

Beschlussvorlage

Für: **Gemeinde Rümpel**

Beratungsfolge	Sitzungsdatum	Öffentlichkeit
Bau- und Wegeausschuss	16.06.2021	
Gemeindevertretung		

Zuständige Abteilung	Auskunft erteilt:
Bauabteilung	Frau Weber, Herr Gabor

TOP 5

Kläranlage Probleme und Planung des weiteren Vorgehens

Beschlussvorschlag:

Die Gemeindevertretung bevollmächtigt den Bürgermeister die Ingenieurleistungen (LP 3 bis 8) für die Planung der Sanierungsmaßnahmen und der Erweiterung der Kläranlage Rümpel zu vergeben.

Die Gemeindevertretung genehmigt in diesem Zusammenhang die Kosten (Planungskosten und Sanierung Rechenanlage) der Sanierungs- und Erweiterungsmaßnahmen, die ggf. den Haushaltsansatz 2021 überschreiten, als überplanmäßige Ausgaben.

1.) Sachverhalt und Problemlösung

Die Kläranlage Rümpel bedarf –wie schon häufiger thematisiert- einer Sanierung und einer Erweiterung.

Bei einer Besprechung am 22.04.2021, an der Vertreter der Amtsverwaltung und der Gemeinde Rümpel teilnahmen, legte Frau Albold (Ingenieurbüro Otterwasser) den Sanierungs- und Erweiterungsbedarf für die Kläranlage Rümpel eindringlich dar. Die Präsentation liegt als Anlage 1 der Beschlussvorlage an.

Die Teilnehmer sahen insbesondere die Notwendigkeit

- die Rechenanlage und
- den Schaltschrank

zu reparieren bzw. erneuern.

In der Rechenanlage sind die Lager abgängig und verursachen häufig Störungen und Ausfälle. Zudem ist der Standort der Anlage nur suboptimal.

Ähnliches gilt für den Schaltschrank. In der feuchten und chemisch aggressiven Umgebung des Technikraums oxidieren die Kontakte und Kabel sehr schnell, so dass z.B. von der Kläranlagenbetreuung mindestens einmal wöchentlich Relais ausgetauscht werden müssen. Darum wäre es grundsätzlich sinnvoll, den Schaltschrank an einen anderen Standort zu verlegen.

Zunächst sollte vorrangig die Rechenanlage generalüberholt werden. Dies kann aus dem allgemeinen Haushaltsansatz für Unterhaltung der Kläranlage und des Kanalnetzes geschehen. Allerdings ist es möglich, dass die Generalüberholung des Rechens zu einer Überschreitung des angesetzten Gesamtbudgets für 2021 von 25.000 € (53810-5221006 *Unterhaltung des sonstigen unbeweglichen Vermögens / Kanalnetz und Kläreinrichtung*) führt. Denn es fallen voraussichtlich Kosten in der Höhe von 8.000 bis 10.000 € an.

Weiterhin wird bei der Präsentation (siehe Seite 10) festgehalten, dass die Kläranlage schon jetzt sowohl rechnerisch (erlaubte Einwohnerwerte, EW = 1.400) als auch tatsächlich am Limit läuft. Wie in der Präsentation auf den Seiten 7 – 10 erkennbar ist, werden immer wieder die erlaubten Grenzwerte überschritten, besonders im Winter.

Darum wird dringend empfohlen, noch in diesem Jahr eine Planung für die Kläranlagenerweiterung inkl. Variantenprüfung in Auftrag zu geben. Bei dieser Planung soll auch die Problematik des Schaltschranks gelöst werden.

Vor dem Hintergrund der angepeilten mittel- bis längerfristigen Ortsentwicklung sollte die Kläranlagen-Erweiterung auf 1.800 EW geprüft und geplant werden, wofür das Ingenieurbüro Otterwasser derzeit ein Konzept erarbeitet.

Um den Ablauf für die Sanierung und Erweiterung zu beschleunigen, sollte der Bürgermeister bevollmächtigt werden, die Ingenieurleistungen zu vergeben.

Aufgrund der langjährigen Beratungen und der aktuellen Bewertung kennt das Ingenieurbüro die Anlage sehr gut, so dass eine weitere Planung durch Otterwasser als empfehlenswert angesehen werden kann. Ein entsprechendes Angebot wird Frau Albold unterbreiten.

Frau Albold (Ing-Büro Otterwasser GmbH) hat für die Gemeinde Rümpel eine Bewertung über den Zustand ihrer Kläranlage erstellt. Die Ergebnisse der Bestandaufnahme und erste Überlegungen zur Problemlösung hat sie auf der Sitzung der Gemeindevertretung am 03.11.2020 präsentiert. Diese Präsentation wurde den GV-Mitgliedern als Datei zur Verfügung gestellt.

2.) Finanzielle Auswirkungen / Deckungsvorschlag

Im Haushalt 2021 wurden 13.000 € in der Haushaltsstelle (53810-0440000) *Entwässerungs- und Abwasserbeseitigungsanlagen* eingestellt. Damit können die Ingenieurkosten u.U. abgedeckt werden. Allerdings ist von weiteren sondierenden Untersuchungen wie z.B. Vermessung und Bodengutachten auszugehen, so dass voraussichtlich höhere Planungskosten anfallen werden als im Haushalt eingeplant sind.

Aus diesem Grund wird es empfohlen notwendige Kosten, die ggf. den Haushaltsansatz überschreiten, als überplanmäßige Ausgaben zu genehmigen.

Amt Bad Oldesloe-Land
Im Auftrag



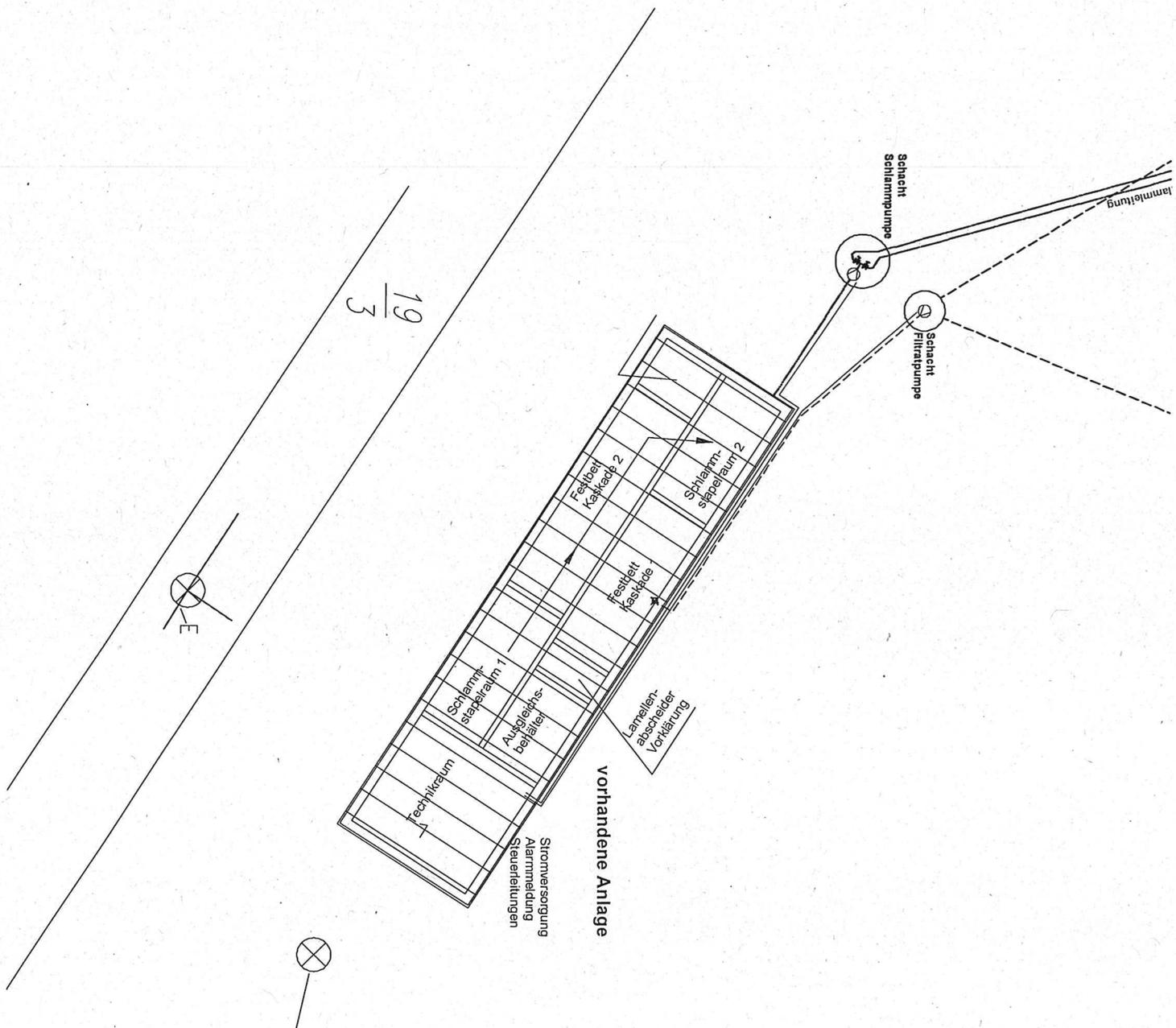
Bad Oldesloe, den 03.06.2021

	 Abteilungsleiter/in	Leitender Verwaltungsbeamter
--	---	---------------------------------

Anlage 1

BWA-Sitzung 16.06.2021

Kläranlage Rümpel



vorhandene Anlage

19/3

Schacht Schlammpumpe

Schacht Filterpumpe

Lammleitung

Technikraum

Schlammstapelraum 1

Auszuleichsbehälter

Festbettkassette

Festbettkassette 2

Schlammstapelraum 2

Lamellenabscheider Vorklärung

Stromversorgung
Alarmmeldung
Steuereinrichtungen

X-E

X



Siebanlage:
Generalüberholung notwendig
bereits Angebot angefragt

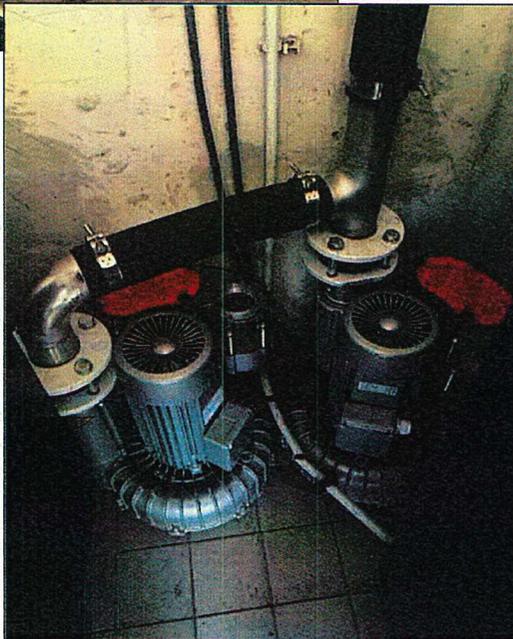




Gebläse: 2 Stück
Hohe Betriebsstunden (113.000 h und 116.000 h)
Sonst in Ordnung

Keine bzw. kaum Lärmdämmung

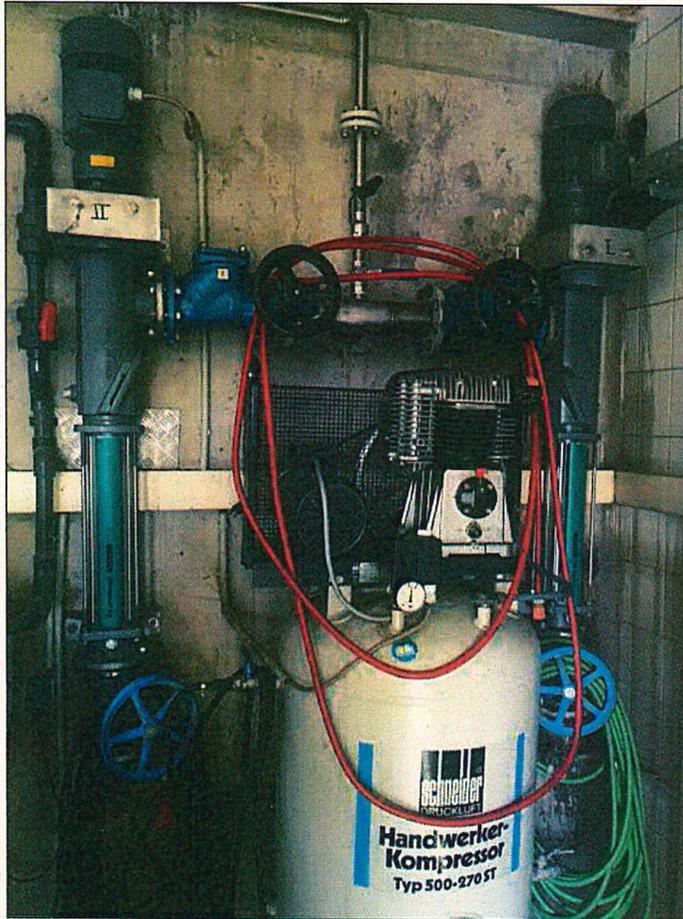
Wärmequelle



Seitenkanalverdichter: 2 Stück
In 2018 repariert bzw. neu

Keine Lärmdämmung

Wärmequelle



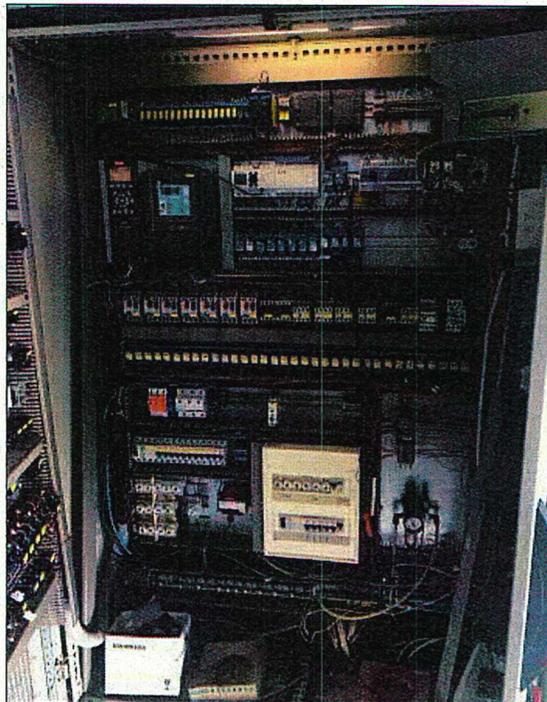
Zulaufpumpen: 2 Stück
In 2018 neu

Sonstige Pumpen:

- Schlammpumpe ist aktuell repariert
- Filtratpumpe 2014 neu,
- Dosierpumpe Fällmittel 2018 erneuert

Messtechnik:

- Sauerstoffsonde ist abgängig
- Füllstandsmessung ist in Stand gesetzt und eingestellt
- Durchflussmessung ist alt, sollte überprüft werden.



Schaltschrank:

- Immer wieder nachgerüstet
- Steuerung ist veraltet und nicht mehr auf dem Markt verfügbar
- Teile der Steuerung sind defekt und wurden ausgelagert
- Kabelverlegung nicht eindeutig
- Schrank ist sehr voll, Steuerung Schlammpumpe wurde bereits ausgelagert



Vererdungsbeet:

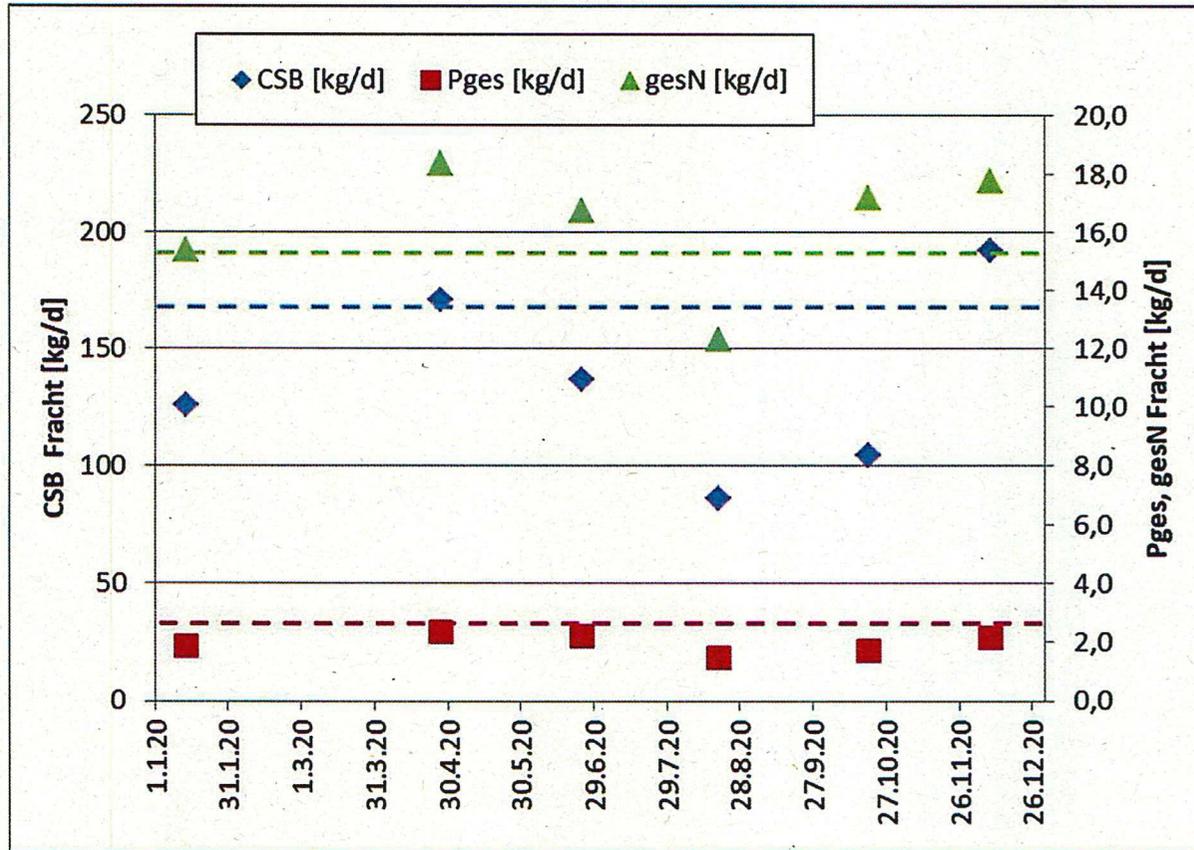
- Seit 2014 in Betrieb
- Erwartete Fülldauer ca. 6 – 10 Jahre
- Einfache Kontrollmöglichkeit schaffen zur Wasserstandsüberprüfung
- Entnahme längerfristig einplanen

Sonstiges zur Kläranlage:

Der Technikraum ist sehr laut

Feuchtigkeitsbildung im Technikraum

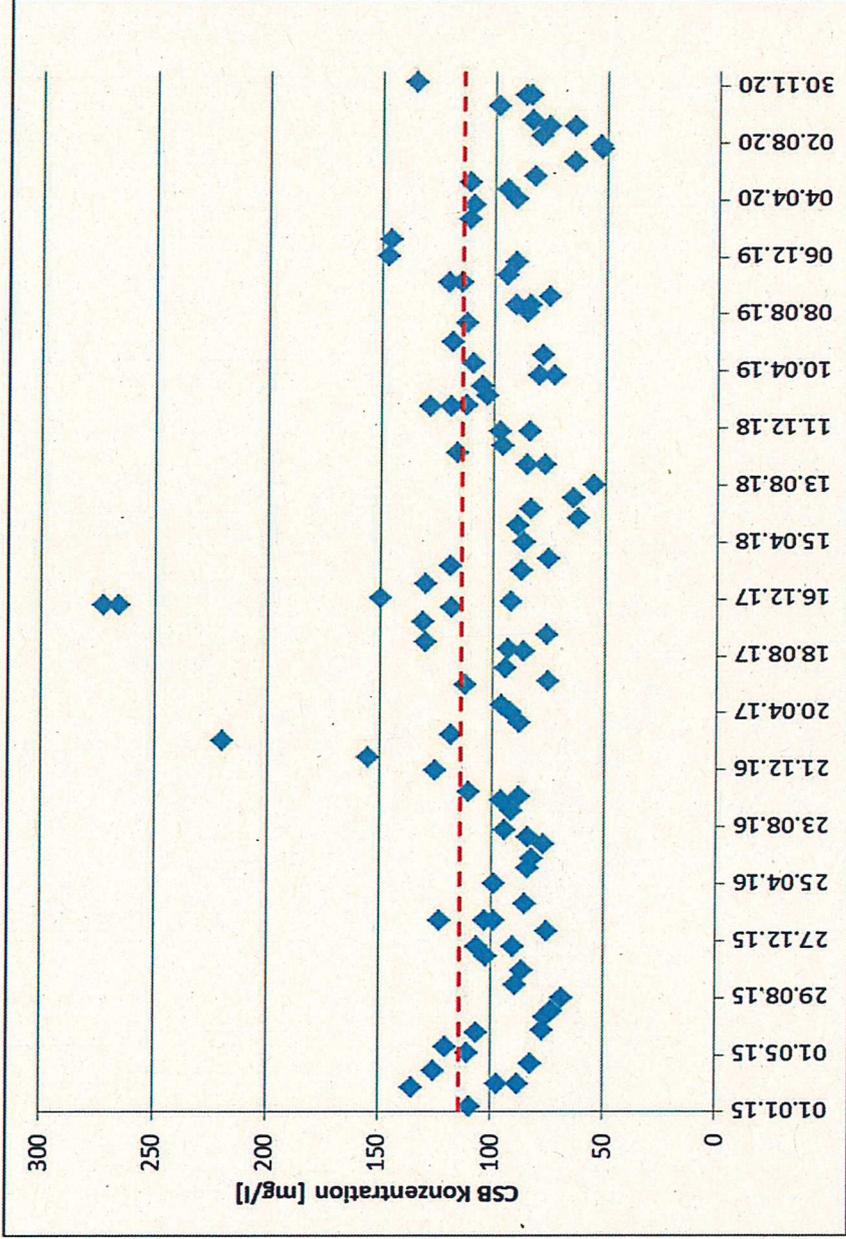
Zulaufsituation:



Vergleich mit der erwarteten Zulauffracht für 1.401 EW
 Kohlenstoff schwankt, aber im erwarteten Bereich
 Etwas erhöhte Stickstoffwerte, aber nicht im problematischen Bereich
 Etwas niedrigere Phosphorwerte

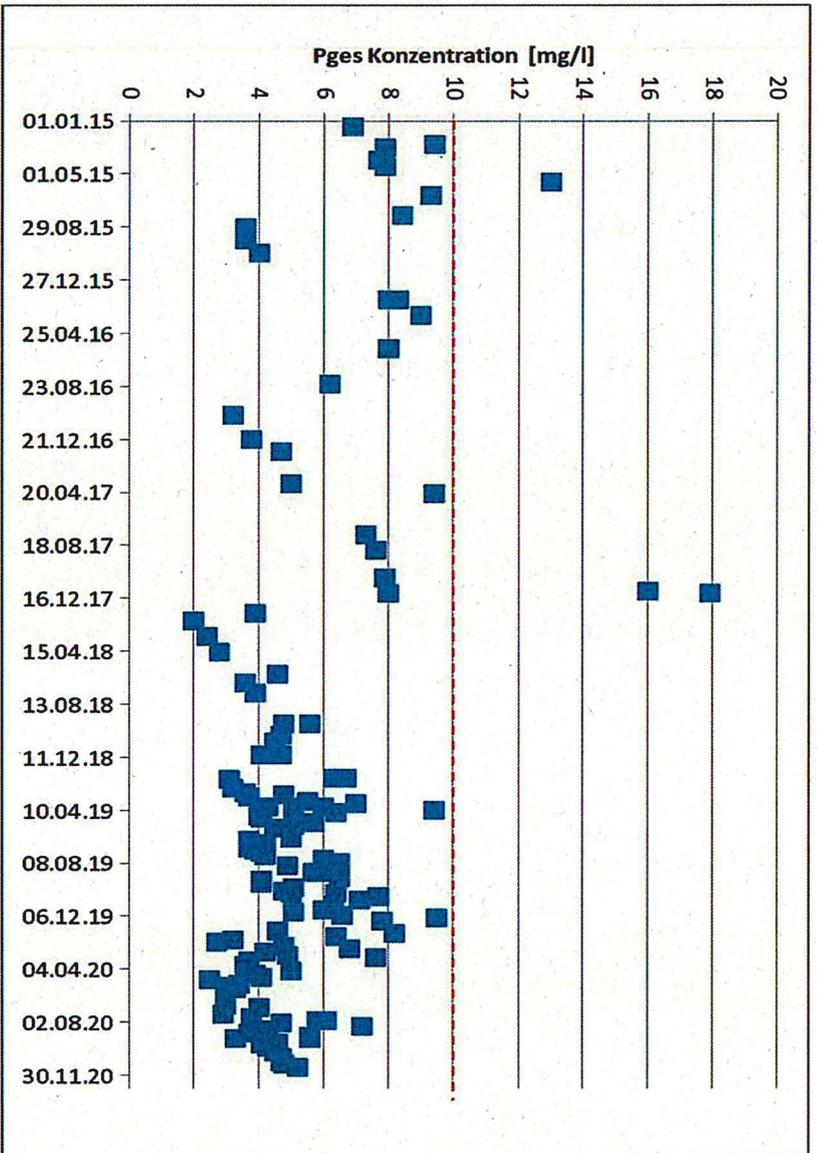
Häusliches Abwasser

Ablaufsituation CSB:



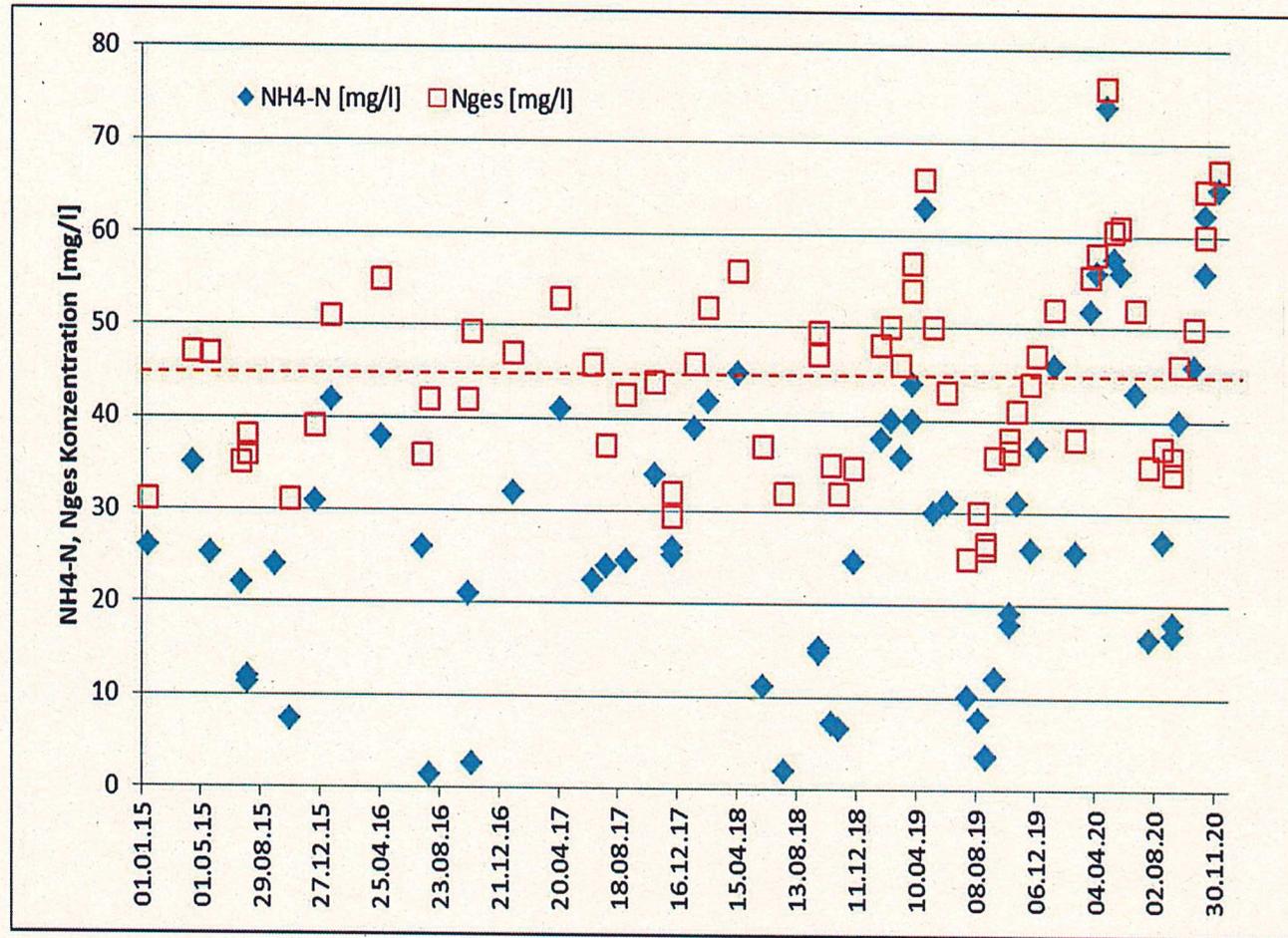
Es gibt Überschreitungen des Überwachungswertes, in den Sommermonaten ist die Ablaufkonzentration niedriger als in der kalten Jahreszeit

Ablaufsituation Phosphor:



Gut eingehalten, aber der Überwachungswert liegt mit 10 mg/l hoch

Ablaufsituation Stickstoff:



Im letzten Jahr angestiegen, deutet auf die Auslastung der Kläranlage hin
 Überwachungswert ist hier ebenfalls als hoch anzusehen (45 mg/l Nges)

hohe NH_4 -Werte \Rightarrow KA an Belastungsgrenze

Kontrolle der Auslegungsgrößen der Bauteile:

- Vorklärung an der Ausbaugröße
- Festbett für CSB Elimination ausreichend, Nitrifikation nicht ausreichend
- Nachklärung zu klein

Empfehlung und Ausblick:

- Die Kläranlage ist an ihrem oberen Limit angelangt. Ein weiterer Anschluss von Einwohnerwerten ist nicht anzuraten.
- Für weitere Planungen wäre es hilfreich, die Überwachung des CSB Wertes jeweils sowohl homogenisiert als auch filtriert zu messen um den Einfluss der ausgetragenen Feststoffe am Analysenergebnis einschätzen zu können. Anschließend ist eine bessere Aussage zur Auslastung der Kläranlage möglich.
- Standort Siebanlage ist zu überdenken
- Steuerung ist zu aktualisieren
- Schaltschrank sollte ersetzt werden

- Bauliche Trennung von Gebläse und Steuerungstechnik
- Erneuerung der Fällmittelaufbewahrung zur Verbesserung des Betriebs und ggf. Kosteneinsparung (Flüssiganlieferung statt Anlieferung im IBC)

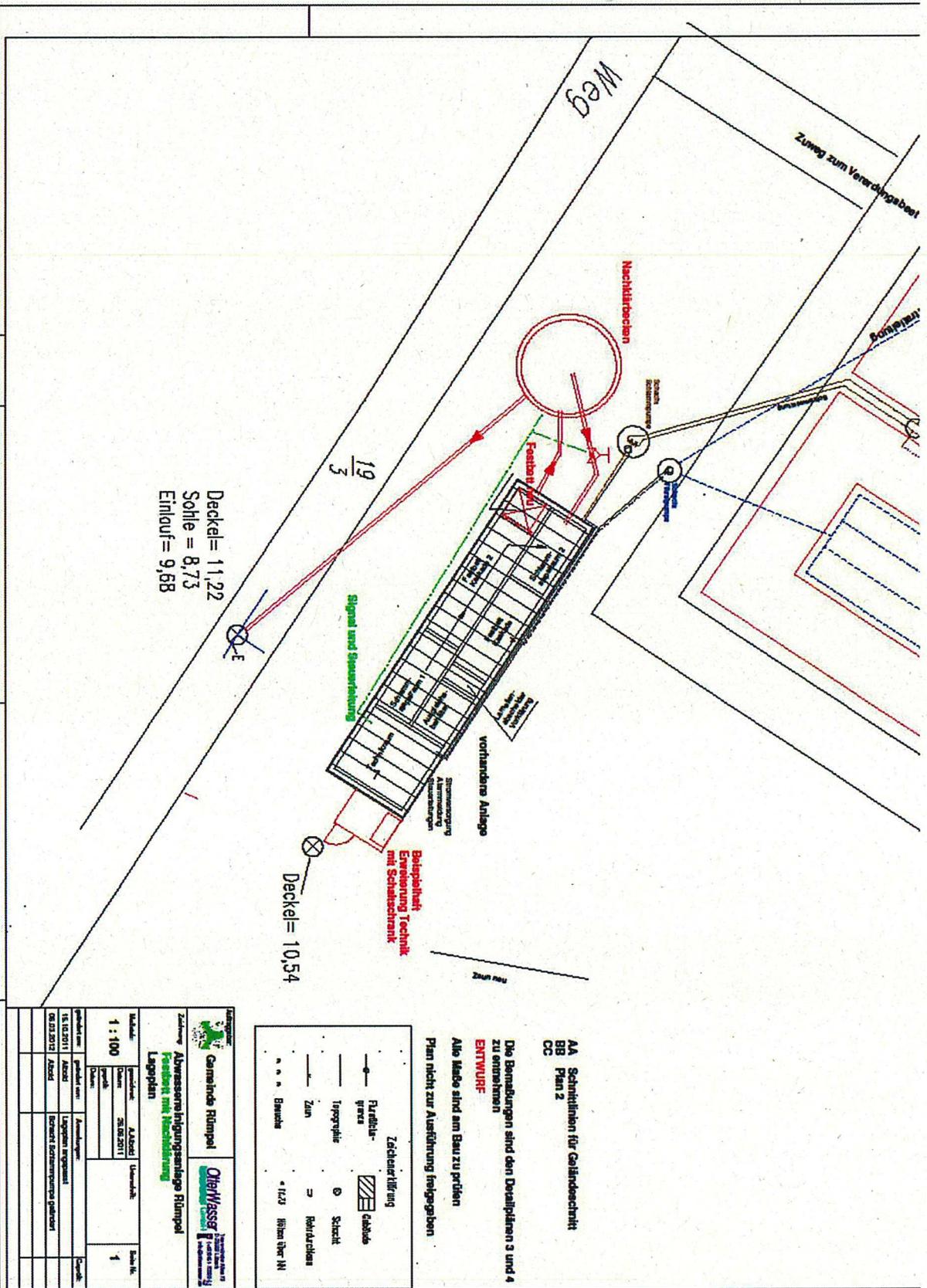
Erweiterung um 10%, Ausbaugröße 1.550 EW:

- Erweiterung der bestehenden Anlage mit einem weiteren Festbett, neues Nachklärbecken wird benötigt, die bisherige Anlage bleibt nahezu unverändert bestehen, die Nachklärung wird entfernt und die Fläche für das neue Festbett genutzt
- Umrüstung auf ein neues Verfahren, SBR Verfahren (Belebtschlammverfahren), bestehende Anlage wird weiter genutzt, die Einbauten müssen komplett entfernt werden, Luftleitungen neu verlegt werden

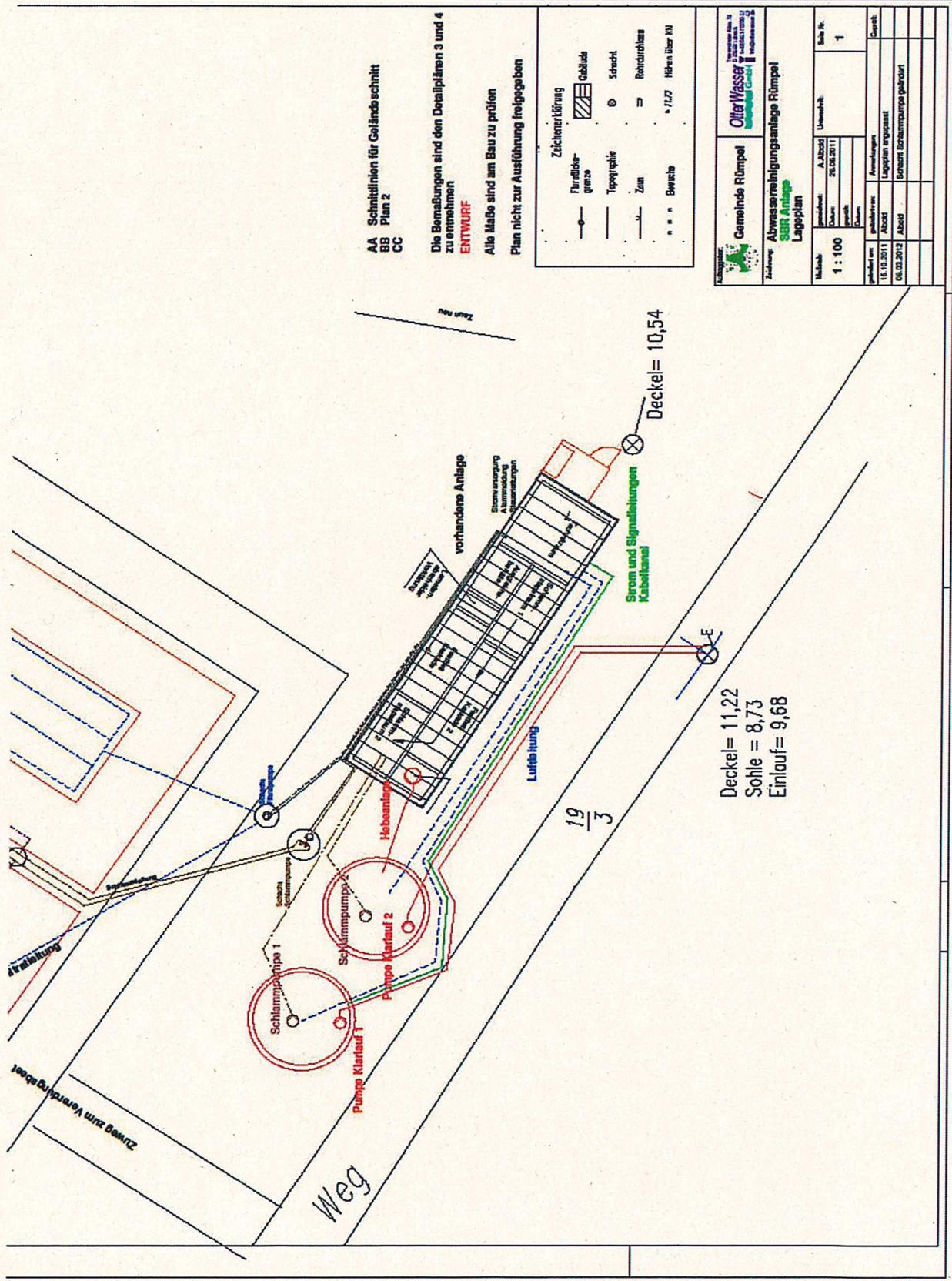
Für beide Varianten gleich:

- Steuerung / Schaltschrank muss erneuert werden
- Siebanlage muss generalüberholt werden
- Vererdungsbeete werden weiter betrieben
- Standort bleibt bestehen

Festbettverfahren:



SBR-Verfahren:



AA Schnittlinien für Geländeschnitt
 BB Plan 2
 CC

Die Bemessungen sind den Detailplänen 3 und 4 zu entnehmen
ENTWURF

Alle Maße sind am Bau zu prüfen
 Plan nicht zur Ausführung freigegeben

Zielerklärung

—	Furde
—	Grundstücksgrenze
—	Topographie
—	Zaun
• • •	Bewehrung
▨	Gebäude
○	Schacht
⇒	Reinigungsrichtung
• / 1,2	Höhen über NN

Gemeinde Rumpel Alt/Wasser			
Zielname: Abwasserreinigungsanlage Rumpel Lageplan			
Malsch	A. Abschl.	Umschalt.	Blatt Nr.
1:100	26.05.2011		1
Gezeichnet von: A. Abschl. 18.10.2011 06.03.2012		Genehmigt von: A. Abschl. 06.03.2012	
Auftraggeber:		Auftraggeber:	
Bauart:		Bauart:	

Kosten:

Kosten brutto	Erweiterung Festbett	Umbau SBR
Baustelleneinrichtung Reparatur Siebanlage Schaltschrank	90.000 €	90.000
Maschinenteknik und Behälter inkl. Rohrleitungen	310.000 €	480.000 €
Gesamtkosten	400.000 €	570.000 €