Bodenpositionen einzurechnen.

4.2 BODENGUTACHTEN FÜR DIE ÜBERGABESTATION

Für die geplante Baumaßnahme wurde mit Datum vom durch CDM Smith in Bochum ein Bodengutachten erstellt.

Die angegebenen Homogenbereiche und Schichtungen gem. Bodengutachten sind zu berücksichtigen. Detailangaben zu den Homogenbereichen und Bodenschichten sind dem Baugrundgutachten zu entnehmen.

4.3 BODENGUTACHTEN FÜR DIE PENDELLEITUNG

Für die geplante Baumaßnahme wurde mit Datum vom 18.12.2025 durch CDM Smith in Bochum ein Bodengutachten erstellt.

Die angegebenen Homogenbereiche und Schichtungen gem. Bodengutachten sind zu berücksichtigen. Detailangaben zu den Homogenbereichen und Bodenschichten sind dem Baugrundgutachten zu entnehmen.

4.4 AUSHUBBÖDEN, ZWISCHENLAGERUNG, AUFBEREITUNG, ENTSORGUNG

4.4.1 Bodenzwischenlager

Vorübergehende Bodenzwischenlagerung (z.B. zur Beprobung) von Aushubböden sollte möglichst innerhalb der Baufeldfläche erfolgen. Hierfür ist ein Logistikkonzept zum Vorgehen der Bodenbewegungen vom AN zu erstellen. Die Kosten hierfür sind in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Darüber hinaus ist eine Freifläche östlich der geplanten Pendelleitung vorhanden, welche nach Abstimmung mit dem WV für Bodenlagerung genutzt werden kann. Sollte diese Fläche vom AN genutzt werden, ist vorab ein Mutterbodenabschub erforderlich; die Lagerung muss nach den geltenden Vorschriften in Mieten erfolgen. Baustraßen sind bei Bedarf vom AN für seine Belange innerhalb dieser Fläche auf Kosten des AN herzustellen und nach Abschluss der Maßnahme zurückzubauen.

4.4.2 Überschüssiges Bodenmaterial

Überschüssiges Bodenmaterial, Qualität gemäß Bodengutachten, ist vom AN zu entsorgen.

Für die Mengenermittlung zur Abrechnung der Entsorgung auf einer Entsorgungsanlage dienen die Aufmaße an der Entnahmestelle (feste Masse).

Mit Erteilung des Auftrags wird der AN vom AG mit der Durchführung des elektronischen Abfallnachweisverfahrens (eANV) gemäß der Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen (NachwV) beauftragt. Der AN tritt als Abfallerzeuger auf. Die Kosten hierfür sind in die Entsorgungskosten einzukalkulieren.

4.4.3 Deklarationsanalysen

Die Beprobung und Analytik des anfallenden Aushubmaterials erfolgte bereits und erfolgt bauseits durch den Bodengutachter des AG. Bei Auffälligkeiten hat der AN den AG bzw. dessen Vertreter unverzüglich zu informieren, sodass der Bodengutachter rechtzeitig eingeschaltet werden kann.

5 KURZBESCHREIBUNG DER BAUWERKE

5.1 TRAGWERKSPLANUNG

Für alle Stahlbetonbauwerke sowie besondere Baugrubenumschließungen wird eine geprüfte statische Berechnung durch den AG zur Verfügung gestellt. Montage- und Werkstattplanungen auf Basis der Statik des AG sind vom AN rechtzeitig vor Ausführung zu liefern.

5.2 ÜBERGABESTATION

Umfang dieser Ausschreibung:

- Geländeaufschüttung
- Trägerbohlwand Verbau
- Tagwasserhaltung
- Eingeschossiges Bauwerk in Massivbauweise
- Zwei Räume für Anlagen der Niederspannungshauptverteilung
- Zwei Räume für die Mittelspannungsschaltanlagen
- Zwei Räume zur Aufstellung der Trafos
- WU-Beton für Erdberührte Bauteile

Umfang folgender Ausschreibungen zum Bauwerk Übergabestation:

- Über gesamte Fläche verläuft ein 1,50 m hoher Doppelboden mit staubbindendem Anstrich
- Störlichtbögen als Druckentlastungsöffnungen in Schaltanlagenräumen
- Passive Belüftung der Traforäume durch Zuluft-Schacht
- Aktive Kühlung und Belüftung der Mittel- und Niederspannungsanlagen zur Druckstoßentlastung
- Flachdach mit extensiver Begrünung und Photovoltaikanlagen
- Regenwasserableitung in eine Versickerungsmulde
- Umlaufende gepflasterte Gehwege (B = 2,00m)
- Außentreppenanlage an südwestlichen Gebäudeseite zur Erschließung des Daches für Wartungsarbeiten

5.3 PENDELLEITUNG

5.3.1 Rohre

Es wird gereinigtes Abwasser abgeleitet. Die hier vorliegende Planung bezieht sich auf die Bemessungswassermenge von 1,75 m³/s für den maximalen Lastfall. Vorgehen sind Rohre aus Stahlbeton oder gleichwertig. Die Länge der zu verlegenden Rohre beträgt 135 m. Es sind keine Schächte oder Bauwerke vorgesehen. Es ist ein Segmentkrümmer 22,5 Grad vorgesehen, am südlichen Bauende der vorgezogenen Maßnahme. An den Bauenden der als vorgezogene Maßnahme verlegten Pendelleitung sind jeweils Verschlussplatten vorzusehen. Die Verschlussplatten werden vom AN eines späteren Bauabschnittes wieder entfernt (nicht Bestandteil der hier vorliegenden Ausschreibung).

5.3.2 Rohrverlegung

Die Pendelleitung zwischen Hochwasserpumpwerk und Anschlussschacht wird auf einer Bettungsschicht von 0,5 m sohlgleich verlegt. Die Fertigteilrohre sind geeignet für die erforderlichen Verkehrslasten durch Schwerlastverkehr. Der Bau der Leitung erfolgt einer offenen Baugrube (geböscht). Der Unterbau unter der Sauberkeitsschicht wird dabei zur Lastverteilung und Vergleichmäßigung von Setzungen mind. 50 cm stark aus frostsicherem Material aus gut verdichtbaren Korngemischen als Gründungsverbesserung aufgebaut. Die Sauberkeitsschicht 10 cm ist stark. Der Bau erfolgt während einer Zeit mit einem Grundwasserspiegel bis maximal 38,7 m NHN im Trockenem; es wird lediglich eine Tagwasserhaltung vorgehalten. Die Pendelleitung wird nach und nach bis zum Endzustand überschüttet. Nach Verlegung erfolgt als Bestandteil der vorgezogenen Maßnahme als Schutz eine Anschüttung bis zum Rohrscheitel. Im weiteren Zuge der späteren Bauabschnitte (nicht Bestandteil der hier vorliegenden Ausschreibung) wird die Überschüttung zunächst auf 43,00 angehoben. Im Endzustand liegt die neuen Geländeoberkante bzw. Fahrbahndecke bei 44,0. Die die Pendelleitung im Endzustand querende Betriebsstraße ist als Bk10 gemäß Tabelle 1 der RStO 2012 ausgelegt.

Der Wuppertal Wasserversorgung hat für die Pendelleitung ein Baugrundgutachten erstellen lassen, das der vorliegenden Ausschreibung in Gänze beigelegt ist und aus dem die folgenden Passagen auszugsweise zitiert sind.

„...“

Tabelle 3: Zuordnung der Baugrundsichten (BGS) zu Homogenbereichen

Baugrundsicht	Bezeichnung	Homogenbereich gemäß DIN 18300
BGS 1	Oberboden	
BGS 2	Auffüllungen	Erd-A
BGS 3	Hochflutlehm	Erd-B
BGS 4	Kiessand	Erd-C

Allgemeine Randbedingungen für Erd- und Gründungsarbeiten

- Der humose Oberboden (BGS 1) ist nicht zum Lastabtrag geeignet. Er ist abzutragen.
- Die inhomogen aus umgelagerten natürlich gewachsenen Böden und Fremdstoffen zusammengesetzten Auffüllungen (BGS 2) sind kleinräumig unterschiedlich sowie teils gering tragfähig.
- Die BGS 2A ist nach einer Nachverdichtung für geringe und mittlere Bauwerkslasten geeignet.
- Ohne Baugrundverbesserungs- bzw. Homogenisierungsmaßnahmen sind die Auffüllungen der BGS 2B für eine direkte Gründung von Verkehrswegen i.d.R. nicht geeignet. Zur Vergleichmäßigung und Reduzierung von Setzungen kann eine Baugrundverbesserung z.B. durch Bodenaustausch bzw. die Herstellung von Polsterschichten zur Ausführung kommen.
- Die unter der BGS 2 anstehenden quartären Hochflutlehme (BGS 3) wurden in den Baugrunduntersuchungen als tonige, teilweise (stark) sandige, schwach feinkiesige Schluffe erkundet. In den Laborversuchen werden sie als leicht bis mittel plastische Tone beschrieben. Dementsprechend ist die BGS 3 aufgrund der hohen Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserschwankungen als stark setzungsempfindlicher Baugrund zu beurteilen. Die o.g. Hinweise zu Gründungen innerhalb der BGS 2B sind auf die BGS 3 direkt übertragbar.

- *Unterhalb der Hochflutlehme der BGS 3 wurden die Sande und Kiese der Rheinterrasse (BGS 4) erkundet. Im Allgemeinen sind diese Böden als gut tragfähig einzustufen. Die hohen Schlagzahlen der Schweren Rammsondierungen vor allem in den Kiesen der Rheinterrasse weisen ebenfalls auf eine gute Tragfähigkeit hin.*
- *Der Grundwasserstand schwankt im Projektgebiet jahreszeitlich und witterungsbedingt zwischen 33,5 mNHN und 41,0 mNHN. Soweit ggfs. einige Wochen Aufschub zulässig sind, wird ein Bauwasserstand von 39 m NHN empfohlen.*
- *Die Auffüllungen (BGS 2) sowie die quartären Hochflutablagerungen (BGS 3) sind zum Wiedereinbau meist nur bedingt geeignet. Hier sind baubegleitend die bautechnische und umwelttechnische Eignung zu beurteilen.*

Baugruben und Gräben

Für die Herstellung geböschter Baugruben sind grundsätzlich die Forderungen, Empfehlungen und Hinweise der DIN 4124 zu beachten, ungeachtet dessen, ob sie im Folgenden spezifiziert werden oder nicht.

Nicht durch Lasten beeinflusste Böschungen bis 5,0 m Höhe können oberhalb des Grundwasserspiegels in den anstehenden Baugrundsichten (BGS 1, BGS 2A, BGS 4) grundsätzlich unter 45 Grad und im Bereich bindiger Böden (BGS 2B und BGS 3) von mindestens steifer Konsistenz unter 60 Grad ohne besonderen Nachweis hergestellt werden.

Die Baugrubenböschungen sind vor Durchfeuchtung, Erosion und Frost zu schützen. Als Witterungs-/ Erosionsschutz wird eine Abdeckung der Böschungen mit Folie empfohlen.

Bei mit Auflasten beanspruchten Böschungen und/oder bei Grundwasser oberhalb der Sohle ist die Standsicherheit rechnerisch nachzuweisen.

Gründung der Pendelleitung

Empfohlen wird der Bettungstyp 1 mit einer 0,3 m dicken Unteren Bettungsschicht aus steinfreiem Sand o.ä. zwischen Aushubsohle und UK Rohr.

Für den Aushub sollte eine glatte Baggerschaufel eingesetzt werden, um das Planum nicht unnötig aufzulockern.

Nach Grabenaushub bis zur gewünschten Tiefe ist das offenstehende Planum von der geotechnischen Fachbauleitung abzunehmen. Soweit in der Sohle nicht tragfähige Böden (organisches Material, aufgeweichter Lehm, o.ä.) ansteht, ist ein entsprechender Mehraushub zu planen und auszuführen.

Anschließend ist die Sohle nachzuverdichten und die Untere Bettungsschicht einzubauen und zu verdichten. Da in der Grabensohle voraussichtlich mind. teilweise bindige, wasserempfindliche und frostempfindliche Böden anstehen, sollte nach Erreichen der Aushubsohle unverzüglich die Bettungsschicht eingebaut werden, um ein Aufweichen zu vermeiden.

Nach Verlegen des Rohrs ist die gesamte Leitungszone sorgfältig zu verdichten. Anschließend ist der Leitungsgraben zu verfüllen. Die für die Baustraße (s.o.) formulierten Vorgaben sollten (mindestens) auch hier erfüllt sein.

...

5.3.3 Technische Bearbeitung

Die Werkstatt- und Montageplanung sowie die Abschlussdokumentation sind gemäß LV-Positionen zu erstellen.

5.3.4 Prüfung und Dokumentation

Die Muffen der im Rahmen der vorgezogenen Maßnahme verlegten Pendelleitung sind vom AN auf Dichtheit zu prüfen, die Dokumentation ist dem AG zu übergeben. Vom AN ist eine Videodokumentation der im Rahmen der vorgezogenen Maßnahme verlegten Pendelleitung zu erstellen, die Dokumentation ist dem AG zu übergeben. Die Vergütung sowohl der Wasserdichtheits- als auch der Fernaugeprüfungen erfolgt nach den entsprechenden Positionen, jedoch nur einmalig nach erfolgreicher Durchführung. Werden anhand der gelieferten Abnahmeuntersuchungen Mängel festgestellt, so

WUPPERVERBAND

Neubau der Übergabestation Kläranlage Leverkusen

Baubeschreibung – 0.01: Vorgezogene Maßnahme

Erdbau, Rohbau und Erdverlegte Leitungen



muss nach deren Beseitigung die betreffende Haltung komplett neu zu Lasten des AN inspiziert werden.

Die vom AN auszuführende Einmessung der im Rahmen der vorgezogenen Maßnahme verlegten Pendelleitung ist dem AG zu übergeben.

6 BAUABLAUF

Phase 1: Baustelleneinrichtung und Erschließung

Das Baufeld wird befahrbar gemacht und an die Bestandszufahrt angeschlossen

- Der Fokus liegt hier auf der Logistik und der Überwindung des Höhenunterschieds, um das Baufeld befahrbar zu machen.
- Herstellung der Hauptzufahrt: Bau einer provisorischen Baustraße von der Bestandszufahrt in das Baufeld.
- Gradientenanpassung: Überwindung der maximalen Höhendifferenz von ca. 3 m durch Erdarbeiten (Rampe/Einschnitt).
- Flächenbefestigung: Erstellung der zentralen Baustelleneinrichtungsfläche (BE-Fläche) für Lagerung und Container.

Phase 2: Tiefbau und Baugrundvorbereitung

In dieser Phase werden die infrastrukturellen Voraussetzungen und das Fundament für die Übergabestation geschaffen.

- **Leitungsbau:** Herstellung des Rohrgrabens und anschließende Verlegung der Pendelleitung.
- **Baugrubensicherung:** Erstellung des notwendigen Verbaus (Trägerbohlwand Baugrube Übergabestation), um den Aushub zu sichern.
- **Erdaushub:** Ausheben der Baugrube für die Übergabestation bis auf die geplante Gründungssohle.
- **Gründungsvorbereitung:** Verfüllung der Baugrube mit einer definierten Trag- und Polsterschicht (kiesiges Material), inklusive lagenweiser Verdichtung.

Phase 3: Geländeanpassung und Arbeitsebene

Anhebung der Baustraße und BE-Fläche um die Übergabestation auf Zielniveau herstellen und anbinden zu können.

- **Niveaueinpassung:** Aufschüttung der bestehenden Baustraße auf das Zielniveau von ca. **42.00 GOK** (Geländeoberkante).
- **Erweiterung der Infrastruktur:** Ausbau der Baustraße und großflächige Aufschüttung der BE-Fläche, um ein einheitliches Arbeitsniveau zu schaffen.
- **Herstellung der Arbeitsebene:** Schaffung eines Plateaus auf **43.00** direkt neben der Übergabestation. Dies dient als standfeste Fläche für schwere Baugeräte (z. B. Mobilkrane zur Montage).

Phase 4: Hochbau, Technik und Fertigstellung

Der Abschluss des Projekts umfasst den eigentlichen Bau sowie die hochspezialisierte technische Ausstattung.

- **Rohbau & Ausbau:** Errichtung des Gebäudekörpers der Übergabestation sowie Durchführung der Ausbaugewerke (Türen, Treppe, Malerarbeiten usw.).
- **Technische Gebäudeausstattung (TGA):** Installation der Elektrotechnik (Schaltanlagen, Trafos) und der Klimatechnik.
- **Abnahme:** Funktionale Fertigstellung, Prüfung der technischen Komponenten und offizielle Inbetriebnahme der Station.