

Baubeschreibung und Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Baumaßnahme: Umbau und Erweiterung der Kläranlage „Oberes Prümthal“ in Wutzerath

Leistung: Los 1.01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbauarbeiten

Inhaltsverzeichnis:

1.	Beschreibung der Baumaßnahme	3
1.1	Ausgangssituation	3
1.2	Geplante Maßnahmen	4
1.3	Leistungsumfang Los 1.01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbauarbeiten	5
1.4	Zufahrten, Zugänge	7
1.5	Verkehrsreglung- und Sicherungsmaßnahmen	7
1.6	Bauwerke, bauliche Anlagen.....	7
1.7	Pflanzen- und Gewässerschutz	8
1.8	Kampfmittel.....	8
1.9	Baugrund- und Grundwasserverhältnisse	8
1.10	Gründung.....	9
1.11	Wasserhaltung (Grund-/Schichtwasser).....	9
1.12	Abwasserhaltung	9
1.13	Vorhandene Leitungen und Kabel.....	10
2	Baustelleneinrichtung und Vorarbeiten	10
2.1	Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen	10
2.2	Lager- und Arbeitsplätze.....	11
3	Allgemeine Anforderungen an die Bauausführung	11
3.1	Ausgewogenheit der Kalkulation.....	11
3.2	Bauzeit und Bauablauf.....	11
3.3	Abwicklung der Baustelle	15
3.4	Bautagebuch	15
3.5	Stoffe und Bauteile	15

Baubeschreibung und Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Baumaßnahme: Umbau und Erweiterung der Kläranlage „Oberes Prümthal“ in Wutzerath

Leistung: Los 1.01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbauarbeiten

3.6	Lieferscheine	15
3.7	Abrechnung	16
3.8	Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination.....	16
4	Vorgaben zur Bauausführung	17
4.1	Absteckungen, Messungen.....	17
4.2	Sicherung von Grenzsteinen und -markierungen	17
4.3	Erdarbeiten	18
4.4	Entwässerungskanalarbeiten	19
4.5	Brauch- / Trinkwasserleitungsbau	20
4.6	Bestandspläne	20
4.7	Stahlbetonbau	21
4.7.1	Betonsorten	21
4.7.2	Überwachungsklasse.....	22
4.7.3	Sichtflächen	23
4.7.4	Stahlbewehrung.....	23
4.7.5	Arbeitsfugen	23
4.7.6	Schalung.....	24
4.7.7	Grundlagen zur Abrechnung	24
4.8	Mitgeltende Regelwerke	25

Baubeschreibung und Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Baumaßnahme: Umbau und Erweiterung der Kläranlage „Oberes Prümthal“ in Watzerath

Leistung: Los 1.01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbauarbeiten

1. Beschreibung der Baumaßnahme

1.1 Ausgangssituation

Die Kläranlage Oberes Prümthal wurde 1989 als mechanisch-biologische Reinigungsanlage in Betrieb genommen. Die in der Gemarkung Watzerath (ca. 6 km südwestlich von Prüm) gelegene Kläranlage leitet das gereinigte Abwasser in die Prüm ein. Das Einzugsgebiet der Kläranlage umfasst die Ortsgemeinden Weinsheim, Gondenbrett, Kleinlangenfeld, Neuendorf, Olzheim, OT Schloßheck, Pittenbach, Sellerich, Prüm und Watzerath sowie das in der Fa. Stihl AG & CO. KG in Weinsheim anfallende Abwasser. Der Zufluss erfolgt über einen Hauptsammeler aus östlicher Richtung von Watzerath kommend.

Auf der Kläranlage stehen zur Abwasserbehandlung derzeit folgende Anlagen zur Verfügung:

- Filterstufenrechen
- Belüfteter Langsand- und Fettfang
- Zulaufmengenmessung
- Vorklärbecken
- Belebungsbecken
- Nachklärbecken
- Ablaufschacht mit Ablaufmengenmessung (Thomsonwehr)
- Rücklauf- und Überschussschlammumpwerk
- Fällmittellager und Dosierstation
- Primärschlammumpwerk
- Flotatschlammannahme
- Rohschlammshacht
- Faulbehälter
- Nacheindicker
- Schlammsilos 1 – 4
- Gasbehälter
- Gasfackel
- Betriebsgebäude

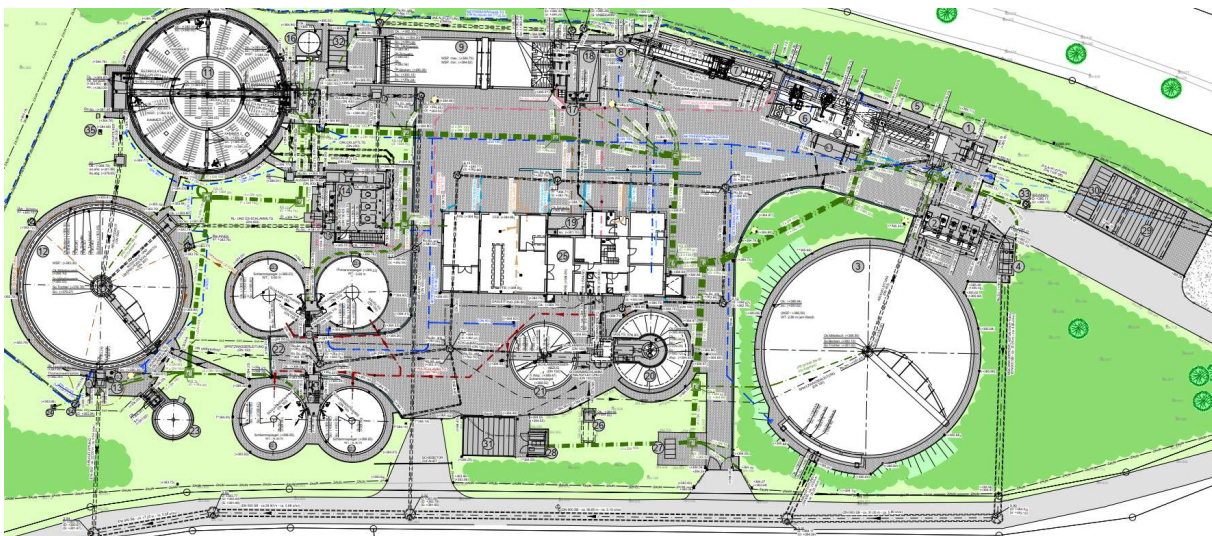


Abbildung 1: Bestandslageplan Kläranlage Oberes Prümthal (vgl. auch Planunterlagen)

Die bestehende Zufahrt zur Kläranlage Oberes Prümthal führt ab der Einmündung von der „Dorfstraße“ in der Ortslage Watzerath über einen rd. 500 m langen asphaltierten Wirtschaftsweg mit einer Breite von rd. 3 m.

Baubeschreibung und Weitere Besondere Vertragsbedingungen

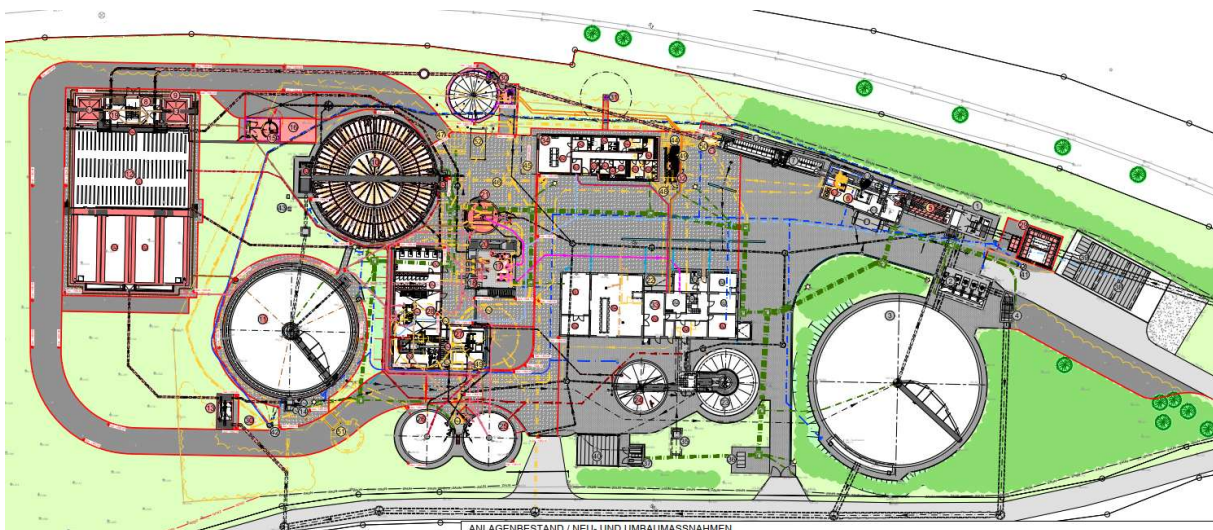
Baumaßnahme: Umbau und Erweiterung der Kläranlage „Oberes Prümthal“ in Wutzerath

Leistung: Los 1.01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbauarbeiten

1.2 Geplante Maßnahmen

Zur energetischen, (verfahrens-) technischen und wirtschaftlichen Optimierung wird die Kläranlage umgebaut und erweitert. Folgende Maßnahmen sind geplant:

- Regenüberlaufbecken (Bestand): Betonsanierung, Erneuerung Beckenreinigungsleitung
- Zulaufhebwerk (Bestand): Erneuerung der Schneckenpumpen
- Rechengebäude (Bestand): Erneuerung Rechenanlage
- Langsand- und Fettfang (Bestand): Betonsanierung, Erneuerung Sandfanggebläse, Neubau Umfahrungs- und Ablaufschacht
- Neubau BIOCOS-Becken mit Vorklärbecken und Technikgebäude inkl. Zulaufmengenmessung und Primärschlammumpwerk
- Belebungsbecken (Bestand): Betonsanierung, Erneuerung der Belüftungseinrichtung
- Nachklärbecken (Bestand): Erneuerung der Fliesen, Neubau Absturzsicherung
- Neubau Ablaufbauwerk
- Neubau Fällmittellager und Dosierstation inkl. 3 Dosierstellen
- Pumpenkeller (Bestand): Demontage Gebläse, Aufstellung Rücklauf-, Überschuss-, und Rohschlammumpen
- Neubau Rohschlammpeicher inkl. Fremdschlammannahme
- Nacheindicker (Bestand): Demontage Krählwerk, Erneuerung Trübwasserpumpe, Einbau Rührwerk
- Schlammstilo 1 (Bestand): Umbau zum Dünnschlammpeicher mit Fremdschlammannahme
- Schlammstilo 2 (Bestand): Umbau zum Filtratwasserspeicher
- Neubau Schlammgebäude: Gebläseraum, Schaltanlage, MÜSE, Schlammmentwässerung, Schlammverladung, Filtratwasserpumpwerk
- Neubau Spülgutannahme
- Neubau Gasbehälter mit Gasvorschacht
- Gasfackel: versetzten
- Containermodul BHKW
- Betriebsgebäude (Bestand): Umbaumaßnahmen im Innenbereich
- Neubau Sozialgebäude
- Abbrucharbeiten: Zulaufmengenmessung, Vorklärbecken (Teilabbruch), Probenahmeschacht, Fällmittellager und Dosierstation, Primärschlammumpwerk, Flo-tatschlammannahmeschacht (Teilabbruch), Schlammstilos 3 und 4, Gasbehälter, Garage



Baubeschreibung und Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Baumaßnahme: Umbau und Erweiterung der Kläranlage „Oberes Prümthal“ in Watzerath

Leistung: Los 1.01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbauarbeiten

Die Leistungen für die Umsetzung der geplanten Maßnahmen werden nach derzeitigem Kenntnisstand in die folgenden Lose aufgeteilt:

- Los 1.01 : Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbauarbeiten
(diese Ausschreibung)
- Los 1.02 : Betonerhaltungsarbeiten
- Los 1.03 : Zimmer-, Dachdeckungs-, und Klempnerarbeiten
- Los 1.04 : Fenster, Türen, Tore
- Los 1.05 : Trockenbau, Innentüren
- Los 1.06 : Estrich-, Fliesen-, Bodenbelagsarbeiten
- Los 1.07 : Stahl-, Metallbauarbeiten
- Los 1.08 : Putz-, Malerarbeiten
- Los 1.09 : Baureinigungsarbeiten
- Los 1.10 : Zaunarbeiten
- Los 1.11 : Pflanz- und Pflegearbeiten
- Los 2.01 : Anlagentechnik
- Los 2.02 : Systemtechnik Biocos (ZWT)
- Los 2.03 : Technische Gebäudeausstattung (TGA)
- Los 3.01 : EMSR-Technik
- Los 3.02 : PV-Anlagen

Die einzelnen Lose wurden so aufeinander abgestimmt, dass die notwendigen Vorleistungen für die Folgegewerke rechtzeitig abgeschlossen werden. Die Arbeiten der weiteren Lose werden teilweise parallel zu den ausgeschriebenen Arbeiten ausgeführt.

1.3 Leistungsumfang Los 1.01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbauarbeiten

Der in diesem Los ausgeschriebene Leistungsumfang beinhaltet folgende Bauleistungen:

- Umlegung von vorh. Ver- und Entsorgungsleitungen und -kabeln, Leitungsprovisorien
 - Aufrechterhaltung Kläranlagenbetrieb während Umbaumaßnahmen
- Abbruch- und Rückbauarbeiten
 - Zulaufmengenmessung, Vorklärbecken (Teilabbruch), Flotatannahmeschacht (Teilabbruch), 2 Schlammsilos (einschl. Entleerungsschächte), Abbruch Fundamentplatte Dosierstation, Fundamentplatte Gasspeicher, Fertigteilgarage
- Neubau Biocos- mit Vorklärbecken
 - Ort betonbauwerk in Rechteckbauweise mit 2 trichterförmigen Vorklärbecken, Belebungsbecken, 2 Sedimentations- und Umwälzbecken (SU-Becken) und Ablaufrinne. Hauptabmessung, L x B x T: ca. 37,2 m x 23,3 m x 6,75 m (ohne Bodenplatte)
- Ablaufbauwerk
 - Ort betonbauwerk in Rechteckbauweise mit Zulaufschacht, Messschacht und Ablaufschacht, Hauptabmessungen, L x B x T: ca. 6,1 m x 3,2 m x 3,05 m (ohne Bodenpl.)

Baubeschreibung und Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Baumaßnahme: Umbau und Erweiterung der Kläranlage „Oberes Prümthal“ in Watzerath

Leistung: Los 1.01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbauarbeiten

- Lager- und Dosierstation für flüssige Fällmittel
Ausführung nach den geltenden Vorschriften des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV).
 - Ortbetonbodenplatten für Lagerbehälter und Abfüllplatz aus FD-Beton
 - Schutzrohre für Dosierleitungen aus PE in Kastenrinne
 - Sicherheitsauffangbecken Fertigteilschacht (Volumen mind. 9.900 l)
- Rohschlammspeicher
 - Ortbetonbauwerk in Rundbauweise, Hauptabmessungen Durchmesser x Höhe ca. 6,2 m x 4,3 m, Volumen ca. 90 m³
 - Innenauskleidung mit Betonschutzplatten
- Schlammverladehalle, Filtratwasserpumpwerk
 - Filtratwasserpumpwerk (Kellergeschoss Schlammverladehalle)
Ortbetonbauwerk in Rechteckbauweise mit Pumpenkeller und Vorlageschacht
Hauptabmessungen, L x B x H: ca. 10,05 m x 9,04 m x 2,95 m (ohne Bodenpl.).
 - Schlammverladehalle (halboffen) mit geneigter Bodenplatte und Wänden aus Ortbeton
- Schlammentwässerungsgebäude mit halboffener Schlammverladehalle
 - Neubau Gebäude in Massivbauweise.
Hauptabmessungen, L x B x H: ca. 23,86 m x 9,49 m x 5,8/5 m.
- Spülgutentwässerungsfläche
 - Ortbetonwände auf Streifenfundamenten als dreiseitige Einfassung
 - Asphaltbelag als Flächenbefestigung
Hauptabmessungen, L x B: ca. 5,9 m x 5,35 m.
- Gasbehälter und Gasfackel
 - Herstellen der Bodenplatte für Gasbehälter inklusive Gasspeichervorschacht sowie das Fundament für die Gasfackel.
Abmessungen hierfür können erst festgelegt werden, wenn der Hersteller/ Lieferant feststeht (nach Vergabe, Los 2.01: Anlagentechnik).
- Sozialgebäude
 - Eingeschossiges Gebäude in Massivbauweise.
Hauptabmessungen, L x B x H: ca. 23,99 m x 7,87/8,74 m x 3,11/4,57 m.
- Umbau Langsand-/Fettfang:
 - Trennschnitte und Teilabbruch von Außenwänden aus Stahlbeton
 - Betonage eines neuen Ablaufschachtes
 - Betonage eines neuen Umfahrungsschachtes
- Umbau Betriebsgebäude-
 - Rückbau Elektrowerkstatt (Grundfläche ca. 25 m²) im Bereich Fahrzeughalle
 - Verkleinerung Türöffnung in Zwischenwand Fahrzeughalle/Schlosserwerkstatt
 - Verfüllen der Fahrzeugrube in der Fahrzeughalle / Herstellung der Bodenplatte
 - Rückbau Trennwandkonstruktion (Alu) Schaltwarte
 - Rückbau nicht tragende Wände im Sozialbereich und Verschließen Türöffnung mit Mauerwerk.
Hauptabmessungen, L x B x H: ca. 19,04 m x 8,55 m x 5,30 m.

Baubeschreibung und Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Baumaßnahme: Umbau und Erweiterung der Kläranlage „Oberes Prümthal“ in Watzerath
Leistung: Los 1.01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbauarbeiten

– Sonstige Maßnahmen

- Kanalbauarbeiten (Freispiegel- und Druckleitungen) u. Schachtbauwerke
- Wasserleitungsarbeiten (Trink- und Betriebswasserversorgung)
- Kabelleerrohrbau (Kabelleerrohre und Schächte)
- Erdarbeiten für die Verlegung der Luftleitung für das Belebungsbecken
- Verlegung vorgedämmte Heizungsrohre
- Oberflächenbefestigungs- und Landschaftsbauarbeiten

Die Baumaßnahmen werden im laufenden Anlagenbetrieb umgesetzt. Hierbei müssen die Anforderungen an die Abwasserreinigung jederzeit erfüllt werden.

Weitere Einzelheiten gehen aus den beiliegenden Planunterlagen, Gutachten sowie dem Leistungsverzeichnis hervor. Die dem Auftragnehmer vorliegenden Planunterlagen entsprechen dem derzeitigen Stand der Ausführungsplanung und können durch den AG im Zuge der weiteren Bearbeitung (Ausführungsplanung) noch geringfügig geändert bzw. ergänzt werden.

1.4 Zufahrten, Zugänge

Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt ausschließlich über die Ortslage „Watzerath“. Die Zufahrt über die Ortslage „Pittenbach“ ist nicht gestattet.

Die Zufahrt zur Baustelle aus Richtung Autobahn erfolgt über:

- die Autobahn A60 in Richtung Bitburg/Prüm,
- den Knotenpunkt A60 / Bundesstraße B51 bis zum Kreisverkehr,
- den Kreisverkehr in Richtung Landesstraße L11 verlassen,
- den Knotenpunkt L11 / Bundesstraße B410 (in Richtung Watzerath),
- den Knotenpunkt B410 / „Dorfstraße L 18“ (Ortslage Watzerath),
- die linksseitige Einmündung zur Kläranlagenzufahrt,
- den asphaltierten Wirtschaftsweg ca. 500 m bis zum Kläranlagengelände.

Die Nutzung sonstiger Straßen und Wege ist nicht gestattet. Beschädigungen bei Nichtbeachtung gehen vollständig zu Lasten des AN.

1.5 Verkehrsreglung- und Sicherungsmaßnahmen

Während der gesamten Bauzeit sind die entsprechenden Sicherungsmaßnahmen so durchzuführen, dass der öffentliche Verkehr und der Baustellenverkehr sich nicht gegenseitig behindern. Baustellenein- und -ausfahrten sind nach StVO zu sichern. Fahrbahnverschmutzungen sind nach Bedarf mit geeignetem Gerät zu entfernen.

Alle hieraus resultierenden Aufwendungen, Erschwernisse und Behinderungen sind in die entsprechenden Positionen im LV mit einzurechnen.

1.6 Bauwerke, bauliche Anlagen

Vor Beginn der Arbeiten sind die im Arbeitsbereich vorhandenen Bauwerke, Anlagenteile, Verkehrsflächen, Schächte, Einfriedungen sowie sonstigen baulichen und technischen Einrichtungen gemeinsam mit der Bauüberwachung zu begehen und erkennbare Vorschäden zu dokumentieren.

Baubeschreibung und Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Baumaßnahme:	Umbau und Erweiterung der Kläranlage „Oberes Prümthal“ in Watzerath
Leistung:	Los 1.01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbauarbeiten

Sämtliche durch die Baumaßnahme berührten bestehenden Anlagen und Betriebseinrichtungen der Kläranlage, insbesondere Bauwerke, Rohrleitungen, Schächte, Kabel, Armaturen, maschinen- und elektrotechnische Einrichtungen, Verkehrsflächen, Einfriedungen, Beleuchtungsanlagen, Beschilderungen, Entwässerungseinrichtungen sowie sonstige ober- und unterirdische Einbauten, sind durch den Auftragnehmer durch geeignete Maßnahmen gegen Beschädigungen zu schützen. Beeinträchtigungen des laufenden Kläranlagenbetriebes sind dabei soweit wie möglich zu vermeiden. Beschädigungen sind dem Auftraggeber unverzüglich anzuzeigen. Die Kosten für sämtliche Schutzmaßnahmen sowie hieraus resultierende Erschwernisse sind in die Einheitspreise des Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren.

1.7 Pflanzen- und Gewässerschutz

Für den Gewässer-, Natur- und Landschaftsschutz gelten die einschlägigen Vorschriften und Bestimmungen. Vorhandene Bäume und Sträucher im Bereich der Baustelle und der Zuwegung (Bestand) sind zu schützen. Auftretende Schadensersatzansprüche durch Gewässerverschmutzung gehen zu Lasten des AN und befreien den Auftraggeber von jeglichem Regressanspruch.

1.8 Kampfmittel

Im Vorfeld der Baumaßnahme wurden durch das Unternehmen Lenz Umwelttechnik Leistungen für eine Kampfmittelortung durchgeführt. Hierbei wurden Anomalien festgestellt. Die fachgerechte Überprüfung und Beräumung der Anomalien durch die Begleitung eines Feuerwerkers sowie weitergehende Flächensondierungen nach dem Voraushub wurden in das Leistungsverzeichnis mit aufgenommen.

1.9 Baugrund- und Grundwasserverhältnisse

Im Bereich der geplanten Erweiterungsflächen wurden unterhalb des Oberbodens bzw. vorhandener Auffüllungen überwiegend Auenlehme sowie darunter quartäre Bachkiese der Prüm erkundet. In tieferen Bereichen steht verwitterter Felszersatz aus Tonstein und Tonschiefer an. Die vorhandenen Auffüllungen weisen bereichsweise wechselnde Zusammensetzungen und eingeschränkte Tragfähigkeit auf. Die Bachkiese sowie der Felszersatz können dagegen überwiegend als tragfähig eingestuft werden.

Im Baufeld ist mit oberflächennahem Grund- bzw. Schichtwasser zu rechnen. Im Zuge der Baugrunduntersuchungen wurde Grundwasser überwiegend in Tiefen von ca. 1,8 m bis 3,2 m unter Geländeoberkante angetroffen. Die Grundwasserverhältnisse stehen hydraulisch mit der südlich der Kläranlage verlaufenden Prüm in Verbindung und unterliegen jahreszeitlichen sowie witterungsbedingten Schwankungen.

Die umwelttechnische Einstufung nach TR Boden/LAGA aus dem Gutachten lässt sich den Homogenbereichen wie folgt zuordnen: Der Homogenbereich HB I (Auffüllungen) ist bereichsweise Z 0 bzw. im östlichen Bereich Z 0* (u. a. Cu/Ni). Die natürlichen Böden der Homogenbereiche HB II (Auenlehm), HB III (Bachkiese) und HB IV (Felszersatz) wurden insgesamt als Z 0 eingestuft. In der Ergänzungsuntersuchung nach EBV wurden die Auffüllungen (entspricht HB I) der Materialklasse BM-0* zugeordnet. Für die natürlichen Böden (entspricht HB II–HB IV) ergibt sich lageabhängig BM-0 im östlichen Baufeld sowie BM-0* im westlichen Bau-
feld (jeweils nicht gefährlicher Abfall AVV 17 05 04).

Weitere Einzelheiten zu Baugrund- und Grundwasserverhältnissen sind dem Baugrundgutachten zu entnehmen.

Baubeschreibung und Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Baumaßnahme:	Umbau und Erweiterung der Kläranlage „Oberes Prümthal“ in Wutzerath
Leistung:	Los 1.01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbauarbeiten

1.10 Gründung

Die Gründung der Bauwerke erfolgt über Stahlbetonbodenplatten auf einem Bodenpolster aus geeignetem, lagenweise verdichtetem Tragschichtmaterial.

Für tiefer gegründete Bauwerke, insbesondere das BIOCOS-Becken, das Ablaufbauwerk sowie den Pumpenkeller, erfolgt die Gründung überwiegend innerhalb der tragfähigen Bachkies- bzw. Felszersatzschichten. In höher liegenden Bereichen stehen dagegen teilweise Auenlehme sowie Auffüllungen an, sodass bei den flach gegründeten Bauwerken ergänzende Bodenverbesserungsmaßnahmen, insbesondere durch Bodenaustausch nicht tragfähiger Bereiche und Einbau von Grobschotter, erforderlich werden können.

Die Gründungssohlen sind vor Beginn der Betonarbeiten durch den Baugrundgutachter abzunehmen. Aufweichungen und Störungen des Baugrundes sind zu vermeiden.

Weitere Einzelheiten sind dem Baugrundgutachten zu entnehmen.

1.11 Wasserhaltung (Grund-/Schichtwasser)

Gemäß dem vorliegenden Baugrundgutachten ist im Baufeld mit oberflächennahem Grund- bzw. Schichtwasser zu rechnen. Das Grundwasser steht hydraulisch mit der südlich der Kläranlage verlaufenden Prüm in Verbindung und unterliegt jahreszeitlichen sowie witterungsbedingten Schwankungen. Im Zuge der Baugrunderkundung wurde Grundwasser überwiegend in Tiefen von ca. 1,8 m bis 3,2 m unter Geländeoberkante bzw. auf Höhen zwischen ca. 380,5 mNHN und 382,5 mNHN angetroffen.

Die im Untergrund anstehenden quartären Bachkiese und -sande sind als wasserführend einzustufen. Unterhalb der Auffüllungen und des Auenlehms stehen überwiegend sandige und schluffige Kiese an. Für die wasserführenden Schichten kann überschlägig ein Durchlässigkeitsbeiwert von $k_f \approx 1 \times 10^{-4}$ m/s angesetzt werden.

Zur Herstellung der tiefer liegenden Bauwerke, insbesondere des BIOCOS-Beckens, ist eine bauzeitliche Grundwasserabsenkung erforderlich. Vorgesehen ist eine offene bzw. kombinierte Schacht-/Drainagewasserhaltung mit Pumpensystemen, Drainagen sowie Wasserfassung und Ableitung. Das geförderte Wasser ist ordnungsgemäß und schadlos abzuleiten.

Die Wasserhaltung ist durch den Auftragnehmer eigenverantwortlich auf Grundlage der örtlichen Verhältnisse, der Baugrundverhältnisse sowie der vorgesehenen Bauabläufe zu planen, zu dimensionieren und zu betreiben. Die Anlage ist so auszulegen, dass die Baugruben und Gründungsbereiche während der gesamten Bauzeit ausreichend trocken und standsicher gehalten werden. Erforderliche Reserve- und Sicherungseinrichtungen sowie eine kontinuierliche Überwachung der Wasserhaltung sind vorzusehen.

Weitere Einzelheiten und Anforderungen zur Wasserhaltung sind den Leistungsbeschreibungen sowie dem Baugrundgutachten zu entnehmen.

1.12 Abwasserhaltung

Im Zuge der Arbeiten sind die Abwasserzuläufe zur Kläranlage sowie innerhalb des Kläranlagengeländes umzubinden, umzuleiten und aufrechtzuerhalten. Die hierfür erforderliche Abwasserhaltung einschließlich sämtlicher Nebenleistungen wird dem Auftragnehmer übertragen. Auf eine ordnungsgemäße, betriebssichere und störungsfreie Durchführung wird besonderer Wert gelegt.

Baubeschreibung und Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Baumaßnahme:	Umbau und Erweiterung der Kläranlage „Oberes Prümthal“ in Watzerath
Leistung:	Los 1.01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbauarbeiten

Kanalumbindungen und Umschlussarbeiten sind grundsätzlich bei Trockenwetter durchzuführen. Der Auftragnehmer hat sich eigenverantwortlich und rechtzeitig über die zu erwartenden Witterungsverhältnisse zu informieren und seine Arbeiten entsprechend zu planen.

Sämtliche Erschwernisse und Aufwendungen im Zusammenhang mit der Abwasserhaltung, insbesondere infolge eingeschränkter Arbeitsbedingungen, erhöhter Wasserführung oder witterungsbedingter Einflüsse, sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Ein Anspruch auf gesonderte Vergütung oder Bauzeitverlängerung infolge witterungsbedingter Arbeitsunterbrechungen besteht grundsätzlich nicht.

1.13 Vorhandene Leitungen und Kabel

Vor Beginn der Erdarbeiten hat sich der Auftragnehmer eigenverantwortlich über die Lage vorhandener Leitungen, Kabel, Kanäle und sonstiger ober- und unterirdischer Einbauten zu informieren. Hierzu sind die erforderlichen Trassenauskünfte und Bestandspläne bei den zuständigen Ver- und Entsorgungsunternehmen einzuholen und zu berücksichtigen.

Die Übereinstimmung der Bestandsunterlagen mit den tatsächlichen örtlichen Verhältnissen ist vor Beginn der Arbeiten durch geeignete Suchgräben bzw. Suchschachtungen in Hand- und erforderlichenfalls Maschinenschachtung zu überprüfen. Die Vergütung erfolgt über die entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses.

Im Bereich kreuzender oder parallel verlaufender Leitungen sowie bei unklarer Leitungslage sind die Erdarbeiten mit besonderer Vorsicht auszuführen. Beschädigungen vorhandener Anlagen und Betriebseinrichtungen sind zu vermeiden. Erforderliche Handschachtungen bleiben hiervon unberührt.

2 Baustelleneinrichtung und Vorarbeiten

2.1 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Für die Versorgung der Baustelle mit Trinkwasser für Waschräume und Sozialcontainer ist der Auftragnehmer verantwortlich. Der AN kann Trinkwasser über das bestehende Wasserversorgungsnetz der Kläranlage beziehen. Die Kosten für den Verbrauch trägt der AN gemäß den ortsüblichen Gebühren und Kostensätzen.

Für die Entsorgung häuslichen Abwassers aus den Sozialcontainern kann der AN einen temporären Anschluss an den Mischwasserkanal zu seinen Lasten herstellen. Gebühren des AG fallen keine an.

Belastetes Abwasser aus den Baustellenabläufen ist vom Auftragnehmer eigenverantwortlich aufzunehmen und schadlos zu entsorgen.

Das Heranbringen von benötigter elektrischer Energie an die Baustelle ist grundsätzlich Sache des Auftragnehmers. Für die Aufstellung, Sicherung und den Betrieb mobiler Stromerzeuger gelten die Anforderungen der VDE – Richtlinien. Der AN kann elektrische Energie über das Stromnetz der Kläranlage beziehen. Die Kosten für den Verbrauch trägt der AN gemäß den ortsüblichen Gebühren und Kostensätzen.

Die Herstellungs-, Rückbau- und Unterhaltungskosten der Anschlüsse sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Baubeschreibung und Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Baumaßnahme: Umbau und Erweiterung der Kläranlage „Oberes Prümthal“ in Watzerath
Leistung: Los 1.01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbauarbeiten

2.2 Lager- und Arbeitsplätze

Als Lager- und Arbeitsplätze wird vom AG ein Teil des seitlich von der Erweiterungsfläche befindlichen Grundstücks zur Verfügung gestellt. Die Flächen sind im beigefügten Lageplan ersichtlich. Die Flächen sind eben.

Darüber hinaus notwendige Flächen sind vom AN eigenverantwortlich zu beschaffen.
Eine Abstimmung mit dem AG, der Bauüberwachung und den anderen Gewerken auf der Baustelle / Kläranlage ist zwingend erforderlich.

3 Allgemeine Anforderungen an die Bauausführung

3.1 Ausgewogenheit der Kalkulation

Die Arbeiten sind nach einzelnen Funktionsabschnitten getrennt ausgeschrieben. Jeder einzelne Funktionsabschnitt (Titel) ist für sich ausgewogen zu kalkulieren.

3.2 Bauzeit und Bauablauf

Der Auftragnehmer hat einen Bauzeitenplan über seine vertraglichen Leistungen zu erstellen, anhand dessen die Einhaltung der Vertragsfristen nachgewiesen und überwacht werden kann. Die Vertragsfristen ergeben sich aus den Besonderen Vertragsbedingungen.

Die Festlegungen des Auftraggebers, z.B. zur baufachlichen oder terminlichen Koordinierung mit den übrigen Leistungsbereichen, sind zu berücksichtigen. Bei Änderungen der Vertragsfristen oder bei erheblichen Abweichungen von sonstigen Festlegungen ist der Plan durch den Auftragnehmer unverzüglich zu überarbeiten. Der Plan ist dem Auftraggeber 14 Werktage nach Auftragserteilung, bei Überarbeitungen unverzüglich jeweils in einfacher Ausfertigung sowie digital zu übermitteln.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, für den notwendigen Maschinen- und Personaleinsatz zu sorgen, so dass die vorgegebene Bauzeit eingehalten werden kann. Schlechtwettertage sind im Bautagebuch festzuhalten!

Sicherstellung des Kläranlagenbetriebs während der Bauzeit

Zur Aufrechterhaltung des durchgängigen Betriebs der Kläranlage während der Umbauarbeiten ist die Errichtung, Ausrüstung und Inbetriebnahme der einzelnen Anlagenteile bzw. Bauwerke gemäß den Vorgaben des Auftraggebers (AG) abschnittsweise durchzuführen. Dies erfordert eine enge zeitliche und organisatorische Abstimmung der beteiligten Gewerke, insbesondere Bau-, Anlagentechnik- und EMSR-Arbeiten.

Die abschnittsweise Ausführung sowie die erforderliche Koordination mit weiteren, gleichzeitig tätigen Auftragnehmern stellen bekannte Ausführungsbedingungen dar. Die daraus resultierenden Erschwernisse, Einschränkungen im Bauablauf sowie der erhöhte Abstimmungsaufwand sind bei der Angebotsbearbeitung zu berücksichtigen.

Baubeschreibung und Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Baumaßnahme: Umbau und Erweiterung der Kläranlage „Oberes Prümthal“ in Watzerath

Leistung: Los 1.01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbauarbeiten

Koordination mit gleichzeitig stattfindenden Bauarbeiten

Der Auftragnehmer (AN) hat seine Leistung so auszuführen, dass ein reibungsloser Bauablauf gewährleistet ist und parallellaufende Maßnahmen nicht behindert werden. Berührungspunkte mit anderen Arbeiten sind frühzeitig zu erkennen und bei der Ausführung zu berücksichtigen. Zufahrten, Transportwege und Zugänglichkeit für andere Gewerke sind jederzeit sicherzustellen.

Zeitgleich können weitere Maßnahmen durch Dritte stattfinden. Der AN hat seine Leistungen im Rahmen eines abgestimmten Bauablaufs zu koordinieren und Schnittstellen eigenverantwortlich abzustimmen.

Folgender Bauablauf ist vorgesehen:

Bauablauf	Zuständigkeit
Bauarbeiten für die Grundwasserhaltung und Einrichtung der Fördertechnik- und Behandlungsanlagen	Los 1.01
Neubau Vorklärbecken und BIOCOS-Becken mit Technikgebäude	Los 1.01
Aufstellung BHKW (Provisorium)	Los 3.01
Demontage Schlammsilos 3 + 4 inkl. Schlammmentnahme	Los 1.01 Los 2.01
Installation Zulaufmengenmessung, Primärschlammumpwerk, Kellerentwässerungspumpe, Betriebswasserleitung und Kellerentwässerungsleitung im Technikgebäude Vorklärung/BIOCOS-Becken	Los 2.01
	Los 3.01
Neubau Schlammgebäude mit Verdichterstation und Filtratwasserpumpwerk (<i>kann auch parallel zum Neubau Vorklär- und Biocos-Becken gebaut werden</i>)	Los 1.01
Neubau Rohschlammspeicher	Los 1.01
Installation Belüftungseinrichtung, Überschussschlammabzugspumpe und Überschussschlammleitung vom BIOCOS-Becken, Überschussschlammumfahrsleitung	Los 1.01
	Los 2.01
	Los 3.01
Installation Verdichter in Verdichterstation am Schlammgebäude inkl. Luftleitung	Los 2.01
Verlegung Luftleitung bis vor Anschlusspunkt vorh. Ringleitung Belebungsbecken	Los 1.01
Option: Anbindung Luftleitung an vorh. Belebungsbecken, Inbetriebnahme Gebläse	Los 1.01 Los 2.01 Los 3.01
Demontage Gebläse, Schaltschränke, Rücklauf- und Überschussschlammumpen inkl. Rohrleitung im Gebläsekeller Bestand	Los 2.01
Installation Rohschlammumpen, Rücklauf- und Überschussschlammumpen inkl. Rohrleitung im Gebläsekeller Bestand	Los 2.01

Baubeschreibung und Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Baumaßnahme: Umbau und Erweiterung der Kläranlage „Oberes Prümthal“ in Wutzerath

Leistung: Los 1.01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbauarbeiten

Bauablauf	Zuständigkeit
Neubau Ablaufbauwerk (<i>kann auch parallel zum Neubau Vorklär- und BIOCOS-Becken gebaut werden</i>)	Los 1.01
Installation Ablaufmengenmessung im Ablaufbauwerk	Los 2.01
	Los 3.01
Kanal- und Leitungsbau (Vorverlegung)	Los 1.01
Neubau Bodenplatte und Abfüllplatz Fällmittellager und Dosierstation / C-Quelle	Los 1.01
Installation Fällmittellager und Dosierstation	Los 2.01
	Los 3.01

Übergangsprovisorium Sandfang: Neubau Umfahrungsschacht, Umfah- rungsleitung Sandfang	Los 1.01 Los 2.01
Außerbetriebnahme, Entleerung und Reinigung Sandfang	AG
Abbruch Zulaufmengenmessung, Ablauf Sandfang, Gerinnwand (zum Umfahrungsschacht)	Los 1.01
Betonsanierung Sandfang	Los 1.02
Neubau Ablaufschacht Sandfang und Zulaufleitung Vorklärung neu	Los 1.01
Austausch Sandfanggebläse	Los 2.01
Übergangsprovisorium Zulaufschnecken	Los 1.01 Los 2.01
Austausch Zulaufschnecken	Los 2.01 Los 3.01
Austausch Rechenanlage	Los 2.01 Los 3.01

Umbau Schlammsilo 1 + 2 zu Dünnschlamm-/ Filtratwasserspeicher	Los 1.01
	Los 2.01
	Los 3.01

Inbetriebnahme Vorklärbecken, BIOCOS-Becken, Ablaufbauwerk, Fäll- mittellager und Dosierstation	
--	--

Abbruch Probenahmeschacht, Garage 2, Fällmittellager und Dosierstation, Primärschlammumpwerk / Teilabbruch Vorklärbecken und Flotatschlamm- annahmeschacht	Los 1.02
--	----------

Installation Fremdschlammannahme am Rohschlammspeicher	Los 2.01
Außerbetriebnahme, Entleerung und Reinigung Belebungsbecken und Nachklärbecken Bestand	AG
Betonsanierung Belebungsbecken Bestand	Los 1.02
Erneuerung Fliesen im Nachklärbecken	Los 1.06
Erneuerung Belüftungseinrichtung Belebungsbecken Bestand	Los 2.01

Baubeschreibung und Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Baumaßnahme: Umbau und Erweiterung der Kläranlage „Oberes Prümthal“ in Wutzerath

Leistung: Los 1.01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbauarbeiten

Bauablauf	Zuständigkeit
Verlängerung Räumbrücke Nachklärbecken	Los 2.01
Montage Absturzsicherung	
Installation Filtratwasserpumpen, Dünnschlammpumpe und Kellerentwässerungspumpe inkl. Rohrleitungen im Filtratwasserpumpwerk am Schlammgebäude	Los 2.01 Los 3.01
Installation Überschussschlammeindickung und Zentrifuge inkl. Peripherie und Rohrleitungen im Schlammgebäude	Los 2.01 Los 3.01

Neubau Spülgutannahme	Los 1.01
Neubau Sozialgebäude	Los 1.01
Neubau Bodenplatte Gasspeicher	Los 1.01
Neubau Bodenplatte Gasfackel	Los 1.01
Aufstellung Gasspeicher	Los 2.01
Versatz Gasfackel	Los 2.01
Versatz BHKW	Los 2.01 Los 3.01
Demontage Gasspeicher Bestand	Los 2.01
Abbruch Bodenplatte Gasspeicher und Fundament Gasfackel	Los 1.01

Austausch Nacheindicker Entleerungspumpen im Pumpenkeller Betriebsgebäude	Los 2.01
Umbauarbeiten innerhalb Betriebsgebäude	Los 1.01
Leitungsbau Faulgasleitung zum BHKW/Gasspeicher/Gasfackel, Heizung Vor- und Rücklauf vom BHKW	Los 1.01 Los 2.01
Erneuerung / Anpassungen im Gasmessraum	Los 2.01

Betonsanierung Regenüberlaufbecken	Los 1.02
Erneuerung Beckenreinigungsleitung Regenüberlaufbecken	Los 2.01

Demontage Krählwerk Nacheindicker	Los 2.01
Erneuerung Trübwasserabzugspumpe und Installation Rührwerk im Nacheindicker	Los 2.01

Abbruch Fremdschlammannahme Schlammsilo 1 + 2	Los 1.01
Oberflächenarbeiten, Landschaftsbau	Los 1.01

Zaunarbeiten	Los 1.10
Baureinigungsarbeiten	Los 1.09
Pflanz- und Pflegearbeiten	Los 1.11

Baubeschreibung und Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Baumaßnahme:	Umbau und Erweiterung der Kläranlage „Oberes Prümthal“ in Wutzerath
Leistung:	Los 1.01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbauarbeiten

3.3 Abwicklung der Baustelle

Der AN hat auf einen geordneten Bauablauf zu achten und die einzelnen Arbeitsvorgänge so abzustimmen, dass die beim Bau Beschäftigten und sonstige Dritte nicht gefährdet werden.

Er hat alle Vorgänge von Bedeutung, Beanstandungen und Unstimmigkeiten im Bauablauf unter Angabe von Tag und Stunde in lfd. Tagesberichten aufzuzeichnen, schwerwiegende Vorkommnisse wie Unfälle hat er der Bauüberwachung unverzüglich anzuzeigen. Insoweit ist der AN auch für die Tätigkeit seiner Nachunternehmer verantwortlich.

Sofern der AN die Arbeiten an der Baustelle nicht selbst leitet, hat er der zuständigen Bauüberwachung einen Bauleiter schriftlich zu benennen.

Er hat für dessen persönliche und fachliche Eignung einzustehen. Im Rahmen der ihm übertragenen Befugnisse trägt der Bauleiter die Verantwortung des AN. Der AN hat dafür zu sorgen, dass ihn oder seinen Bauleiter Nachrichten der Bauüberwachung des AG jederzeit erreichen können.

Seitens des AN ist die Baustelle ganztägig mit einem geprüften Polier / Schachtmeister zu besetzen, der in der Lage ist, die Baumaßnahme verantwortungsbewusst und nach den technischen Richtlinien abzuwickeln. Wird diese Forderung vom AN nicht erfüllt, ist die Bauüberwachung berechtigt, die Baumaßnahme unverzüglich einzustellen. Alle dadurch entstehenden Kosten gehen zu Lasten des AN. Der o.g. Polier / Schachtmeister kann während der gesamten Bauzeit nicht gewechselt werden, es sei denn, dass Krankheit bzw. Urlaub die Gründe dafür wären. Die Beauftragung von Nachunternehmern bedarf der ausdrücklichen Zustimmung durch den AG.

3.4 Bautagebuch

Der AN und dessen Nachunternehmer haben arbeitstäglich ein Bautagebuch zu führen und auf der Baustelle vorzuhalten. Sämtliche geforderten Informationen aus dem Formblatt VHB 411, Vergabehandbuch des Bundes, müssen im Bautagebuch des AN enthalten sein.

Das Bautagebuch ist dem Auftraggeber wöchentlich in Papierform vorzulegen. Mit der Schlussrechnung ist eine vollständige digitale Ausfertigung des Bautagebuches im Format „PDF“ vorzulegen. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen.

3.5 Stoffe und Bauteile

Für alle Stoffe und Bauteile hat der AN die Eignungsprüfungen auf der Baustelle vorzuhalten. Der Auftraggeber behält sich vor, die Qualitäten sämtlicher durch den AN gelieferten Materialien in anerkannten Laboren oder Materialprüfungsanstalten überprüfen zu lassen.

3.6 Lieferscheine

Alle Original-Lieferscheine sind ab der Materiallieferung auf die Baustelle bis zur Übergabe an den AG auf der Baustelle vorzuhalten. Auf den Lieferscheinen ist die Maßnahmenbezeichnung eindeutig zu vermerken. Lieferscheine sind durch Fahrer und Empfänger, bei Schüttgütern zusätzlich vom Wiegemeister zu unterschreiben.

Lieferscheine vom Bauhof des AN werden nur anerkannt, wenn der AG diese vorher ausdrücklich als Abrechnungsgrundlage akzeptiert. Dies gilt auch für Kastenaufmaße von LKWs.

Baubeschreibung und Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Baumaßnahme:	Umbau und Erweiterung der Kläranlage „Oberes Prümthal“ in Watzerath
Leistung:	Los 1.01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbauarbeiten

Sämtliche Schüttgüter, Beton und Asphalt sind neben den Aufmaßen immer über Lieferscheine nachzuweisen. Es ist zwischen den Ergebnissen der Aufmaße und den Lieferscheinen ein SOLL-IST-Vergleich aufzustellen und der Schlussrechnung beizufügen. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen.

3.7 Abrechnung

Die Massenermittlung muss nach den Grundsätzen der REB 23.003 erfolgen. Sie ist dem Auftraggeber zusätzlich zu den geforderten Papierfassungen in digitaler Form als Austauschdatei DA11 zu übergeben. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Eventuell zusätzliche, nicht im entsprechenden Titel bzw. Abschnitt enthaltene Pos. werden über die entsprechenden Pos. und Einheitspreise aus anderen Titeln / Abschnitten des Leistungsverzeichnisses abgerechnet.

3.8 Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination

„Der Auftraggeber hat die Planungs-, Koordinierungs- und Überwachungsleistungen für Sicherheit und Gesundheitsschutz auf der Baustelle gemäß Baustellenverordnung (BaustellV) einem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGe-Koordinator) übertragen.

Vor Aufnahme der Arbeiten hat der Auftragnehmer eine auf die Baustelle und die auszuführenden Leistungen abgestimmte Gefährdungsbeurteilung zu erstellen und auf Verlangen der Bauüberwachung sowie dem SiGe-Koordinator vorzulegen. Die Gefährdungsbeurteilung ist bei Änderungen des Bauablaufes oder der Arbeitsverfahren fortzuschreiben.

Die Arbeiten erfolgen innerhalb eines bestehenden Kläranlagengeländes teilweise im laufenden Betrieb. Hieraus ergeben sich besondere Gefährdungen durch bestehende bauliche, maschinen-, elektro- und verfahrenstechnische Anlagen, durch Verkehrswege, offene Wasserflächen, Schächte, Kanäle, Behälter, Rohrleitungen sowie durch bestehende Gasleitungen und klärgasführende Anlagenteile.

Auf dem Kläranlagengelände sind explosionsgefährdete Bereiche (Ex-Zonen) vorhanden. Der Auftragnehmer hat sich vor Beginn der Arbeiten über Lage, Art und Umfang der Ex-Bereiche sowie bestehender Gasleitungen und klärgasführender Anlagenbereiche zu informieren und seine Arbeiten hierauf abzustimmen. Die Vorgaben des Auftraggebers bzw. Anlagenbetreibers sowie vorhandene Ex-Schutz-Dokumente sind zu beachten.

Die Gefährdungsbeurteilung hat insbesondere Maßnahmen gegen Gefahren durch Absturz, Versinken, Ertrinken, elektrischen Strom, Sauerstoffmangel, explosionsfähige Atmosphären sowie gesundheitsgefährdende oder toxische Gase, insbesondere Methan, Schwefelwasserstoff und Kohlendioxid, zu berücksichtigen

Arbeiten in Ex-Bereichen sowie in Bereichen mit möglicher Gasgefährdung dürfen nur unter Verwendung geeigneter und zugelassener Betriebsmittel und Arbeitsgeräte durchgeführt werden. Das Einbringen möglicher Zündquellen ist zu vermeiden.

Baubeschreibung und Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Baumaßnahme:	Umbau und Erweiterung der Kläranlage „Oberes Prümthal“ in Watzerath
Leistung:	Los 1.01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbauarbeiten

Heißarbeiten, insbesondere Schweiß-, Schneid-, Trenn-, Schleif- oder Lötarbeiten, dürfen nur nach vorheriger schriftlicher Freigabe durch den Auftraggeber bzw. Anlagenbetreiber durchgeführt werden.

Arbeiten in umschlossenen Räumen, Schächten, Kanälen, Behältern oder sonstigen engen Räumen dürfen nur unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften und DGUV-Regeln sowie unter Durchführung geeigneter Sicherungsmaßnahmen ausgeführt werden. Hierzu zählen insbesondere Belüftungsmaßnahmen, Freimessungen, Rettungseinrichtungen und Sicherungsposten.

Vor Beginn von Erd-, Bohr-, Schneid-, Abbruch- oder Stemmarbeiten hat sich der Auftragnehmer über Lage und Verlauf sämtlicher Bestandsleitungen und Anlagen zu informieren. Bestandspläne dienen der Orientierung und sind durch den Auftragnehmer vor Ort eigenverantwortlich zu überprüfen. Beschädigungen an Bestandsanlagen sind durch geeignete Maßnahmen auszuschließen.

Die Maßnahmen der Ersten Hilfe sind durch die ausführenden Firmen sicherzustellen. Bei Anwesenheit von 2 bis 20 Versicherten muss mindestens ein Ersthelfer auf der Baustelle anwesend sein. Darüber hinaus müssen mindestens 10 % der auf der Baustelle Beschäftigten als Ersthelfer ausgebildet sein. Weiterhin ist darzulegen, wie die notwendige Rettungskette unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten sichergestellt wird. Ein funktionierendes Mobilfunknetz ist vorhanden.

Der Aufbau und Betrieb von Toiletten- und Sanitäreinrichtungen hat gemäß ASR A4.1 „Sanitärräume“ zu erfolgen. Anzahl und Ausstattung sind entsprechend der Baustellenbelegung vorzusehen.

Im Zusammenhang mit den erforderlichen elektrischen Anlagen und Baustromverteilern wird darauf hingewiesen, dass die vorgeschriebenen Prüfungen und Funktionskontrollen entsprechend den geltenden Vorschriften durchzuführen und zu dokumentieren sind.

Beschäftigte des Auftragnehmers haben die der jeweiligen Tätigkeit entsprechende persönliche Schutzausrüstung bestimmungsgemäß zu verwenden. Der Auftragnehmer hat die erforderliche Schutzausrüstung bereitzustellen sowie deren ordnungsgemäße Verwendung sicherzustellen.

Sämtliche Aufwendungen im Zusammenhang mit den vorgenannten Anforderungen, Schutzmaßnahmen, Prüfungen, Sicherungen, Freimessungen, Unterweisungen sowie der Bereitstellung der erforderlichen Geräte und Ausrüstungen sind in die Einheitspreise einzurechnen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Der SiGe-Koordinator führt regelmäßig Baustellenbegehungen durch. Dabei wird die Umsetzung der Arbeits- und Gesundheitsschutzmaßnahmen kontrolliert.“

4 Vorgaben zur Bauausführung

4.1 Absteckungen, Messungen

Vom Auftraggeber werden dem Auftragnehmer Festpunkte in unmittelbarer Nähe der baulichen Anlagen übergeben. Diese sind durch den Auftragnehmer für die Dauer der Baumaßnahme zu sichern, eindeutig zu kennzeichnen und gegen Beschädigung oder Verlust zu schützen. Die Vergütung erfolgt über die entsprechende Position im Leistungsverzeichnis.

4.2 Sicherung von Grenzsteinen und -markierungen

Dem Auftragnehmer werden vor Beginn der Bauarbeiten die vorhandenen Grenzsteine und Grenzmarkierungen anhand eines vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Katasterplanes übergeben. Die Sicherung und der Schutz der Grenzpunkte während der gesamten Bauzeit obliegen dem Auftragnehmer.

Baubeschreibung und Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Baumaßnahme:	Umbau und Erweiterung der Kläranlage „Oberes Prümthal“ in Wutzerath
Leistung:	Los 1.01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbauarbeiten

Werden Grenzsteine oder Grenzmarkierungen durch den Auftragnehmer beschädigt, entfernt oder nicht ausreichend gesichert, sind diese nach Abschluss der Arbeiten auf Kosten des Auftragnehmers wiederherstellen zu lassen.

Sofern im Zuge der Bauausführung das Entfernen von Grenzsteinen oder Grenzmarkierungen erforderlich wird, darf dies nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung des Auftraggebers erfolgen. Die Wiederherstellung wird in diesem Fall durch den Auftraggeber veranlasst.

4.3 Erdarbeiten

Die Erdarbeiten sind gemäß den Vorgaben des Leistungsverzeichnisses (LV) unter Einhaltung der einschlägigen Regelwerke der VOB/C sowie der geltenden Unfallverhütungsvorschriften (UVV) auszuführen. Arbeitsräume für Bauwerke sind entsprechend DIN 4124 herzustellen. Für Leitungsgräben gelten die Mindestanforderungen an lichte Grabenbreiten nach DIN 4124 und DIN EN 1610. Leitungsgräben sind grundsätzlich mit senkrechten Grabenwänden auszuführen; abweichende Ausführungen, insbesondere abgeböschte Baugruben oder Gräben, sind nur zulässig, sofern diese im Leistungsverzeichnis vorgesehen oder aus geotechnischen bzw. statischen Gründen erforderlich werden.

Die Baugruben- und Grabensicherung ist unter Berücksichtigung der örtlichen Baugrund-, Grundwasser- und Verkehrslasten sowie der jeweiligen Bauzustände gemäß DIN 4124 und den statischen sowie konstruktiven Erfordernissen auszuführen. Der Auftragnehmer trägt die alleinige Verantwortung für die standsichere und regelkonforme Ausführung der Baugruben- und Grabensicherung.

Der Bauüberwachung ist auf Anforderung vor Beginn der Verbauarbeiten eine prüffähige statische Berechnung des vorgesehenen Verbaus kostenfrei vorzulegen. Die hierfür erforderlichen Baugrundkennwerte werden durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

Leitungsgräben mit Tiefen zwischen 1,25 m und 1,75 m sind in unbefestigten Bereichen gemäß DIN 4124, Bild 1, sowie in befestigten Verkehrsflächen gemäß DIN 4124, Bild 3, auszuführen. Für größere Tiefen gelten die Anforderungen des Leistungsverzeichnisses.

Wird ein Verbau nach Wahl des Auftragnehmers eingesetzt, wird hierfür beidseitig eine Mehraushubbreite von jeweils 15 cm vergütet. Darüber hinausgehende Mehraufwendungen infolge größerer Verbaustärken oder abweichender Verbausysteme sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Der Auftragnehmer hat die Erdarbeiten so auszuführen, dass Aufweichungen und Vernässungen des Planums vermieden werden. Niederschlagswasser, zufließendes Oberflächenwasser sowie Schicht- und Grundwasser sind schadlos abzuleiten. Ein Überfahren freigelegter Planumsflächen mit ungeeigneten Baugeräten ist unzulässig.

Baugruben und Rohrgräben sind abschnittsweise herzustellen und nach Fertigstellung der Leitungs- und Bettungsarbeiten unverzüglich lagenweise zu verfüllen.

Die Eigenüberwachung ist durch den Auftragnehmer fortlaufend entsprechend dem Baufortschritt sicherzustellen und richtet sich nach den einschlägigen Anforderungen der ZTV A-StB. Die Termine der Eigenkontrollen sind der Bauüberwachung rechtzeitig mitzuteilen; die Prüfergebnisse sind unaufgefordert vorzulegen.

Als Mindestumfang der Eigenüberwachung sind je Haltung bzw. je angefangene 50 m Leitungsgraben eine Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2 sowie drei dynamische Lastplattendruckversuche durchzuführen. Die Lastplattendruckversuche sind auf Oberkante Rohrbettung, Oberkante Leitungszone sowie Oberkante Hauptverfüllung bzw. Planum auszuführen.

Die Prüfungen haben repräsentativ über die Haltung verteilt zu erfolgen. Maßgebend sind die im Leistungsverzeichnis bzw. in den einschlägigen Regelwerken geforderten Verdichtungsgrade und Tragfähigkeiten. Bei unzureichenden Prüfergebnissen sind die betroffenen Bereiche nachzuverdichten und erneut zu prüfen. Sämtliche Prüfergebnisse sind zu dokumentieren und der Bauüberwachung unaufgefordert vorzulegen.

Baubeschreibung und Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Baumaßnahme: Umbau und Erweiterung der Kläranlage „Oberes Prümthal“ in Watzerath
Leistung: Los 1.01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbauarbeiten

Für die Rückverfüllung dürfen ausschließlich durch den Bodengutachter freigegebene und geeignete Bodenmaterialien verwendet werden. Nicht tragfähige, durchnässte oder anderweitig ungeeignete Böden dürfen nicht wieder eingebaut werden und sind gesondert zwischenzulagern bzw. abzufahren. Der Einbau hat lagenweise unter Einhaltung der im Leistungsverzeichnis vorgegebenen Verdichtungsgrade und Profilvergaben zu erfolgen. Im Bereich der Leitungszone dürfen nur für Rohrleitungen geeignete Verdichtungsgeräte eingesetzt werden. Sofern der Einsatz maschineller Aushubgeräte aufgrund der örtlichen Verhältnisse nicht möglich ist, ist der Aushub in Handschachtung auszuführen. Der Umfang ist vor Ausführung mit der Bauüberwachung abzustimmen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nur nach vorheriger ausdrücklicher Zustimmung der Bauüberwachung im jeweiligen Einzelfall.

4.4 Entwässerungskanalarbeiten

Die Herstellung von Rohrleitungsgräben und -gruben erfolgt gemäß DIN EN 1610. Die Verlegung sämtlicher Rohrleitungen ist zeichnungsgemäß, betriebsbereit und unter Beachtung aller Anforderungen der DIN EN 1610 auszuführen. Sofern im LV keine abweichenden Festlegungen getroffen wurden, sind die Rohrleitungen auf einem Sand- oder Splittbett zu verlegen. Auf die fachgerechte Einbettung wird ausdrücklich hingewiesen.

Das Aufmaß erfolgt nach DIN 18306. Vor dem Überschütten ist eine vollständige Fotodokumentation aller verlegten Rohre und Formstücke anzufertigen. Ein ggf. notwendiger Verbau ist Bestandteil der allgemeinen Erdarbeiten und nach den dort beschriebenen Anforderungen auszuführen.

Vor der Verlegung von Rohrleitungen hat der Auftragnehmer einen geprüften statischen Nachweis in dreifacher Ausfertigung vorzulegen. Dieser ist gemäß ATV-DVWK-A 127 zu berechnen. Die Überdeckungshöhen sind den Ausführungszeichnungen zu entnehmen und betragen mindestens 4,0 m. Es ist eine Verkehrslast von mindestens SLW 60 anzusetzen. Alle Rohre sind dauerhaft mit Herstellerzeichen und -datum (Woche, Jahr) zu kennzeichnen.

Die Dichtheitsprüfung ist durch ein zertifiziertes Fachunternehmen im Auftrag des Auftragnehmers durchzuführen. Der Prüfungstermin ist mindestens 24 Stunden vorher der Bauüberwachung mitzuteilen. Freispiegelleitungen (Schmutz-, Regen- oder Mischwasser) sind entsprechend DIN EN 1610 zu prüfen. Druckleitungen, wie beispielsweise aus PE-HD, GJS oder PVC, sind mit Wasser gemäß DIN EN 805 zu prüfen.

Baubeschreibung und Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Baumaßnahme:	Umbau und Erweiterung der Kläranlage „Oberes Prümthal“ in Watzerath
Leistung:	Los 1.01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbauarbeiten

Die Prüfung umfasst das Füllen, Entlüften, Konditionieren (bei PE-Rohren zwingend erforderlich) sowie die Dichtheitsprüfung mit einem Prüfdruck von mindestens 10 bar bzw. 1,5-fachem Betriebsdruck. Die vollständige Dokumentation der Prüfergebnisse ist der Bauüberwachung vorzulegen.

Schachtbauwerke sind gemäß DIN EN 1610, ATV-DVWK-A 139 und ATV-DVWK-A 157 herzustellen. Dabei ist eine gleichmäßige, nicht federnde vertikale Lastübertragung zwischen allen Schachtfertigteilen sicherzustellen. Unebenheiten in den Auflagerbereichen sind durch geeignete Lastverteilringe auszugleichen. Die Schächte sind dauerhaft dicht auszuführen.

4.5 Brauch- / Trinkwasserleitungsbau

Die Verlegung von Brauch- und Trinkwasserleitungen erfolgt gemäß den Festlegungen des Leistungsverzeichnisses, den Technischen Vorschriften der VOB/C, den Arbeitsblättern des DVGW sowie den produktspezifischen Herstellerangaben.

Zur Vermeidung von Verunreinigungen sind Rohre, Armaturen und Formstücke sauber zu halten. Rohrenden sind bei Lieferung mit geeigneten Deckeln zu verschließen, die erst unmittelbar vor der Verlegung entfernt werden dürfen. Armaturen und Formstücke sind bis zum Einbau in geschlossenen, vor Verunreinigung geschützten Boxen zu lagern. Der Auftragnehmer haftet für alle Schäden und Folgeschäden, die aus Verunreinigungen der Rohrleitungen entstehen.

Schrauben und Muttern für Rohrverbindungen sind in Edelstahl auszuführen, wobei Schrauben in V4A- und Muttern in V2A-Qualität zu liefern sind. Gussformstücke werden nach den Gewichtstabellen der Lieferwerke abgerechnet. Schrauben, Muttern, Dichtungen und Dichtringe sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Die Druckprüfung, das Spülen und das Entkeimen der Rohrleitungen sind in einem durchgehenden Arbeitsgang durchzuführen, um unnötige Wasserverbräuche zu vermeiden. Die Füllwassermenge wird vom Auftraggeber für jeweils eine Füllung kostenfrei bereitgestellt. Die Befüllung erfolgt über einen Wasserzähler. Das Ableiten des Wassers einschließlich etwaiger Einleitungsgenehmigungen und Neutralisation ist Aufgabe des Auftragnehmers und in die Einheitspreise einzurechnen.

Die Druckprüfung ist gemäß DVGW-Arbeitsblatt W 400-2 durchzuführen und darf nicht gegen geschlossene Armaturen erfolgen. Für Endverschlüsse und Abzweigungen sind zunächst provisorische Bauteile wie X-Stücke einzubauen; endgültige Formstücke und Armaturen dürfen erst nach erfolgreicher Druckprüfung montiert werden. Eine gesonderte Vergütung für nachträglich erforderliche Arbeiten erfolgt nicht.

4.6 Bestandspläne

Rohrleitung und Formstücke sowie sämtliche Bauwerke und Einbauten der neuen und bestehenden Anlagenteile sind vom AN auf ein örtliches System (Gebäudeecken, Fluchten) lage- und höhenmäßig einzumessen und in einem Bestandsplan maßstabsgetreu darzustellen. Für die Bestandseinmessung ist es zwingend erforderlich, die verlegten Ver- und Entsorgungsleitungen, Kabel und Leerrohre im offenen Graben zu erfassen. Nicht vermessene Leitungen in wiederverfüllten Gräben sind auf Kosten des AN wieder freizulegen. Die Abrechnung erfolgt über die entsprechende Position des Leistungsverzeichnisses.

Baubeschreibung und Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Baumaßnahme:	Umbau und Erweiterung der Kläranlage „Oberes Prümthal“ in Watzerath
Leistung:	Los 1.01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbauarbeiten

4.7 Stahlbetonbau

Für die Herstellung, den Einbau und die Nachbehandlung des Betons sind in der die DIN 1045-2 und DIN EN 206-1, die einschlägigen Bindemittelnormen, das Betonhandbuch des Deutschen Betonvereins und die Richtlinien zur Nachbehandlung von Beton des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton verbindlich.

Es bleibt dem Auftragnehmer vorbehalten, nach Genehmigung durch die Bauüberwachung, dem Beton besondere Mittel zuzusetzen, z. B. Sperrmittel oder plastifizierende Mittel. Eine besondere Vergütung erfolgt hierfür nicht.

Die zur Anwendung vorgesehenen Betonzusatzmittel dürfen auf später anzubringende Anstriche und Beschichtungen keine nachteilige Wirkung haben. Es sind nur Betonzusatzmittel mit gültigem Prüfzeichen zu verwenden.

Hinweise zum Betoniervorgang: Die Bewehrung der WU-Bauteile hat oben und unten (bzw. innen und außen bei Wänden) ein Bewehrungsnetz – teilweise in mehreren Lagen - mit einem Achsabstand von 10 bis 12,5 cm in beiden Richtungen. Im Bereich von Bewehrungsstößen ist der lichte Abstand benachbarter Bewehrungsstäbe teilweise bis auf 5 cm verkleinert.

Bei der Wahl der Betonzusammensetzung ist dies vom Auftragnehmer mit einzukalkulieren.

Anfangsschüttung in Bereichen konzentrierter Bewehrung und an Wandfüßen mit 0/8 bis 0/16. Betonieröffnungen können in Absprache mit dem Tragwerksplaner hergestellt werden.

Diese Öffnungen müssen mit neuer Bewehrung ausgewechselt werden.

Eine separate Vergütung für das Auftrennen der Bewehrung erfolgt nicht, dies ist bei der Bewehrungsverlegung mit einzurechnen. Die Auswechselbewehrung wird über die Bewehrungspläne und die Stahllisten abgerechnet.

Die Verdichtung des Betons, gleichgültig ob mit oder ohne Bewehrung, hat mit Hochfrequenztauchrüttlern zu erfolgen.

Alle Bauzustände und Umplanungsleistungen, die in Verbindung mit der Aufstellung eines Krans im oder am Gebäude einhergehen, sind vom Auftragnehmer komplett zu planen und mit einzukalkulieren z.B.:

- Umbemessung der betroffenen tragenden Bauteile
- Änderungen in der Genehmigungsplanung einschließlich Prüfgebühren
- Änderung der Ausführungspläne
- Einbauteile, Schraubanschlüsse etc.
- Hilfsabstützungen und die zugehörigen Hilfsunterzüge

Hierfür erfolgt keine separate Vergütung.

Die Richtlinien zur Nachbehandlung von Beton des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton sind zu beachten.

Die Übergabe der Ausführungspläne (Schal- und Bewehrungspläne einschließlich der Stahllisten) an den Auftragnehmer erfolgt ausschließlich digital per E-Mail-Versand oder Internetplattform. Es erfolgt keine Übersendung von Papierpausen.

4.7.1 Betonsorten

Zur Verwendung kommt ein normgerechter Beton mit besonderen Eigenschaften. Vorgesehen ist ein Beton nach den Expositionsclassen und Anwendungsregeln der DIN 1045-2, "Wasserundurchlässiger Beton" nach DIN 1045-2. Alle wasserberührten und alle Bauteile unter Gelände werden in wasserundurchlässigem Beton ausgeführt. Zur Erzielung eines schwindarmen, wasserundurchlässigen Betons wird, soweit im LV nichts anderes vorgeschrieben wird, vorgesehen:

Baubeschreibung und Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Baumaßnahme: Umbau und Erweiterung der Kläranlage „Oberes Prümthal“ in Wutzerath

Leistung: Los 1.01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbauarbeiten

Bauwerk aus wasserundurchlässigem Stahlbeton („weiße Wanne“) nach Zeichnung und gemäß den „Zusätzlichen Technischen Vorschriften“ komplett herstellen. Die Stahlbetonarbeiten sind entsprechend der DIN EN 1045-2 und DIN EN 206-1 und den mit geltenden Vorschriften zu erstellen.

Für die Stahlbeton-Bauwerksteile gilt dementsprechend – soweit nicht anders ausgeschrieben:

Betonart: Normalbeton als WU-Beton

Gesteinskörnung: Die Gesteinskörnung besteht aus gebrochenem Natursteinmaterial

Bewehrung: Baustahl B 500B

Überwachungsklasse: 2 - Max. W/Z-Wert $\leq 0,60$ bis $0,45$ gemäß Angaben des LVs

Zementfestlegung: Für die Herstellung der Betone ist wegen dem verringerten Risiko von Zwäng- und Frühschwindrissen ausschließlich ein Zement Typ CEM III/A 42,5 N LH/HS/NA gemäß DIN EN 197-1 in Verbindung mit DIN 1164 mit niedriger Hydratationswärme und reduzierter Temperaturentwicklung während der Erhärtung zu verwenden.

Um Spannungsrisse in den Wänden, infolge von Zwang aus Hydratation, weitestgehend auszuschließen, sind die Wände in Betoniertakten nach Vorgabe des Statikers herzustellen. Die horizontale Querbewehrung der Wände darf dadurch nicht unterbrochen werden.

Gemäß DBV-Merkblatt „Rissbildung...“ 2006 wird empfohlen, dass unter Berücksichtigung der geplanten Nachbehandlungsmaßnahmen und der Konsequenzen auf die Erhärtungsentwicklung ein Beton wie folgt bestellt wird:

- Bei sommerlichen Temperaturen mit $r \leq 0,30$ (langsame Festigkeitsentwicklung)
- Bei winterlichen Temperaturen mit $r \leq 0,50$ (mittlere Festigkeitsentwicklung)

Ansätze für die Bauteile in WU-Beton:

Nutzungsklasse B: Feuchtestellen auf der Bauteiloberfläche zulässig

Beanspruchungsklasse 1: drückendes Wasser

Konzept:

- Festlegen der zulässigen Rissbreiten in Abhängigkeit vom Druckgefälle h_w/h_b gemäß WU-Richtlinie
- Probefüllung des Bauwerks
- Beprobungsdauer: 1 – 3 Wochen
- Wasserführende Trennrisse sind zu verpressen

4.7.2 Überwachungsklasse

Die auszuführenden Stahlbetonarbeiten unterliegen der Überwachungsklasse 2 nach DIN EN 13670 / DIN 1045-3. Das Bauunternehmen muss im Rahmen der Eigenüberwachung über eine ständige Prüfstelle verfügen. Für die Fremdüberwachung ist eine anerkannte Überwachungsstelle erforderlich.

Während des Betonvorgangs sind, unter Beachtung der DIN EN 12350 und DIN EN 12390, Güteproben von den einzelnen Bauteilen unter Aufsicht der Bauleitung zur Prüfung der Druck- und Biegezugfestigkeit herzustellen und von einer amtlichen Prüfstelle (Fremdüberwachung) prüfen zu lassen.

Ergänzend hierzu ist für jedes Bauteil eine Prüfung der Wassereindringtiefe anhand einer vor Ort entnommenen Güteprobe vorzunehmen. Die Untersuchung hat durch eine amtliche Prüfstelle (Fremdüberwachung) zu erfolgen.

Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise der Betonpositionen einzukalkulieren.

Baubeschreibung und Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Baumaßnahme: Umbau und Erweiterung der Kläranlage „Oberes Prümthal“ in Watzerath
Leistung: Los 1.01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbauarbeiten

4.7.3 Sichtflächen

Alle nach dem Andecken der Bauwerke sichtbaren Betonflächen (hierzu zählen auch alle beim Betrieb der Anlage vom Wasser benetzten Flächen, sowie ein ca. 30-50 cm hoher Streifen der Außenflächen der Bauwerke unter das Planum reichend) sind mit wasserabführenden Schalungsbahnen auszuführen. Die Kosten sind einzurechnen.

Ausgenommen von den Bedingungen für Sichtbeton sind Sohl- oder sonstige Flächen, die mit Profilbeton und Glattstrich hergestellt werden müssen, sowie Deckenoberseiten, soweit Beläge vorgesehen sind. Hierfür sind im Leistungsverzeichnis besondere Positionen für den Profilbeton und den abschließenden Zementglattstrich oder Zementtraustrich bzw. Bodenbelag enthalten.

Gefordert werden Sichtflächen nach der Sichtbetonklasse SB2, nach dem DBV Merkblatt Sichtbeton, Fassung 2004 mit

Textur, Schalelementstoß	-	T2
Farbtongleichmäßigkeit	-	FT2
Ebenheit	-	E1
Arbeits- und Schalhautfugen	-	AF2
Porigkeitsklasse	-	P2
Schalhautklasse	-	SHK2

4.7.4 Stahlbewehrung

Für die Bewehrung sind nur Betonstahlsorten nach DIN 488 zugelassen.

Die Betondeckung ist nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-1 und in Abhängigkeit der Tragwerksplanung auszuführen.

Die Stähle sind auf der Baustelle bodenfrei zu lagern und vor Verschmutzung zu schützen.

Die Bewehrung aller Bauteile wird in der Regel nach dem Leistungsverzeichnis gesondert nach Gewicht vergütet. Ausgenommen hiervon sind nur Bauteile, in deren Leistungsbeschreibung die Bewehrung (z.B. Betonfertigteile) ausdrücklich enthalten ist.

Zur Wahrung der notwendigen Betondeckung unter und neben den Stahleinlagen sind Abstandhalter aus Beton oder Baustahl, in ausreichender Zahl einzusetzen.

4.7.5 Arbeitsfugen

Alle Arbeitsfugen sind absolut dicht herzustellen. Die Wahl der Arbeitsfugen, ihre Ausbildung, Anzahl und Anwendung erfolgt in Übereinstimmung mit der Statischen Berechnung und den Bewehrungsplänen.

Arbeitsfugen zwischen Bauwerkssohlen und Bauwerkswand sind mit nach oben gehendem Betonspund mit Fugenblech oder Fugenband herzustellen. Die Ausführung wird in besonderen Positionen festgelegt.

Sämtliche Betonierfugen sind vor dem Anbetonieren durch Sandstrahlen zu reinigen und mit einem geeigneten Haftmittel zu bearbeiten. Die Kosten sind einzurechnen.

Baubeschreibung und Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Baumaßnahme: Umbau und Erweiterung der Kläranlage „Oberes Prümthal“ in Watzerath
Leistung: Los 1.01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbauarbeiten

4.7.6 Schalung

Durchgehende Spanndrähte, die im Beton verbleiben, sind nicht zugelassen. Es sind ausschließlich Spanndraht/Hüllrohrsysteme zum Einbau zugelassen. Eine Freigabe des gewählten Systems ist vor den Bewehrungsarbeiten beim AG oder dessen Vertreter einzuholen.

Als Schalungsabstandhalter in den Wänden sind Faserzementhülsen mit mittiger Wassersperre aus Gusseisen und Konus sowie Verschlusskappen zu verwenden. Letztere sind 3 cm tief in den Beton einzulassen und mit Zementmörtel unter Zugabe von Haftmitteln (einschl. eines Voranstriches) einzuspachteln und abzuglätten.

Alle nach dem Ausschalen sichtbaren Unebenheiten müssen vom Auftragnehmer ohne besondere Vergütung beseitigt werden.

Alle sichtbaren Kanten sind mittels Dreikantleisten zu brechen. Soweit Aussparungen später geschlossen werden müssen, sind diese sauber zu schließen und den Sichtbetonflächen anzupassen. Um porenfreie Oberflächen zu erhalten, ist für die Sichtbetonschalung eine saugende Schalung zu verwenden (Schalhautklasse SHK2).

4.7.7 Grundlagen zur Abrechnung

Beton mit Schalung und Bewehrung werden getrennt abgerechnet.

Beton mit Schalung: nach vorgegebenen Abmessungen der Bewehrungspläne
Baustahl: nach Stahllisten

Das Liefern und Einlegen von dreieckigen Profilleisten in die Schalung ist mit den Einheitspreisen abgegolten.

Für Sauberkeitsschichten (auch bei geneigten Sauberkeitsschichten) sind keine Schalungen vorgesehen. Die Sauberkeitsschichten sollen ohne Schalungen hergestellt werden. Wenn Schalungen verwendet werden, sind diese in die Betonposition für das Herstellen der Sauberkeitsschicht einzurechnen.

Die Sauberkeitsschicht wird bis Außenkante Bodenplatte zzgl. 10 cm abgerechnet, wenn in den Ausführungsplänen die Sauberkeitsschicht nicht ausdrücklich anders vermaßt ist.

Baubeschreibung und Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Baumaßnahme: Umbau und Erweiterung der Kläranlage „Oberes Prümthal“ in Watzerath
Leistung: Los 1.01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbauarbeiten

4.8 Mitgeltende Regelwerke

Die nachfolgend aufgeführten Regelwerke werden Vertragsbestandteil.

a) Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

ZTV E StB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau Ausgabe 2017 (ZTV E StB 17) FGSV
ZTV A StB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen Ausgabe 2012 (ZTV A StB 12) FGSV
ZTV Asphalt-StB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Fahrbahndecken aus Asphalt Ausgabe 2026, (Teil 1 Ausgabe 2026 / Teil 2 Stand März 2026) FGSV
ZTV Beton-StB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton Ausgabe 2007 (ZTV Beton-StB 07) FGSV
ZTV Ew-StB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau Ausgabe 2025 (ZTV Ew-StB 25) FGSV
ZTV FUG-StB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen Ausgabe 2026 (ZTV Fug-StB 26/01) FGSV
ZTV-ING	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten Ausgabe 2014 (ZTV-ING) BAST
ZTV SoB-StB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau Ausgabe 2020 (ZTV SoB-StB 20) FGSV
ZTV Pflaster-StB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen Ausgabe 2020 (ZTV Pflaster StB 20) FGSV
DIN EN 206	Beton-Festlegungen, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
DIN 1045-2	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton, und Spannbeton, Teil 2: Beton-Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität, Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1

Baubeschreibung und Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Baumaßnahme: Umbau und Erweiterung der Kläranlage „Oberes Prümthal“ in Wutzerath
Leistung: Los 1.01 Erd-, Abbruch-, Beton-, Mauer-, Straßenbauarbeiten

DIN 1045-3	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton, und Spannbeton, Teil 3: Bauausführung – Anwendungsregeln zu DIN EN 13670
DIN EN 13670	Ausführung von Tragwerken aus Beton
Richtlinie DAfStB	Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton, Deutscher Ausschuss für Stahlbeton e.V., Berlin
DIN EN 12350	Prüfungen von Frischbeton, Teile 1 – 7
DIN EN 12390	Prüfungen von Festbeton, Teile 1 - 4
DWA-A139	Einbau- und Prüfung von Abwasserleitungen und Kanälen (DWA Arbeitsblatt A 139)

b) Auswahl geltender Technischer Lieferbedingungen

Es gelten die nachfolgend aufgeführten genannten Technischen Lieferbedingungen:

TL Asphalt-StB	Technische Lieferbedingungen für Asphaltmischgut für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen Ausgabe 2026 (TL Asphalt-StB 26)
TL Beton-StB	Technische Lieferbedingungen für Baustoffe und Baustoffgemische für Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton Ausgabe 2007 (TL Beton-StB 07) FGSV
TL BE-StB	Technische Lieferbedingungen für Bitumenemulsionen Ausgabe 2015 (TL BE-StB 15) FGSV
TL Bitumen-StB	Technische Lieferbedingungen für Straßenbaubitumen und gebrauchsfertige Polymermodifizierte Bitumen Ausgabe 2007 (TL Bitumen-StB 07, Fassung 2013) FGSV
TL Gestein-StB	Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau Ausgabe 2004, Fassung 2023 (TL Gestein-StB 04/23) FGSV
TL Pflaster StB	Technische Lieferbedingungen für Bauprodukte zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen Ausgabe 2006 (TL Pflaster-StB 06/15) FGSV
TL SoB-StB	Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel Ausgabe 2020 (TL SoB-StB 20) FGSV

- Ende der Baubeschreibung und Weiteren Besonderen Vertragsbedingungen -