

NEUBAU FAULBEHÄLTER - ALLGEMEINES

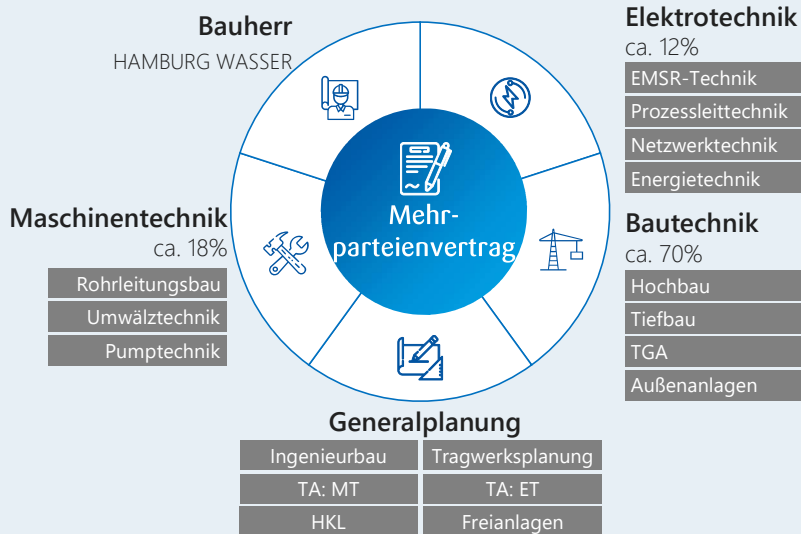
WAS WIRD GEBAUT?

- 2 Hauptfaulbehälter à ca. 8.000 m³
- 1 Nachfauler mit ca. 4.000 m³
- Maschinenhaus
- Treppenturm mit Aufzug
- Rohrkanal und Anschlussbauwerke
- Außenanlagen und Erschließungsflächen



Lageplan

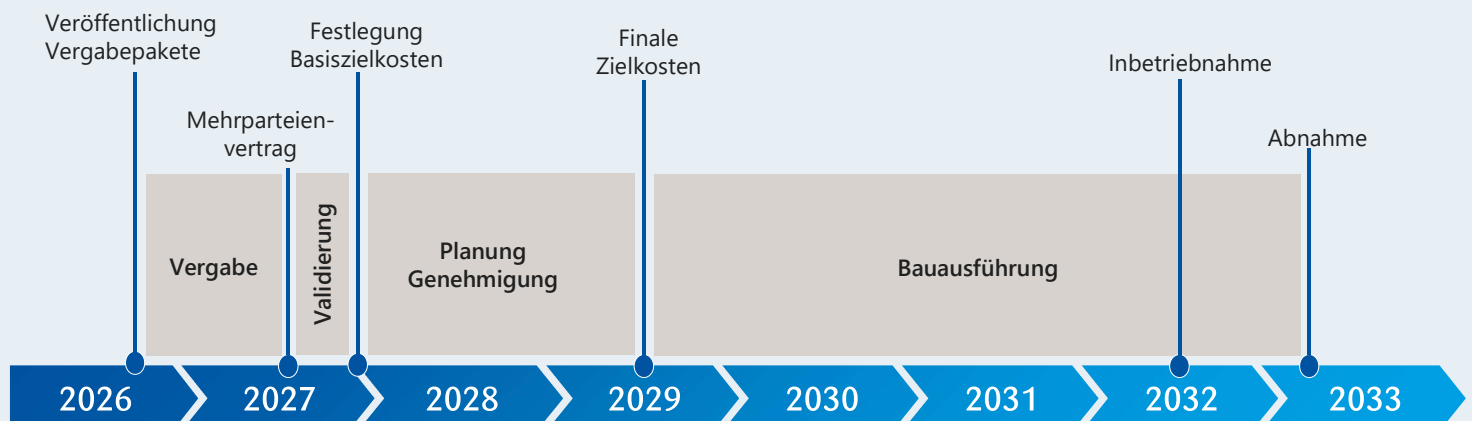
WELCHE VERGABEPAKETE GIBT ES?



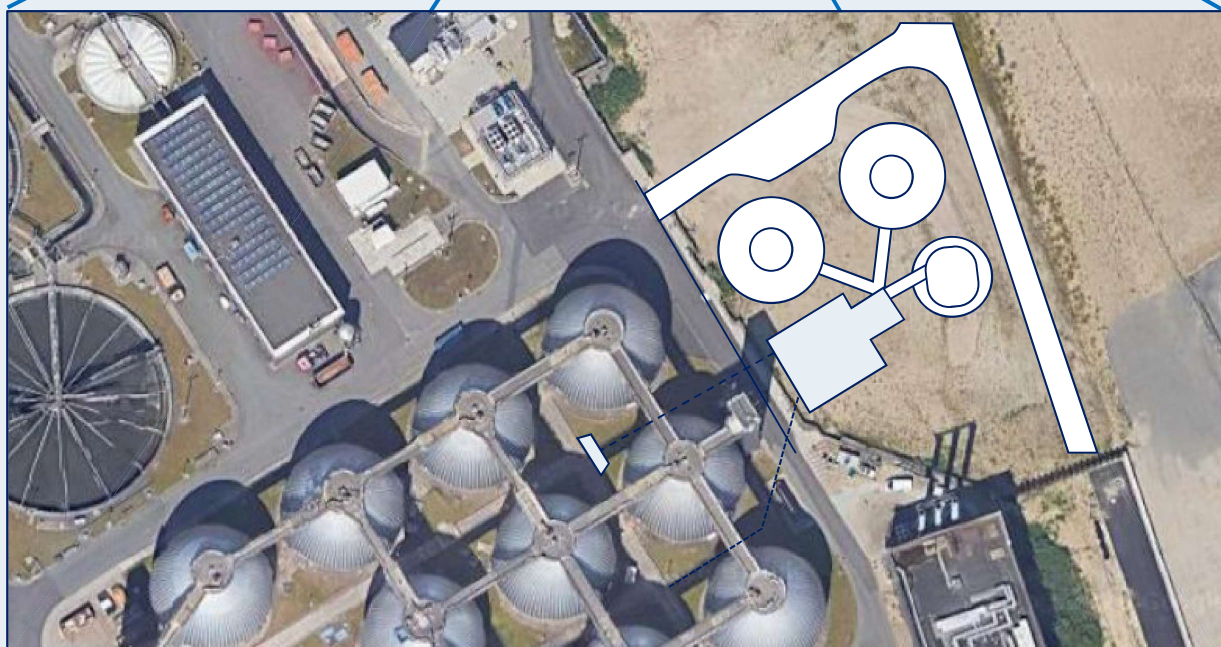
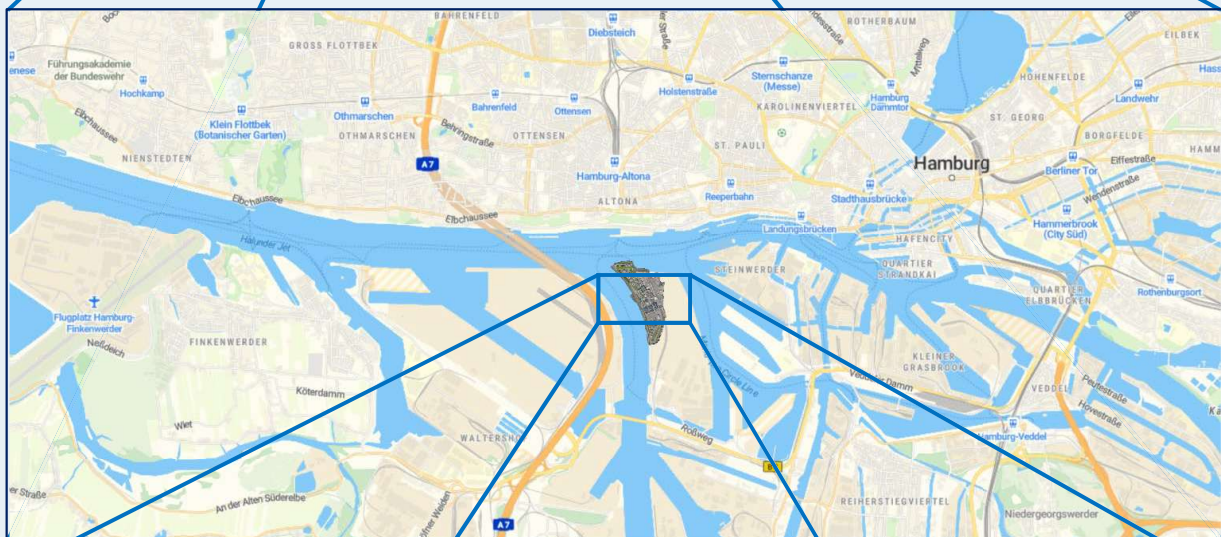
3D-Visualisierung

Gesamtbauvolumen ca. 50 – 70 Mio. € Brutto

WANN WIRD GEBAUT?



NEUBAU FAULBEHÄLTER - LAGEPLAN



VERGABEPAKET MASCHINENTECHNIK

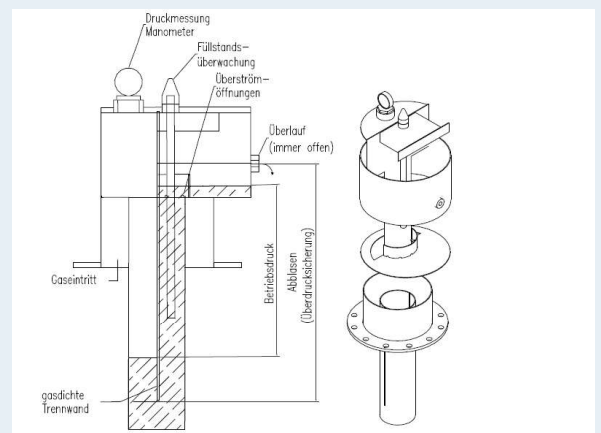
Rohrleitungsbau und Maschinentechnik für Förderung von Schlamm und Faulgas

"Victory belongs to the most tenacious"

Roland Garros

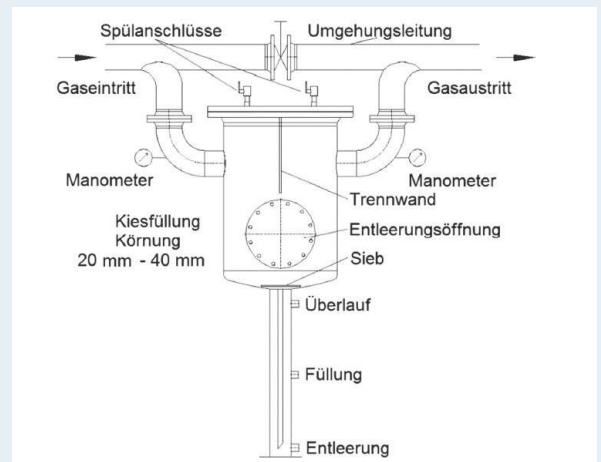
Rohrleitungsbau – Schlamm und Peripherie

- Schlammführende Rohrleitungen im Inneren der Behälter
- Schlammführende Rohrleitungen: zur Förderung in die Faultürme; zum Überlauf vom Hauptfauler in die Nachfauler; zur Umwälzung
- Auf Dauer technisch dichte Leitungen für Schlamm
- Rohrwärmetauscher mit Warmwasser als Heizmedium im Kellergeschoss
- Errichtung von Brauch- und Heizwasserleitungen



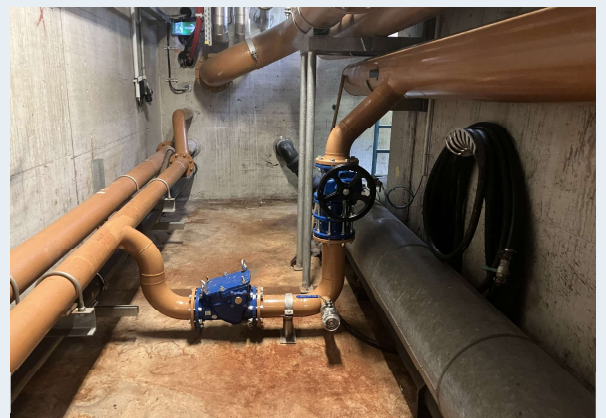
Rohrleitungsbau – Faulgas

- Errichtung einer Gasstrecke entsprechend dem DWA-M 212 inkl. einer Über- und Unterdruckabsicherung
- Auf Dauer technisch dichte Leitungen für Faulgas
- Kondensatableiter in separatem Schacht mit zugehörigen Armaturen



Maschinentechnik

- Exzenterschneckenpumpen zur Dosierung
- Schraubenschaufler für die Hauptfauler
- Einbau von Umwälzpumpen
- Achtung: Berücksichtigung von Ex-Schutz-Anforderungen



VERGABEPAKET GENERALPLANUNG

Durch Bieter/Bietergemeinschaft zu erbringende Planungsleistungen

(Planungsleistungen orientieren sich inhaltlich an den nachfolgend genannten Leistungsbildern der HOAI 2021)

- Ingenieurbauwerke (§ 41)
- Tragwerksplanung (§ 49)
- Technische Ausrüstung (§ 53)
 - Anlagengruppe 4: Starkstromanlagen
 - Anlagengruppe 5: Fernmelde und informationstechnische Anlagen
 - Anlagengruppe 7: nutzungsspezifische Anlagen und verfahrenstechnische Anlagen
 - Anlagengruppe 8: Gebäudeautomation und Automation von Ingenieurbauwerken

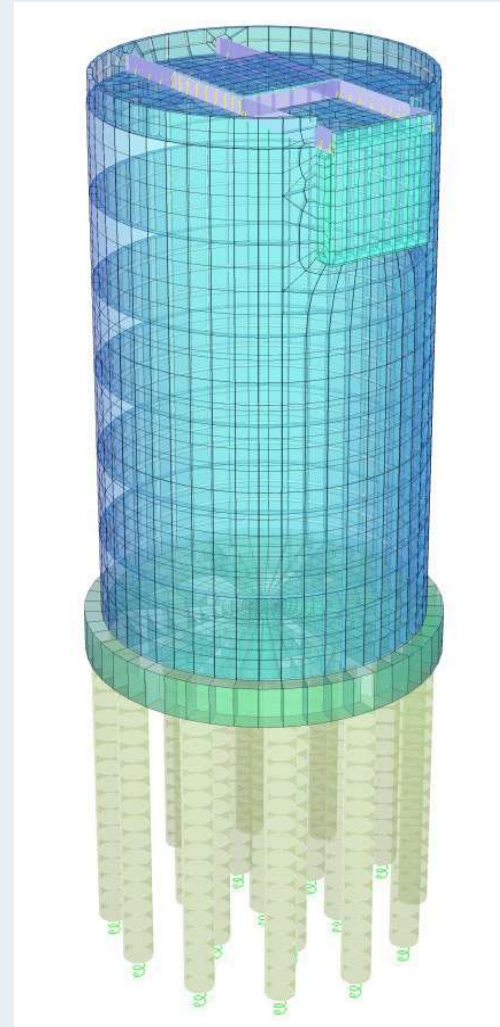
Folgende Planungsleistungen können über Bieter/Bietergemeinschaft oder über Eignungsleihe angeboten werden

(Planungsleistungen orientieren sich inhaltlich an den nachfolgend genannten Leistungsbildern der HOAI 2021)

- Technische Ausrüstung (§ 53)
 - Anlagengruppe 2: Wärmeversorgungsanlagen
 - Anlagengruppe 3: Lufttechnische Anlagen
- Freianlagen (§ 38)

Sonstige Aufgaben der Generalplanung

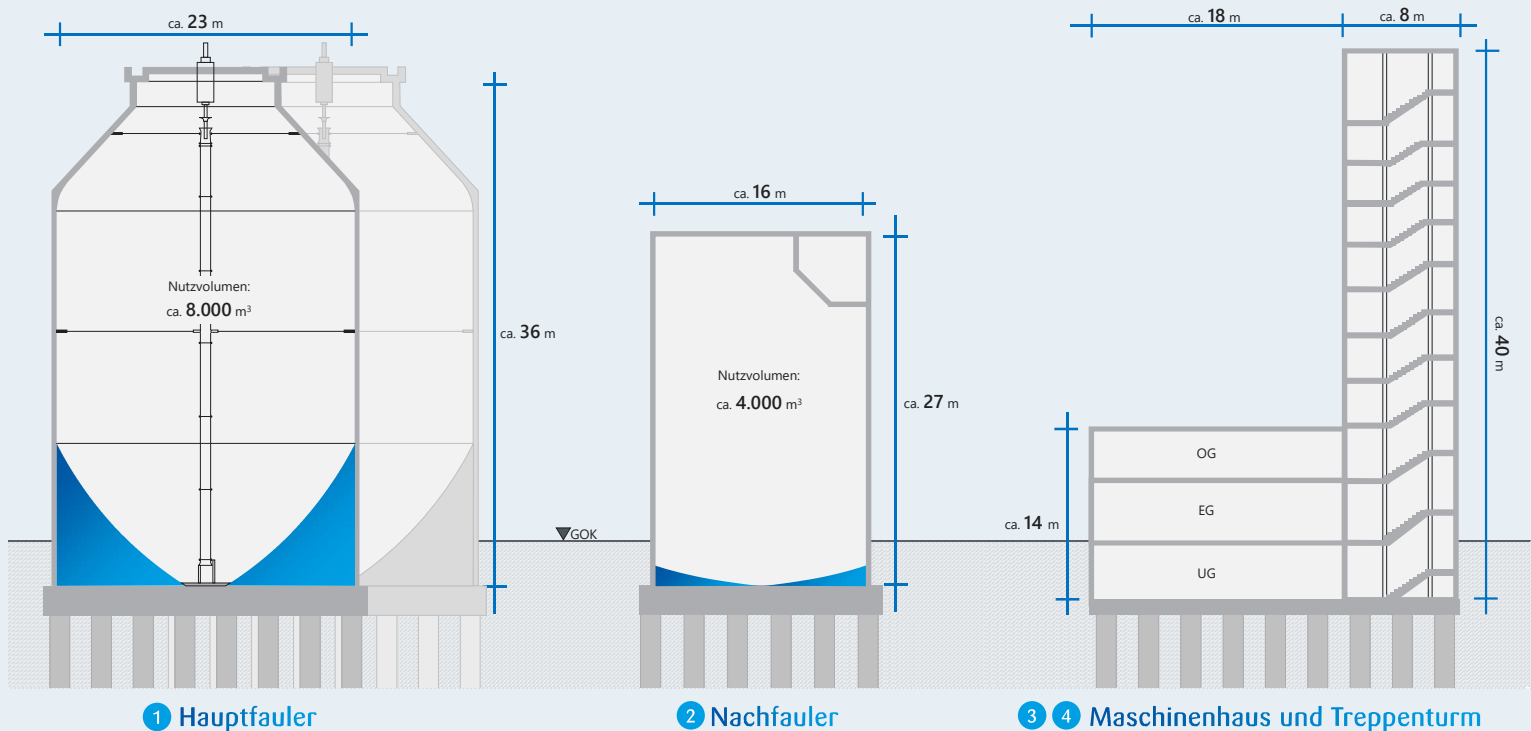
- Die fachübergreifende Gesamtkoordination der Planungsleistungen u.a. planungsrelevanter Beiträge und relevanter Fachgutachter (u.a. Brandschutz, Ex-Schutz, Umweltplanung)
- Aktive Steuerung der Schnittstellen zwischen allen Fachdisziplinen
- Sicherstellung der Qualität von Planungsergebnissen
- Identifikation von Planungskollisionen, Zielkonflikten, Abweichungen und offenen Punkten, inkl. ggf. erforderlicher Vorbereitung zur Entscheidung
- Strukturierte Dokumentation von Validierungs- und Planungsergebnissen
- Mitwirkung bei der Fördermittel-Beschaffung u.a. Zusammenstellen der erforderlichen Unterlagen
- Überprüfung der vorhandenen Planungsgrundlagen auf Plausibilität, Vollständigkeit, Widerspruchsfreiheit und Verwendbarkeit gemeinsam mit dem IPA-Team



VERGABEPAKET BAUTECHNIK

Errichtung der baulichen Infrastruktur der neuen Faulbehälteranlage

Vom Spezialtiefbau bis zum schlüsselfertigen Ingenieurbau: Das Vergabepaket Bautechnik umfasst die Errichtung aller wesentlichen Bauwerke der neuen Faulbehälteranlage einschließlich Infrastruktur, Ausbau, technische Gebäudeausrüstung und Außenanlagen.



STAHLBETON- UND BEHÄLTERBAU

- Herstellung der Faulbehälter (Gas- und Flüssigkeitsdicht)
- Chemisch beständige Beschichtungen
- WU-Konstruktionen
- Bodenplatten
- Wände und Tragstrukturen
- Integration aller erforderlichen Einbauteile aus der Verfahrens- und EMSR-Technik

HOCHBAU, AUSBAU UND TGA

- Wände, Böden und Decken
- Fenster, Türen und Tore
- Fassaden- und Dacharbeiten
- Aufzuganlage
- Technische Gebäudeausrüstung (HKLS)
- Umsetzung der Brandschutz- und Ex-Schutz-Anforderungen
- Übergangssteg zw. Behälter und Treppenturm
- Ggf. Photovoltaik und Begrünung

VERGABEPAKET BAUTECHNIK

Errichtung der baulichen Infrastruktur der neuen Faulbehälteranlage

Vom Spezialtiefbau bis zum schlüsselfertigen Ingenieurbau: Das Vergabepaket Bautechnik umfasst die Errichtung aller wesentlichen Bauwerke der neuen Faulbehälteranlage einschließlich Infrastruktur, Ausbau, technische Gebäudeausrüstung und Außenanlagen.

ERD- UND SPEZIALTIEFBAU

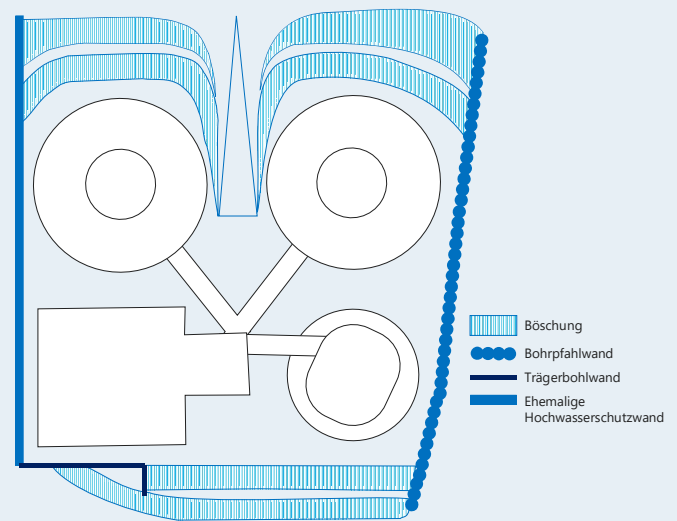
- Baugrubenherstellung (Böschung, Bohrpfehlwand, Trägerbohlwand)
- Arbeiten unter tidebeeinflussten Grundwasserverhältnissen
- Setzungsempfindliche Böden
- Tiefgründung (z. B. Bohrpfähle)

LEITUNGSBAU UND AUSSENANLAGEN

- Erdverlegte Rohrleitungen / Kabel
- Schnittstellen an den Bestand mittels Schächten und Anschlussbauwerk
- Betriebswege und Wartungsflächen
- Kranstellflächen
- Entwässerung
- Außenanlagen

BESONDERE RANDBEDINGUNGEN

- Arbeiten im laufenden Betrieb des Klärwerks
- Enge Platzverhältnisse auf dem Baufeld
- Hohe Anforderungen an Baugrubensicherheit
- Schnittstellen zu Bestandsanlagen
- Anforderungen aus Explosionsschutz und Brandschutz
- Anforderungen an die Arbeitssicherheit
- Anspruchsvolle Baulogistik auf dem Betriebsgelände



Vorläufiges Konzept der Baugrube



Lageplan der Faulbehälter

VERGABEPAKET EMSR-TECHNIK

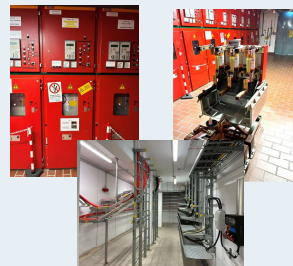
Errichtung der elektrotechnischen Infrastruktur der neuen Faulbehälteranlage

Das Vergabepaket EMSR umfasst alle Aspekte der Elektrotechnik der Faulbehälteranlage von der energie- und netzwerktechnischen Einbindung in die bestehenden Systeme über Schaffung der niederspannungsmäßigen Schwerpunktstation, der prozess- und steuerungstechnischen Anlagentechnik, der Prozess- und Netzleittechnik, sowie TGA und HKL, Schutz- und Sicherheitstechnik für die folgenden Anlagenbereiche:

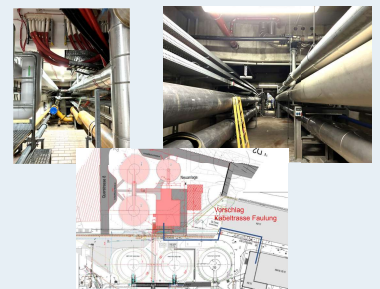
Maschinenhaus

- 10kV- Anbindung an bestehende MS-Anlage
- Schaffung hierfür erforderlicher Kabelverbindungen mit Verlegung z.T. unter beengten Verhältnissen über Bestandstrassen
- Errichtung Transformatoranlage und NS-seitige Energieverteilungsinfrastruktur mit zwei Sammelschienen und sicherer Schiene
- Komplette Schaltanlage für die Leistungssteuerung der erforderlichen verfahrenstechnischen Antriebe und Aggregate
- Erfassung elektr. Größen und Netzqualitätsmessung nach den klärwerkseigenen Vorgaben
- Auslegung, Beschaffung und Erstellung aller erforderlichen Kabeltrassen nebst Durchführungen und Brandschottungen
- Planung und Erstellung der Erdungssysteme gemeinsam mit Baugewerk
- Erstellung eines Potentialausgleichssystems
- Äußerer- und innerer Blitzschutz

Anbindung an vorh. MS-Anlage



Erstellung Kabelverbindungen unter beengten Verhältnissen



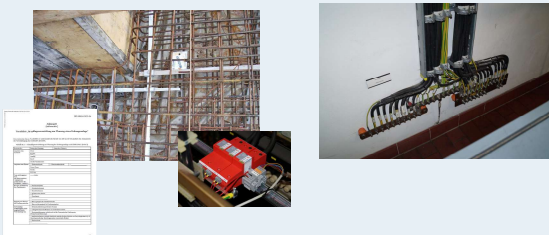
Planung und Erstellung Transformatorstation



Planung und Erstellung der NSHV



Erdungssystem und Potentialausgleich



Frequenzumrichterfelder



VERGABEPAKET EMSR-TECHNIK

Errichtung der elektrotechnischen Infrastruktur der neuen Faulbehälteranlage

Das Vergabepaket EMSR umfasst alle Aspekte der Elektrotechnik der Faulbehälteranlage von der energie- und netzwerktechnischen Einbindung in die bestehenden Systeme über Schaffung der niederspannungsmäßigen Schwerpunktstation, der prozess- und steuerungstechnischen Anlagentechnik, der Prozess- und Netzleittechnik, sowie TGA und HKL, Schutz- und Sicherheitstechnik für die folgenden Anlagenbereiche:

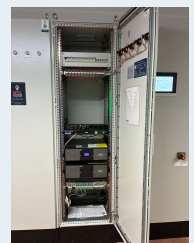
Maschinenhaus (forts.)

- Batterieanlage 60V DC
- USV-Anlage 230V
- Komplette Automatisierungstechnik mit klärwerksseitigen Systemvorgaben und Einbindung in die vorhandenen Netzwerkstrukturen
- Anbindung an Prozess- und Netzleitsysteme über vorgegebene Vertragspartner
- Komplette Gebäudetechnik mit intelligenter Beleuchtungstechnik (DALI)
- Brandschutzanlage über vorgegebene Vertragspartner
- Sicherheitstechnik (Fluchtweg- und Notbeleuchtung, Zugangssystem mit klärwerksseitigen Vorgaben)
- Gaswarnzentrale gem. Klärwerkssystem
- Komplette Schaltanlage f. d. HKL-Technik

60V DC-Batterieanlage



USV



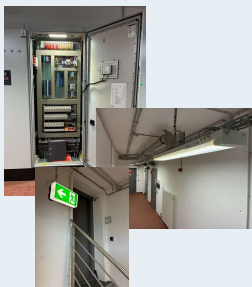
SPS-Felder



Dez. I/O Ebenen



Beleuchtungssteuerung (DALI)
Not- und Fluchtwegbeleuchtung



Gaswarnzentrale



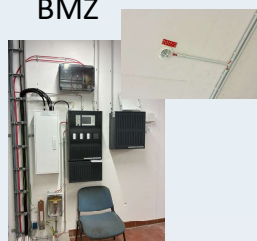
Netzwerkschrank und Bedienstation
Prozessleitsystem (PMSX)



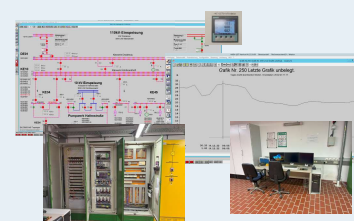
Kompl. Schaltanl. f. d.
HKL-Technik



BMZ



Netzwerkschrank und Bedienstation
Netzleitsystem (Vivavis)



VERGABEPAKET EMSR-TECHNIK

Errichtung der elektrotechnischen Infrastruktur der neuen Faulbehälteranlage

Treppenturm

- Aufzugsanlage
- Erstellung Steigetrassen und Verkabelung der Kabel zu den Faulbehältern
- Blitzschutztrennung in der Kabelführung
- Ex-Trennschrank für auf den Behältern (Ex-Bereich) befindliche Sensoren und Aktoren
- Potentialausgleich
- Beleuchtung, Not- und Fluchtwegbeleuchtung

Aufzugsanlage



Blitzschutztrennung



Steigetrassen



VERGABEPAKET EMSR-TECHNIK

Errichtung der elektrotechnischen Infrastruktur der neuen Faulbehälteranlage

Faultürme und Maschinenräume

- Kontinuierliche Rohschlammbeschickung
- Interne Schlammumwälzung
- Externe Schlammumwälzung
- Komplette erforderliche Messtechnik
- Ableitung des entstehenden Faulgases
- Kompletter äußerer Blitzschutz für Brücken und Behälter
- Beleuchtung, Not- und Fluchtwegbeleuchtung (Ex)

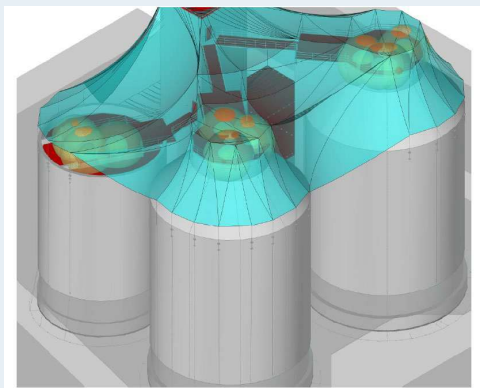
Schlamm dosierung



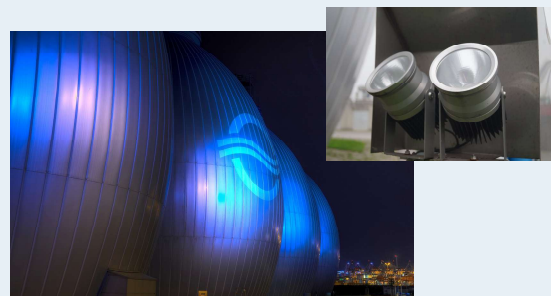
Umwälzpumpwerk



Externe Umwälzung (Mischer)
mit Ortsteuerstelle (Ex)



Äußerer Blitzschutz



Faulbehälter-Illuminierung