EKO·PLANT

Klärschlammvererdung Lauenbrück

- Erweiterung und Nachlagerfläche -

Samtgemeinde Fintel,

Bau-, Planungs- und Umweltausschuss,

19.11.2020

Dipl.-Ing. Daniel Wolf

THE PAULY GROUP
100 % eco-engineering

Projekthistorie 1/2

- 2015/2016: Planung und Ausschreibung
- Juni 2016: Bau durch die EKO-PLANT GmbH
- 11/2016: Inbetriebnahme
  - Start des Einfahrbetriebs
- Frühjahr/Sommer 2017: schlechtes Anwachsen des Schilfs
  - Beginn Ursachenanalyse
  - Zusätzliche Begehungen seitens EKO-PLANT.
- 2018: Nachpflanzung von Schilf
  - weitere Begehungen und Analysen
  - Unterstützung der ARA Lauenbrück bei der Verwertung überschüssiger Schlammengen.

Projekthistorie 2/2

- 2019: Studie
  - Problemanalyse
  - Erarbeitung von Lösungsansätzen
- 2020: Umsetzung der Lösungsvorschläge
  - Sanierung des Belebungsbecken 1 (Belüftung)
  - Umrüstung auf Hochleistungsvererdung
  - Flächenerwerb für Erweiterung und Nachlagerfläche
  - Abklärung der Genehmigungsfähigkeit
  - Abklärung der Vergabemodalitäten
  - Beschlussfassung (?) Erweiterung der KSV und Bau einer NLF

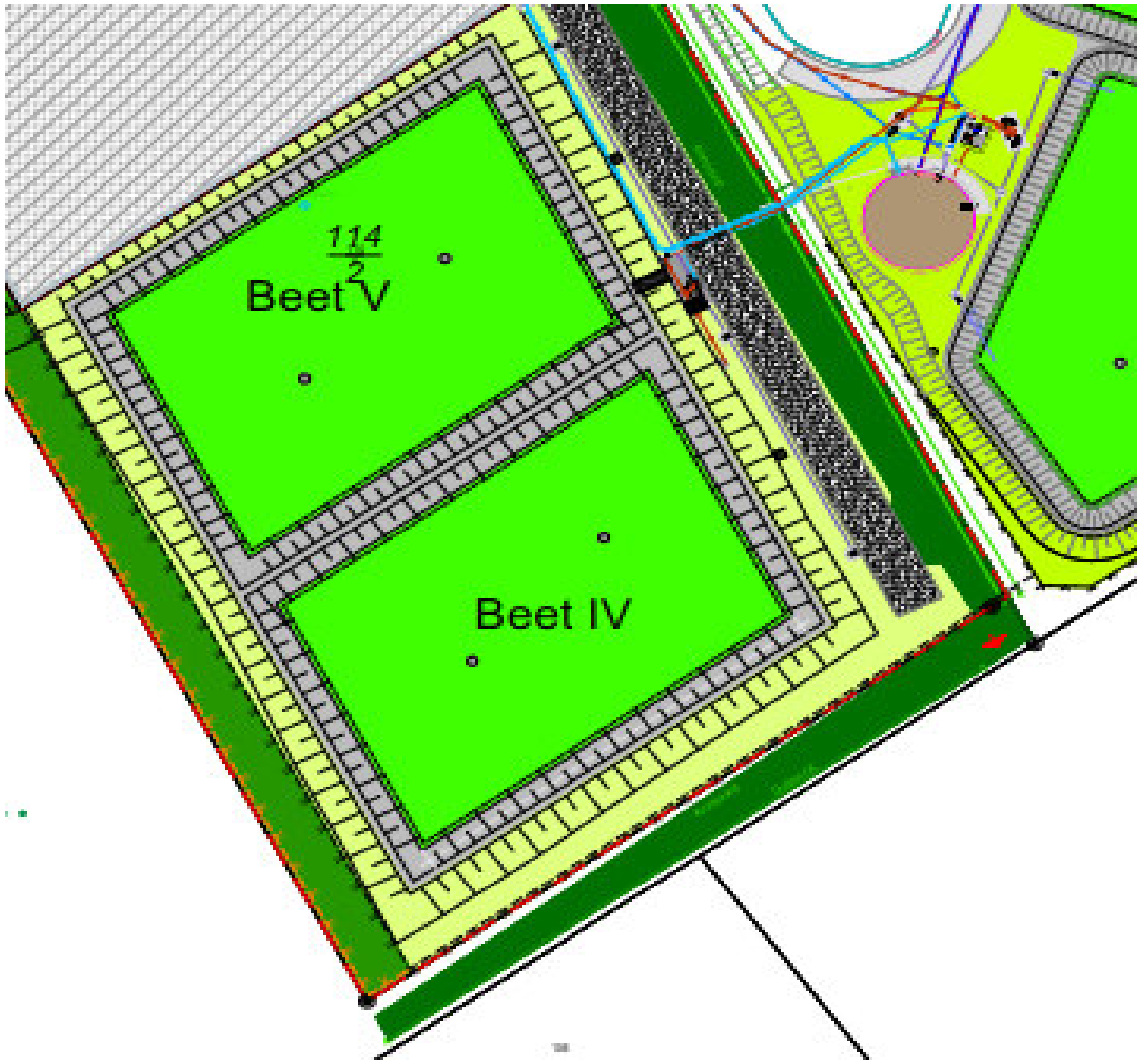
Kläranlage Lauenbrück

Entwurfsplanung – beplante Fläche

Entwurfsplanung Überblick

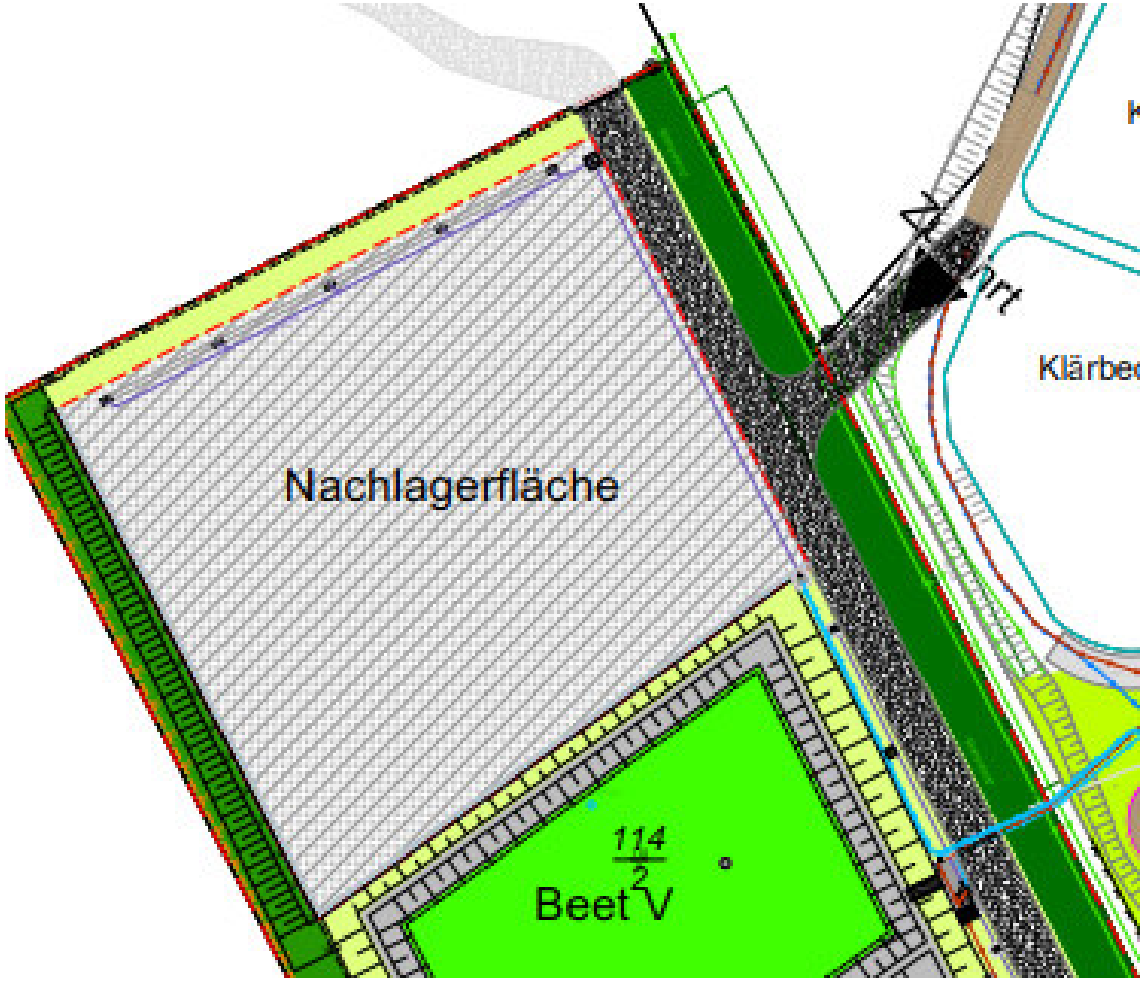
- Angrenzend an die Kläranlage
- Zuwegung über die Kläranlage und temporär durch den angrenzenden Wald (Bauzeit)
- Eingrünung zur offenen Landschaft hin
- Gemeinsame Einzäunung
- Gemeinsamer Grabenbau (Anbindung an die KA)

Entwurfsplanung Erweiterung



- Zwei Beete
- Größe jeweils passend zu den Bestandsbeeten
- Bau im Massenausgleich
→ Bodenaushub der NLF
- Beschickung mit vorhandener Schlammpumpe
- Einbindung in vorhandene Steuerung
- Eigenes Filtratpumpwerk

Entwurfsplanung Nachlagerfläche



- 3.490 m² asphaltierte Fläche
- Größe passend für Material einer Beeträumung
- Eingefasst an zwei Seiten von Betonblocksteinen (Einbindung in den nördlich Damm
- Zuwegung über die Kläranlage und temporär durch den angrenzenden Wald (Bauzeit)
- Eigener Sammelschacht mit Pumpwerk
- Anschluss des Trübwasserabzugs an den Sammelschacht der NLF

Investitionskosten

- Erweiterungsbeete: 563.855,00 €
- Nachlagerfläche: 373.125,00 €
- jeweils netto – als Pauschalpreis inkl. anteiliger Planung
- kalkuliert auf Basis eines Kombi-Werkliefervertrags:
  - Synergieeffekte bei den Planungsleistungen (red. Kosten)
  - Gemeinsame Baustelleneinrichtung, örtliche Bauleitung, …
  - Organisatorische und ökonomische Vorteile bei „Hand-in-Hand“-Tätigkeiten
    - Bodenaushub der Nachlagerfläche für Aufbau der Dämme
    - Einbau der Betonblocksteine in den Damm
    - Gemeinsame Leitungsverlegung
    - […]

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Fragen?

NATURE MEETS TECHNOLOGY

EKO-PLANT
100% erfahren

Bahnhofstraße 12
37249 Neu-Eichenberg

T +49 5542 9361-0| F +49 5542 9361-68

info@eko-plant.de| **www.eko-plant.de**

Zertifiziert nach
DIN EN ISO 9001

Auswertung Schlammmengen

über angeschlossene Einwohnergleichwerte:	241 t TS/a
über Belastung (Fracht) im Zulauf:	217 t TS/a
über Nassschlammabzug aus der Nachklärung:	190 t TS/a
über Hochrechnung der Klärschlammvererdung:	168 t TS/a
über Klärschlammvererdung und mobile Entwässerung 2018:	163 t TS/a

Mindestens anzusetzende Schlammenge, Bestand: **rd. 170 t TS/a**

Erwarteter Zuwachs, Erschließung: 400 -500 EW **rd. 10 - 15 t TS/a**

Empfohlene Auslegungsgröße inkl. Sicherheitsreserven 10%: 200 t TS/a

Aktuelle Auslegung gem. Ausschreibung: **<u>130 t TS/a</u>**

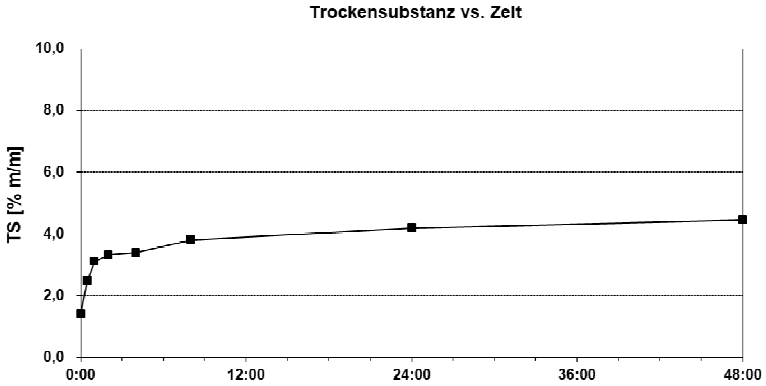
Die Klärschlammvererdungsanlage der ARA Lauenbrück läuft seit Inbetriebnahme an bzw. über der Kapazitätsgrenze!

Auswertung Schlammqualität

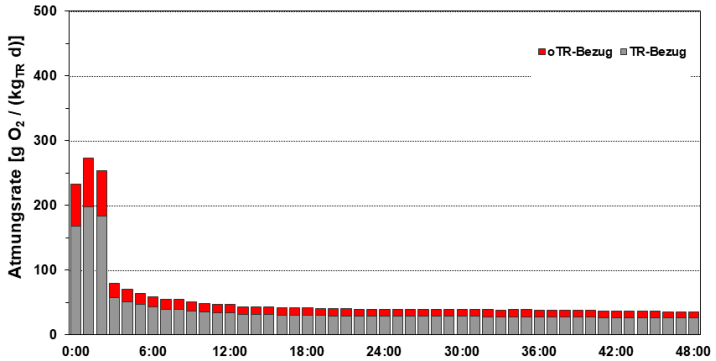
Trotz ordnungsgemäßen Betriebs der ARA Lauenbrück ist der Klärschlamm

- Teilstabilisiert (weist hohe organische Gehalte auf)
- Mäßig entwässerbar.

Damit ist auch die **Systemtoleranz erschöpft**, d.h. zusätzliche Belastungen (höhere Schlammengen) über die Bemessungsgrenze hinaus sind nicht möglich.

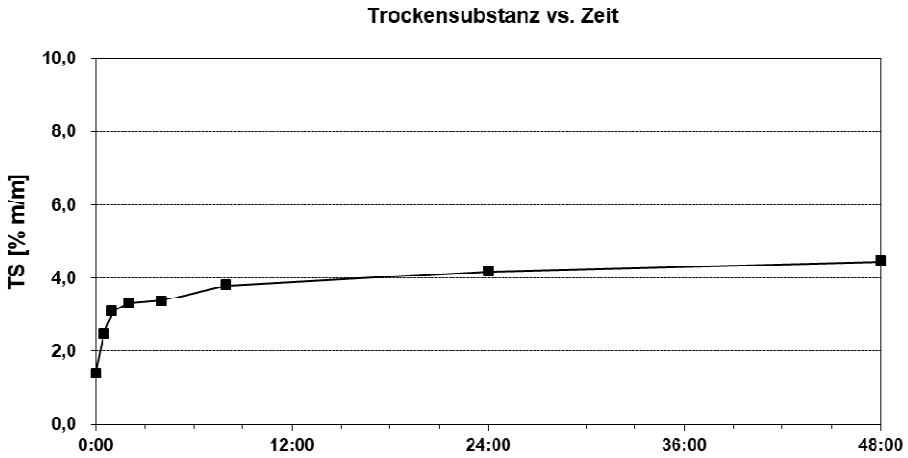


Büchner-Filtration (Entwässerungsverlauf)

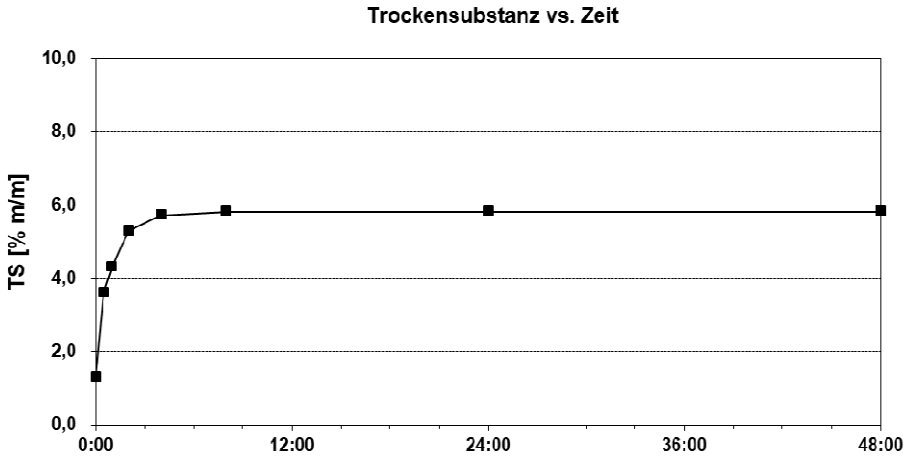


Atmungsaktivität (Stabilität)

Verbesserung Entwässerungsverhalten



Entwässerungsverlauf aktuell
(Laborversuch)



Entwässerungsverlauf nach Umrüstung auf Hochleistungsvererdung
(Laborversuch)