



Leistungsbeschreibung

Auftraggeberin:

Stadt Münster
Amt für Mobilität und Tiefbau
Albersloher Weg 33
48155 Münster

Projekt

Vergabe von Planungsleistungen für den Neubau einer Mischwasserbehandlungsanlage und eines Schmutzwasserpumpwerks für das Einzugsgebiet Innenstadt

Datum der Leistungsbeschreibung

7. August 2026

Wir weisen höflich darauf hin, dass die Ihnen zur Verfügung gestellten Vergabeunterlagen urheberrechtlich geschützt sind und nur zur Erstellung Ihres Angebotes verwendet werden dürfen. Eine Weitergabe, Vervielfältigung oder anderweitige Nutzung der Unterlagen (ausschließlich der Anlagen/Pläne/Bescheide) ist nur mit schriftlicher Genehmigung gestattet.

Inhalt

1. Projektbeschreibung.....	8
1.1. Einleitung.....	8
1.2. Bestand	8
Pumpenleistung / Reinigungsleistung	9
1.3. Gegenwärtiger Planungsstand.....	10
1.3.1. Bodendenkmäler	12
1.4. Geplante Maßnahmen	13
1.4.1. Rückbau und Erschließung	13
1.4.2. Betriebssicherheit	13
1.4.3. Lageplankonzept.....	13
1.5. Kosten und Finanzierung	13
1.6. Termine	14
2. Planungsziele	14
3. Leistungsumfang	14
3.1. Objektplanung Ingenieurbauwerke	15
3.1.1. Objektplanung von Ingenieurbauwerken HPW	15
3.1.2. Objektplanung von Ingenieurbauwerken Hebewerk	15
3.1.3. Objektplanung von Ingenieurbauwerken RÜB.....	16
3.1.4. Objektplanung von Ingenieurbauwerken (Verbau HPW und RÜB) 16	
3.1.5. Objektplanung von Ingenieurbauwerken Freigefällekanal	16
3.1.6. Objektplanung von Ingenieurbauwerken DRL	16
3.1.7. Besondere Leistungen der Objektplanung Ingenieurbauwerke (Objectübergreifend)	16
3.2. Tragwerksplanung	18
3.2.1. Tragwerksplanung (HPW)	18
3.2.2. Tragwerksplanung (Hebewerk)	18
3.2.3. Tragwerksplanung (RÜB).....	19

3.2.4.	Tragwerksplanung (Verbau HPW und RÜB)	19
3.2.5.	Besondere Leistungen der Tragwerksplanung	19
3.3.	Technische Ausrüstung	20
3.3.1.	Technische Ausrüstung HPW	20
3.3.1.1.	Fachplanung der Abwasser-, Wasser-, Brauchwasser und Gasanlagen	20
3.3.1.2.	Fachplanung der Wärmeversorgungsanlagen	20
3.3.1.3.	Fachplanung der lufttechnischen Anlagen	20
3.3.1.4.	Fachplanung der Starkstromanlagen	20
3.3.1.5.	Fachplanung der Fernmelde- und informations-technischen Anlagen	20
3.3.1.6.	Fachplanung der verfahrenstechnischen Anlagen	21
3.3.1.7.	Fachplanung der Anlagen der Automation.....	21
3.3.2.	Technische Ausrüstung Hebewerk	21
3.3.2.1.	Fachplanung der Abwasser-, Wasser-, Brauchwasser und Gasanlagen	21
3.3.2.2.	Fachplanung der Wärmeversorgungsanlagen	21
3.3.2.3.	Fachplanung der lufttechnischen Anlagen	21
3.3.2.4.	Fachplanung der Starkstromanlagen	22
3.3.2.5.	Fachplanung der Fernmelde- und informations-technischen Anlagen	22
3.3.2.6.	Fachplanung der verfahrenstechnischen Anlagen	22
3.3.2.7.	Fachplanung der Anlagen der Automation.....	22
3.3.3.	Technische Ausrüstung RÜB	22
3.3.3.1.	Fachplanung der Abwasser-, Wasser-, Brauchwasser und Gasanlagen	22
3.3.3.2.	Fachplanung der Wärmeversorgungsanlagen	23
3.3.3.3.	Fachplanung der lufttechnischen Anlagen	23
3.3.3.4.	Fachplanung der Starkstromanlagen	23
3.3.3.5.	Fachplanung der Fernmelde- und informations-technischen Anlagen	23

3.3.3.6.	Fachplanung der verfahrenstechnischen Anlagen	23
3.3.3.7.	Fachplanung der Anlagen der Automation.....	24
3.3.4.	Technische Ausrüstung DRL.....	24
3.3.4.1.	Fachplanung der verfahrenstechnischen Anlagen	24
3.3.5.	Trafokompaktstation (TKS)	24
3.3.5.1.	Fachplanung der Starkstromanlagen	24
3.3.6.	Netzersatzanlage (NEA).....	24
3.3.6.1.	Fachplanung der Starkstromanlagen	24
3.3.7.	Besondere Leistungen der Technischen Ausrüstung	24
3.4.	Übergeordnete Planungsleitungen/ Studien.....	25
3.4.1.	Freianlagenplanung	25
3.4.2.	Verkehrsanlagenplanung	26
3.4.3.	Planung und Überwachung von Baufeldfreimachung und Rückbauarbeiten.....	27
3.4.4.	Statisches Konzept und Tragwerksplanung der Rückbauplanung	28
3.4.5.	Simulationen Schmutzfrachtberechnung (SWMM)	28
3.4.6.	Beratung zum Brandschutz	29
3.4.7.	Ex-Schutz-Konzept	29
3.4.8.	Leistungen im Zusammenhang mit dem Arbeitsschutz	30
3.4.9.	Beratung zum architektonischen Anlagendesign	30
3.4.10.	Value-Engineering/ Value Days.....	30
3.4.11.	Funktionsbeschreibung und R&I-Schema	31
3.4.12.	Personaleinsatzkonzept für Betrieb der Anlage	31
4.	Besondere Anforderungen / Modalitäten an die Leistungserbringung	32
4.1.	Daten, Formate & Software	32
4.2.	Erstellung von Leistungsverzeichnissen	32
4.3.	Ausführungsstandards	32
4.4.	Projekt- und Baubesprechungen.....	32
4.5.	Örtliche Bauüberwachung.....	33

5. Vergütung	33
5.1. Vergütung für Leistungen innerhalb der Preisempfehlung der HOAI ...	33
5.2. Anrechenbare Kosten und Honorarzonen	33
5.3. Vergütung für besondere Leistungen und Beratungs- und Fachplanungsleistungen	34
5.4. Honorarblatt.....	34

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Funktionsschema des aktuellen RÜB/ SW-PW	9
Abbildung 2	Systemskizze aktuelles Bauwerk	10

Anlagen

1. Präsentation HPW
2. Konzeptstudie (Bedarfsplanung) HPW, Dahlem Ingenieure
3. Kampfmitteluntersuchung
4. Altlasten
5. Katasterplan
6. Rahmenterminplan
7. Protokoll Bieterdialog

Die folgenden Anlagen werden den Teilnehmern im Rahmen der Aufforderung zur Abgabe eines Erstangebots zur Verfügung gestellt:

8. Bestandsbauwerkspläne
9. Richtlinien für die Erstellung von Leistungsverzeichnissen
10. Gewässerökologisches Gutachten
11. Infrastruktur (Strom, Gas, Wasser, etc.)
12. Standards Messtechnik für Erfassung und Auswertung von Abschlagswassermengen von Regenüberläufen, Regenüberlaufbecken und bedeutenden Regenklärbecken, Stadt Münster
13. Anlagenkennzeichnungssystem, Stadt Münster
14. Automatisierungs-Standard für abwassertechnische Anlagen, Stadt Münster
15. Bautechnische Ausführungsstandards für Sonderbauwerke der Stadtentwässerung, Stadt Münster
16. Vorgaben an elektrische Anlagen - Ausführungsstandards für Sonderbauwerke der Stadtentwässerung, Stadt Münster
17. Maschinentechnik - Ausführungsstandards für Sonderbauwerke der Stadtentwässerung, Stadt Münster
18. Vorlage Ex- Schutz- Konzept der Stadt Münster
19. Standortentscheidung „Regenwasserbehandlung Innenstadtnetz- Umbau Hauptpumpwerk & Regenüberlaufbecken Gartenstraße“
20. Schadstoffgutachten Rückbau (Beton, Flächen, etc.)

1. Projektbeschreibung

1.1. Einleitung

Die Stadt Münster plant den Neubau des Hauptpumpwerks inklusive Mischwasserbehandlung an der Gartenstraße.

Das jetzige Bauwerk wurde 1970 gebaut und weist bauliche Mängel auf, die aufgrund der beengten Lage und der Bauweise nicht im laufenden Betrieb saniert werden können.

Ein Neubau der vorhandenen Anlage ist demnach unumgänglich.

Hierfür wurden eine Konzeptstudie durchgeführt (vgl. Anlage).

1.2. Bestand

Das innerstädtische Entwässerungssystem der Stadt Münster wird über Trenn-, modifiziertes Trennsystem und Mischsystem entwässert. Der ehemals im Mischsystem entwässerte Innenstadtbereich wird seit 1960 sukzessive auf modifiziertes Trennsystem umgebaut. Im modifizierten Trennsystem wurden die Verkehrsflächen sowie die zur Straße geneigten Dachflächen an den Regenwasserkanal des neu errichteten Trennsystems angeschlossen. Die hinteren Dachflächen und Innenhöfe verbleiben am ehemaligen Mischwasserkanal. Das Trennsystem hat eine Größe von ca. 2.000 ha, davon entfallen ca. 370 ha auf das modifizierte Trennsystem. Das Mischsystem hat eine Flächengröße von ca. 410 ha.

An der Gartenstraße 127 befindet sich das Hauptpumpwerk der Stadt Münster mit integriertem Regenüberlaufbecken.

Der Hauptanteil der Entwässerung des Einzugsgebietes erfolgt über die drei Mischwassersammler, die am Hauptpumpwerk zusammentreffen.

In den Mischwassersammlern lassen sich mittels Schiebern zusätzlich Stauräume aktivieren.

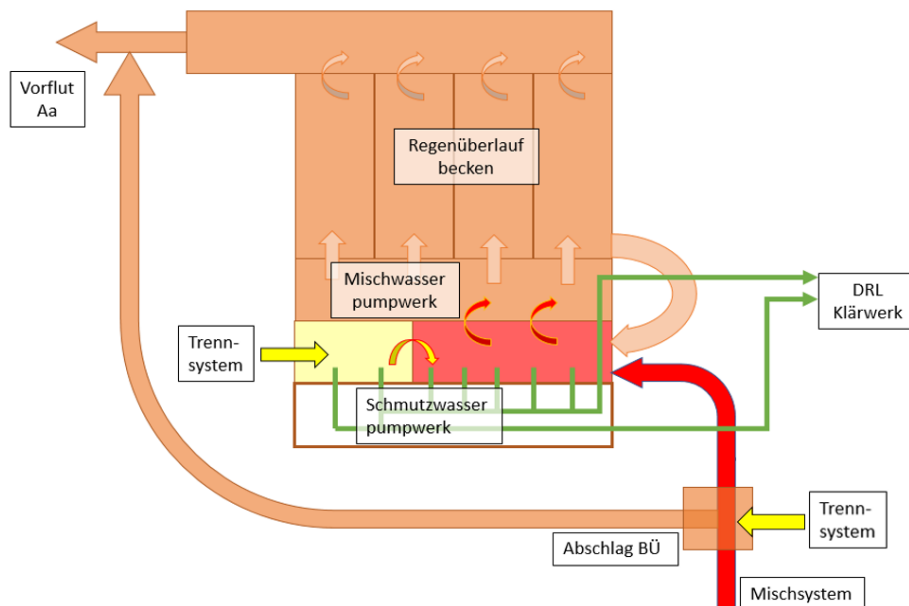


Abbildung 1 Funktionsschema des aktuellen RÜB/ SW-PW

Neben dem Kanalstauraum fasst das Regenüberlaufbecken Gartenstraße ein Volumen von 3.990 m³ aufgeteilt auf 4 Kammern. Das Regenüberlaufbecken wird durch 4 Schneckenpumpen mit einer Förderleistung von jeweils 2.000 l/s beschickt. Bei max. Förderleistung der Pumpen ist das Becken in 8 Minuten gefüllt. Erreicht das Regenüberlaufbecken seinen maximalen Wasserstand wird über den Klärüberlauf mit maximal 8.000 l/s in die Münstersche Aa entlastet. Die Beschickung des Regenüberlaufbeckens erfolgt am Ende der vier gleich großen Beckenkammern über den mittig liegenden Zulaufkanal und verteilt sich über eine Lochwand auf die Beckenkammern.

Für weiterhin anhaltenden Niederschlag bzw. stärkere Regenereignissen ist dem Regenüberlaufbecken ein Notüberlauf vorgeschaltet. Dieser entlastet bis zu 20.400 l/s in die Münstersche Aa. Die Einleitungsstelle befindet sich unmittelbar neben der Einleitung aus dem Klärüberlauf.

Pumpenleistung / Reinigungsleistung

Das Schmutzwasserpumpwerk besteht aus sieben Abwasserpumpen. Die fünf leistungsstärkeren Pumpen fördern im Trockenwetterfall aus dem Mischwassersumpf. Die zwei weiteren Pumpen sind für den Schmutzwassersumpf vorgesehen. Im Regenwetterfall wird ein Schieber im Pumpensumpf geschlossen, um eine Vermischung von Misch- und Schmutzwasser und damit einen Abschlag von Schmutzwasser in das Regenüberlaufbecken zu vermeiden. Für beide Lastfälle liegt eine Redundanz der Pumpen vor. Die Pumpen fördern über zwei Druckrohrleitungen mit unterschiedlicher Trassenführung und unterschiedlicher Nennweite zur

Hauptkläranlage. Eine Druckrohrleitung mit einem Durchmesser von 1400 mm verläuft nord-westlich zur Hauptkläranlage und die zweite Druckrohrleitung mit einem Durchmesser von 900 mm über eine nord-östliche Trasse.

Sollte im Regenwetterfall mehr Abwasser am Pumpwerk ankommen, als von den Mischwasserpumpen Hauptkläranlage gefördert werden kann, füllt sich der Pumpensumpf des Schmutzwasserpumpwerks. Bei einem Füllstand von 49,30 NHN schlägt das Abwasser in die jeweiligen Pumpensümpfe der vier Regenwetterschnecken ab. Die Schneckenpumpen fördern das Abwasser in das Regenüberlaufbecken. Über Schieber werden die Pumpensümpfe der Schneckenpumpen nach einem Abschlagsereignis wieder in den Pumpensumpf der Schmutzwasserpumpen entleert.

Im Regenwetterfall fördern die reinen Schmutzwasserpumpen auf die kleinere Druckrohrleitung und gleichzeitig der Mischsumpf auf die große Druckrohrleitung.



Abbildung 2 Systemskizze aktuelles Bauwerk

Auf Grund der Unsicherheit langfristiger Prognosen ist das geplante Hauptpumpwerk und Regenüberlaufbecken maximal flexibel und stufenweise zu planen (z. B. modularen Aufbau, Berücksichtigung zukünftiger Erweiterungsmöglichkeiten).

1.3. Gegenwärtiger Planungsstand

Zur Vorbereitung der Planung wurden bereits folgende Punkte bearbeitet:

- Verschiedene Bodengutachten von angrenzenden Baumaßnahmen

- Betongutachten des vorh. Regenüberlaufbeckens
- Machbarkeitsstudie zur Sanierung der bestehenden Anlage
- Messkampagne des gesamten Einzugsgebietes
- Überfliegung mit Luftbildauswertung: Dokumentation der Flächenbefestigung
- Bieterdialog zur geplanten Baumaßnahme
- Standortentscheidung für den Neubau der Anlage
- Kalibrierung der Modellrechnung für das gesamte Einzugsgebiet
- Schmutzfrachtberechnung für das Einzugsgebiet des Regenüberlaufbeckens mit dem Programm SWMM
- Gewässergutachten der Münsterschen Aa
- Abfrage Bodendenkmäler
- Abfrage Altlasten: kein Altlastenverdacht in diesem Bereich
- Kampfmittelabfrage: Keine Bombenverdachtspunkte, jedoch Absuche / Sondierung der gesamten Fläche erforderlich
- Erste Abstimmungen mit den Aufsichtsbehörden

Alle o.g. Unterlagen werden vom AG zur Verfügung gestellt.

Bestandspläne, amtliche Karten, Lagepläne, Bauwerkspläne und Katasterpläne, Flurkarten sowie Unterlagen über Ver- und Entsorgungseinrichtungen und Grundleitungen liegen in digitalisierter Form vor. Diese sind vom AN in der Örtlichkeit zu überprüfen.

Folgende Untersuchungen / Planungsleistungen werden zurzeit bzw. parallel zum Planungsverlauf durchgeführt und durch den AG bearbeitet bzw. beauftragt:

- Abstimmungen / Regelungen zur Verfügbarkeit von notwendigen Flächen
- Schadstoffanalyse der vorh. Bausubstanz
- Bauleitverfahren zur Herstellung des Baurechts
- Planvermessung, Bauvermessung
- Baugrundgutachten, geotechnische Berechnungen
- Leistungen nach der Baustellenverordnung
- Abstimmung Kampfmitteluntersuchung mit Feuerwehr (Anstelle Ordnungsamt)
- Öffentlichkeitsarbeit
- Umweltgutachten im Zusammenhang mit der B-Plan-Erstellung:
 - Artenschutzprüfung

- Erfassung Artenschutz
- Prüfung der Umweltverträglichkeit (UVS)
- Landschaftspflegerische Ausführungsplanung (LAP)
- Beratung zum Immissions- und Emissionsschutz werden im Rahmen des Bauleitverfahrens beauftragt

Wenn erforderlich, werden folgende Leistungen von der Stadt Münster erbracht bzw. sollen separat vergeben werden:

- Bodendenkmäler/ Archäologische Gutachten
- Ökologische Baubegleitung
- Bodenkundliche Baubegleitung

1.3.1. Bodendenkmäler

Die Stadtarchäologie Münster, die für den Bodendenkmalschutz und -pflege zuständig ist, hat ihr zur Verfügung stehendes Kartenmaterial geprüft und folgendes festgestellt. Im Südosten des Planungsbereichs kann sich ein ehemaliger Mühlenkolk befinden, der vermutlich gegen Ende des 19. Jahrhunderts zugeschüttet wurde. Durch den möglichen Bereich für einen Umbau (derzeitiger Standort der Kleingartenanlage westlich der Hauptpumpwerks) zog sich mindestens seit dem 18. Jahrhundert eine Schleife der Aa, die in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts einer Begradigung zum Opfer fiel und ebenfalls zugeschüttet wurde. Es ist damit zu rechnen, dass sich das Flussbett in früheren Zeiten mehrfach verlagert hat, also noch weitere ehemalige Flussschleifen ihre Spuren im Boden hinterlassen haben. Bei der ehemaligen Flussschleife und dem Mühlenkolk handelt es sich um (vermutete) Bodendenkmäler. Die Aa in ihren historischen Verläufen ist von hoher Bedeutung für die siedlungsgeschichtliche Entwicklung in Münster und Umgebung. In ihren (ehemaligen) Flussschleifen dürfte es zu Sedimentablagerungen gekommen sein, die ein unschätzbares Archiv für die historische Klima- und Umweltforschung bilden. Aus den historischen Karten und Luftbildern konnte außerdem entnommen werden, dass die überplante Fläche bisher nur von wenigen Bodeneingriffen beeinträchtigt wurde. Seit der frühen Neuzeit war sie überwiegend als Wiese oder Weide genutzt. Nach der Begradigung der Aa entstand dort Mitte des 20. Jahrhunderts die Kleingartenanlage, bei der nicht mit tiefen Bodeneingriffen zu rechnen ist, so dass mit einer guten Erhaltung der archäologischen Substanz zu rechnen ist.

Im Rahmen der Bauausführung wird die Baubegleitung von der Bodendenkmalschutzbehörde durchgeführt. Bei Funden ist ebenfalls die Stadt für alle weiteren Leistungen (Einordnung, Deutung und Erstellung eines archäologischen Gutachtens) eigens zuständig.

Bei möglichen Funden ist mit einer entsprechenden Bauzeitunterbrechung zu rechnen.

1.4. Geplante Maßnahmen

1.4.1. Rückbau und Erschließung

Der Rückbau der Bestandsanlagen am Standort Gartenstraße erfolgt in Abhängigkeit des Baufortschrittes der Erweiterung. Neben dem Rückbau der wasserwirtschaftlichen Anlagen sind auch die von der Flächennutzung betroffenen Kleingärten sowie das Vereinsheim zurückzubauen. Der Umschluss erfolgt nach Planung und Baufortschritt. Die bestehende Anlage ist vollständig zurückzubauen.

1.4.2. Betriebssicherheit

Der Neubau erfolgt im laufenden Betrieb der vorh. Anlage. Die Funktion der Pumpen und des Beckens ist jederzeit zu gewährleisten.

Die Planungen sind mit einer Neukonzeption und ggf. erforderlichen Übergangslösung der Elektrotechnik zu beginnen.

Bei der Planung ist zu berücksichtigen, dass Teile der Elektrotechnik (10 kV-Ringeinspeisung, Netzersatzanlage, Notschaltanlage) auf Grund des aktuellen Zustandes vorab als mobile Variante zu erneuern sind. Diese neuen Anlagenteile sind sowohl für den Bestand als auch für das neue Pumpwerk zu konzipieren (z. B. mobile Containerbauart). Für die jeweiligen Umbauphasen sind betriebssichere Übergangslösungen vorzusehen.

1.4.3. Lageplankonzept

Flächen für die Baustelleneinrichtung, Zuwegungen während der Bauphase und Arbeitsbereiche für die bauliche Umsetzung sind Bestandteil der Planungsleistung.

Bei der Positionierung der Elemente müssen die bestehenden Strukturen berücksichtigt werden, um einen An- und Umschluss ohne Einschränkungen des laufenden Betriebes zu ermöglichen.

Hierbei sind die sehr beengten Platzverhältnisse zu beachten. Es sollte eine möglichst flächensparende Planung vorgesehen werden.

1.5. Kosten und Finanzierung

Die Kosten nach überarbeiteter Kostenschätzung belaufen sich auf rund 95 Mio € brutto einschließlich Baunebenkosten.

Die Kosten können aufgrund der Ausbauvariante, hydraulischen Randbedingungen und konjunktureller Faktoren variieren.

1.6. Termine

Die Umsetzung der Maßnahmen unterliegt nach gegenwärtigem Planungsstand folgender Terminierung:

Planungsbeginn:	01.02.2027
Baubeginn:	01.11.2029
Fertigstellung / Inbetriebnahme:	31.12.2032

2. Planungsziele

Alle Planungen sollen grundsätzlich folgende Ziele verfolgen:

- Vorgezogene Elektroplanung: Idealerweise weitere Nutzung durch die neue Anlage
- Übernahme und Nutzung des SWMM-Modells der Stadt Münster
- Festlegung einer geeigneten Flächenaufteilung der neuen Anlage.
- Der Flächenverbrauch ist so gering wie möglich zu halten. Er muss jedoch den betrieblichen Anforderungen entsprechen und mögliche Erweiterungen berücksichtigen.
- Umsetzung innovativer Konzepte insbesondere im Hinblick auf die Themenbereiche Energie und Einbindung in das öffentliche Stromnetz zur Sicherung der Wirtschaftlichkeit unter Beachtung von Unterhaltungs- und Betriebskosten.
- Gewährleistung der betrieblichen Anforderungen (Pumpenleistung) und Einhaltung der behördlich geforderten Werte der Mischwasserentlastung während der Baumaßnahmen und der Inbetriebnahme. Regelmäßige Abstimmung mit den Aufsichtsbehörden.
- Flexibler Aufbau des Pumpwerks inklusive Mischwasserbehandlung und zukunftsorientierte Planung im Hinblick auf unterschiedliche Bevölkerungsentwicklungen und zukünftige Reinigungsanforderungen.
- Planung und Umsetzung der Maßnahmen unter Beachtung der Abhängigkeiten und Schnittstellen zum Abwasserbeseitigungskonzept der Stadt Münster.
- Architektonische Einpassung der zukünftigen Anlage in die Umgebung.
- Abwägung von technischen und wirtschaftlichen Aspekten.
- Die Planung muss die Anforderungen kritischer Infrastruktur erfüllen.

3. Leistungsumfang

Der Leistungsumfang beinhaltet:

Objektplanung Ingenieurbauwerke

Beratung zum architektonischen Anlagendesign

Objektplanung Freianlagen

Objektplanung Verkehrsanlagen

Tragwerksplanung

Technische Ausrüstung

Planung und Überwachung von Baufeldfreimachung und Rückbauarbeiten

Simulationen Schmutzfrachtberechnung

Beratung zum Brandschutz

Ex-Schutz-Konzept

Leistungen im Zusammenhang mit dem Arbeitsschutz

Beratungsleistungen durch einen AwSV-Sachverständigen

Value-Engineering/ Value Days

Erstellung Funktionsanweisung/ Schaltpunkte für Steuerung

Personaleinsatzkonzept für Betrieb der Anlage

Der Leistungsumfang beinhaltet die nachstehend beschriebenen Teilleistungen. Grundsätzlich gelten neben den vertraglichen Bestimmungen nachstehende Regelungen für die Leistungserbringung:

Im Rahmen der Planungen können Untersuchungen über verschiedene Varianten erforderlich werden.

Die Ausschreibung von Bauleistungen kann in Abstimmung mit dem Auftraggeber gewerke- und bauabschnittsweise erfolgen.

3.1. Objektplanung Ingenieurbauwerke

3.1.1. Objektplanung von Ingenieurbauwerken HPW

Die Planung von Ingenieurbauwerken beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 9 nach § 43 bzw. Anlage 12.1 der HOAI 2021 für das HPW.

Vom Leistungsumfang ausgenommen sind die Grundleistungen der Leistungsphase 7 HOAI, die vom AG selbst erbracht werden.

3.1.2. Objektplanung von Ingenieurbauwerken Hebewerk

Die Planung von Ingenieurbauwerken beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 9 nach § 43 bzw. Anlage 12.1 der HOAI 2021 für das Hebewerk.

Vom Leistungsumfang ausgenommen sind Grundleistungen der Leistungsphase 7 HOAI, die vom AG selbst erbracht werden.

3.1.3. Objektplanung von Ingenieurbauwerken RÜB

Die Planung von Ingenieurbauwerken beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 9 nach § 43 bzw. Anlage 12.1 der HOAI 2021 für das RÜB.

Die Dimensionierung, Nachweisführung des Beckens nach Stand der Technik (aktuellen DWA Blättern und neuen Misch / Trennerlass NRW, voraussichtlich 2027).

Vom Leistungsumfang ausgenommen sind Grundleistungen der Leistungsphase 7 HOAI, die vom AG selbst erbracht werden.

3.1.4. Objektplanung von Ingenieurbauwerken (Verbau HPW und RÜB)

Die Planung von Ingenieurbauwerken beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 9 nach § 43 bzw. Anlage 12.1 der HOAI 2021 für den Verbau von HPW und RÜB.

Vom Leistungsumfang ausgenommen sind die Grundleistungen der Leistungsphase 7 HOAI, die vom AG selbst erbracht werden.

3.1.5. Objektplanung von Ingenieurbauwerken Freigefällekanal

Die Planung von Ingenieurbauwerken beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 9 nach § 43 bzw. Anlage 12.1 der HOAI 2021 für die den Umbau und die Erweiterung der Freigefällekanäle.

Vom Leistungsumfang ausgenommen sind Grundleistungen der Leistungsphase 7 HOAI, die vom AG selbst erbracht werden.

3.1.6. Objektplanung von Ingenieurbauwerken DRL

Die Planung von Ingenieurbauwerken beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 9 nach § 43 bzw. Anlage 12.1 der HOAI 2021 für den Umbau und die Erweiterung der Druckrohrleitungen.

Vom Leistungsumfang ausgenommen sind Grundleistungen der Leistungsphase 7 HOAI, die vom AG selbst erbracht werden.

3.1.7. Besondere Leistungen der Objektplanung Ingenieurbauwerke (Objektübergreifend)

Besondere Leistungen in der Vorplanung:

1. Anfertigen von Nutzen-Kosten-Untersuchungen
2. Wirtschaftlichkeitsprüfung

3. Systematische Untersuchung auf außergewöhnliche Einwirkungen wie Sabotage, Terrorismus, Cyber-Angriffe oder extreme Naturkatastrophen
4. Machbarkeitsuntersuchung zur Aufrechterhaltung des Betriebs bei Teilausfällen, z. B. Notstromkonzepte

Besondere Leistungen in der Entwurfsplanung:

5. Fortschreiben von Nutzen-Kosten-Untersuchungen
6. Erstellung von baulichen und technischen Schutzkonzepten (z. B. Anprallschutz, Durchschusshemmung, Detonationsschutz-Untersuchungen bzw. Zutritts- und IT-Konzepte)

Besondere Leistungen in der Genehmigungsplanung:

7. Mitwirken bei der Beschaffung der Zustimmung von Betroffenen
8. Teilnahme an Sitzungen in politischen Gremien oder im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung
9. Abstimmungen mit Aufsichtsbehörden über die in Grundleistungen e) hinausgehende Termine

Besondere Leistung in der Ausführungsplanung:

10. Objektübergreifende, integrierte Bauablaufplanung
11. Koordination des Gesamtprojekts
12. Aufstellen von Ablauf- und Netzplänen

Besondere Leistungen in der Vorbereitung der Vergabe und bei der Mitwirkung bei der Vergabe:

13. Prüfen und Werten von Nebenangeboten mit Auswirkungen auf die abgestimmte Planung

Besondere Leistungen in der Bauausführung:

14. Prüfung von Nachtragsangeboten
15. Erstellen eines Bauwerksbuchs
16. Erstellen von Bestandsplänen
17. Örtliche Bauüberwachung, insbesondere
 - Plausibilitätsprüfung der Absteckung
 - Überwachen der Ausführung der Bauleistungen
 - Mitwirken beim Einweisen des Auftragnehmers in die Baumaßnahme (Bauanlaufbesprechung)

- Überwachen der Ausführung des Objektes auf Übereinstimmung mit den zur Ausführung freigegebenen Unterlagen, dem Bauvertrag und den Vorgaben des Auftraggebers
- Prüfen und Bewerten der Berechtigung von Nachträgen
- Durchführen oder Veranlassen von Kontrollprüfungen
- Überwachen der Beseitigung der bei der Abnahme der Leistungen festgestellten Mängel
- Dokumentation des Bauablaufs
- Mitwirken beim Aufmaß mit den ausführenden Unternehmen und Prüfen der Aufmaße
- Mitwirken bei behördlichen Abnahmen
- Mitwirken bei der Abnahme von Leistungen und Lieferungen
- Rechnungsprüfung, Vergleich der Ergebnisse der Rechnungsprüfungen mit der Auftragssumme
- Mitwirken beim Überwachen der Prüfung der Funktionsfähigkeit der Anlagenteile und der Gesamtanlage
- Überwachen der Ausführung von Tragwerken nach Anlage 14.2 Honorarzone I und II mit sehr geringen und geringen Planungsanforderungen auf Übereinstimmung mit dem Standsicherheitsnachweis

18. Durchführung und Dokumentation einer Beweissicherung zusammen mit den ausführenden Unternehmen

19. Erstellung von Betriebsanweisungen speziell für das Verhalten bei Sicherheitsvorfällen oder Systemausfällen im laufenden Betrieb

Besondere Leistungen in der Objektbetreuung:

20. Überwachen der Mängelbeseitigung innerhalb der Verjährungsfrist

3.2. Tragwerksplanung

3.2.1. Tragwerksplanung (HPW)

Die Tragwerksplanung beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 6 nach § 51 bzw. Anlage 14.1 der HOAI 2021 für das HPW

3.2.2. Tragwerksplanung (Hebewerk)

Die Tragwerksplanung beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 6 nach § 51 bzw. Anlage 14.1 der HOAI 2021 für das Hebewerk

3.2.3. Tragwerksplanung (RÜB)

Die Tragwerksplanung beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 6 nach § 51 bzw. Anlage 14.1 der HOAI 2021 für das RÜB

3.2.4. Tragwerksplanung (Verbau HPW und RÜB)

Die Tragwerksplanung beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 6 nach § 51 bzw. Anlage 14.1 der HOAI 2021 für den Verbau von HPW und RÜB

3.2.5. Besondere Leistungen der Tragwerksplanung

Besondere Leistungen in der Entwurfsplanung:

1. Vorgezogene, prüfbare und für die Ausführung geeignete Berechnung wesentlich tragender Teile
2. Vorgezogene, prüfbare und für die Ausführung geeignete Berechnung der Gründung

Besondere Leistungen in der Genehmigungsplanung:

3. Nachweise zum konstruktiven Brandschutz, soweit erforderlich unter Berücksichtigung der Temperatur (Heißbemessung)
4. Erfassen und berechnen von Bauzuständen bei Ingenieurbauwerken, in denen das statische System von dem des Endzustands abweicht
5. Statische Nachweise an nicht zum Tragwerk gehörende Konstruktionen

Besondere Leistungen in der Vorbereitung der Vergabe und bei der Mitwirkung bei der Vergabe:

6. Mitwirken bei der Prüfung und Wertung von Nebenangeboten

Besondere Leistungen bei der Objektüberwachung:

7. Ingenieurtechnische Kontrolle der Ausführung des Tragwerks auf Übereinstimmung mit den geprüften statischen Unterlagen
8. Ingenieurtechnische Kontrolle der Baubehelfe, zum Beispiel Arbeits- und Lehrgerüste, Kranbahnen, Baugrubensicherungen
9. Kontrolle der Betonherstellung und -verarbeitung auf der Baustelle in besonderen Fällen sowie Durchführung und Auswertung von Güteprüfungen

3.3. Technische Ausrüstung

3.3.1. Technische Ausrüstung HPW

3.3.1.1. Fachplanung der Abwasser-, Wasser-, Brauchwasser und Gasanlagen

Die Fachplanung der Abwasser-, Wasser- Brauchwasser- und Gasanlagen beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 9 der Anlagengruppe Nr. 1 nach § 55 bzw. Anlage 15.1 der HOAI 2021 für das HPW.

Vom Leistungsumfang ausgenommen sind die Grundleistungen der Leistungsphase 7 HOAI, die vom AG selbst erbracht werden.

3.3.1.2. Fachplanung der Wärmeversorgungsanlagen

Die Fachplanung der Wärmeversorgungsanlagen beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 9 der Anlagengruppe Nr. 2 nach § 55 bzw. Anlage 15.1 der HOAI 2021 für das HPW.

Vom Leistungsumfang ausgenommen sind die Grundleistungen der Leistungsphase 7 HOAI, die vom AG selbst erbracht werden.

3.3.1.3. Fachplanung der lufttechnischen Anlagen

Die Fachplanung der lufttechnischen Anlagen beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 9 der Anlagengruppe Nr. 3 nach § 55 bzw. Anlage 15.1 der HOAI 2021 für das HPW.

Vom Leistungsumfang ausgenommen sind die Grundleistungen der Leistungsphase 7 HOAI, die vom AG selbst erbracht werden.

3.3.1.4. Fachplanung der Starkstromanlagen

Die Fachplanung der Starkstromanlagen beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 9 der Anlagengruppe Nr. 4 nach § 55 bzw. Anlage 15.1 der HOAI 2021 für das HPW.

Vom Leistungsumfang ausgenommen sind die Grundleistungen der Leistungsphase 7 HOAI, die vom AG selbst erbracht werden.

3.3.1.5. Fachplanung der Fernmelde- und informations-technischen Anlagen

Die Fachplanung der der Fernmelde- und informations-technischen Anlagen beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 9 der Anlagengruppe Nr. 5 nach § 55 bzw. Anlage 15.1 der HOAI 2021 für das HPW.

Vom Leistungsumfang ausgenommen sind die Grundleistungen der Leistungsphase 7 HOAI, die vom AG selbst erbracht werden.

3.3.1.6. Fachplanung der verfahrenstechnischen Anlagen

Die Fachplanung der verfahrenstechnischen Anlagen beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 9 der Anlagengruppe Nr. 7.2 nach § 55 bzw. Anlage 15.1 der HOAI 2021 für das HPW.

Vom Leistungsumfang ausgenommen sind die Grundleistungen der Leistungsphase 7 HOAI, die vom AG selbst erbracht werden.

3.3.1.7. Fachplanung der Anlagen der Automation

Die Fachplanung der Anlagen der Automation beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 9 der Anlagengruppe Nr. 8 nach § 55 bzw. Anlage 15.1 der HOAI 2021 für das HPW.

Vom Leistungsumfang ausgenommen sind die Grundleistungen der Leistungsphase 7 HOAI, die vom AG selbst erbracht werden.

3.3.2. Technische Ausrüstung Hebewerk

3.3.2.1. Fachplanung der Abwasser-, Wasser-, Brauchwasser und Gasanlagen

Die Fachplanung der Abwasser-, Wasser- Brauchwasser- und Gasanlagen beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 9 der Anlagengruppe Nr. 1 nach § 55 bzw. Anlage 15.1 der HOAI 2021 für das Hebewerk.

Vom Leistungsumfang ausgenommen sind die Grundleistungen der Leistungsphase 7 HOAI, die vom AG selbst erbracht werden.

3.3.2.2. Fachplanung der Wärmeversorgungsanlagen

Die Fachplanung der Wärmeversorgungsanlagen beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 9 der Anlagengruppe Nr. 2 nach § 55 bzw. Anlage 15.1 der HOAI 2021 für das Hebewerk.

Vom Leistungsumfang ausgenommen sind die Grundleistungen der Leistungsphase 7 HOAI, die vom AG selbst erbracht werden.

3.3.2.3. Fachplanung der lufttechnischen Anlagen

Die Fachplanung der lufttechnischen Anlagen beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 9 der Anlagengruppe Nr. 3 nach § 55 bzw. Anlage 15.1 der HOAI 2021 für das Hebewerk.

Vom Leistungsumfang ausgenommen sind die Grundleistungen der Leistungsphase 7 HOAI, die vom AG selbst erbracht werden.

3.3.2.4. Fachplanung der Starkstromanlagen

Die Fachplanung der Starkstromanlagen beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 9 der Anlagengruppe Nr. 4 nach § 55 bzw. Anlage 15.1 der HOAI 2021 für das Hebewerk.

Vom Leistungsumfang ausgenommen sind die Grundleistungen der Leistungsphase 7 HOAI, die vom AG selbst erbracht werden.

3.3.2.5. Fachplanung der Fernmelde- und informations-technischen Anlagen

Die Fachplanung der der Fernmelde- und informations-technischen Anlagen beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 9 der Anlagengruppe Nr. 5 nach § 55 bzw. Anlage 15.1 der HOAI 2021 für das Hebewerk.

Vom Leistungsumfang ausgenommen sind die Grundleistungen der Leistungsphase 7 HOAI, die vom AG selbst erbracht werden.

3.3.2.6. Fachplanung der verfahrenstechnischen Anlagen

Die Fachplanung der verfahrenstechnischen Anlagen beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 9 der Anlagengruppe Nr. 7.2 nach § 55 bzw. Anlage 15.1 der HOAI 2021 für das Hebewerk.

Vom Leistungsumfang ausgenommen sind die Grundleistungen der Leistungsphase 7 HOAI, die vom AG selbst erbracht werden.

3.3.2.7. Fachplanung der Anlagen der Automation

Die Fachplanung der Anlagen der Automation beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 9 der Anlagengruppe Nr. 8 nach § 55 bzw. Anlage 15.1 der HOAI 2021 für das Hebewerk.

Vom Leistungsumfang ausgenommen sind die Grundleistungen der Leistungsphase 7 HOAI, die vom AG selbst erbracht werden.

3.3.3. Technische Ausrüstung RÜB

3.3.3.1. Fachplanung der Abwasser-, Wasser-, Brauchwasser und Gasanlagen

Die Fachplanung der Abwasser-, Wasser- Brauchwasser- und Gasanlagen beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 9 der Anlagengruppe Nr. 1 nach § 55 bzw. Anlage 15.1 der HOAI 2021 für das RÜB.

Vom Leistungsumfang ausgenommen sind die Grundleistungen der Leistungsphase 7 HOAI, die vom AG selbst erbracht werden.

3.3.3.2. Fachplanung der Wärmeversorgungsanlagen

Die Fachplanung der Wärmeversorgungsanlagen beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 9 der Anlagengruppe Nr. 2 nach § 55 bzw. Anlage 15.1 der HOAI 2021 für das RÜB.

Vom Leistungsumfang ausgenommen sind die Grundleistungen der Leistungsphase 7 HOAI, die vom AG selbst erbracht werden.

3.3.3.3. Fachplanung der lufttechnischen Anlagen

Die Fachplanung der lufttechnischen Anlagen beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 9 der Anlagengruppe Nr. 3 nach § 55 bzw. Anlage 15.1 der HOAI 2021 für das RÜB.

Vom Leistungsumfang ausgenommen sind die Grundleistungen der Leistungsphase 7 HOAI, die vom AG selbst erbracht werden.

3.3.3.4. Fachplanung der Starkstromanlagen

Die Fachplanung der Starkstromanlagen beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 9 der Anlagengruppe Nr. 4 nach § 55 bzw. Anlage 15.1 der HOAI 2021 für das RÜB.

Vom Leistungsumfang ausgenommen sind die Grundleistungen der Leistungsphase 7 HOAI, die vom AG selbst erbracht werden.

3.3.3.5. Fachplanung der Fernmelde- und informations-technischen Anlagen

Die Fachplanung der Fernmelde- und informations-technischen Anlagen beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 9 der Anlagengruppe Nr. 5 nach § 55 bzw. Anlage 15.1 der HOAI 2021 für das RÜB.

Vom Leistungsumfang ausgenommen sind die Grundleistungen der Leistungsphase 7 HOAI, die vom AG selbst erbracht werden.

3.3.3.6. Fachplanung der verfahrenstechnischen Anlagen

Die Fachplanung der verfahrenstechnischen Anlagen beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 9 der Anlagengruppe Nr. 7.2 nach § 55 bzw. Anlage 15.1 der HOAI 2021 für das RÜB.

Vom Leistungsumfang ausgenommen sind die Grundleistungen der Leistungsphase 7 HOAI, die vom AG selbst erbracht werden.

3.3.3.7. Fachplanung der Anlagen der Automation

Die Fachplanung der Anlagen der Automation beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 9 der Anlagengruppe Nr. 8 nach § 55 bzw. Anlage 15.1 der HOAI 2021 für das RÜB.

Vom Leistungsumfang ausgenommen sind die Grundleistungen der Leistungsphase 7 HOAI, die vom AG selbst erbracht werden.

3.3.4. Technische Ausrüstung DRL

3.3.4.1. Fachplanung der verfahrenstechnischen Anlagen

Die Fachplanung der verfahrenstechnischen Anlagen beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 9 der Anlagengruppe Nr. 7.2 nach § 55 bzw. Anlage 15.1 der HOAI 2021 für die DRL.

Vom Leistungsumfang ausgenommen sind die Grundleistungen der Leistungsphase 7 HOAI, die vom AG selbst erbracht werden.

3.3.5. Trafokompaktstation (TKS)

3.3.5.1. Fachplanung der Starkstromanlagen

Die Fachplanung der Starkstromanlagen beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 9 der Anlagengruppe Nr. 4 nach § 55 bzw. Anlage 15.1 der HOAI 2021 für die Trafokompaktstation.

Vom Leistungsumfang ausgenommen sind die Grundleistungen der Leistungsphase 7 HOAI, die vom AG selbst erbracht werden.

3.3.6. Netzersatzanlage (NEA)

3.3.6.1. Fachplanung der Starkstromanlagen

Die Fachplanung der Starkstromanlagen beinhaltet alle Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 9 der Anlagengruppe Nr. 4 nach § 55 bzw. Anlage 15.1 der HOAI 2021 für die Netzersatzanlage.

Vom Leistungsumfang ausgenommen sind die Grundleistungen der Leistungsphase 7 HOAI, die vom AG selbst erbracht werden.

3.3.7. Besondere Leistungen der Technischen Ausrüstung

Besondere Leistungen in der Grundlagenermittlung

1. Bestandsaufnahme, zeichnerische Darstellung und Nachrechnen vorhandener Anlagen und Anlagenteile

Besondere Leistungen in der Entwurfsplanung:

2. Detaillierte Betriebskostenberechnung
3. Detaillierter Wirtschaftlichkeitsnachweis
4. Auslegung der technischen Systeme bei Ingenieurbauwerken nach Maschinenrichtlinie
5. Mitwirken bei der Erstellung von Schutzkonzepten (z. B. Netzwerksicherheit für Leitetchnik)

Besondere Leistungen in der Ausführungsplanung:

6. Prüfen und Anerkennen von Schalplänen des Tragwerksplaners auf Übereinstimmung mit der Schlitz- und Durchbruchsplanung

Besondere Leistungen in der Vorbereitung der Vergabe und bei der Mitwirkung bei der Vergabe:

7. Erarbeiten der Wartungsplanung
8. Ausschreibung von Wartungsleistungen
9. Prüfen und Werten von Nebenangeboten
10. Mitwirken bei der Prüfung von bauwirtschaftlich begründeten Angeboten (Claimabwehr)

Besondere Leistungen in der Objektüberwachung (Bauüberwachung):

11. Durchführen von Leistungsmessungen und Funktionsprüfungen
12. Fortschreiben der Ausführungspläne bis zum Bestand

Besondere Leistungen in der Objektbetreuung:

13. Überwachen der Mängelbeseitigung innerhalb der Verjährungsfrist
14. Energiemonitoring innerhalb der Gewährleistungsphase, Mitwirkung bei den jährlichen Verbrauchsmessungen aller Medien
15. Vergleich mit den Bedarfswerten aus der Planung, Vorschläge für die Betriebsoptimierung und zur Senkung des Medien- und Energieverbrauches

3.4. Übergeordnete Planungsleistungen/ Studien

3.4.1. Freianlagenplanung

Die Freianlagenplanung beinhaltet alle Grundleistungen aus den Leistungsphasen 1 bis 8 nach § 39 bzw. Anlage 11.1 der HOAI 2021 für alle Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Ersatzneubau der Anlage.

Vom Leistungsumfang ausgenommen sind Grundleistungen der Leistungsphase 7 HOAI, die vom AG selbst erbracht werden.

Darüber hinaus sind nachstehende besondere Leistungen zu erbringen.

Besondere Leistungen in der Vorbereitung der Vergabe und bei der Mitwirkung bei der Vergabe:

1. Prüfung von Nachtragsangeboten

3.4.2. Verkehrsanlagenplanung

Die Verkehrsanlagenplanung beinhaltet alle Grundleistungen aus den Leistungsphasen 1 bis 9 nach § 47 ff bzw. Anlage 13.1 der HOAI 2021 für alle Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Ersatzneubau der Anlage.

Vom Leistungsumfang ausgenommen sind Grundleistungen der Leistungsphase 7 HOAI, die vom AG selbst erbracht werden.

Darüber hinaus sind nachstehende besondere Leistungen zu erbringen.

Besondere Leistungen in der Vorbereitung der Vergabe und bei der Mitwirkung bei der Vergabe:

1. Prüfen und Werten von Nebenangeboten mit Auswirkungen auf die abgestimmte Planung

Besondere Leistungen in der Bauoberleitung

2. Prüfung von Nachträgen
3. Örtliche Bauüberwachung:
 - Plausibilitätsprüfung der Absteckung
 - Überwachen der Ausführung der Bauleistungen
 - Mitwirken beim Einweisen des Auftragnehmers in die Baumaßnahme (Bauanlaufbesprechung)
 - Überwachen der Ausführung des Objekts auf Übereinstimmung mit den zur Ausführung freigegebenen Unterlagen, dem Bauvertrag und den Vorgaben des Auftraggebers
 - Prüfen und Bewerten der Berechtigung von Nachträgen
 - Durchführen oder Veranlassen von Kontrollprüfungen
 - Überwachen der Beseitigung der bei der Abnahme der Leistungen festgestellten Mängel
 - Dokumentation des Bauablaufs
 - Mitwirken beim Aufmaß mit den ausführenden Unternehmen und Prüfen der Aufmaße
 - Mitwirken bei behördlichen Abnahmen
 - Mitwirken bei der Abnahme von Leistungen und Lieferungen
 - Rechnungsprüfung, Vergleich der Ergebnisse der Rechnungsprüfungen mit der Auftragssumme
 - Mitwirken beim Überwachen der Prüfung der Funktionsfähigkeit der Anlagenteile und der Gesamtanlage

3.4.3. Planung und Überwachung von Baufeldfreimachung und Rückbauarbeiten

Die Leistung enthält alle Planungs- und Überwachungsleistungen zur Herstellung baureifer Flächen im Planungsgebiet im Umfang der nachstehenden Leistungsnummern der AHO-Schriftenreihe Nr. 18 in Bezug auf alle Maßnahmen der Baufeldfreimachung und des Rückbaus einschließlich Fäll- und Rodungsarbeiten.

1. Nr. 003: Ermittlung der verwendeten Baustoffe vor Ort sowie Veranlassung von Beprobungen und Ermittlung der Massen.
2. Nr. 006, 113 und 205: Kostenermittlung für die Rückbauarbeiten und Baufeldfreimachung.
3. Nr. 103: Abgleich der vorhandenen Bestandsunterlagen mit dem sichtbaren Bestand im gesamten Planungsbereich und ggf. auflisten erforderlicher Korrekturen.
4. Nr. 108: Erarbeiten eines Planungskonzeptes für die Rückbauarbeiten.
5. Nr. 111: Verhandeln mit Behörden und den an der Planung fachlich Beteiligten.
6. Nr. 201: Durcharbeiten des Planungskonzeptes für Rückbau und Baufeldfreimachung bis zum vollständigen Entwurf
7. Nr. 207: Erarbeiten von Vorlagen für erforderliche öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Zustimmungen und Befreiungen sowie die Mitwirkung bei der Abstimmung mit Behörden
8. Nr. 301, 302: Erstellung von Ausführungsunterlagen für die Rückbauarbeiten und Baufeldfreimachung.
9. Nr. 303: Erstellung eines Entsorgungskonzeptes
10. Nr. 306 bis 309: Vorbereitung und Mitwirkung bei der Vergabe für die Rückbauarbeiten und Baufeldfreimachung
11. Nr. 401: Überwachen der Ausführung auf Übereinstimmung mit öffentlich-rechtlichen Genehmigungen, Zustimmungen und Befreiungen, den Ausführungsunterlagen, den vertraglichen Regelungen sowie mit den anerkannten Regeln der Technik und den einschlägigen Vorschriften.
12. Nr. 404 bis 411: Mitwirkung bei der Baufeldübergabe, Führen eines digitalen Bautagebuches, Durchführung gemeinsamer Aufmaße mit den bauausführenden Unternehmen, Rechnungsprüfung, Mitwirkung bei bauvertraglichen und behördlichen Abnahmen sowie Überwachung der Beseitigung von bei der Abnahme festgestellten Mängeln, Auflisten der Verjährungsfristen für Mängelansprüchen sowie Mitwirkung bei der Freigabe von Sicherheitsleistungen.

Dem Leistungsumfang liegen die vollständigen Leistungstexte der genannten Nummern nach AHO-Heft Nr. 18, Stand Oktober 2014, sowie die obenstehenden Beschreibungen zugrunde.

3.4.4. Statisches Konzept und Tragwerksplanung der Rückbauplanung

Die Tragwerksplanung beinhaltet Leistungen für die Tragwerksplanung der Rückbauplanung.

1. Abstimmen der Lastfälle mit dem Prüfstatiker
2. Standsicherheitsnachweise der Rückbauzustände

3.4.5. Simulationen Schmutzfrachtberechnung (SWMM)

Für die Neuplanung des Hauptpumpwerks und des Regenüberlaufbeckens sind Schmutzfrachtberechnungen zur emissionsbezogenen Beurteilung der neuen Mischwasserbehandlungsanlage vor Einleitung in das Oberflächengewässer Münstersche Aa Bestandteil der Planungsleistungen. Die Schmutzfrachtsimulationen sind mit der Open Source Software SWMM (Storm Water Management Model) der amerikanischen Umweltbehörde EPA durchzuführen. Aufgrund der besonderen Entwässerungssituation und in Abstimmung mit den Aufsichtsbehörden wurde SWMM als hydrodynamische Modellierungssoftware festgesetzt, sodass die Schmutzfrachtmodellierung mit einer alternativen Software nicht möglich ist. Im Verlauf der Projektphase wird ein kalibriertes Schmutzfrachtmodell des gesamten Kanaleinzugsgebietes der Hauptkläranlage Münster, das das Teileinzugsgebiet des RÜBs einschließt, zur Verfügung gestellt.

Im Rahmen der Planungsphase soll die Mischwasserbehandlungsanlage mit dem bereitgestellten SWMM-Modell auf Basis des DWA-Arbeitsblattes 102-2 sowie dem zukünftig erscheinenden Runderlass NRW, der die Anforderungen aus dem Trenn- und Mischerlass bündelt, dimensioniert und nachgewiesen werden. Die Leistung beinhaltet folgende Aufgabenbereiche:

1. Prüfung und bei Bedarf Anpassung des Modells
2. Berechnung bauwerksbezogener Nachweisgrößen gemäß DWA-A 102 und A 166, wie z.B. mittleres Mischverhältnis (Gesamtsystem/Sonderbauwerke), Einhaltung der Klärbedingungen ausgewählter Sonderbauwerke (Oberflächenbeschickung, Schwellenbelastung des Klärüberlaufs etc.)
3. Anwendung des Nachweisverfahrens gemäß DWA-A 102-2 für den zukünftigen Prognose-Zustand der Mischwasserbehandlungsanlage
4. weitere Variantenbetrachtung von Änderungen im Kanalsystem oder des zu planenden Beckens zur Einhaltung des o.g. Nachweises nach Rücksprache mit dem AG (z.B. unterschiedliche Schieberstellungen im Kanalnetz)
5. Ermittlung von entlastungsrelevanten Niederschlagsereignissen aus der Langzeitsimulationsreihe und Analyse der Überlaufhäufigkeit sowie Überlaufdauer bei derartiger Langzeitsimulationen in Bezug auf zukünftige Immissionsbetrachtungen
6. alle relevanten Ergebnisse sind in einem Abschlussbericht zu dokumentieren und zu erläutern

Das Modell ist mit unterschiedlichen Planungsversionen (den durchgeführten Variantenbetrachtungen) dem AG nach Abschluss der Bearbeitung für zukünftige Planungsentscheidungen zur Verfügung zu stellen

3.4.6. Beratung zum Brandschutz

Die Beratung zum Brandschutz dient der Festlegung der Objekt- und nutzungsspezifischen Brandschutzanforderungen, deren Abstimmung mit den Behörden sowie die Begleitung der Planung und Bauausführung einschließlich aller nach LBO geforderten Nachweise und Gutachten. Die Leistung beinhaltet alle Regelleistungen der Leistungsphasen 1 bis 8 nach AHO Heft Nr. 17, 4. Auflage vom Dezember 2022 für die Maßnahmen des Projektes.

Darüber hinaus sind nachstehende optionale Leistungen zu erbringen.

Optionale Leistungen bei der Objektüberwachung (Bauüberwachung):

1. Erstellen von Feuerwehrplänen
2. Erstellen von Flucht- und Rettungsplänen
3. Feuerlöscherplanung
4. Erstellen einer Brandschutzordnung in den Teilen A-C

3.4.7. Ex-Schutz-Konzept

Die Leistung beinhaltet eine Beurteilung der Ex-Gefahr auf Grundlage der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) und der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV). Als konkrete Hilfsmittel dienen die TRBS 2152-1, die DIN EN 60079-10-1 und die Beispielsammlung zu den Explosionsschutzregeln (BGR 104: Teil 4.1 „Abwassertechnische Anlagen“). Die Leistung ist soweit erforderlich durch einen anerkannten Sachverständigen zu erbringen. Für Anlagen in Ex-Bereichen ist eine Erstabnahme vor Inbetriebnahme durchzuführen.

Das zu erstellende Explosionsschutzkonzept soll auf der Vorlage der Stadt Münster basieren und für die geplante Anlage angepasst werden. Es soll sich auf dem jeweiligen Stand der Technik und sich auf die zum Zeitpunkt der Aufnahme aktuelle Betriebsweise der Anlage beziehen. Besondere Betriebszustände oder kurzzeitige Nutzungsänderungen von Anlagenteilen erfordern eine einzelfallbezogene Beurteilung. Das Ex-Schutz-Konzept ist bei Bedarf fortzuschreiben.

Bezogen auf die technischen Schutzmaßnahmen müssen folgende Aspekte betrachtet werden: Dichtheit von Anlagen, Lüftung, Gaswarnanlage Vermeidung von Zündquellen und Erstellen eines Ex-Zonenplans. Die organisatorischen Schutzmaßnahmen sollen sich aus folgenden Punkten zusammensetzen: Verantwortung/Zuständigkeiten, schriftliche Anweisungen (Betrieb-/Arbeitsanweisungen), Umgang mit Fremdfirmen, Unterweisungen, Arbeitsfreigabe, Kennzeichnung und beispielsweise Prüfung von Arbeitsplätzen vor der erstmaligen Nutzung.

Der AN hat für die Prüfung vor Inbetriebnahme gem. BetrSichV (Ex-Bereich) die erforderlichen Unterlagen zusammenzustellen.

3.4.8. Leistungen im Zusammenhang mit dem Arbeitsschutz

Die Leistung beinhaltet das Aufarbeiten und Zusammenstellen aller erforderlicher Unterlagen für den Arbeitsschutz (Arbeitsschutzgesetz, Betriebssicherheitsverordnung), so dass der AG die Gefährdungsbeurteilungen für seine Mitarbeiter ohne weiteres aufstellen kann.

3.4.9. Beratung zum architektonischen Anlagendesign

Die Gestaltung des Bauwerks und der Außenanlagen muss im Rahmen der Genehmigungs-/ Ausführungsplanung gestalterisch sowie technisch geplant und abgestimmt werden. Aufgrund der zentralen Lage legt die Stadt Münster einen sehr großen Wert auf die architektonische Einbindung des Bauwerks in die Umgebung.

Die Entwicklung eines architektonischen Anlagendesigns für die Gesamtanlage ist im Rahmen einer Mehrfachbeauftragung mit drei externen Architekturbüros umzusetzen und beinhaltet folgende Leistungen des Auftragnehmers:

1. Koordination, Begleitung und Dokumentation des Wettbewerbs der Mehrfachbeauftragung
2. technische Prüfung der Angebote
3. Termine für Auftaktkolloquium, Jursitzungen, Vorstellungen im Gestaltungsbeirat etc.
4. Abstimmungstermine mit dem Architekturbüro des Siegerentwurfs sowie ingenieurtechnische Einbindung des Siegerentwurfs in die Ausführungsplanung

Die bedarfsweise Beratung nachfolgender interner Objekt- und Fachplaner hinsichtlich der Umsetzung der gestalterischen Vorgaben wird als Bestandteil der Koordinationsaufgaben vorausgesetzt.

Die Mehrfachbeauftragung soll etwa zwischen der Genehmigungsplanung und Ausführungsplanung starten. Die Stadt Münster behält sich vor die drei Architekturbüros auszuwählen. Auch die Zusammensetzung der Jury obliegt der Stadt Münster. Im gesamten Prozess überwiegen die technischen Anforderungen der wasserwirtschaftlichen Anlage stets gegenüber den architektonischen Belangen. Infolgedessen werden Größe, Kubatur und Anordnung der Hochbauteile durch die technischen Anforderungen vorgegeben. Die Fassadengestaltung ergänzt somit die Gebäudeplanung, ohne deren grundlegende Ausprägung zu beeinflussen.

3.4.10. Value-Engineering/ Value Days

Ziel ist dabei die Durchführung von zwei Workshops („Value Days“). Dabei soll ein Workshop mit Beteiligung Dritter Fachkundiger (z. B. Fachplaner, Hochschulvertreter) sowie ein weiterer Workshop mit Beteiligung des Betriebspersonals durchgeführt werden. Die Workshops sollen im Rahmen der Vor- oder Entwurfsplanungen erfolgen. Die terminliche und inhaltliche Ausgestaltung ist mit dem Auftraggeber abzustimmen. Örtlichkeiten werden vom AG zur Verfügung gestellt.

Die Leistung des Auftragnehmers beinhaltet

1. Aufbereitung der Planungsergebnisse von Objekt- und Fachplanung zur Vorbereitung der Workshops
2. Die inhaltliche und organisatorische Vorbereitung sowie die Durchführung der Workshops einschließlich der Auswertung, Zusammenfassung und Dokumentation der Ergebnisse

3.4.11. Funktionsbeschreibung und R&I-Schema

Die Leistung beinhaltet die Erstellung von Funktionsbeschreibung und der Erstellung von R&I-Schema für die zu errichtende Anlage.

Die Leistung beinhaltet auch die Erarbeitung eines Wartungsplanes.

Die Fachplanung der Fernmelde- und informations-technischen Anlagen wird durch den Auftraggeber durchgeführt. Dafür müssen die Datenpunkte bereitgestellt und dem AG zur Verfügung gestellt werden. Die Datenübertragung erfolgt über die Fernwirktechnik des eingesetzten Systems vom AG.

3.4.12. Personaleinsatzkonzept für Betrieb der Anlage

Die Leistung des Auftragnehmers beinhaltet die Erarbeitung eines Personaleinsatzkonzeptes für alle Bauzustände und Provisorien einschließlich noch in Betrieb befindlicher Bestandskomponenten sowie den Endzustand nach Inbetriebnahme der ersten Ausbaustufe auf Basis der Entwurfsplanungen. Das Personaleinsatzkonzept beinhaltet jeweils eine Ermittlung aller zum Betrieb und der Sicherstellung gesetzlicher Aufgaben (z. B. aus dem Bereich des Arbeitsschutzes) notwendigen Aufgaben. Die Aufgaben sind dabei getrennt nach Komplexität und Schwierigkeitsgrad in Abhängigkeit der fachlichen Qualifikation (Fachgebiet, Abschlüsse, Schulungen, Fortbildungen) sowie nach Verantwortungsumfang zu führen und grob zu beschreiben. Das Personaleinsatzkonzept beinhaltet auch eine überschlägige Ermittlung der Jahresarbeitsstunden aller Aufgaben sowie die Erarbeitung und Abstimmung eines Vorschlages zur prozentualen Aufteilung der Aufgaben auf vollzeitäquivalente Stellen. Darüber hinaus beinhaltet das Personaleinsatzkonzept die Erstellung von Stellenbeschreibungen für jede vollzeitäquivalente Stelle entsprechend des abgestimmten Vorschlages als Grundlage für eine Stellenbewertung. Die Stellenbewertungen sind nicht Leistungsgegenstand des Auftragnehmers. Sie erfolgen durch die Stadt Münster.

4. Besondere Anforderungen / Modalitäten an die Leistungserbringung

4.1. Daten, Formate & Software

Der Planungsprozess soll 3-D abgebildet werden. BIM wird angestrebt (ggf. 4-D, 5-D).

Zudem wird angestrebt eine CDE-Plattform für die Kommunikation einzusetzen.

Geodaten/Bestand: Punktwolke, DGM, Lageplan; Koordinatensystem ETRS89/UTM32.

Austauschformate: IFC (Soll) für Fach-/Koordinationsmodelle; BCF für Issue-Austausch; PDF/A für rechtssichere Dokumente; DWG/PDF für Zeichnungen; Geodaten bevorzugt als File Geodatabase (.gdb).

Native Authoring-Formate anbieten; Schnittstelle zu AutoCAD Civil 3D.

4.2. Erstellung von Leistungsverzeichnissen

Die Richtlinien für die Erstellung von Leistungsverzeichnissen der Stadt Münster sind zu beachten, vgl. Anlage.

4.3. Ausführungsstandards

Die Stadt Münster hat folgende Ausführungsstandard definiert, die in Planung und Bauausführung eingehalten werden müssen, vgl. Anlage:

- Standards Messtechnik für Erfassung und Auswertung von Abschlagswassermengen von Regenüberläufen, Regenüberlaufbecken und bedeutenden Regenklärbecken, Stadt Münster, Version 1.0, 4/2026
- Anlagenkennzeichnungssystem, Stadt Münster
- Automatisierungs-Standard für abwassertechnische Anlagen, Stadt Münster, 4/2022
- Bautechnische Ausführungsstandards für Sonderbauwerke der Stadtentwässerung, Stadt Münster, Vorabversion
- Vorgaben an elektrische Anlagen - Ausführungsstandards für Sonderbauwerke der Stadtentwässerung, Stadt Münster, Version 1.1, 5/2023
- Maschinentechnik - Ausführungsstandards für Sonderbauwerke der Stadtentwässerung, Stadt Münster, Version 1.1, 2/2026

Hierbei handelt es sich um Entwurfsunterlagen die stetig weiter ergänzt werden.

4.4. Projekt- und Baubesprechungen

Projektbesprechungen sollen über alle Leistungsphasen im 2-wöchigen Turnus stattfinden. Die Besprechungen sollen abwechselnd in Münster oder als Videokonferenz stattfinden.

Abhängig vom Planungsstand können ggf. bedarfsorientiert größere oder kleinere Intervalle erforderlich werden.

Baubesprechungen sollen im 1-wöchigen Turnus stattfinden.

Protokolle sind vom AN zu erstellen und vom AG freizugeben.

4.5. Örtliche Bauüberwachung

Im Rahmen der örtlichen Bauüberwachung wird insbesondere in der Anfangsphase eine tägliche Präsenz auf der Baustelle sowie eine Dokumentation der Überwachungstätigkeit erwartet. Die Leistungen der örtlichen Bauüberwachung beinhalten explizit das Prüfen und Freigeben aller Anlieferungen von Materialien und Bauteilen, die für den Einbau auf der Baustelle vorgesehen sind. Das für die örtliche Bauüberwachung vorgesehene Personal muss grundsätzlich bei Bedarf und nach Anforderung durch den AG innerhalb von 30 Minuten auf der Baustelle sein.

5. Vergütung

5.1. Vergütung für Leistungen innerhalb der Preisempfehlung der HOAI

Die Vergütung für die Grundleistungen nachfolgender Planungsleistungen ist an die empfehlende Preisfindung durch die HOAI 2021 angelehnt:

1. Objektplanung Ingenieurbauwerke
2. Freianlagenplanung
3. Verkehrsplanung
4. Tragwerksplanung
5. Technische Ausrüstung

Auf die Entscheidung des EuGH vom 4. Juli 2019 (EuGH NVwZ 2019, 1120), die in diesem Verfahren umgesetzt wird, wird hingewiesen.

5.2. Anrechenbare Kosten und Honorarzonen

Die anrechenbaren Kosten und Honorarzonen werden im Honorarblatt vorgegeben.

Die anrechenbaren Kosten und die daraus entstehenden Honorare werden dem Planungsfortschritt entsprechend der Empfehlung der HOAI 2021 fortgeschrieben.

Die Fortschreibung der Honorartabellen erfolgt nach AHO-Heft 14 „HOAI-Tafelfortschreibung Erweiterte Honorartabellen“, 3. Auflage vom August 2016, homogene Objekte.

Die Honorarberechnung ohne Vorlage der Kostenberechnung gemäß §§ 4 und 6 HOAI erfolgt auf der Basis der Kostenschätzung.

Änderungen der Honorarzone erfolgen nur bei einer signifikanten Änderung der beplanten Bauteile oder der geplanten technischen Lösungen. Die Bestimmung der Honorarzonen erfolgt in diesem Falle nach den Empfehlungen der HOAI 2021.

5.3. Vergütung für besondere Leistungen und Beratungs- und Fachplanungsleistungen

Die Honorare für besondere Leistungen sowie andere Leistungen außerhalb der Preisempfehlung der HOAI sind wie folgt zu vereinbaren. Wenn der Bieter die Leistung nach Aufwand anbieten soll, werden Vordersätze angegeben. Soweit Leistungen zeitaufwandsbezogen abgerechnet werden, sind die Honorartagesätze für Teilleistungen, die unterschiedlicher Tagesätze bedürfen, separat anzugeben. Alternativ dazu kann der Bieter dazu aufgefordert werden einen Pauschalpreis für einzelne Leistungen anzugeben.

Folgende Leistungen sind in Anlehnung an die Schriftenreihe des Ausschusses der Verbände und Kammern der Ingenieure und Architekten für die Honorarordnung (AHO) anzubieten:

- Leistungen für den bauordnungsrechtlichen Brandschutz nach AHO, Heft Nr. 17, 4. Auflage
- Baufeldfreimachung/ Rückbau nach AHO, Heft Nr. 18, 2. Auflage

Erbrachte Stunden sind durch qualifizierte, die Leistung genau bezeichnende Stundenbelege nachzuweisen. Die Stundenbelege mit Angabe der Bearbeiter sind dem Auftraggeber wöchentlich zur Gegenzeichnung zuzuleiten. Soweit der Zeitbedarf vom AG als überzogen und unwirtschaftlich beanstandet wird, hat der AN die Angemessenheit des von ihm geforderten Zeithonorars zu belegen und nachzuweisen.

5.4. Honorarblatt

Auf die Angaben, Hinweise und Regelungen des Honorarblatts wird verwiesen.