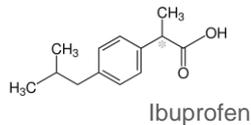


Neubau 4. Reinigungsstufe in der Kläranlage Talhausen

Anlass

- Kläranlagen gehören zu den Haupteintragspfaden von Spurenstoffen in unsere Gewässer.
- Spurenstoffe sind synthetische Stoffe wie Arzneimittel, Röntgenkontrastmittel, Biozide, Industriechemikalien...



Diclofenac

- Spurenstoffe sind in jedem Kläranlagenzulauf enthalten.
- Einige Spurenstoffe können durch den heutigen Klärprozess teilweise, andere gar nicht abgebaut werden.

Neubau 4. Reinigungsstufe in der Kläranlage Talhausen

Bewertung

- Unterhalb der Glems Einleitung werden **zahlreiche gesetzliche Schutzgebiete durchflossen** (FFH-Gebiet, Biotop und ein Wasserschutzgebiet)
- Der **Abwasseranteil in der Glems** beträgt durch die Einleitung der angeschlossenen Kläranlagen **deutlich über 50 %**. Das Gruppenklärwerk Talhausen wurde durch das Landratsamt Ludwigsburg als Kläranlage mit hoher Priorisierung für eine Spurenstoffelimination eingestuft.
- Es besteht die **Notwendigkeit, die Gewässerqualität an der Glems zu verbessern**, um dem nach der Wasserrahmenrichtlinie geforderten ökologischen Zustand näher zu kommen.
- Nach Erlass des Umweltministeriums gelten zukünftig **verschärfte Anforderungen an die P-Elimination** (Wasserrahmenrichtlinie SLoPE 2).

Neubau 4. Reinigungsstufe in der Kläranlage Talhausen

Bewertung

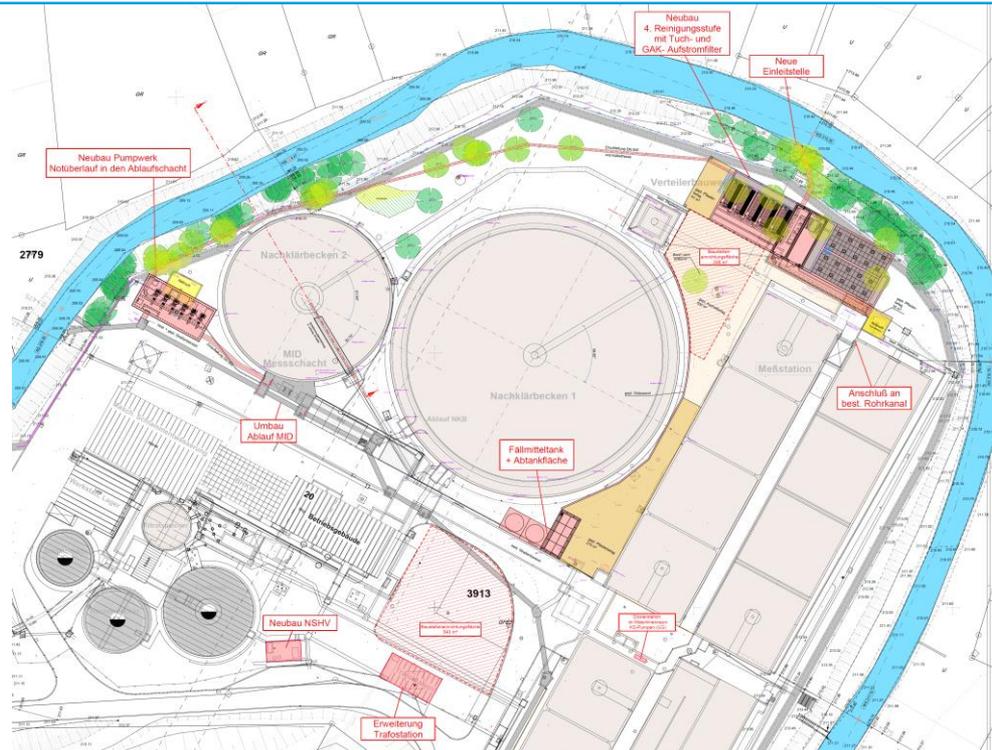
- Durch die Umsetzung der Spurenstoffelimination mit Filtrationsstufe ergeben sich wichtige **Synergieeffekte** bei der **Reduktion des Austrages von abfiltrierbaren Stoffen, wie Mikroplastik** sowie bei der **weitergehenden Elimination von eutrophierend und sauerstoffzehrend wirkenden Stoffen.**



Verbesserung und langfristiger
Erhalt der Gewässerqualität

Neubau 4. Reinigungsstufe in der Kläranlage Talhausen

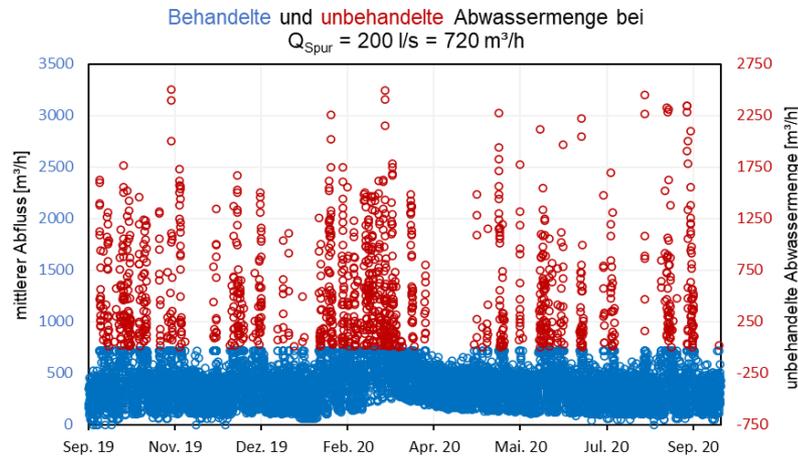
Lageplan



Neubau 4. Reinigungsstufe in der Kläranlage Talhausen

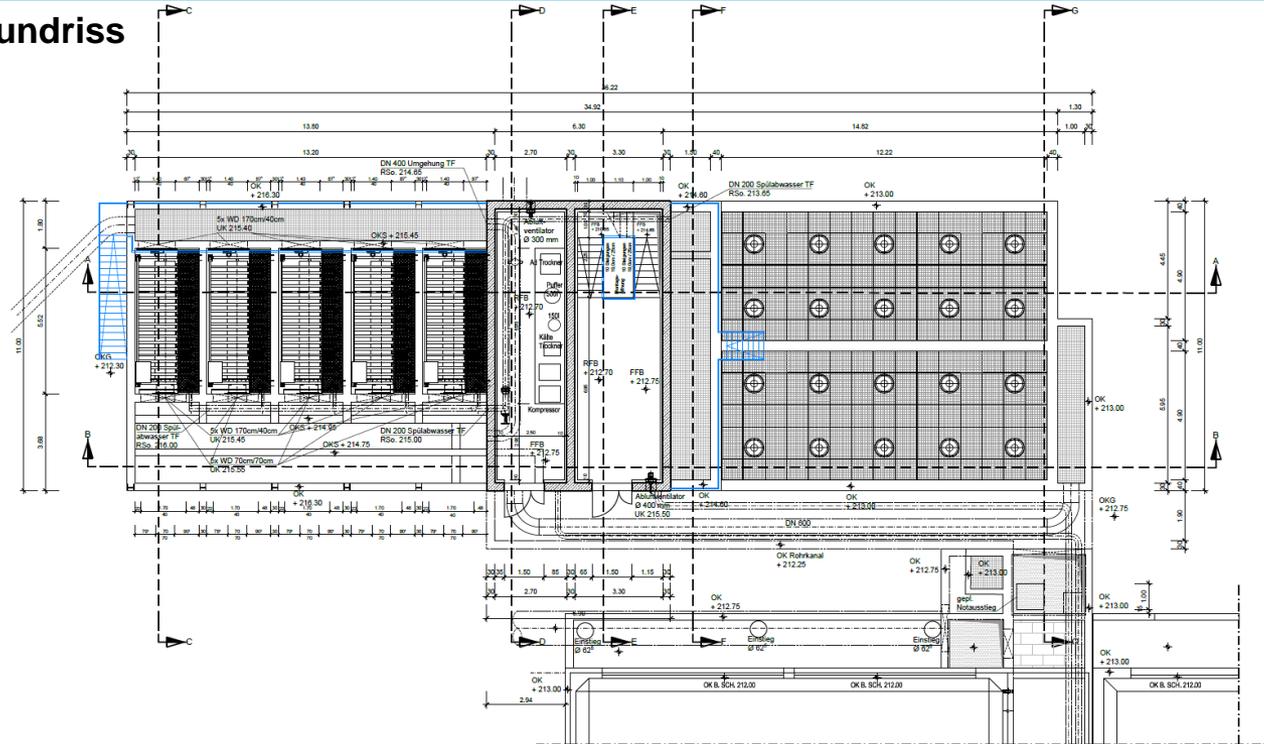
Auslegungswassermenge

- Filtrationsstufe: Mischwasserzufluss von $Q_M = 860 \text{ l/s}$ (P-Elimination)
- Spurenstoffelimination: Teilstrombehandlung mit einer Auslegungswassermenge von $Q_{\text{Spur}} = 200 \text{ l/s} \rightarrow 84 \% \text{ der JAM}$



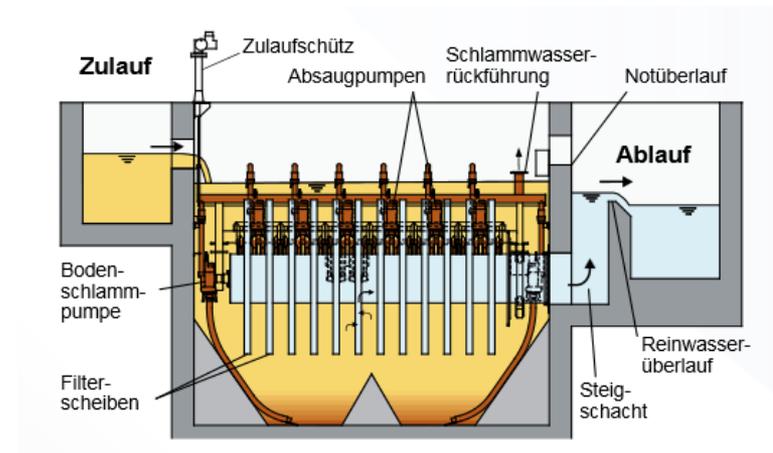
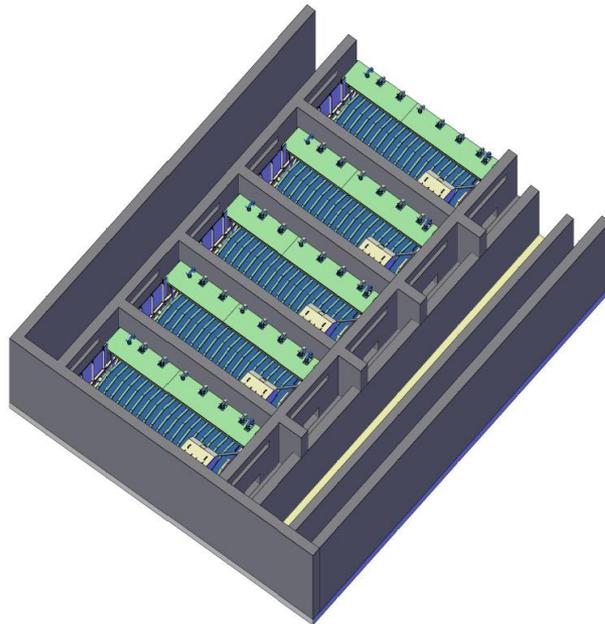
Neubau 4. Reinigungsstufe in der Kläranlage Talhausen

Erdgeschoss - Grundriss



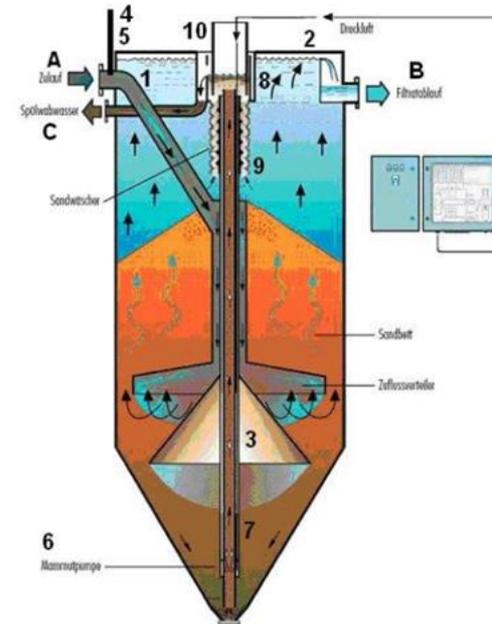
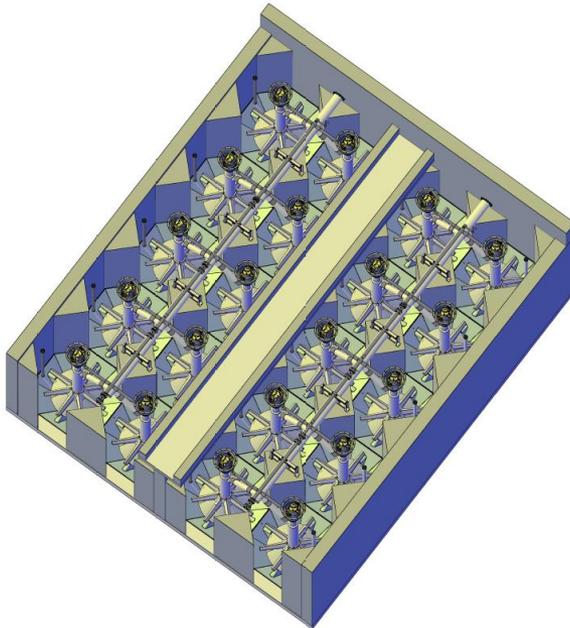
Neubau 4. Reinigungsstufe in der Kläranlage Talhausen

Flächenfiltration (Scheibentuchfilter)



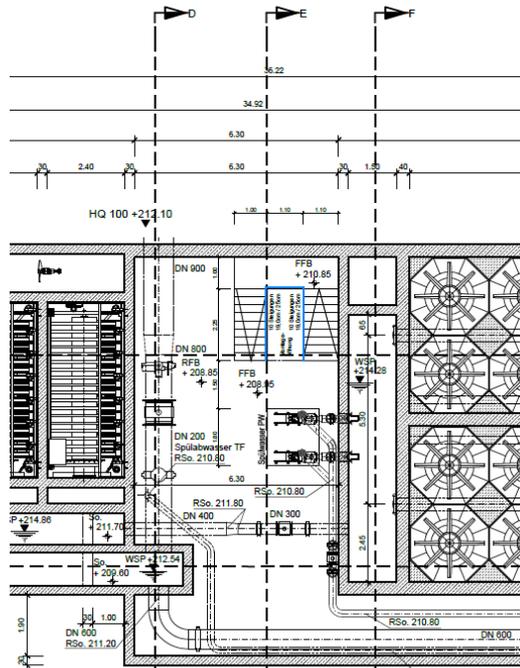
Neubau 4. Reinigungsstufe in der Kläranlage Talhausen

Kontinuierlicher Aufstromfilter (Granulierte Aktivkohle)

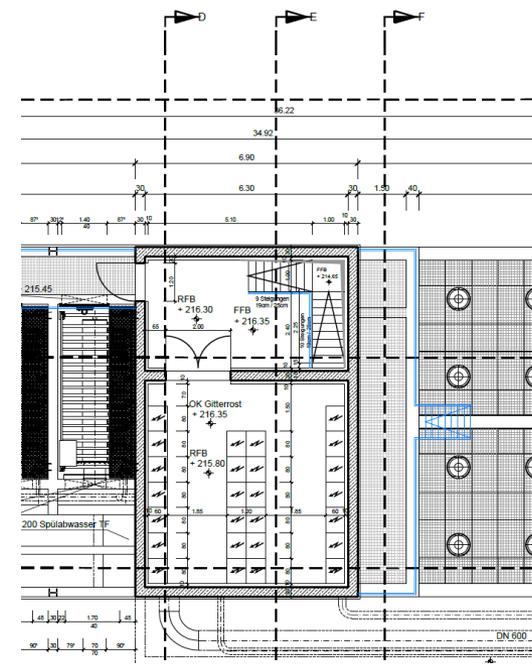


Neubau 4. Reinigungsstufe in der Kläranlage Talhausen

Untergeschoss - Grundriss

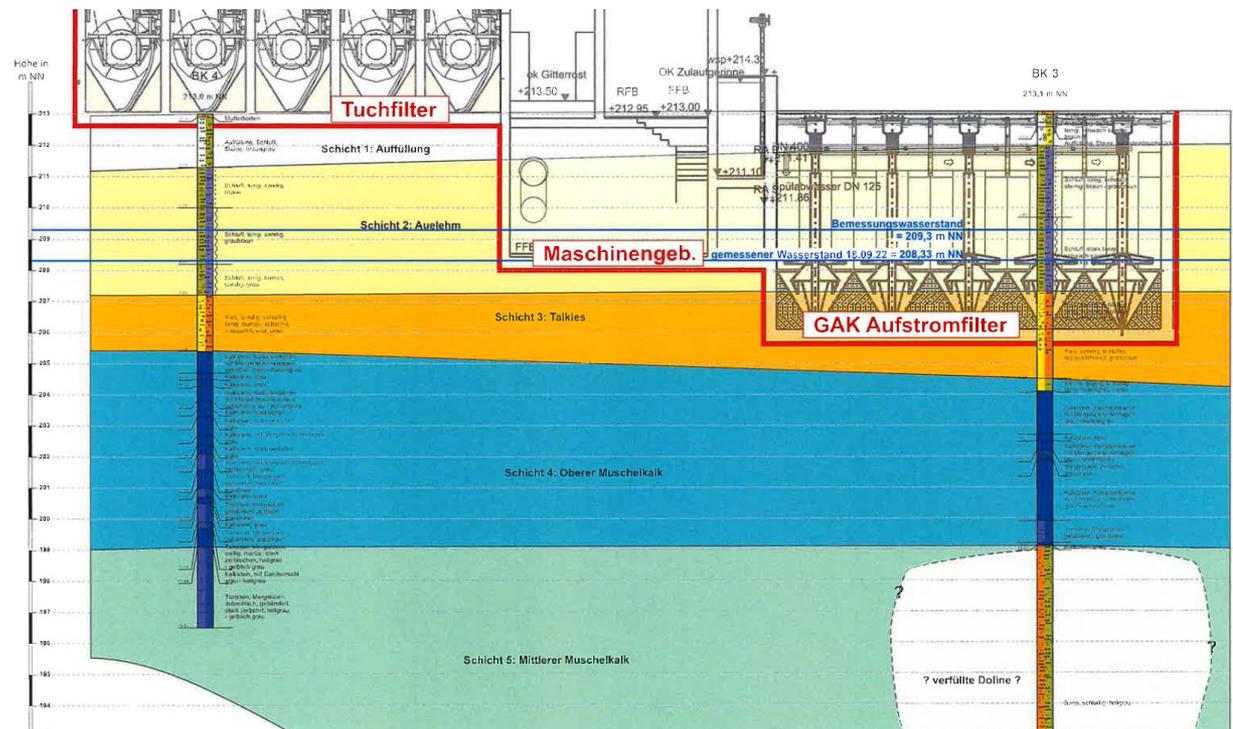


Obergeschoss - Grundriss



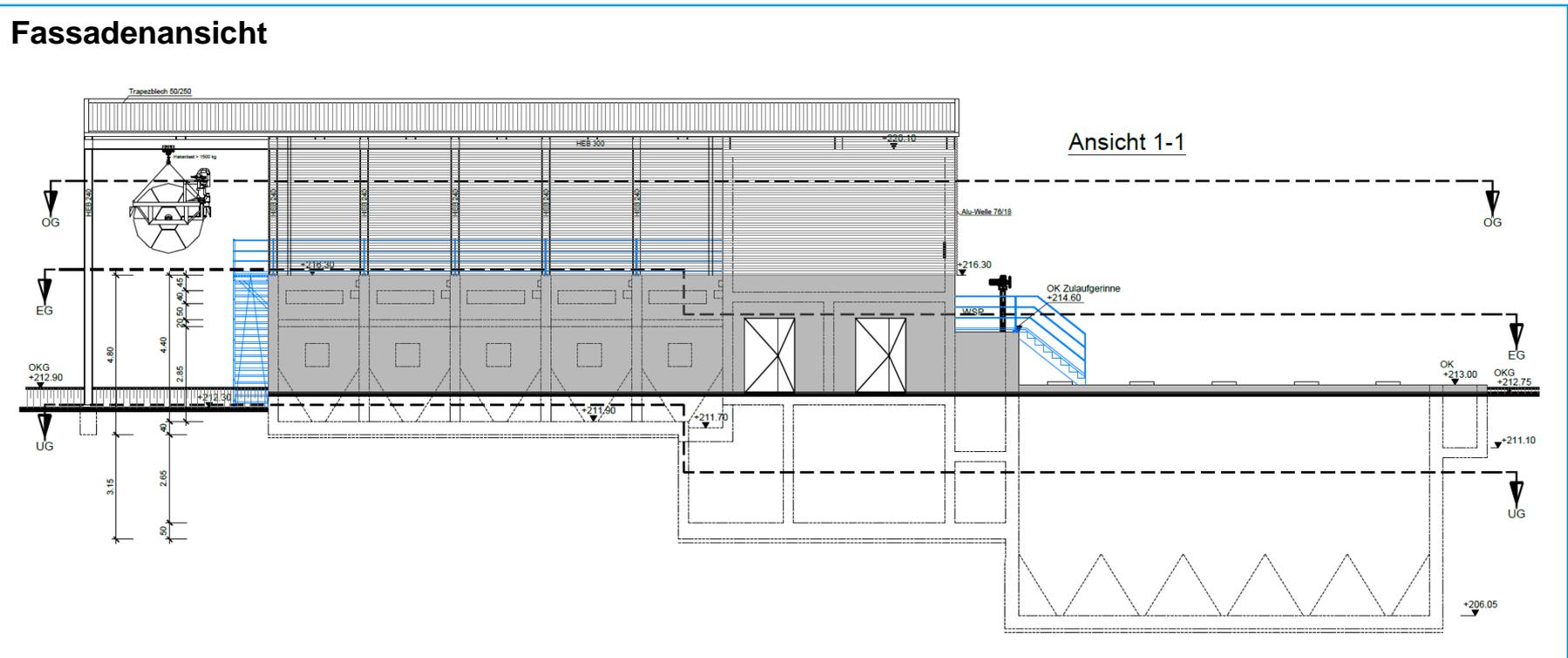
Neubau 4. Reinigungsstufe in der Kläranlage Talhausen

Gründung - Längsschnitt



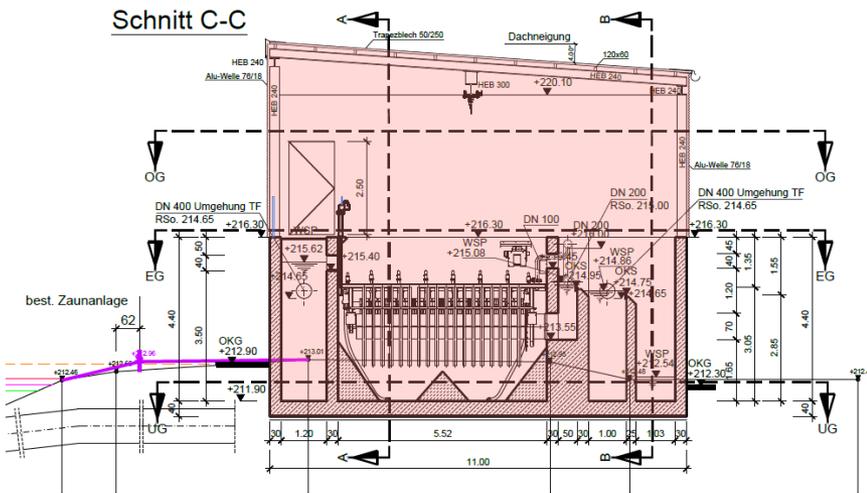
Neubau 4. Reinigungsstufe in der Kläranlage Talhausen

Fassadenansicht

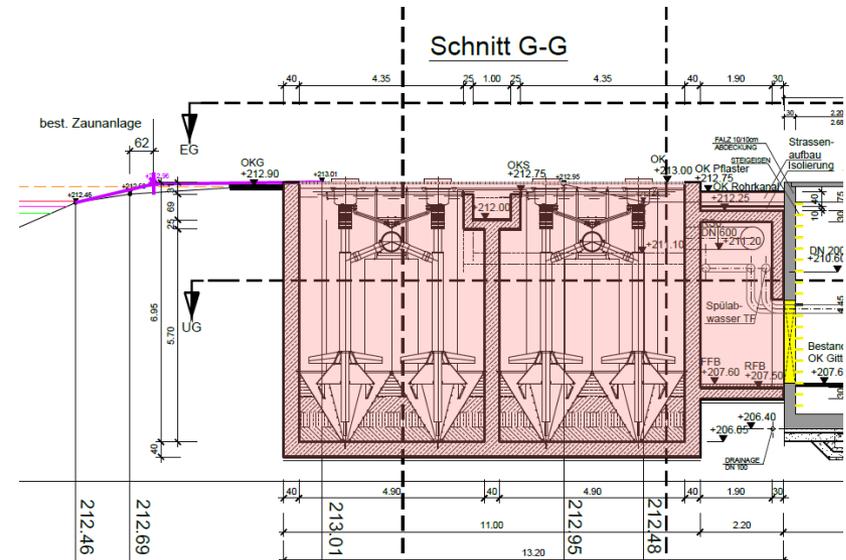


Neubau 4. Reinigungsstufe in der Kläranlage Talhausen

Scheibentuchfilter - Querschnitt

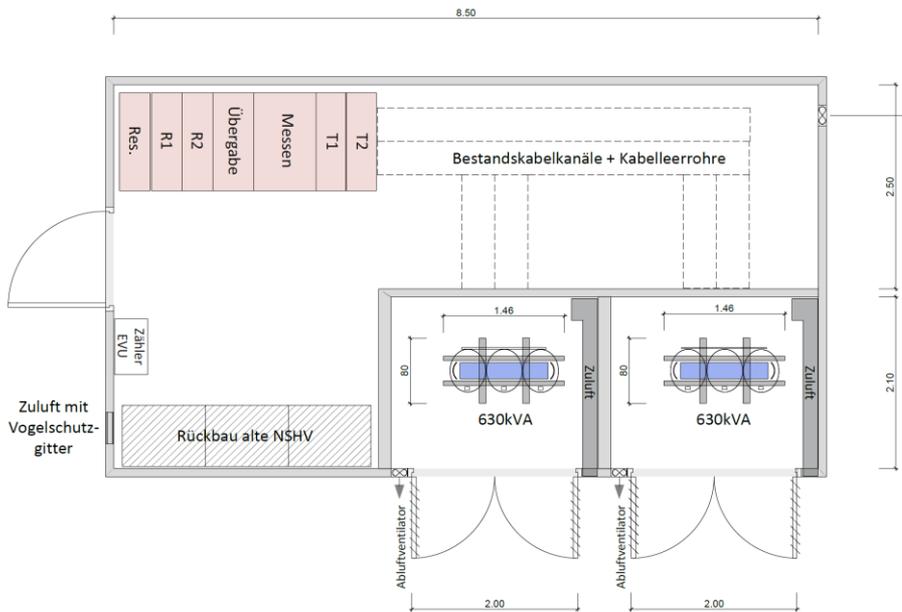


Kontinuierlicher Aufstromfilter - Querschnitt



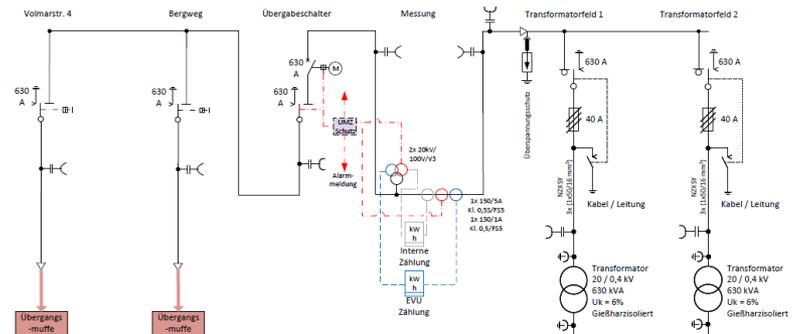
Neubau 4. Reinigungsstufe in der Kläranlage Talhausen

Energieversorgung - Trafostation



Ist-Stand

Best. Trafostation mit zwei Transformatoren je 20/0,4kV, Leistung 315 kVA

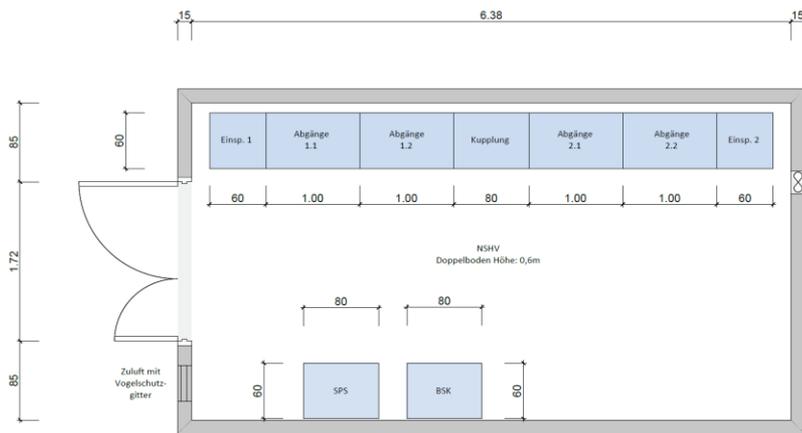


Soll-Stand

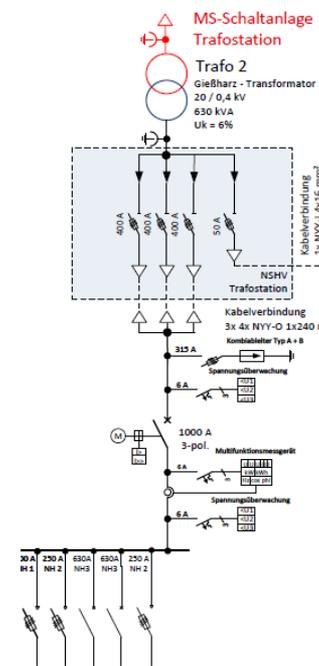
Zur Versorgung des zukünftigen elektrischen Energiebedarfes sind zwei Transformatoren mit einer Leistung von jeweils 630 kVA erforderlich.

Neubau 4. Reinigungsstufe in der Kläranlage Talhausen

Energieversorgung - Niederspannungshauptverteilung



Die NS-Hauptverteilung besteht aus 2 Sammelschienen, an welche jeweils die Einspeisung mittels Kabel aus den Trafoszellen mit einem Nennstrom von jeweils 1.000 A angeschlossen werden.



| Index: | | NSHV | |
|--------------------|-------------------------|------------------|-------------|
| NETZ | | NSHV | |
| Netzform | TN | | |
| Spannung | 400 V | | |
| VERTEILUNG | | | |
| Normal Einspeisung | EINSPESUNG | | |
| Notwehr | | | |
| Beschriftung | NSHV | | |
| Bezeichnung | | | |
| I zulässig | Normal | Notwehr | |
| Summe Ib | 1818,65 A | | |
| Ik3 Max | 1619,20 A | | |
| Ik1 Max | 25328 A | | |
| ΔU Max | 22001 A | | |
| ΔU Max | 1,06 % | | |
| STROMKR. | Beschriftung | EINSPESUNG | |
| | Beschr. Verbraucher | NSHV | NSHV |
| | Bezeichnung | | |
| | Anz. Verbrauch | 1 | 1 |
| | Versorgung | 630kVA | 630kVA |
| | | Normal | Normal |
| ZULEITUNG | Ip (Einspeiseschiene) | 53,19 kA | 53,19 kA |
| | Verbindungsstip. | NYT (n2)c1 | NYT (n2)c1 |
| | Länge | 20 m | 50 m |
| | Max geschützte Länge | | |
| | ΔU Gesamt | 1,06 % | 1,06 % |
| | Kabel oder Phase | 2X3X(1x300) | 2X3X(1x300) |
| | Neutralleiter | Getrennt | Getrennt |
| | PE / PEN | 2X(1x300) | 2X(1x300) |
| | Dritte Oberwellenanteil | THD <= 15% | THD <= 15% |
| | Ip | 309,33 A | 309,33 A |
| | Ik3 Max | 25328 A | 25328 A |
| | Ik1 Min | 9551 A | 9551 A |
| | Ik1 Max | 9551 A | 9551 A |
| | Ik2 Min | 9152 A | 9152 A |
| | Ik2 Max | 9152 A | 9152 A |
| | Ik3 Min | 9551 A | 9551 A |
| | Ik3 Max | 9551 A | 9551 A |
| | Ik1 Min | 9551 A | 9551 A |
| | Ik1 Max | 9551 A | 9551 A |
| | Ik2 Min | 9152 A | 9152 A |
| | Ik2 Max | 9152 A | 9152 A |
| | Ik3 Min | 9551 A | 9551 A |
| | Ik3 Max | 9551 A | 9551 A |
| | Ik1 Min | 9551 A | 9551 A |
| | Ik1 Max | 9551 A | 9551 A |
| | Ik2 Min | 9152 A | 9152 A |
| | Ik2 Max | 9152 A | 9152 A |
| | Ik3 Min | 9551 A | 9551 A |
| | Ik3 Max | 9551 A | 9551 A |
| SCHUTZ | Schutztyp | 3WL10B ETU320 LI | |
| | Nennstrom | 1000 A | 1000 A |
| | Verzögerung | | |
| | Im | 950 A | 10000 A |
| | Im / Ibd max. | | |
| | Schutz | | |
| | Bi-Auslöser | | |

Neubau 4. Reinigungsstufe in der Kläranlage Talhausen

| Leistungen | Kosten in Mio. € brutto |
|---|-------------------------------|
| Machbarkeitsstudie, Variante 4 Tuchfiltration und GAK-Aufstromfilter | 7,890 |
| zzgl. gerundet 40 % Kostensteigerung aus Marktgeschehen Statistisches Bundesamt Index der Erzeugerpreise gewerblicher Produkte (Inlandsabsatz) November 2021 = 123,8 September 2022 = 172,5 | 3,156 |
| Zwischensumme | 11,046 |
| Leistungen für bauliche und verfahrenstechnische Anlagenintegration | 2,410 |
| Summe aus Kostenberechnung Entwurfsplanung | 13,456 |
| Baunebenkosten 25 % | 3,364 |
| Gesamtkosten brutto inkl. Nebenkosten (gerundet) | 16,820 |

Mit den Betriebs- und Kapitalkosten ergibt sich eine **Erhöhung der Abwassergebühr um ca. 54 Cent pro m³**.

Bezogen auf den Pro-Kopf Trinkwasserverbrauch (47 m³) ergibt sich eine **Erhöhung der jährlichen Abwassergebühr um ca. 25,- € pro Person**.



Beitrag zur Verbesserung und langfristigen Erhalt der Gewässerqualität als Ressource auch für zukünftige Generationen

Neubau 4. Reinigungsstufe in der Kläranlage Talhausen

Schritte und Zeitplan

- Einreichung der Unterlagen für Zuwendungsantrag nach Förderrichtlinie-Wasserwirtschaft im September 2022 erfolgt.
- Einreichung der Genehmigungsplanung beim Landratsamt Ludwigsburg mit den Fachgutachten im November 2022 erfolgt.
- Nicht-öffentliche Information, Beratung und Kenntnisnahme in der Verbandsversammlung am 08.12.2022
- Nochmalige Beratung und Beschlussfassung in den Verbandskommunen Anfang 2023
- VgV-Verfahren für die Planungsleistungen der Leistungsphasen 5 bis 9 von Nov. 2022 – Mai 2023
- Information über Förderung des Projekts vom Regierungspräsidium im April 2023
- Vergabe der Planungsleistungen und Baubeschluss im Mai 2023
 - Verwaltungsratssitzung in KW 17 am 26.04.2023 um 14.00 Uhr im Klärwerk Talhausen
 - Verbandsversammlung in KW 20 am 17.05.2023 um 15.00 Uhr in Markgröningen
- Ausführungsplanung, Ausschreibung und Vergabe der Bauleistungen bis Frühjahr 2024
- Bau der 4. Reinigungsstufe in den Jahren 2024 bis 2026 – Vorziehen der Fällmittelstation