

Wasserwerk Planungsausschreibung

Funktionale Leistungsbeschreibung für die Vergabe projektbezogener Planerleistungen

(im offenen Verfahren nach § 14 Abs. 1 VgV in Abweichung von § 74 VgV)

1. Präambel: Rechtliche und fachliche Grundlagen

Die vorliegende funktionale Leistungsbeschreibung (FLB) dient der Vergabe der **projektbezogenen Planerleistungen für den Neubau des Wasserwerks Breitmoos** im **offenen Verfahren nach § 14 Abs. 1 VgV**. Die Abweichung von § 74 VgV (Verhandlungsverfahren) ist gerechtfertigt, da die Leistung **eindeutig und erschöpfend beschrieben** werden kann und **keine konzeptionellen oder innovativen Lösungen** im Sinne des § 74 VgV erfordert. Dies ergibt sich aus der **Machbarkeitsstudie vom 31.03.2026** (S. 14–21.), die konkrete technische und funktionale Vorgaben für die Planung enthält.

Soweit in der FLB **Spielräume für technische Lösungen** eröffnet werden (z. B. Materialwahl, Anordnung von Anlagenteilen), sind diese **funktional vorgegeben** und müssen die **Mindestanforderungen** erfüllen.

2. Projektrahmen und Ziele

2.1 Projektbeschreibung

- **Auftragsgegenstand:** Planung und Begleitung des Neubaus eines **Wasserwerks Breitmoos** mit integrierter Aufbereitungstechnik.

- **Standort:** Nordöstlich des bestehenden Hochbehälters Breitmoos (vgl. Lageplan, Anlage A1 der Machbarkeitsstudie).
- **Zweck:** Sicherstellung der Trinkwasserversorgung für den Kernort Albbruck unter Berücksichtigung:
- **Erhöhung des Speichervolumens** auf **400 m³ Reinwasserbehälter + 100 m³ Vorlagebehälter** (S. 15,).
- **Aufbereitung des Rohwassers** aus Tiefbrunnen (Dogern, Bannhag) und Quellsulauf (Albbruck) mit **Ultrafiltrationsanlage, UV-Anlage und Aktivkohlefilter** (S. 16–17,).
- **Integration in das bestehende Leitungsnetz** (S. 18,).
- **Einhaltung der DVGW-Regelwerke** (W290: Trübung $\leq 0,2$ NTU; W400-1: Bauwerksanforderungen; W239: Aktivkohlefilter).

2.2 Technische und betriebliche Vorgaben

Parameter	Vorgabe	Quelle
Zulaufmenge (Endausbau)	60 l/s (Reserve für Spitzenlasten)	S. 13,
Speichervolumen	400 m³ Reinwasser (2 × 200 m³), 100 m³ Vorlagebehälter (2 × 50 m³)	S. 15–16,
Bauwerkstyp	Erdüberdeckter Stahlbetonbehälter (rechteckig, kompakt)	S. 15,
Aufbereitungstechnik	Ultrafiltration (3 Racks à 25 Module), UV-Anlage, Aktivkohlefilter (3 × Ø 3,0 m)	S. 16–17,
Pumpenleistung	Förderung von 60 l/s zum HB Äußere Letze (DN200Leitung)	S. 17,
Energieeffizienz	Energiemanagementkonzept erforderlich (S. 17,)	
Wartungsfreundlichkeit	Zugang zu Wasserkammern über Obergeschoss; Be- und Entlüftung nach DVGW	S. 15–16,
Schutzmaßnahmen	Einbruchschutz, Ableitung von Rückspülwasser (Anschluss an Kanalisation)	S. 18–19,

3. Funktionale Leistungsbeschreibung

Die FLB ist in **Leistungsbereiche (LB)** unterteilt, die jeweils **funktionale**

Anforderungen definieren. Soweit **keine konkreten Lösungen vorgegeben** werden, müssen die Bieter **nachweislich gleichwertige Alternativen** anbieten, die die **Mindestanforderungen** erfüllen.

3.1 Leistungsbereich 1: Objektplanung (LPH 1–9 nach HOAI)

Funktionale Anforderungen:

1. Grundlagenermittlung (LPH 1)

- Grundleistungen HOAI

2. Vorplanung (LPH 2)

- **Standortanalyse:** Vergleich der beiden in der Machbarkeitsstudie genannten Standorte (nordöstlich/westlich des Bestandsbehälters) unter Berücksichtigung:
- **Flächenbedarf** (Außenabmessungen: 19,60 m × 25,30 m, Höhe 8,40 m, S. 15,).
- **Eingriff in den Waldbestand** (westlicher Standort erfordert größeren Eingriff, S. 15,).
- **Höhenlage der Wasserkammer** (orientiert am Bestand, um Quellzulauf nicht zu reduzieren, S. 14,).
- **Die geotechnischen Vorgaben werden durch ein gesondert beauftragtes Baugrundgutachten zur Verfügung gestellt.**

3. Entwurfsplanung (LPH 3)

- **Bauwerksentwurf:**
- **Form und Abmessungen:** Rechteckiger Stahlbetonbehälter mit **zwei getrennten Reinwasserkammern** (je 200 m³) und **zwei Vorlagekammern für die Ultrafiltrationsanlage** (je 50 m³, S. 16,).
- **Zugänglichkeit:** Zugang zu den Wasserkammern **über das Obergeschoss** (S. 16,).
- **Material:** Stahlbeton
- **Das Quellwasser weist eine erhöhte Calcitlösekapazität** auf (S. 17,). Hier sind die Möglichkeiten zur Reduktion gegenüberzustellen. Eine Mischungsberechnung (Quellwasser / Wasser Tiefbrunnen) wird gesondert von der Gemeinde beauftragt

4. Genehmigungsplanung (LPH 4)

- Erstellung aller **genehmigungsrelevanten Unterlagen** (Bauantrag, wasserrechtliche Erlaubnis, Immissionsschutz).
- **Die umweltrelevanten Themen werden durch ein externes Büro bearbeitet**

5. Ausführungsplanung (LPH 5)

- **Detaillierte Ausführungspläne** für Bauwerk
- **Vorgaben nach DVGW-Regelwerken u.a. DVGW W300-1**
- **Wasserkammern mit mineralischer Beschichtung**

6. Vorbereitung der Vergabe (LPH 6)

- Erstellung von **Leistungsverzeichnissen** für alle Gewerke

7. Mitwirkung bei der Vergabe (LPH 7)

- Unterstützung bei der **Ausschreibung und Wertung** der Angebote.

8. Bauoberleitung (LPH 8)

9. Objektbetreuung (LPH 9)

- **Dokumentation und Mängelbeseitigung** in der Gewährleistungsphase.

Besondere Leistungen (Preisabfrage)

- Örtliche Bauüberwachung, Rechnungsprüfung, Mitwirken bei der Abnahme von Leistungen und Lieferungen, Prüfen Aufmaße, Bauanlaufbesprechung, Kostenkontrolle, Prüfen von Nachträgen

- Vermessung / Bestandspläne

mit allen relevanten Leitungen, Grundstücksgrenzen und Schutzgebieten (vgl. S. 19–20,).

•Der Leistungsumfang Vermessung umfasst insbesondere:

- Aufnahme der vorhandenen Geländeoberfläche einschließlich charakteristischer Geländepunkte, Böschungsober- und -unterkanten sowie wesentlicher Geländesprünge,
- Aufnahme der vorhandenen Wege, Zufahrten und befestigten Flächen einschließlich Achsen, Ränder, Bordkanten und Höhenverläufe,
- Aufnahme der sichtbaren Außenkanten und Gebäudeecken der vorhandenen Bestandsgebäude,
- Aufnahme weiterer für die Planung relevanter sichtbarer Einbauten und Anlagen im Vermessungsbereich,
- Herstellung des Lage- und Höhenbezugs zum vorgegebenen beziehungsweise amtlichen Koordinaten- und Höhensystem,
- fachgerechte Auswertung, Plausibilitätsprüfung und digitale Aufbereitung der Vermessungsdaten.

3.2 Leistungsbereich 2: Tragwerksplanung (HOAI LPH 1–6)

Funktionale Anforderungen:

1. Statische Berechnungen:

- Nachweis der **Tragfähigkeit** für:
- **Wasserdruck** (Höchstwasserstand + 0,5 m).
- **Erddruck** (erdüberdeckter Behälter).
- **Verkehrslasten** (Zugang für LKW SLW60/LM1, S. 18,).

2. Konstruktionspläne:

- **Schal- und Bewehrungspläne** für alle Bauteile.

3. Folgende besondere Leistungen der Tragwerksplanung müssen im Angebot enthalten sein:

- 3-D-Schalplanung (Schnittstelle zur Objektplanung)
- Mitwirkung Planungsleistungen gemäß DVGW W 300 ff.
- Mitwirkung WU-Planung nach WU-Richtlinie
- Mitwirkung Detailplanung der Fugenausbildung (Fugenbleche, Quellbänder, Injektionssysteme), Abdichtungsplanung und Rissbreitenbegrenzung nach DVGW-Anforderungen
- Planung Temperatur- und Zwangskonzept zur Begrenzung früher Rissbildung
- Statische Nachweise für Bauzustände einschließlich Probefüllung
- Nachweis der Erdbebensicherheit einschließlich hydrodynamischer Einwirkungen nach Eurocode 8 Teil 4 (soweit erforderlich)
- Mitwirkung zur Erstellung von Dauerhaftigkeits- und Betonbaukonzept nach DIN 1045-1000 (BBQ)
 - Festlegung und Dokumentation der projektspezifischen Betonbauqualitätsklasse (BBQ-Klasse) einschließlich Zuordnung der erforderlichen Planungs-, Beton- und Ausführungsklassen.
 - Erstellung und Fortschreibung des vorläufigen bzw. endgültigen Betonbaukonzeptes für die Tragwerksplanung.
 - Mitwirkung bei der Festlegung der Anforderungen an Betonzusammensetzung, Dauerhaftigkeit, Expositionsclassen, Betondeckung, Betonierbarkeit und Nachbehandlung.
 - Erarbeitung der tragwerksrelevanten Vorgaben für Betonierabschnitte, Betonierfolge, Arbeitsfugen, Sollrissquerschnitte und Bauzustände.
 - Durchführung bzw. fachliche Mitwirkung an den nach DIN 1045-1000 erforderlichen BBQ-Fachgesprächen einschließlich Vorbereitung, technischer Abstimmung und Protokollierung.

- Abstimmung der tragwerksrelevanten Anforderungen mit Objektplanung, Betontechnologie, Prüfsingenieur, ausführendem Unternehmen und Betonhersteller.
- Mitwirkung bei der Erstellung der Ausschreibungsunterlagen hinsichtlich der Anforderungen aus dem Betonbaukonzept.
- Prüfung und Bewertung der vom Auftragnehmer vorgeschlagenen Betonzusammensetzungen und Ausführungskonzepte hinsichtlich der statischen und dauerhaften Anforderungen.
- Fortschreibung des Betonbaukonzeptes bei Änderungen während der Ausführungsplanung und Bauausführung.
- Dokumentation sämtlicher tragwerksrelevanter Festlegungen nach DIN 1045-1000 einschließlich Nachweisführung und Übergabe der Planungsdocumentation.
- Teilnahme an projektbezogenen Qualitäts- und Koordinierungsgesprächen während Planung und Ausführung, soweit diese durch das BBQ-Konzept erforderlich werden.

3.3 Leistungsbereich 3:

3.3.1 Technische Ausrüstung (HOAI LPH -9)

Funktionale Anforderungen:

1. Ultrafiltrationsanlage:

- **Leistung:** Auslegung auf **60 l/s** (S. 16,).
- **Rückspülung:** Automatische Luft-Wasser-Rückspülung (keine Chemikalien im

Regelbetrieb, S. 16,).

2. Aktivkohlefilter:

- **Filterfläche aus Vorbemessung:** 21,6 m² (3 Filter à Ø 3,0 m, S. 17,).
- **Schichthöhe aus Vorbemessung:** 3,1 m (Kontaktzeit: 18 Minuten, S. 17,).

3. UV-Anlage:

- **Auslegung:** 60 l/s (S. 17,).

4. Pumpen:

- **Förderleistung:** 60 l/s

3.3.2 Elektrotechnik (EMSR – LPH 1-9)

Funktionale Anforderungen:

1. Mess- und Steuerungstechnik:

- **Mindestanforderung**
 - Wasserstand in den Wasserkammern.
 - Mengenmessung im Zu- und Ablauf.
 - Trübungsmessung
 - **Störmeldeschalter** an Sicherheitsventilen.
- **Datenübertragung** an das bestehende Leitsystem der Gemeinde.

3.5 Leistungsbereich 5: Bauablaufplanung

Funktionale Anforderungen:

Bauablaufplan:

- **Zeitplan** für alle Bauphasen (vgl. S. 22,; Baubeginn Frühjahr 2028, Inbetriebnahme 2030).
- **Koordination** mit dem laufenden Betrieb des bestehenden HB Breitmoos.
- **Definition Lagerflächen in Abstimmung mit der Umweltplanung**

3.6 Leistungsbereich 6: Objektplanung Zu- und Ableitungen (LPH 1-9 HOAI)

Funktionale Anforderungen:

1. Zu- und Ableitungen Roh- / Trinkwasser / Anschluss an Bestand
2. Stromzuleitung von Trafostation bis HB Breitmoos (ca. 260 m)
3. Ableitungssammler zum SW-Kanal (ca. 370 m)

Die vorgenannten Leistungen sind als ein Objekt zu betrachten.