

Zweckverband
Gruppenklärwerk
Talhausen

GR-SITZUNG AM 14.03.2023 IN HEMMINGEN





**NEUBAU 4. REINIGUNGSSTUFE IN
DER KLÄRANLAGE TALHAUSEN
- SACHSTAND PROJEKT UND
GEPLANTES VORGEHEN**



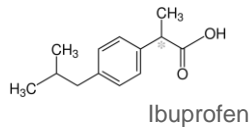
Zweckverband
Gruppenklärwerk
Talhausen

SAG INGENIEURE

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

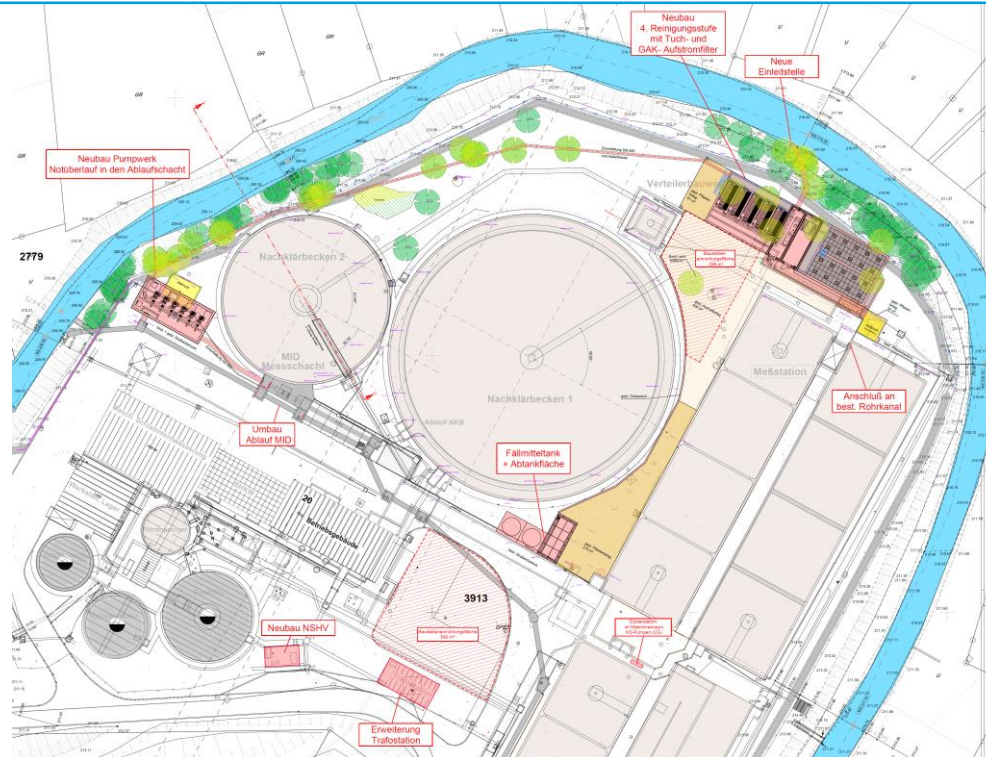
- Durch die Umsetzung der Spurenstoffelimination mit Filtrationsstufe ergeben sich wichtige **Synergieeffekte** bei der **Reduktion des Austrages von abfiltrierbaren Stoffen, wie Mikroplastik** sowie bei der **weitergehenden Elimination von eutrophierend und sauerstoffzehrend wirkenden Stoffen.**



Verbesserung und langfristiger
Erhalt der Gewässerqualität

Neubau 4. Reinigungsstufe in der Kläranlage Talhausen

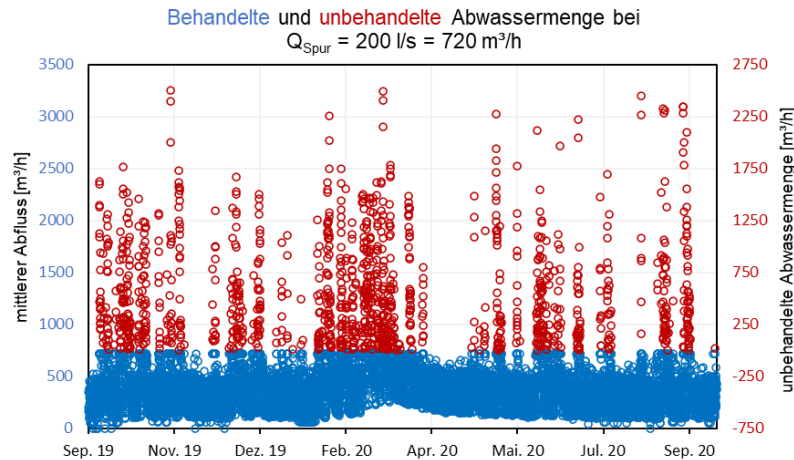
Lageplan



Neubau 4. Reinigungsstufe in der Kläranlage Talhausen

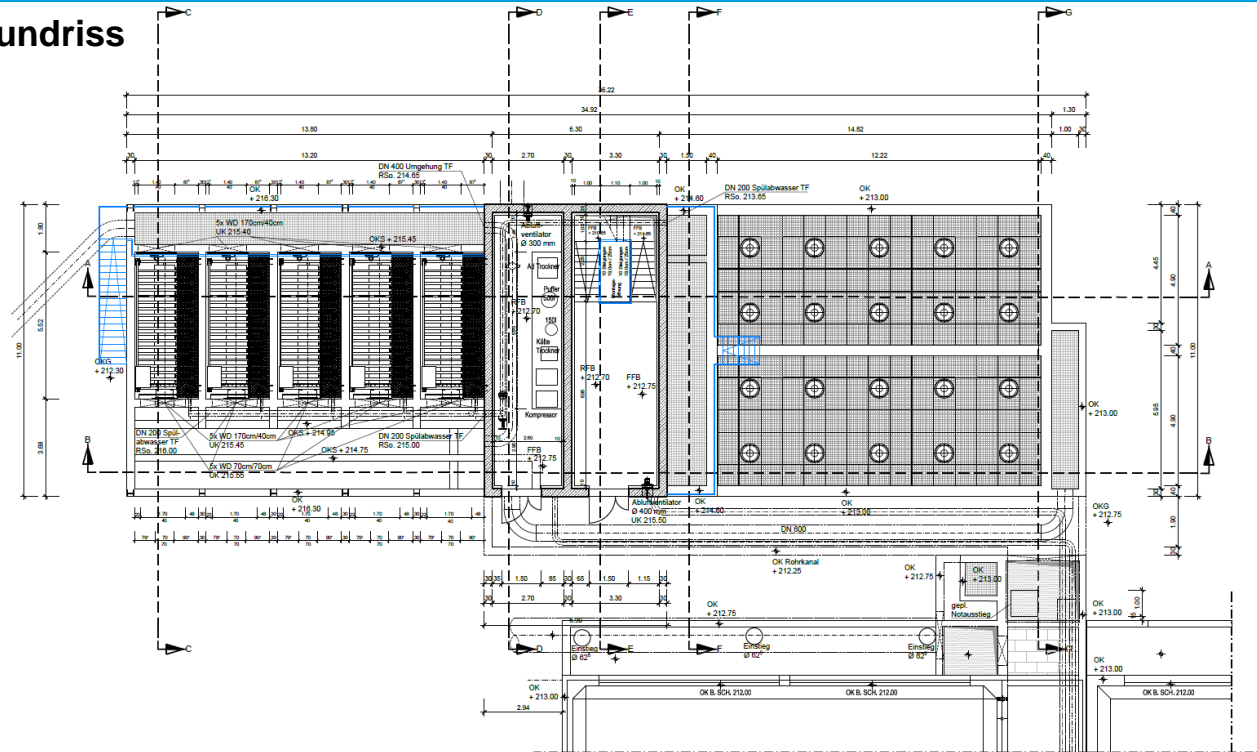
Auslegungswassermenge

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



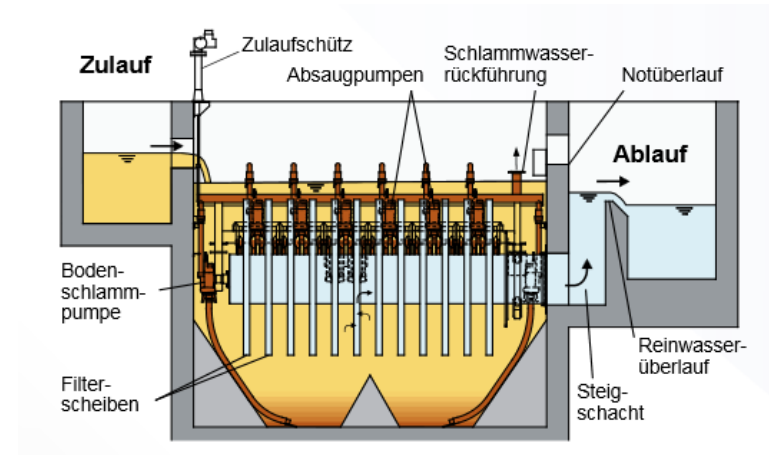
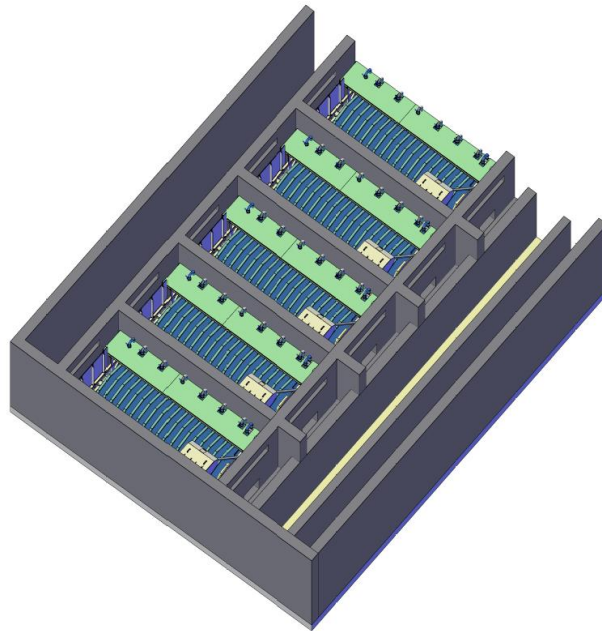
Neubau 4. Reinigungsstufe in der Kläranlage Talhausen

Erdgeschoss - Grundriss



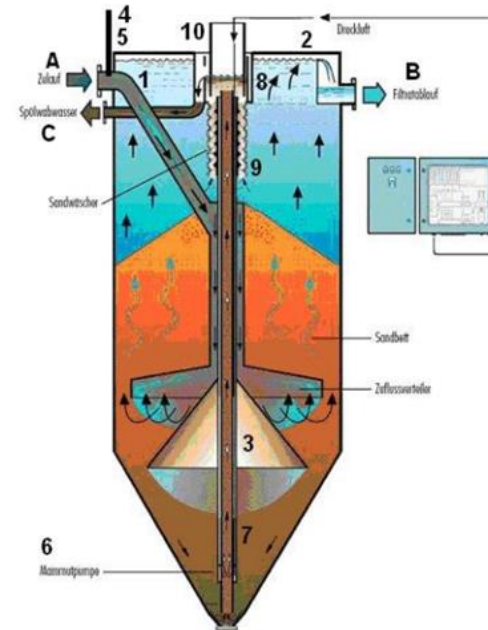
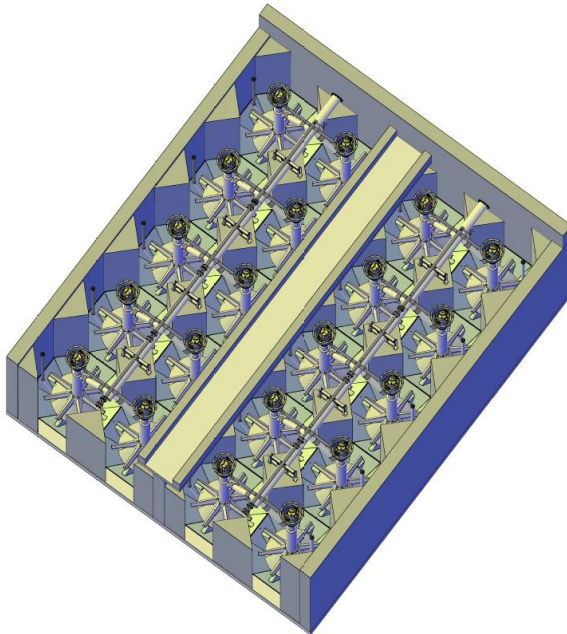
Neubau 4. Reinigungsstufe in der Kläranlage Talhausen

Flächenfiltration (Scheibentuchfilter)



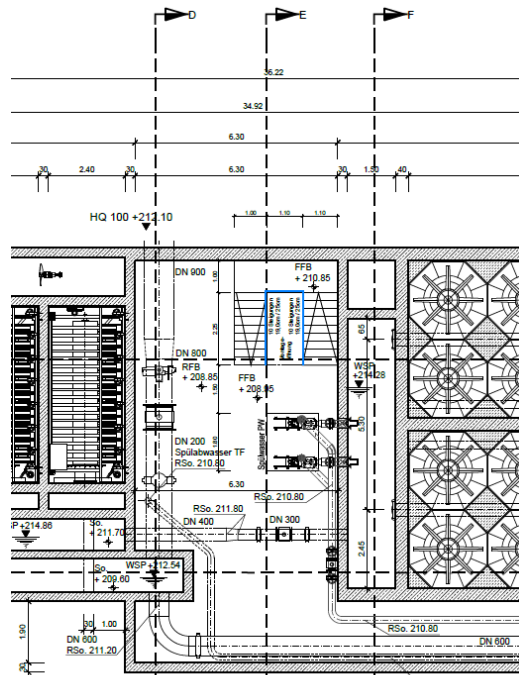
Neubau 4. Reinigungsstufe in der Kläranlage Talhausen

Kontinuierlicher Aufstromfilter (Granulierte Aktivkohle)

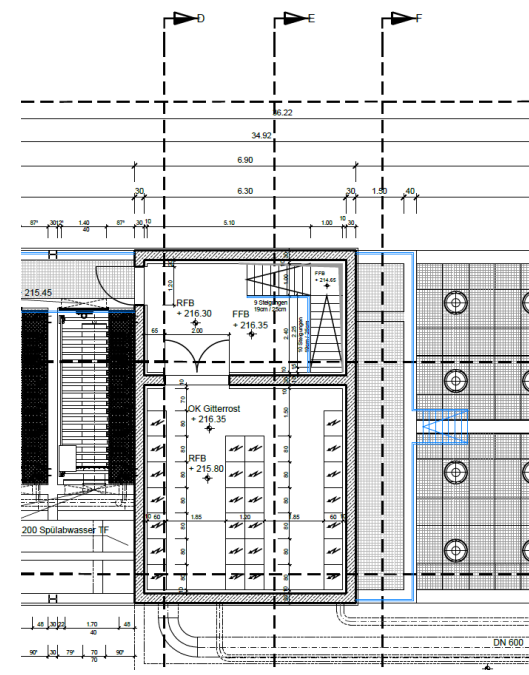


Neubau 4. Reinigungsstufe in der Kläranlage Talhausen

Untergeschoss - Grundriss

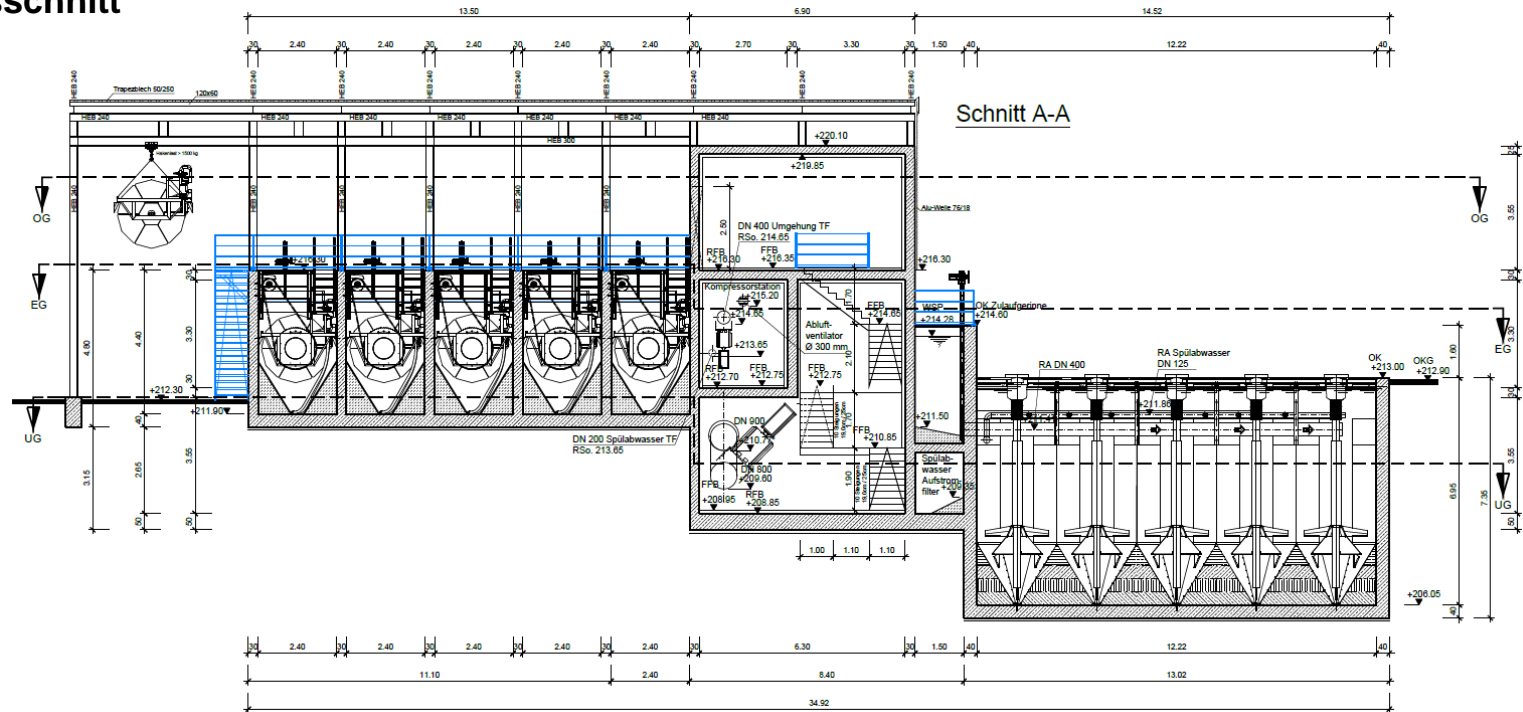


Obergeschoss - Grundriss



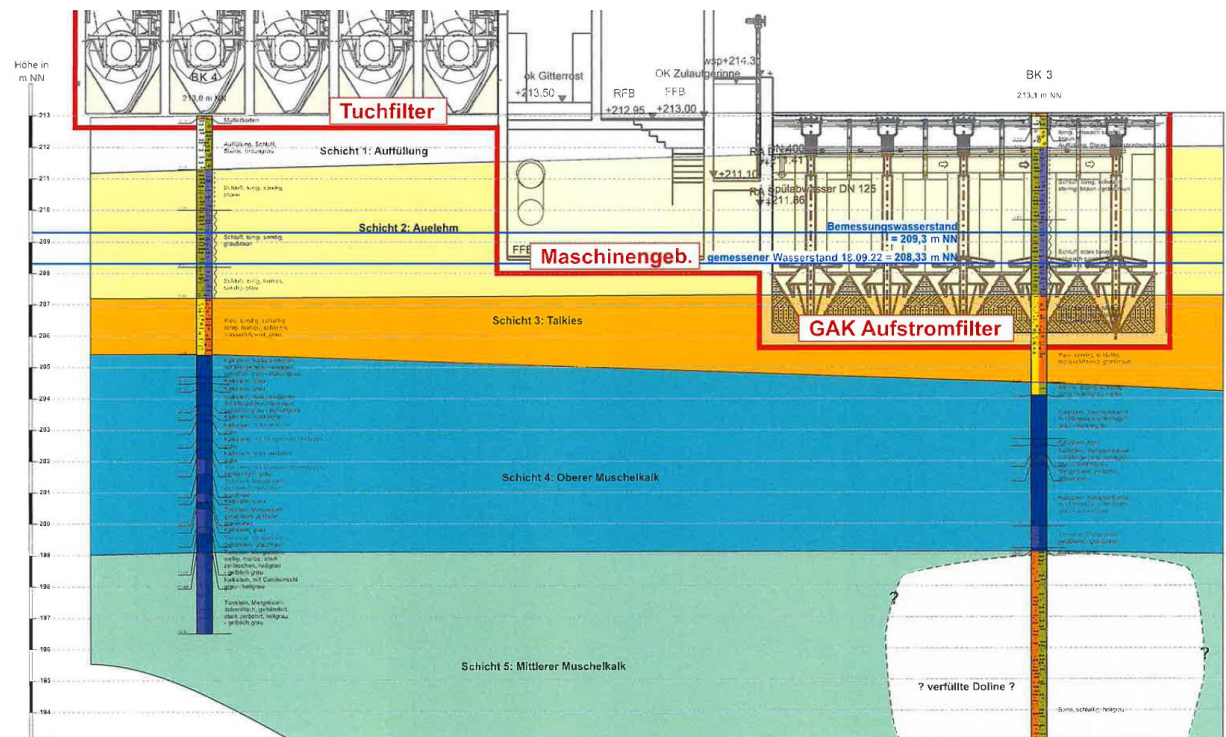
Neubau 4. Reinigungsstufe in der Kläranlage Talhausen

Längsschnitt



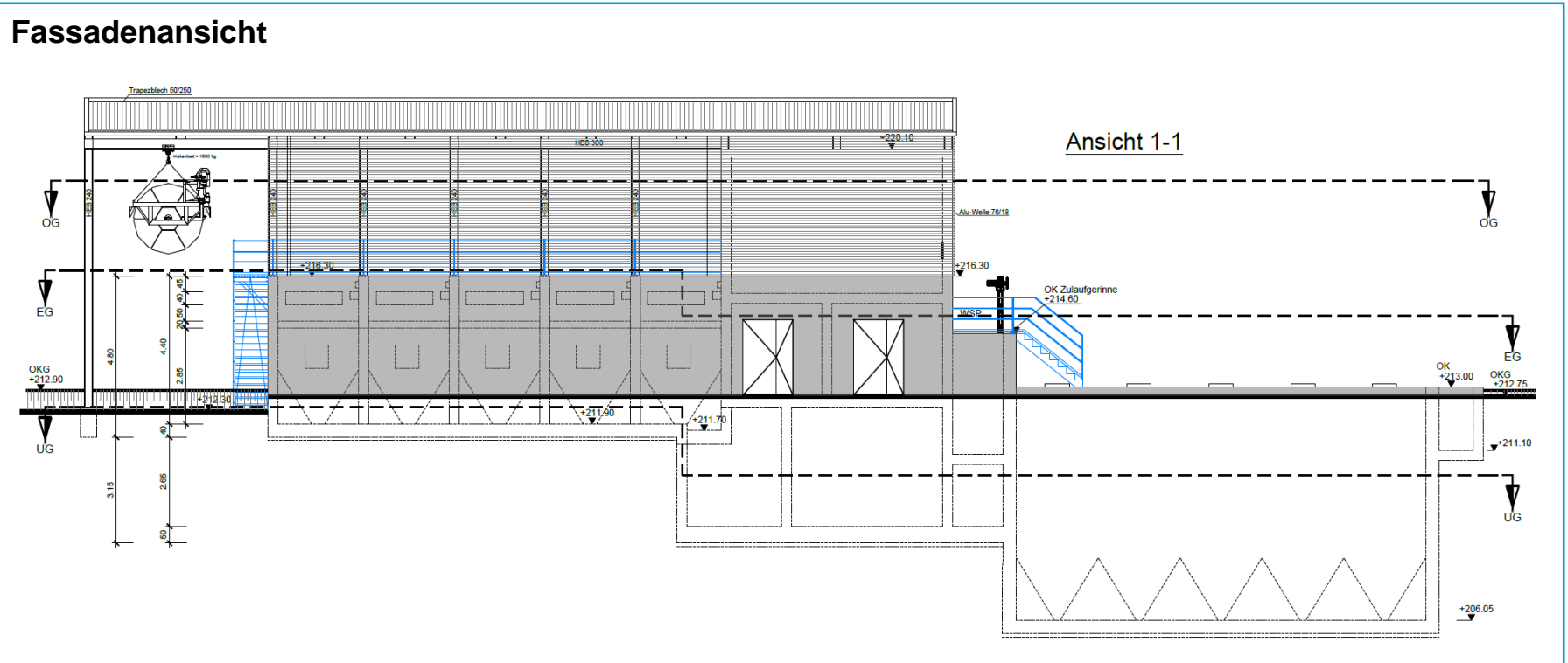
Neubau 4. Reinigungsstufe in der Kläranlage Talhausen

Gründung - Längsschnitt



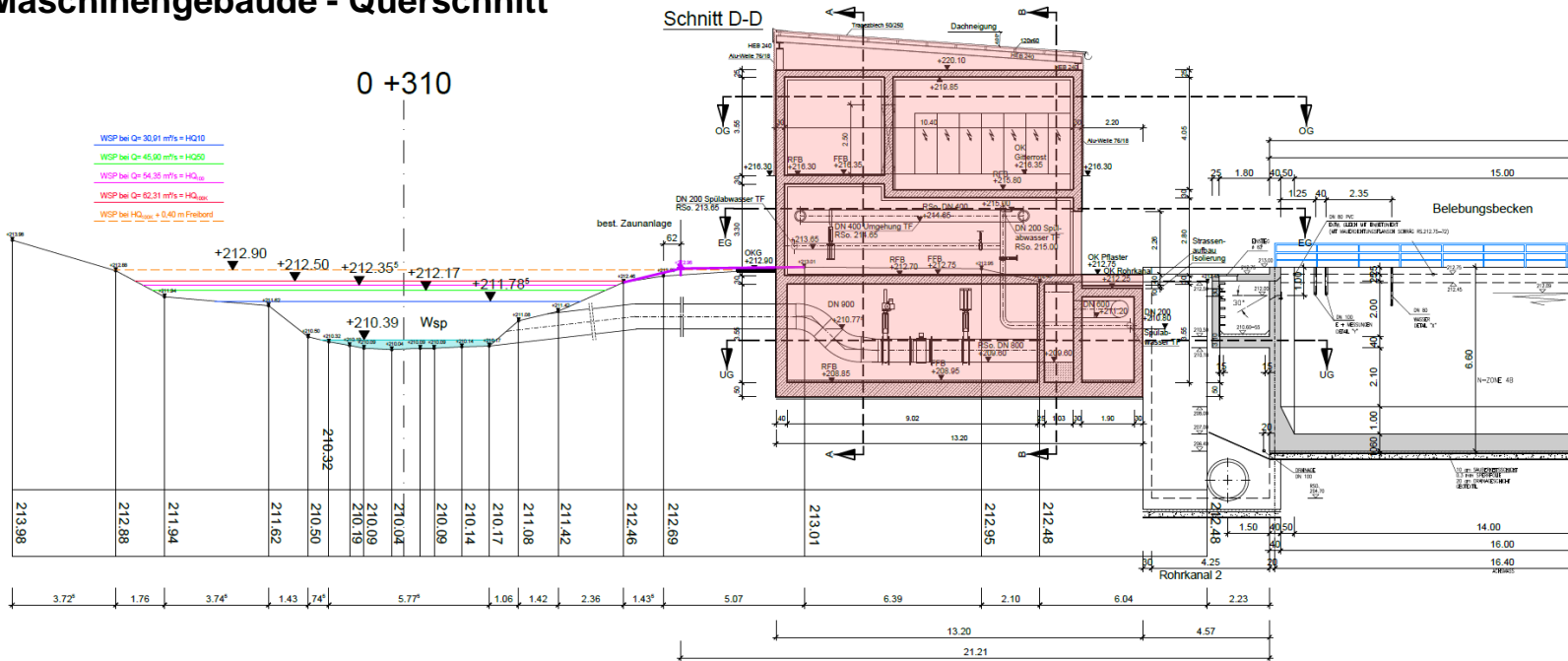
Neubau 4. Reinigungsstufe in der Kläranlage Talhausen

Fassadenansicht



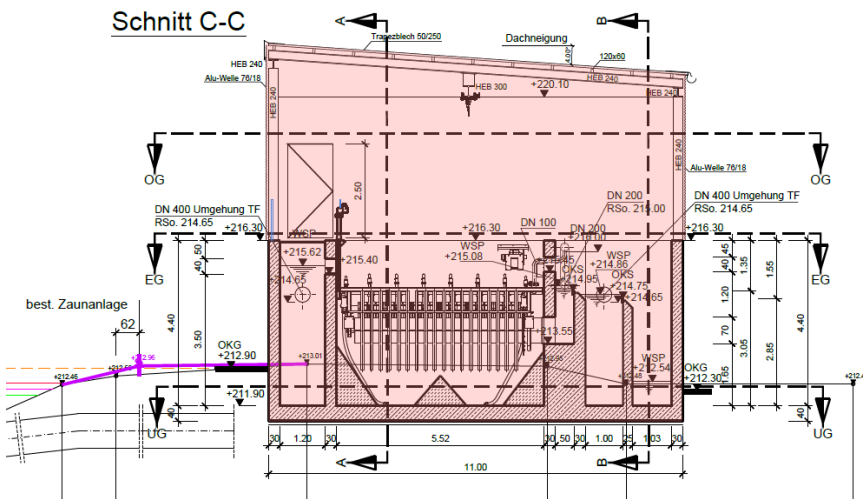
Neubau 4. Reinigungsstufe in der Kläranlage Talhausen

Maschinengebäude - Querschnitt

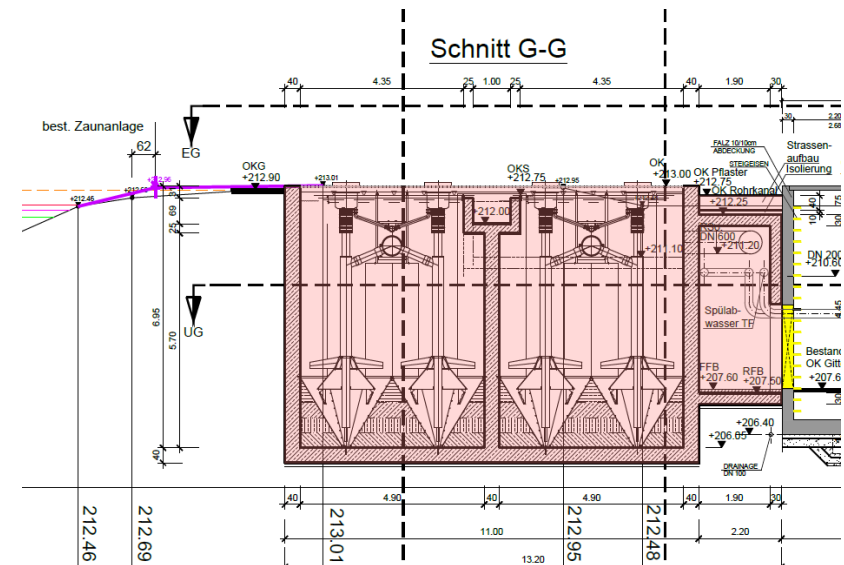


Neubau 4. Reinigungsstufe in der Kläranlage Talhausen

Scheibentuchfilter - Querschnitt

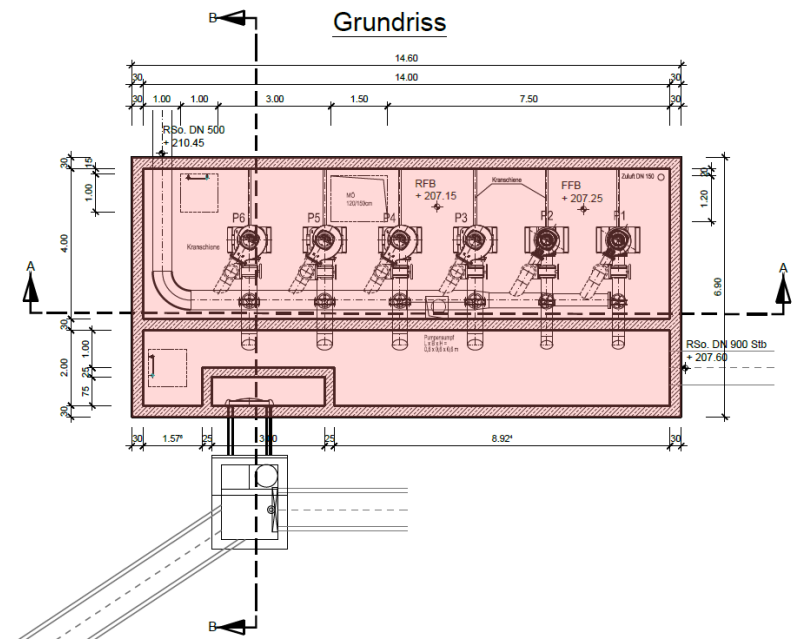
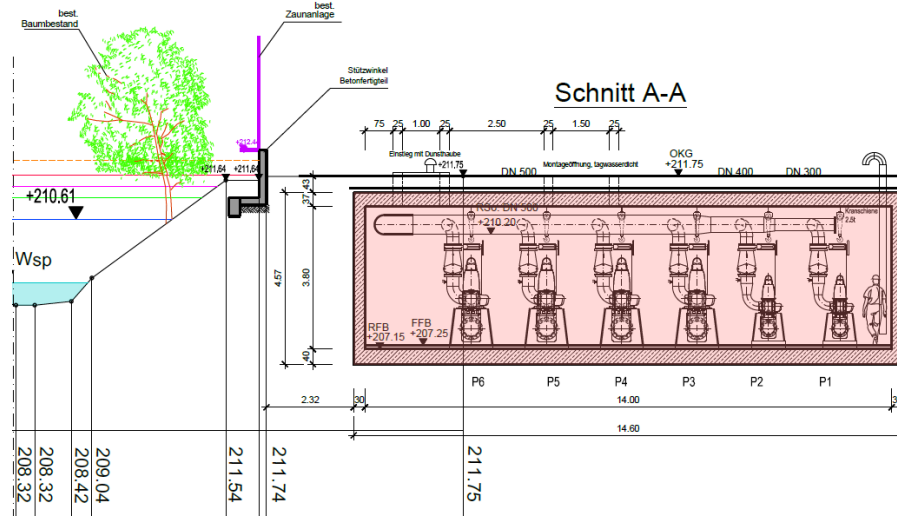


Kontinuierlicher Aufstromfilter - Querschnitt



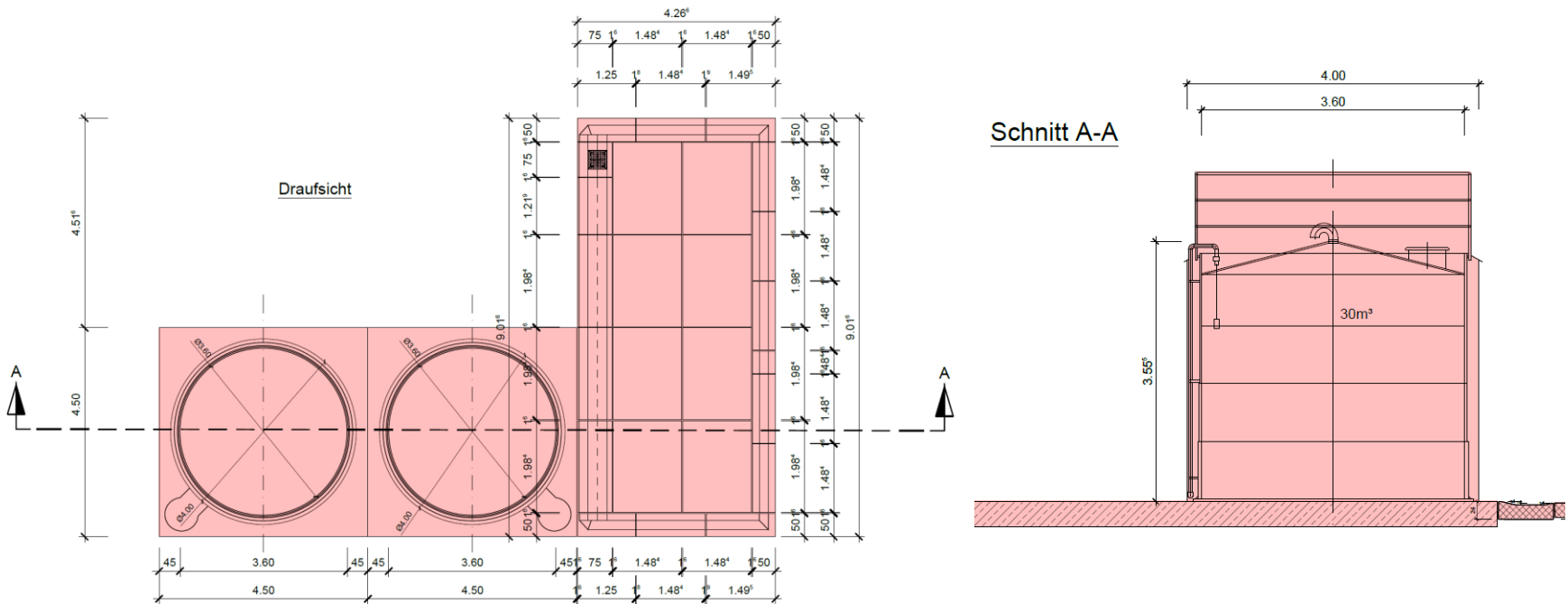
Neubau 4. Reinigungsstufe in der Kläranlage Talhausen

Pumpwerk – Grundriss und Schnitt



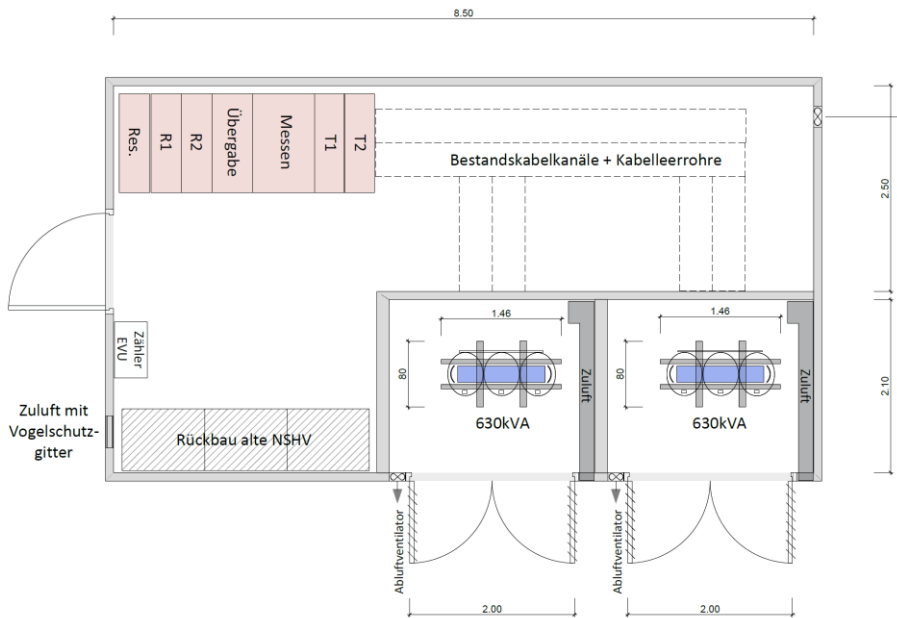
Neubau 4. Reinigungsstufe in der Kläranlage Talhausen

Fällmittelstation – Grundriss und Schnitt



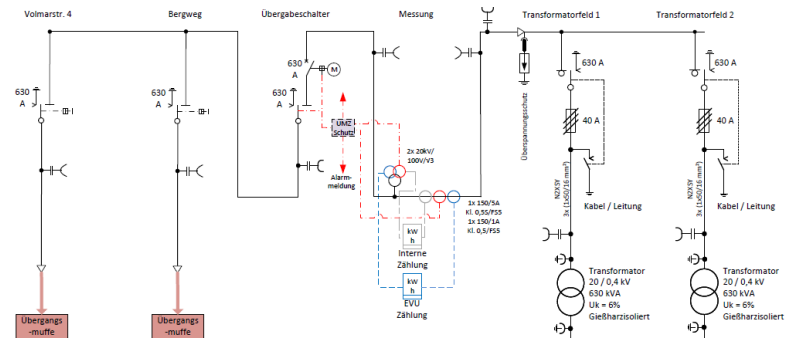
Neubau 4. Reinigungsstufe in der Kläranlage Talhausen

Energieversorgung - Trafostation



Ist-Stand

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

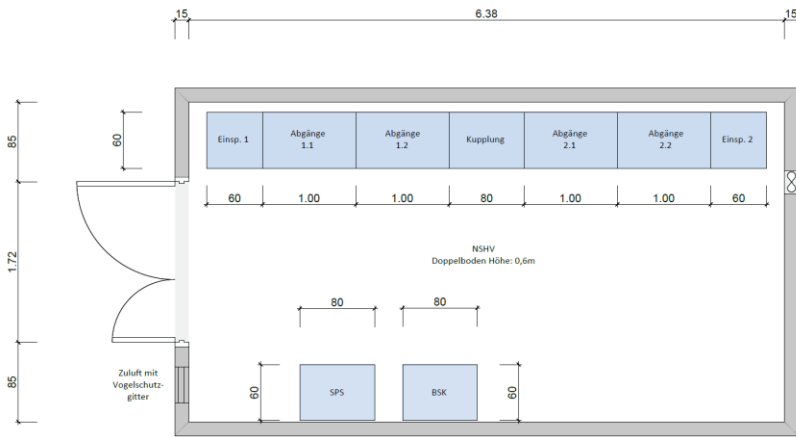


Soll-Stand

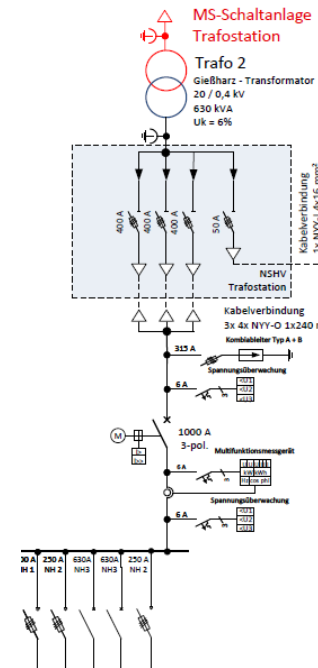
Zur Versorgung des zukünftigen elektrischen Energiebedarfes sind zwei Transformatoren mit einer Leistung von jeweils 630 kVA erforderlich.

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)	33,19 kA	33,19 kA
	Verbindungsstip.	NYT (n2)cj	NYT (n2)cj
	Länge	Leder	50 m Kupler
	Max geschützte Länge		50 m Kupler
	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
	Ian/Im Cos φ Anlauf		
	Selektivität		
SCHUTZ	Schutztyp	3WL10B ETU320 LI	3WL10B ETU320 LI
	Nennstrom	1000 A	1000 A
	U _{pn}		
	I _n	950 A	10000 A
	I _m / I _{sd} 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	3,156
Statistisches Bundesamt Index der Erzeugerpreise gewerblicher Produkte (Inlandsabsatz) November 2021 = 123,8 September 2022 = 172,5	
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 ist erfolgt.
- Einreichung der Genehmigungsplanung beim Landratsamt Ludwigsburg mit den Fachgutachten im November 2022 ist erfolgt.
- Nicht-öffentliche Information, Beratung und Kenntnisnahme in der Verbandsversammlung am 08.12.2022
- Nochmalige Beratung und Beschlussfassung in den Verbandskommunen im März 2023
- VgV-Verfahren für die Planungsleistungen der Leistungsphasen 5 bis 9 von Nov. 2022 – Juni 2023
- Information über Förderung des Projekts vom Regierungspräsidium Ende Mai/Anfang Juni 2023
- Vergabe der Planungsleistungen und Baubeschluss im Juni 2023
 - Verwaltungsratssitzung am **xx.xx.2023** im Klärwerk Talhausen – **Termin noch offen**
 - Verbandsversammlung am **xx.xx.2023** in Markgröningen – **Termin noch offen**
- Ausführungsplanung, Ausschreibung und Vergabe der Bauleistungen bis Frühjahr 2024
- Bau der 4. Reinigungsstufe in den Jahren 2024 bis 2026
- Vorziehen der sog. Fällmittelstation

Beschlussantrag

Dem Neubau der 4. Reinigungsstufe auf dem Gruppenklärwerk Talhausen stimmt die Gemeinde Hemmingen als beteiligte Verbandskommune auf Basis der Ergebnisse der aktuellen Entwurfsplanung zu.