

Leistungsbeschreibung

für den Teilnahmewettbewerb – Ingenieurleistungen zur Sanierung der Kläranlage Aichschieß

1. Ausgangssituation

Der Zweckverband Gruppenklärwerk Wendlingen betreibt die kommunale Kläranlage Aichschieß (Gemarkung Aichwald) mit einer **Ausbaugröße von 5.200 EW**.

Die Kläranlage Aichschieß wurde 1968/69 für eine Kohlenstoffelimination von 4.000 EW gebaut. Aufgrund erhöhter Anforderungen an die Abwasserreinigung wurde die Anlage 1983 umgebaut und erweitert. Dabei wurde das Nachklärbecken des bestehenden Gegenstromrundbeckens zu einer Denitrifikationszone umfunktioniert und ein weiteres Kombibecken mit Nitrifikation und Nachklärbecken errichtet.

Zusätzlich wurde eine Schlammentwässerung ergänzt, um auch den Schlammanfall der beiden anderen auf der Gemarkung Aichwald befindlichen Kläranlagen Schanbach und Aichelberg auf der Kläranlage Aichschieß mit entwässern zu können. Um den Schlammanfall der beiden anderen Kläranlagen bis zur Entwässerung aufzunehmen und ggf. zwischenzulagern, wurde im Jahr 1990 ein zweites Schlammstilo erstellt.

Im Jahr 2000 wurde die Kläranlage um eine Phosphatfällung erweitert.

Unter anderem aufgrund des hohen Betriebsalters sowie einer fehlenden Fernwirktechnik wird die **Sanierung, teilweise Erneuerung und betriebliche Optimierung** der Kläranlage Aichschieß hinsichtlich Bau-, Maschinen- und EMSR-Technik erforderlich.

Aktuell wird auf der Kläranlage Aichschieß das Abwasser der Teilorte Aichschieß und Krummhardt sowie eines Teilgebiets des Ortsteils Schanbach der Gemeinde Aichwald behandelt, wobei die Entwässerung vorwiegend im Mischsystem erfolgt.

Gemäß Betriebsdatenauswertung ist die Reinigungsleistung der Kläranlage Aichschieß insgesamt gut.

2. Leistungsbeschreibung der Planungsaufgabe

Die Planungsleistungen sind im Zuge der Planung nach der Variantenbetrachtung final festzulegen und belaufen sich voraussichtlich auf die folgenden Bauteile:

Zulauf, Regenüberlaufbecken + Mechanische Stufe:

- Technische Optimierung der mechanischen Einrichtungen sowie sämtlicher technischer Einrichtungen
- Erneuerung sämtlicher verfahrenstechnischer Einrichtungen
- Betonsanierung der Bauwerke entsprechend der Schadensbilder
- Innere bauliche Sanierung der Hochbauten dieses Bereichs entsprechend der Schadensbilder.

Biologische Stufe, Nachklärung:

- Erneuerung und Optimierung der verfahrenstechnischen Einrichtungen der Becken
- Erneuerung der technischen Ausrüstung der Gebläsestation mit neuen effizienten und flexiblen Regelsystemen
- Betonsanierung entsprechend der Schadensbilder.

Phosphat-Fällung:

- Neubau der Phosphatfällung.

Schlammmentwässerung:

- Konzept zur Schlammmentwässerung für die Schlammmenge der Kläranlage Aichschieß:
 - o Die bauseitig bevorzugte Anlagentechnik ist die Schneckenpresse, ein Konzept hierzu soll im Zuge der Vorplanung erarbeitet und plausibilisiert werden
 - o Künftige Abfuhranforderungen seitens Zweckverband Klärschlammverwertung Böblingen (ZV kbb) müssen berücksichtigt werden
- Aus Konzept resultierende Erneuerung/Sanierung der Schlammmentwässerung.

Gebäudesanierung und Gebäudekonzept:

- Entwickeln eines Raumkonzepts für Betriebs-/Maschinengebäude: Schaffung ausreichender Raumflächen z.B. für Werkstatt, Maschinen- und EMSR-Technik, Labor, Sanitärbereiche
- Entsprechend des Zustands und des zukünftigen Bedarfs bauliche Sanierung des Bestands und / oder Erweiterung der bestehenden Bauwerke.

EMSR- und Automatisierungstechnik:

- Erneuerung der EMSR-Technik,
- Fernwirktechnik zur Anbindung an das Leitsystem.

Arbeitsschutz:

- Anpassung der Maßnahmen zum Arbeitsschutz (bspw. Geländer, Leitern und Stege) nach Bedarf.

Im Zuge der Vorplanung sollen folgende **Varianten** erarbeitet werden:

1. Sanierung der Bestandsbauwerke (bei $Q_M = 60 \text{ l/s}$)
2. Sanierung der Bestandsbauwerke mit geringen baulichen oder anlagentechnischen Eingriffen (bei $Q_M = 61-89 \text{ l/s}$): Bei dieser Variante ist zu prüfen, unter welchen Bemessungsparametern eine Erhöhung von Q_M im vorhandenen baulichen Bestand oder mit Hilfe von geringen baulichen Eingriffen möglich ist.
3. Volumenerweiterung unter größtmöglicher Weiternutzung vorhandener Bauwerke (bei $Q_M = 90 \text{ l/s}$)

Die o.g. Änderungen des Q_M ergeben sich aus der Schmutzfrachtberechnung nach DWA A-102 des Einzugsgebiets der Kläranlage Aichschieß. Nach der Festlegung der Vorzugsvariante am Ende der LPH2 seitens der Bauherrschaft, werden die folgenden Leistungsphasen entsprechend dieser Vorzugsvariante, abschnittsweise beauftragt. Die weiteren Planungsphasen sind lediglich für die Vorzugsvariante zu erbringen.

Im Zuge der LPH 1 soll eine **Beratung hinsichtlich Förderprogrammen** erfolgen.

Ein objektübergreifender **Generalablaufplan** ist durch den Objektplaner in LPH 2 zu erstellen und in weiteren Projektphasen fortzuführen. Hierin zu integrieren sind Objekt- und Fachplanungen des vorliegenden Projekts.

3. Planungsziel

Ziel ist die **Modernisierung/Erneuerung und Optimierung** der Kläranlage Aichschieß, einschließlich Variantenuntersuchung im Zuge der LPH 2 (vgl. Kapitel 2), Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung und Bauüberwachung.

Die Planung soll eine **energieeffiziente, robuste, wirtschaftliche und zukunftsichere Lösung** sicherstellen. Dabei sollen folgende Randbedingungen beachtet werden:

- Erweiterung im laufenden Betrieb,
- Möglichkeiten der Weiternutzung vorhandener Infrastruktur,
- Beratung hinsichtlich möglicher Förderprogramme und Berücksichtigung potenzieller Förderbestimmungen in allen Planungsphasen,
- Berücksichtigung der Baugrund- und Grundwasserverhältnisse anhand vorhandener Baugrundgutachten (bspw. durch entsprechende Planungen zur Grundwasserhaltung in enger Koordination mit dritten Fachbüros)
- Berücksichtigung von geringen Platzverhältnissen im Falle von Erweiterungsbauten,
- Berücksichtigung von angrenzenden Schutzgebieten (z.B. westliches Waldbiotop).

4. Leistungsbilder

Die zu vergebenden Leistungen umfassen:

Leistungsbild Ingenieurbauwerke

Grundleistungen	Besondere Leistungen
LPH 1 Grundlagenermittlung (für Variante 1, 2 und 3)	
a) Klären der Aufgabenstellung auf Grund der Vorgaben oder der Bedarfsplanung des Auftraggebers b) Ermitteln der Planungsrandbedingungen sowie Beraten zum gesamten Leistungsbedarf c) Formulieren von Entscheidungshilfen für die Auswahl anderer an der Planung fachlich Beteiligter d) bei Objekten nach § 41 Nummer 6 und 7, die eine Tragwerksplanung erfordern: Klären der Aufgabenstellung auch auf dem Gebiet der Tragwerksplanung e) Ortsbesichtigung f) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> - Örtliche Bestandsaufnahme - Fördermittelberatung
LPH 2 Vorplanung (für Variante 1, 2 und 3)	
a) Analysieren der Grundlagen b) Abstimmen der Zielvorstellungen auf die öffentlich-rechtlichen Randbedingungen sowie Planungen Dritter c) Untersuchen von Lösungsmöglichkeiten mit ihren Einflüssen auf bauliche und konstruktive Gestaltung, Zweckmäßigkeit, Wirtschaftlichkeit unter Beachtung der Umweltverträglichkeit d) Beschaffen und Auswerten amtlicher Karten e) Erarbeiten eines Planungskonzepts einschließlich Untersuchung der alternativen Lösungsmöglichkeiten nach gleichen Anforderungen mit zeichnerischer Darstellung und Bewertung unter Einarbeitung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter f) Klären und Erläutern der wesentlichen fachspezifischen Zusammenhänge, Vorgänge und Bedingungen	<ul style="list-style-type: none"> - Erstellen von Leitungsbestandsplänen inkl. Abfrage bei Trägern öffentlicher Belange - Variantenuntersuchung folgender Varianten <ul style="list-style-type: none"> ○ Variante 1: Betontechnische Sanierung der Bestandsbauwerke (bei $Q_M = 60 \text{ l/s}$) ○ Variante 2: Betontechnische Sanierung der Bestandsbauwerke mit geringen baulichen oder anlagentechnischen Eingriffen (bei $Q_M = 61-89 \text{ l/s}$) ○ Variante 3: Volumenerweiterung unter größtmöglicher Weiternutzung vorhandener Bauwerke (bei $Q_M = 90 \text{ l/s}$)

<p>g) Vorabstimmen mit Behörden und anderen an der Planung fachlich Beteiligten über die Genehmigungsfähigkeit, gegebenenfalls Mitwirken bei Verhandlungen über die Bezuschussung und Kostenbeteiligung</p> <p>h) Mitwirken beim Erläutern des Planungskonzepts gegenüber Dritten an bis zu zwei Terminen</p> <p>i) Überarbeiten des Planungskonzepts nach Bedenken und Anregungen</p> <p>j) Kostenschätzung, Vergleich mit den finanziellen Rahmenbedingungen</p> <p>k) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse</p>	<p>mit zeichnerischer Darstellung und Bewertung unter Einarbeitung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter, inklusive Wirtschaftlichkeitsprüfung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bemessung/rechnerischer Nachweis der Kläranlage je Variante inklusive hydraulischer Berechnung und Vorschlag zur Festlegung der Bemessungsparameter - Entwicklung eines Raumkonzepts - Erstellen eines leistungsbildübergreifenden Generalablaufplans
<p>LPH 3 Entwurfsplanung (für Variante 1, 2 oder 3)</p>	
<p>a) Erarbeiten des Entwurfs auf Grundlage der Vorplanung durch zeichnerische Darstellung im erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen, Bereitstellen der Arbeitsergebnisse als Grundlage für die anderen an der Planung fachlich Beteiligten sowie Integration und Koordination der Fachplanungen</p> <p>b) Erläuterungsbericht unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter</p> <p>c) fachspezifische Berechnungen ausgenommen Berechnungen aus anderen Leistungsbildern</p> <p>d) Ermitteln und Begründen der zuwendungsfähigen Kosten, Mitwirken beim Aufstellen des Finanzierungsplans sowie Vorbereiten der Anträge auf Finanzierung</p> <p>e) Mitwirken beim Erläutern des vorläufigen Entwurfs gegenüber Dritten an bis zu drei Terminen, Überarbeiten des vorläufigen Entwurfs auf Grund von Bedenken und Anregungen</p> <p>f) Vorabstimmen der Genehmigungsfähigkeit mit Behörden und anderen an der Planung fachlich Beteiligten</p> <p>g) Kostenberechnung einschließlich zugehöriger Mengenermittlung,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Laufende Fortschreibung des Generalablaufplans nach relevanten inhaltlichen und/oder terminlichen Änderungen

<p>Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung</p> <p>h) Ermitteln der wesentlichen Bauphasen unter Berücksichtigung der Verkehrslenkung und der Aufrechterhaltung des Betriebes während der Bauzeit</p> <p>i) Bauzeiten- und Kostenplan</p> <p>j) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse</p>	
LPH 4 Genehmigungsplanung (für Variante 1, 2 oder 3)	
<p>a) Erarbeiten und Zusammenstellen der Unterlagen für die erforderlichen öffentlich-rechtlichen Verfahren oder Genehmigungsverfahren einschließlich der Anträge auf Ausnahmen und Befreiungen, Aufstellen des Bauwerksverzeichnisses unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter</p> <p>b) Erstellen des Grunderwerbsplanes und des Grunderwerbsverzeichnisses unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter</p> <p>c) Vervollständigen und Anpassen der Planungsunterlagen, Beschreibungen und Berechnungen unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter</p> <p>d) Abstimmen mit Behörden</p> <p>e) Mitwirken in Genehmigungsverfahren einschließlich der Teilnahme an bis zu vier Erläuterungs-, Erörterungsterminen</p> <p>f) Mitwirken beim Abfassen von Stellungnahmen zu Bedenken und Anregungen in bis zu zehn Kategorien</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Laufende Fortschreibung des Generalablaufplans nach relevanten inhaltlichen und/oder terminlichen Änderungen
LPH 5 Ausführungsplanung (für Variante 1, 2 oder 3)	
<p>a) Erarbeiten der Ausführungsplanung auf Grundlage der Ergebnisse der Leistungsphasen 3 und 4 unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen und Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter bis zur ausführungsfähigen Lösung</p> <p>b) Zeichnerische Darstellung, Erläuterungen und zur Objektplanung gehörige Berechnungen mit allen für die Ausführung notwendigen Einzelangaben</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Laufende Fortschreibung des Generalablaufplans nach relevanten inhaltlichen und/oder terminlichen Änderungen - Objekt- und gewerkeübergreifende Bauablaufplanung

<p>einschließlich Detailzeichnungen in den erforderlichen Maßstäben</p> <p>c) Bereitstellen der Arbeitsergebnisse als Grundlage für die anderen an der Planung fachlich Beteiligten und Integrieren ihrer Beiträge bis zur ausführungsfähigen Lösung</p> <p>d) Vervollständigen der Ausführungsplanung während der Objektausführung</p>	
LPH 6 Vorbereiten der Vergabe (für Variante 1, 2 oder 3)	
<p>a) Ermitteln von Mengen nach Einzelpositionen unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter</p> <p>b) Aufstellen der Vergabeunterlagen, insbesondere Anfertigen der Leistungsbeschreibungen mit Leistungsverzeichnissen sowie der Besonderen Vertragsbedingungen</p> <p>c) Abstimmen und Koordinieren der Schnittstellen zu den Leistungsbeschreibungen der anderen an der Planung fachlich Beteiligten</p> <p>d) Festlegen der wesentlichen Ausführungsphasen</p> <p>e) Ermitteln der Kosten auf Grundlage der vom Planer (Entwurfsverfasser) bepreisten Leistungsverzeichnisse</p> <p>f) Kostenkontrolle durch Vergleich der vom Planer (Entwurfsverfasser) bepreisten Leistungsverzeichnisse mit der Kostenberechnung</p> <p>g) Zusammenstellen der Vergabeunterlagen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Laufende Fortschreibung des Generalablaufplans nach relevanten inhaltlichen und/oder terminlichen Änderungen
LPH 7 Mitwirken bei der Vergabe (für Variante 1, 2 oder 3)	
<p>a) Einholen von Angeboten</p> <p>b) Prüfen und Werten der Angebote, Aufstellen des Preisspiegels</p> <p>c) Abstimmen und Zusammenstellen der Leistungen der fachlich Beteiligten, die an der Vergabe mitwirken</p> <p>d) Führen von Bietergesprächen</p> <p>e) Erstellen der Vergabevorschläge, Dokumentation des Vergabeverfahrens</p> <p>f) Zusammenstellen der Vertragsunterlagen</p> <p>g) Vergleichen der Ausschreibungsergebnisse mit den vom</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Laufende Fortschreibung des Generalablaufplans nach relevanten inhaltlichen und/oder terminlichen Änderungen - Prüfen und Werten von Nebenangeboten (Bedarfsposition)

<p>Planer bepreisen Leistungsverzeichnissen und der Kostenberechnung h) Mitwirken bei der Auftragserteilung</p>	
<p>LPH 8 Bauoberleitung (für Variante 1, 2 oder 3)</p>	
<p>a) Aufsicht über die örtliche Bauüberwachung, Koordinierung der an der Objektüberwachung fachlich Beteiligten, einmaliges Prüfen von Plänen auf Übereinstimmung mit dem auszuführenden Objekt und Mitwirken bei deren Freigabe b) Aufstellen, Fortschreiben und Überwachen eines Terminplans (Balkendiagramm) c) Veranlassen und Mitwirken beim Inverzugsetzen der ausführenden Unternehmen d) Kostenfeststellung, Vergleich der Kostenfeststellung mit der Auftragssumme e) Abnahme von Bauleistungen, Leistungen und Lieferungen unter Mitwirkung der örtlichen Bauüberwachung und anderer an der Planung und Objektüberwachung fachlich Beteiligter, Feststellen von Mängeln, Fertigung einer Niederschrift über das Ergebnis der Abnahme f) Überwachen der Prüfungen der Funktionsfähigkeit der Anlagenteile und der Gesamtanlage g) Antrag auf behördliche Abnahmen und Teilnahme daran h) Übergabe des Objekts i) Auflisten der Verjährungsfristen der Mängelansprüche j) Zusammenstellen und Übergeben der Dokumentation des Bauablaufs, der Bestandsunterlagen und der Wartungsvorschriften</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Laufende Fortschreibung des Generalablaufplans nach relevanten inhaltlichen und/oder terminlichen Änderungen - Vergleichende Kostenkontrolle: regelmäßige Kostenfortschreibung getrennt nach Gewerken - Prüfen von Nachträgen - Erstellen von Bestandsplänen unter Einbezug vorhandener, übernommener und unveränderter baulicher und verfahrenstechnischer Anlagenteile - Örtliche Bauüberwachung: <ul style="list-style-type: none"> o Plausibilitätsprüfung der Absteckung o Überwachen der Ausführung der Bauleistungen <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Überwachen der Beseitigung der bei der Abnahme der Leistungen festgestellten Mängel ▪ Wöchentliche 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
--	---

Leistungsbild Tragwerksplanung

Grundleistungen	Besondere Leistungen
LPH 1 Grundlagenermittlung (für Variante 1, 2 und 3)	
a) Klären der Aufgabenstellung auf Grund der Vorgaben oder der Bedarfsplanung des Auftraggebers im Benehmen mit dem Objektplaner b) Zusammenstellen der die Aufgabe beeinflussenden Planungsabsichten c) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse	
LPH 2 Vorplanung (Projekt- u. Planungsvorbereitung) (für Variante 1, 2 und 3)	
a) Analysieren der Grundlagen b) Beraten in statisch-konstruktiver Hinsicht unter Berücksichtigung der Belange der Standsicherheit, der Gebrauchsfähigkeit und der Wirtschaftlichkeit c) Mitwirken bei dem Erarbeiten eines Planungskonzepts einschließlich Untersuchung der Lösungsmöglichkeiten des Tragwerks unter gleichen Objektbedingungen mit skizzenhafter Darstellung, Klärung und Angabe der für das Tragwerk wesentlichen konstruktiven Festlegungen für zum Beispiel Baustoffe, Bauarten und Herstellungsverfahren, Konstruktionsraster und Gründungsart d) Mitwirken bei Vorverhandlungen mit Behörden und anderen an der Planung fachlich Beteiligten über die Genehmigungsfähigkeit e) Mitwirken bei der Kostenschätzung und bei der Terminplanung f) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> - Aufstellen von Vergleichsberechnungen für mehrere Lösungsmöglichkeiten gemäß der Variantenuntersuchung: <ul style="list-style-type: none"> ○ Variante 1: Betontechnische Sanierung der Bestandsbauwerke (bei $Q_M = 60 \text{ l/s}$) ○ Variante 2: Betontechnische Sanierung der Bestandsbauwerke mit geringen baulichen oder anlagentechnischen Eingriffen (bei $Q_M = 61-89 \text{ l/s}$) ○ Variante 3: Volumenerweiterung unter größtmöglicher Weiternutzung vorhandener Bauwerke (bei $Q_M = 90 \text{ l/s}$) - Aufstellen eines Lastenplans, zum Beispiel als Grundlage für die Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung (Bedarfsposition) - Vorläufige nachprüfbare Berechnung wesentlicher tragender Teile (Bedarfsposition)

	<ul style="list-style-type: none"> - Vorläufige nachprüfbare Berechnung der Gründung (Bedarfsposition) - Prüfung/Sichtung des Bestands für Sanierungs-/Erneuerungskonzept
LPH 3 Entwurfsplanung (System- u. Integrationsplanung) (nur im Falle von Variante 2 oder 3)	
<p>a) Erarbeiten der Tragwerkslösung, unter Beachtung der durch die Objektplanung integrierten Fachplanungen, bis zum konstruktiven Entwurf mit zeichnerischer Darstellung</p> <p>b) Überschlägige statische Berechnung und Bemessung</p> <p>c) Grundlegende Festlegungen der konstruktiven Details und Hauptabmessungen des Tragwerks für zum Beispiel Gestaltung der tragenden Querschnitte, Aussparungen und Fugen; Ausbildung der Auflager- und Knotenpunkte sowie der Verbindungsmittel</p> <p>d) Überschlägiges Ermitteln der Betonstahlmengen im Stahlbetonbau, der Stahlmengen im Stahlbau und der Holzmengen im Ingenieurholzbau</p> <p>e) Mitwirken bei der Objektbeschreibung bzw. beim Erläuterungsbericht</p> <p>f) Mitwirken bei Verhandlungen mit Behörden und anderen an der Planung fachlich Beteiligten über die Genehmigungsfähigkeit</p> <p>g) Mitwirken bei der Kostenberechnung und bei der Terminplanung</p> <p>h) Mitwirken beim Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung</p> <p>i) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Vorgezogene, prüfbare und für die Ausführung geeignete Berechnung wesentlich tragender Teile (Bedarfsposition) - Vorgezogene, prüfbare und für die Ausführung geeignete Berechnung der Gründung (Bedarfsposition) - Mehraufwand bei Sonderbauweisen oder Sonderkonstruktionen, zum Beispiel Klären von Konstruktionsdetails (Bedarfsposition)
LPH 4 Genehmigungsplanung (nur im Falle von Variante 2 oder 3)	
<p>a) Aufstellen der prüffähigen statischen Berechnungen für das Tragwerk unter Berücksichtigung der vorgegebenen bauphysikalischen Anforderungen</p> <p>b) Bei Ingenieurbauwerken: Erfassen von normalen Bauzuständen</p> <p>c) Anfertigen der Positionspläne für das Tragwerk oder Eintragen der statischen Positionen, der</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Zeichnungen mit statischen Positionen und den Tragwerksabmessungen, den Bewehrungsquerschnitten, den Verkehrslasten und der Art und Güte der Baustoffe sowie Besonderheiten der Konstruktionen zur Vorlage bei der bauaufsichtlichen Prüfung

<p>Tragwerksabmessungen, der Verkehrslasten, der Art und Güte der Baustoffe und der Besonderheiten der Konstruktionen in die Entwurfszeichnungen des Objektplaners</p> <p>d) Zusammenstellen der Unterlagen der Tragwerksplanung zur Genehmigung</p> <p>e) Abstimmen mit Prüfmännern und Prüfsachverständigen oder Eigenkontrolle</p> <p>f) Vervollständigen und Berichten der Berechnungen und Pläne</p>	<p>anstelle von Positionsplänen (Bedarfsposition)</p>
<p>LPH 5 Ausführungsplanung (nur im Falle von Variante 2 oder 3)</p>	
<p>a) Durcharbeiten der Ergebnisse der Leistungsphasen 3 und 4 unter Beachtung der durch die Objektplanung integrierten Fachplanungen</p> <p>b) Anfertigen der Schalpläne in Ergänzung der fertig gestellten Ausführungspläne des Objektplaners</p> <p>c) Zeichnerische Darstellung der Konstruktionen mit Einbau- und Verlegeanweisungen, zum Beispiel Bewehrungspläne, Stahlbau- oder Holzkonstruktionspläne mit Leitdetails (keine Werkstattzeichnungen)</p> <p>d) Aufstellen von Stahl- oder Stücklisten als Ergänzung zur zeichnerischen Darstellung der Konstruktionen mit Stahlmengenermittlung</p> <p>e) Fortführen der Abstimmung mit Prüfmännern und Prüfsachverständigen oder Eigenkontrolle</p>	
<p>LPH 6 Vorbereiten der Vergabe (nur im Falle von Variante 2 oder 3)</p>	
<p>a) Ermitteln der Betonstahlmengen im Stahlbetonbau, der Stahlmengen im Stahlbau und der Holzmengen im Ingenieurholzbau als Ergebnis der Ausführungsplanung und als Beitrag zur Mengenermittlung des Objektplaners</p> <p>b) Überschlägiges Ermitteln der Mengen der konstruktiven Stahlteile und statisch erforderlichen Verbindungs- und Befestigungsmittel im Ingenieurholzbau</p> <p>c) Mitwirken beim Erstellen der Leistungsbeschreibung als Ergänzung zu den Mengenermittlungen als Grundlage für das Leistungsverzeichnis des Tragwerks</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Beitrag zum Aufstellen von vergleichenden Kostenübersichten des Objektplaners - Beitrag zum Aufstellen des Leistungsverzeichnisses des Tragwerks

Leistungsbild Technische Ausrüstung für Anlagengruppe 7.2 Prozess- und Verfahrenstechnik (§ 53 HOAI)

Grundleistungen	Besondere Leistungen
LPH 1 Grundlagenermittlung (für Variante 1, 2 und 3)	
a) Klären der Aufgabenstellung auf Grund der Vorgaben oder der Bedarfsplanung des Auftraggebers im Benehmen mit dem Objektplaner b) Ermitteln der Planungsrandbedingungen und Beraten zum Leistungsbedarf und gegebenenfalls zur technischen Erschließung c) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> - Bestandsaufnahme
LPH 2 Vorplanung (Projekt- und Planungsvorbereitung) (für Variante 1, 2 und 3)	
a) Analysieren der Grundlagen Mitwirken beim Abstimmen der Leistungen mit den Planungsbeteiligten b) Erarbeiten eines Planungskonzepts, dazu gehören zum Beispiel: Vordimensionieren der Systeme und maßbestimmenden Anlagenteile, Untersuchen von alternativen Lösungsmöglichkeiten bei gleichen Nutzungsanforderungen einschließlich Wirtschaftlichkeitsvorbetrachtung, zeichnerische Darstellung zur Integration in die Objektplanung unter Berücksichtigung exemplarischer Details, Angaben zum Raumbedarf c) Aufstellen eines Funktionsschemas bzw. Prinzipschaltbildes für jede Anlage d) Klären und Erläutern der wesentlichen fachübergreifenden Prozesse, Randbedingungen und Schnittstellen, Mitwirken bei der Integration der technischen Anlagen e) Vorverhandlungen mit Behörden über die Genehmigungsfähigkeit und mit den zu beteiligenden Stellen zur Infrastruktur f) Kostenschätzung nach DIN 276 (2. Ebene) und Terminplanung g) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> - Variantenuntersuchung folgender Varianten <ul style="list-style-type: none"> o Betontechnische Sanierung der Bestandsbauwerke (bei $Q_M = 60 \text{ l/s}$) o Betontechnische Sanierung der Bestandsbauwerke mit geringen baulichen oder anlagentechnischen Eingriffen (bei $Q_M = 61-89 \text{ l/s}$) o Volumenerweiterung unter größtmöglicher Weiternutzung vorhandener Bauwerke (bei $Q_M = 90 \text{ l/s}$) mit zeichnerischer Darstellung und Bewertung und Mitwirken bei der Einarbeitung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter sowie der Wirtschaftlichkeitsprüfung - Konzept zur Schlammmentwässerung
LPH 3 Entwurfsplanung (System- und Integrationsplanung) (für Variante 1, 2 oder 3)	

a) Durcharbeiten des Planungskonzepts (stufenweise Erarbeitung einer Lösung) unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen sowie unter Beachtung der durch die Objektplanung integrierten Fachplanungen, bis zum vollständigen Entwurf

b) Festlegen aller Systeme und Anlagenteile

c) Berechnen und Bemessen der technischen Anlagen und Anlagenteile, Abschätzen von jährlichen Bedarfswerten (z. B. Nutz-, End- und Primärenergiebedarf) und Betriebskosten; Abstimmen des Platzbedarfs für technische Anlagen und Anlagenteile; Zeichnerische Darstellung des Entwurfs in einem mit dem Objektplaner abgestimmten Ausgabemaßstab mit Angabe maßbestimmender Dimensionen Fortschreiben und Detaillieren der Funktions- und Strangschemata der Anlagen

Auflisten aller Anlagen mit technischen Daten und Angaben zum Beispiel für Energiebilanzierungen

Anlagenbeschreibungen mit Angabe der Nutzungsbedingungen

d) Übergeben der Berechnungsergebnisse an andere Planungsbeteiligte zum Aufstellen vorgeschriebener Nachweise; Angabe und Abstimmung der für die Tragwerksplanung notwendigen Angaben über Durchführungen und Lastangaben (ohne Anfertigen von Schlitz- und Durchführungsplänen)

e) Verhandlungen mit Behörden und mit anderen zu beteiligenden Stellen über die Genehmigungsfähigkeit

f) Kostenberechnung nach DIN 276 (3. Ebene) und Terminplanung

g) Kostenkontrolle durch Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung

h) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse

LPH 4 Genehmigungsplanung (für Variante 1, 2 oder 3)

<p>a) Erarbeiten und Zusammenstellen der Vorlagen und Nachweise für öffentlich-rechtliche Genehmigungen oder Zustimmungen einschließlich der Anträge auf Ausnahmen oder Befreiungen sowie Mitwirken bei Verhandlungen mit Behörden</p> <p>b) Vervollständigen und Anpassen der Planungsunterlagen, Beschreibungen und Berechnungen</p>	
<p>LPH 5 Ausführungsplanung (für Variante 1, 2 oder 3)</p>	
<p>a) Erarbeiten der Ausführungsplanung auf Grundlage der Ergebnisse der Leistungsphasen 3 und 4 (stufenweise Erarbeitung und Darstellung der Lösung) unter Beachtung der durch die Objektplanung integrierten Fachplanungen bis zur ausführungsfähigen Lösung</p> <p>b) Fortschreiben der Berechnungen und Bemessungen zur Auslegung der technischen Anlagen und Anlagenteile</p> <p>Zeichnerische Darstellung der Anlagen in einem mit dem Objektplaner abgestimmten Ausgabemaßstab und Detaillierungsgrad einschließlich Dimensionen (keine Montage- oder Werkstattpläne)</p> <p>Anpassen und Detaillieren der Funktions- und Strangschemata der Anlagen bzw. der GA-Funktionslisten</p> <p>Abstimmen der Ausführungszeichnungen mit dem Objektplaner und den übrigen Fachplanern</p> <p>c) Anfertigen von Schlitz- und Durchbruchplänen</p> <p>d) Fortschreibung des Terminplans</p> <p>e) Fortschreiben der Ausführungsplanung auf den Stand der Ausschreibungsergebnisse und der dann vorliegenden Ausführungsplanung des Objektplaners, Übergeben der fortgeschriebenen Ausführungsplanung an die ausführenden Unternehmen</p> <p>f) Prüfen und Anerkennen der Montage- und Werkstattpläne der ausführenden Unternehmen auf Übereinstimmung mit der Ausführungsplanung</p>	

LPH 6 Vorbereiten der Vergabe (für Variante 1, 2 oder 3)	
<p>a) Ermitteln von Mengen als Grundlage für das Aufstellen von Leistungsverzeichnissen in Abstimmung mit Beiträgen anderer an der Planung fachlich Beteiligter</p> <p>b) Aufstellen der Vergabeunterlagen, insbesondere mit Leistungsverzeichnissen nach Leistungsbereichen, einschließlich der Wartungsleistungen auf Grundlage bestehender Regelwerke</p> <p>c) Mitwirken beim Abstimmen der Schnittstellen zu den Leistungsbeschreibungen der anderen an der Planung fachlich Beteiligten</p> <p>d) Ermitteln der Kosten auf Grundlage der vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnisse</p> <p>e) Kostenkontrolle durch Vergleich der vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnisse mit der Kostenberechnung</p> <p>f) Zusammenstellen der Vergabeunterlagen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Erarbeiten der Wartungsplanung und -organisation - Ausschreibung von Wartungsleistungen, soweit von bestehenden Regelwerken abweichend (Bedarfsposition)
LPH 7 Mitwirken bei der Vergabe (für Variante 1, 2 oder 3)	
<p>a) Einholen von Angeboten</p> <p>b) Prüfen und Werten der Angebote, Aufstellen der Preisspiegel nach Einzelpositionen, Prüfen und Werten der Angebote für zusätzliche oder geänderte Leistungen der ausführenden Unternehmen und der Angemessenheit der Preise</p> <p>c) Führen von Bietergesprächen</p> <p>d) Vergleichen der Ausschreibungsergebnisse mit den vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnissen und der Kostenberechnung</p> <p>e) Erstellen der Vergabevorschläge, Mitwirken bei der Dokumentation der Vergabeverfahren</p> <p>f) Zusammenstellen der Vertragsunterlagen und bei der Auftragserteilung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Prüfen und Werten von Nebenangeboten (Bedarfsposition)
LPH 8 Objektüberwachung (Bauüberwachung) und Dokumentation (für Variante 1, 2 oder 3)	

<p>a) Überwachen der Ausführung des Objekts auf Übereinstimmung mit der öffentlich-rechtlichen Genehmigung oder Zustimmung, den Verträgen mit den ausführenden Unternehmen, den Ausführungsunterlagen, den Montage- und Werkstattplänen, den einschlägigen Vorschriften und den allgemein anerkannten Regeln der Technik</p> <p>b) Mitwirken bei der Koordination der am Projekt Beteiligten</p> <p>c) Aufstellen, Fortschreiben und Überwachen des Terminplans (Balkendiagramm)</p> <p>d) Dokumentation des Bauablaufs (Bautagebuch)</p> <p>e) Prüfen und Bewerten der Notwendigkeit geänderter oder zusätzlicher Leistungen der Unternehmer und der Angemessenheit der Preise</p> <p>f) Gemeinsames Aufmaß mit den ausführenden Unternehmen</p> <p>g) Rechnungsprüfung in rechnerischer und fachlicher Hinsicht mit Prüfen und Bescheinigen des Leistungsstandes anhand nachvollziehbarer Leistungsnachweise</p> <p>h) Kostenkontrolle durch Überprüfen der Leistungsabrechnungen der ausführenden Unternehmen im Vergleich zu den Vertragspreisen und dem Kostenanschlag</p> <p>i) Kostenfeststellung</p> <p>j) Mitwirken bei Leistungs- u. Funktionsprüfungen</p> <p>k) fachtechnische Abnahme der Leistungen auf Grundlage der vorgelegten Dokumentation, Erstellung eines Abnahmeprotokolls, Feststellen von Mängeln und Erteilen einer Abnahmeempfehlung</p> <p>l) Antrag auf behördliche Abnahmen und Teilnahme daran</p> <p>m) Prüfung der übergebenen Revisionsunterlagen auf Vollständigkeit, Vollständigkeit und stichprobenartige Prüfung auf Übereinstimmung mit dem Stand der Ausführung</p> <p>n) Auflisten der Verjährungsfristen der Ansprüche auf Mängelbeseitigung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Durchführen von Leistungsmessungen und Funktionsprüfungen - Fortschreiben der Ausführungspläne (zum Beispiel Grundrisse, Schnitte, Ansichten) bis zum Bestand - Soll-/Ist-Vergleich von Betriebsdaten und laufenden Verbrauchskosten über 3 Jahre nach Abschluss der Baumaßnahme (Bedarfsposition)
--	--

<p>o) Überwachen der Beseitigung der bei der Abnahme festgestellten Mängel</p> <p>p) Systematische Zusammenstellung der Dokumentation, der zeichnerischen Darstellungen und rechnerischen Ergebnisse des Objekts</p>	
--	--

Leistungsbild Technische Ausrüstung für Anlagengruppe 8.2 Automation von Ingenieurbauwerken / EMSR-Anlagen (§ 53 HOAI)

Grundleistungen	Besondere Leistungen
LPH 1 Grundlagenermittlung (für Variante 1, 2 und 3)	
a) Klären der Aufgabenstellung auf Grund der Vorgaben oder der Bedarfsplanung des Auftraggebers im Benehmen mit dem Objektplaner b) Ermitteln der Planungsrandbedingungen und Beraten zum Leistungsbedarf und gegebenenfalls zur technischen Erschließung c) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> - Bestandsaufnahme
LPH 2 Vorplanung (Projekt- und Planungsvorbereitung) (für Variante 1, 2 und 3)	
a) Analysieren der Grundlagen Mitwirken beim Abstimmen der Leistungen mit den Planungsbeteiligten b) Erarbeiten eines Planungskonzepts, dazu gehören zum Beispiel: Vordimensionieren der Systeme und maßbestimmenden Anlagenteile, Untersuchen von alternativen Lösungsmöglichkeiten bei gleichen Nutzungsanforderungen einschließlich Wirtschaftlichkeitsvorbetrachtung, zeichnerische Darstellung zur Integration in die Objektplanung unter Berücksichtigung exemplarischer Details, Angaben zum Raumbedarf c) Aufstellen eines Funktionsschemas bzw. Prinzipschaltbildes für jede Anlage d) Klären und Erläutern der wesentlichen fachübergreifenden Prozesse, Randbedingungen und Schnittstellen, Mitwirken bei der Integration der technischen Anlagen e) Vorverhandlungen mit Behörden über die Genehmigungsfähigkeit und mit den zu beteiligenden Stellen zur Infrastruktur f) Kostenschätzung nach DIN 276 (2. Ebene) und Terminplanung g) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> - Variantenuntersuchung folgender Varianten <ul style="list-style-type: none"> ○ Betontechnische Sanierung der Bestandsbauwerke (bei $Q_M = 60 \text{ l/s}$) ○ Betontechnische Sanierung der Bestandsbauwerke mit geringen baulichen oder anlagentechnischen Eingriffen (bei $Q_M = 61-89 \text{ l/s}$) ○ Volumenerweiterung unter größtmöglicher Weiternutzung vorhandener Bauwerke (bei $Q_M = 90 \text{ l/s}$) <p>mit zeichnerischer Darstellung und Bewertung und Mitwirken bei der Einarbeitung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter sowie der Wirtschaftlichkeitsprüfung</p>
LPH 3 Entwurfsplanung (System- und Integrationsplanung) (für Variante 1, 2 oder 3)	

a) Durcharbeiten des Planungskonzepts (stufenweise Erarbeitung einer Lösung) unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen sowie unter Beachtung der durch die Objektplanung integrierten Fachplanungen, bis zum vollständigen Entwurf

b) Festlegen aller Systeme und Anlagenteile

c) Berechnen und Bemessen der technischen Anlagen und Anlagenteile, Abschätzen von jährlichen Bedarfswerten (z. B. Nutz-, End- und Primärenergiebedarf) und Betriebskosten; Abstimmen des Platzbedarfs für technische Anlagen und Anlagenteile; Zeichnerische Darstellung des Entwurfs in einem mit dem Objektplaner abgestimmten Ausgabemaßstab mit Angabe maßbestimmender Dimensionen Fortschreiben und Detaillieren der Funktions- und Strangschemata der Anlagen

Auflisten aller Anlagen mit technischen Daten und Angaben zum Beispiel für Energiebilanzierungen

Anlagenbeschreibungen mit Angabe der Nutzungsbedingungen

d) Übergeben der Berechnungsergebnisse an andere Planungsbeteiligte zum Aufstellen vorgeschriebener Nachweise; Angabe und Abstimmung der für die Tragwerksplanung notwendigen Angaben über Durchführungen und Lastangaben (ohne Anfertigen von Schlitz- und Durchführungsplänen)

e) Verhandlungen mit Behörden und mit anderen zu beteiligenden Stellen über die Genehmigungsfähigkeit

f) Kostenberechnung nach DIN 276 (3. Ebene) und Terminplanung

g) Kostenkontrolle durch Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung

h) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse

LPH 4 Genehmigungsplanung (für Variante 1, 2 oder 3)

<p>a) Erarbeiten und Zusammenstellen der Vorlagen und Nachweise für öffentlich-rechtliche Genehmigungen oder Zustimmungen einschließlich der Anträge auf Ausnahmen oder Befreiungen sowie Mitwirken bei Verhandlungen mit Behörden</p> <p>b) Vervollständigen und Anpassen der Planungsunterlagen, Beschreibungen und Berechnungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Anfertigen von E-Plänen für Anschlüsse von beigestellten Betriebsmitteln und Maschinen (Maschinenanschlussplanung) mit besonderem Aufwand (Bedarfsposition)
<p>LPH 5 Ausführungsplanung (für Variante 1, 2 oder 3)</p>	
<p>a) Erarbeiten der Ausführungsplanung auf Grundlage der Ergebnisse der Leistungsphasen 3 und 4 (stufenweise Erarbeitung und Darstellung der Lösung) unter Beachtung der durch die Objektplanung integrierten Fachplanungen bis zur ausführungsfähigen Lösung</p> <p>b) Fortschreiben der Berechnungen und Bemessungen zur Auslegung der technischen Anlagen und Anlagenteile</p> <p>Zeichnerische Darstellung der Anlagen in einem mit dem Objektplaner abgestimmten Ausgabemaßstab und Detaillierungsgrad einschließlich Dimensionen (keine Montage- oder Werkstattpläne)</p> <p>Anpassen und Detaillieren der Funktions- und Strangschemata der Anlagen bzw. der GA-Funktionslisten</p> <p>Abstimmen der Ausführungszeichnungen mit dem Objektplaner und den übrigen Fachplanern</p> <p>c) Anfertigen von Schlitz- und Durchbruchplänen</p> <p>d) Fortschreibung des Terminplans</p> <p>e) Fortschreiben der Ausführungsplanung auf den Stand der Ausschreibungsergebnisse und der dann vorliegenden Ausführungsplanung des Objektplaners, Übergeben der fortgeschriebenen Ausführungsplanung an die ausführenden Unternehmen</p> <p>f) Prüfen und Anerkennen der Montage- und Werkstattpläne der ausführenden Unternehmen auf Übereinstimmung mit der Ausführungsplanung</p>	

LPH 6 Vorbereiten der Vergabe (für Variante 1, 2 oder 3)

- a) Ermitteln von Mengen als Grundlage für das Aufstellen von Leistungsverzeichnissen in Abstimmung mit Beiträgen anderer an der Planung fachlich Beteiligter
- b) Aufstellen der Vergabeunterlagen, insbesondere mit Leistungsverzeichnissen nach Leistungsbereichen, einschließlich der Wartungsleistungen auf Grundlage bestehender Regelwerke
- c) Mitwirken beim Abstimmen der Schnittstellen zu den Leistungsbeschreibungen der anderen an der Planung fachlich Beteiligten
- d) Ermitteln der Kosten auf Grundlage der vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnisse
- e) Kostenkontrolle durch Vergleich der vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnisse mit der Kostenberechnung
- f) Zusammenstellen der Vergabeunterlagen

LPH 7 Mitwirken bei der Vergabe (für Variante 1, 2 oder 3)

- a) Einholen von Angeboten
- b) Prüfen und Werten der Angebote, Aufstellen der Preisspiegel nach Einzelpositionen, Prüfen und Werten der Angebote für zusätzliche oder geänderte Leistungen der ausführenden Unternehmen und der Angemessenheit der Preise
- c) Führen von Bietergesprächen
- d) Vergleichen der Ausschreibungsergebnisse mit den vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnissen und der Kostenberechnung
- e) Erstellen der Vergabevorschläge, Mitwirken bei der Dokumentation der Vergabeverfahren
- f) Zusammenstellen der Vertragsunterlagen und bei der Auftragserteilung

LPH 8 Objektüberwachung (Bauüberwachung) und Dokumentation (für Variante 1, 2 oder 3)

a) Überwachen der Ausführung des Objekts auf Übereinstimmung mit der öffentlich-rechtlichen Genehmigung oder Zustimmung, den Verträgen mit den ausführenden Unternehmen, den Ausführungsunterlagen, den Montage- und Werkstattplänen, den einschlägigen Vorschriften und den allgemein anerkannten Regeln der Technik

b) Mitwirken bei der Koordination der am Projekt Beteiligten

c) Aufstellen, Fortschreiben und Überwachen des Terminplans (Balkendiagramm)

d) Dokumentation des Bauablaufs (Bautagebuch)

e) Prüfen und Bewerten der Notwendigkeit geänderter oder zusätzlicher Leistungen der Unternehmer und der Angemessenheit der Preise

f) Gemeinsames Aufmaß mit den ausführenden Unternehmen

g) Rechnungsprüfung in rechnerischer und fachlicher Hinsicht mit Prüfen und Bescheinigen des Leistungsstandes anhand nachvollziehbarer Leistungsnachweise

h) Kostenkontrolle durch Überprüfen der Leistungsabrechnungen der ausführenden Unternehmen im Vergleich zu den Vertragspreisen und dem Kostenanschlag

i) Kostenfeststellung

j) Mitwirken bei Leistungs- u. Funktionsprüfungen

k) fachtechnische Abnahme der Leistungen auf Grundlage der vorgelegten Dokumentation, Erstellung eines Abnahmeprotokolls, Feststellen von Mängeln und Erteilen einer Abnahmeempfehlung

l) Antrag auf behördliche Abnahmen und Teilnahme daran

m) Prüfung der übergebenen Revisionsunterlagen auf Vollständigkeit, Vollständigkeit und stichprobenartige Prüfung auf Übereinstimmung mit dem Stand der Ausführung

n) Auflisten der Verjährungsfristen der Ansprüche auf Mängelbeseitigung

- Durchführen von Leistungsmessungen und Funktionsprüfungen
- Werksabnahmen
- Fortschreiben der Ausführungspläne (zum Beispiel Grundrisse, Schnitte, Ansichten) bis zum Bestand

o) Überwachen der Beseitigung der bei der Abnahme festgestellten Mängel p) Systematische Zusammenstellung der Dokumentation, der zeichnerischen Darstellungen und rechnerischen Ergebnisse des Objekts	
---	--

Zusätzlich umfassen die zu vergebenden Leistungen die Bereitstellung eines **Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators** nach BaustellV über alle Gewerke hinweg.

5. Projektgrundlagen

Folgende Unterlagen werden nach Auswahl der Bewerber zur Verfügung gestellt:

- Bestandspläne der Kläranlage und Kanalnetzpläne
- Genehmigungsunterlagen
- Betriebsdaten der letzten 5 Jahre
- Strukturgutachten (04/2021)
- Strukturgutachten (07/2025) inklusive zugehöriger Schmutzfrachtberechnung
- Vorkonzept Betonsanierungsarbeiten (05/2026)
- Geotechnischer und hydrogeologischer Bericht inkl. Grundwassermonitoring
- Statische Berechnungen / Auftriebsnachweis für Sand-/Fettfang und zwei Rundbecken

6. Abstimmungen mit weiteren Projektbeteiligten

- Zusammenarbeit mit dem Betreiber und (bei Bedarf) der Gemeinde Aichwald
- Abstimmung mit dem Amt für Umwelt und Technik des Landratsamts Esslingen
- Abstimmung mit Fördermittelgebern (bei Bedarf)
- Leitungsträger und Versorgungsunternehmen (z.B. Hochspannungsleitung)
- Koordination mit Fachgutachtern bei Bedarf (z. B. Geotechnik)

7. Termine

- Geplanter Projektstart: Q4 2026
- Abschluss der Genehmigungsplanung: Q4 2027
- Baubeginn: Q4 2028
- Fertigstellung: Q4 2029

Die Termine dienen der Orientierung und werden im weiteren Verfahren konkretisiert.