

**Sitzungsvorlage****Eigenbetrieb  
Stadtentwässerung****Beratungsfolge:**

---

Betriebsausschuss Eigenbetrieb Stadtentwässerung Waiblingen	05.12.2017	(öffentlich)
Gemeinderat	14.12.2017	(öffentlich)

---

**Betreff:**

**Kläranlage Hegnach, Neubau Gebläsestation**  
- Planungsbeschluss

**Anlagen:**

- Anlage 1 Luftbild geplanter Gebläsestandort

---

**Beschlussvorschlag:**

Der Vorentwurfsplanung des Büros iat, Stuttgart zum Neubau der Gebläsestation auf der Kläranlage Hegnach wird zugestimmt.

Die Verwaltung wird beauftragt, auf der Grundlage der vorliegenden Vorentwurfsplanung mit Kosten in Höhe von ca. 1.225.000,- € (einschl. Baunebenkosten) die weiteren Planungsschritte zu beauftragen.

**Begründung:****Sachlage:****Aktueller Stand Modernisierung Kläranlage Hegnach**

Die im Jahr 2012 durchgeführte Leistungsbewertung für die Kläranlage Esple in Waiblingen-Hegnach hat zu dem nachfolgend dargestellten Maßnahmenkatalog in zahlreichen anlagenteilen geführt. Bei den verschiedenen Einzelmaßnahmen ist jeweils der derzeitige Stand mit künftig zu erwartenden Kosten angefügt.

**1. Verlängerung der Wasserrechtlichen Erlaubnis**

Mit Datum vom 2.12.2013 erteilte das LRA Rems-Murr-Kreis eine neue Wasserrechtliche Erlaubnis, die bis zum 31.12.2023 befristet ist.

## **2. Erneuerung Sandklassierer gegen Sandwaschklassierer**

Die erforderlichen Arbeiten wurden in den Jahren 2015 und 2016 durchgeführt und sind abgeschlossen. Eine zunächst vorgesehene Einhausung wurde nicht errichtet, sondern der neue Sandwaschklassierer wie der bisherige im Freien aufgestellt.

## **3. Verkleinerung Vorklärbecken + Erneuerung Primärschlamm- und Umwälzpumpen**

incl. Pumpenraum Anbau im Vorklärbecken (ca. 230.000 €, geplant für 2020 + 2021)

## **4. Sanierung Nachklärbecken**

Das Nachklärbecken wurde im Jahr 2016 komplett saniert. Restarbeiten erfolgten bis Anfang 2017.

## **5. Neubau Gebläsestation oberirdisch**

- Erneuerung der Gebläse einschl. Elektrotechnik und Luftleitungen
- Reinigung der Keramikbelüfter und Anpassung der Anzahl je nach Auslegung
- Anpassung der Belüftungssteuerung

Mittlerweile wurde auch die Erneuerung der Leittechnik auf der Kläranlage ausgeschrieben und beauftragt; die Arbeiten sind voraussichtlich Ende 2018/ Anfang 2019 abgeschlossen.

Somit sind die Punkte 1, 2 und 4 erledigt. In den Jahren 2018 + 2019 ist nun die Umsetzung vom Punkt 5 „Neubau Gebläsestation“ vorgesehen.

### **Neubau Gebläsestation**

Die vorhandenen Gebläse haben nach 25 Jahren Betrieb ihr Lebensalter erreicht und sind zu ersetzen. Die bestehende Gebläsestation kann durch ihre Lage im Untergeschoss des Betriebsgebäudes im Falle eines Wassereintruchs oder eines Hochwassers überflutet werden. Damit wäre der laufende Betrieb der Kläranlage massiv gestört und eine Wiederaufnahme des Regelbetriebs erst nach erheblicher Zeitverzögerung möglich.

Daher ist der Neubau der Gebläsestation oberirdisch in der Nähe der Belebungsbecken geplant. Der ursprünglich angedachte Standort auf einem Vorklärbecken wurde aufgegeben, um die Vorklärbecken auch künftig als provisorische Nachklärbecken (wie im letzten Jahr bei der Sanierung des Nachklärbeckens) nutzen zu können.

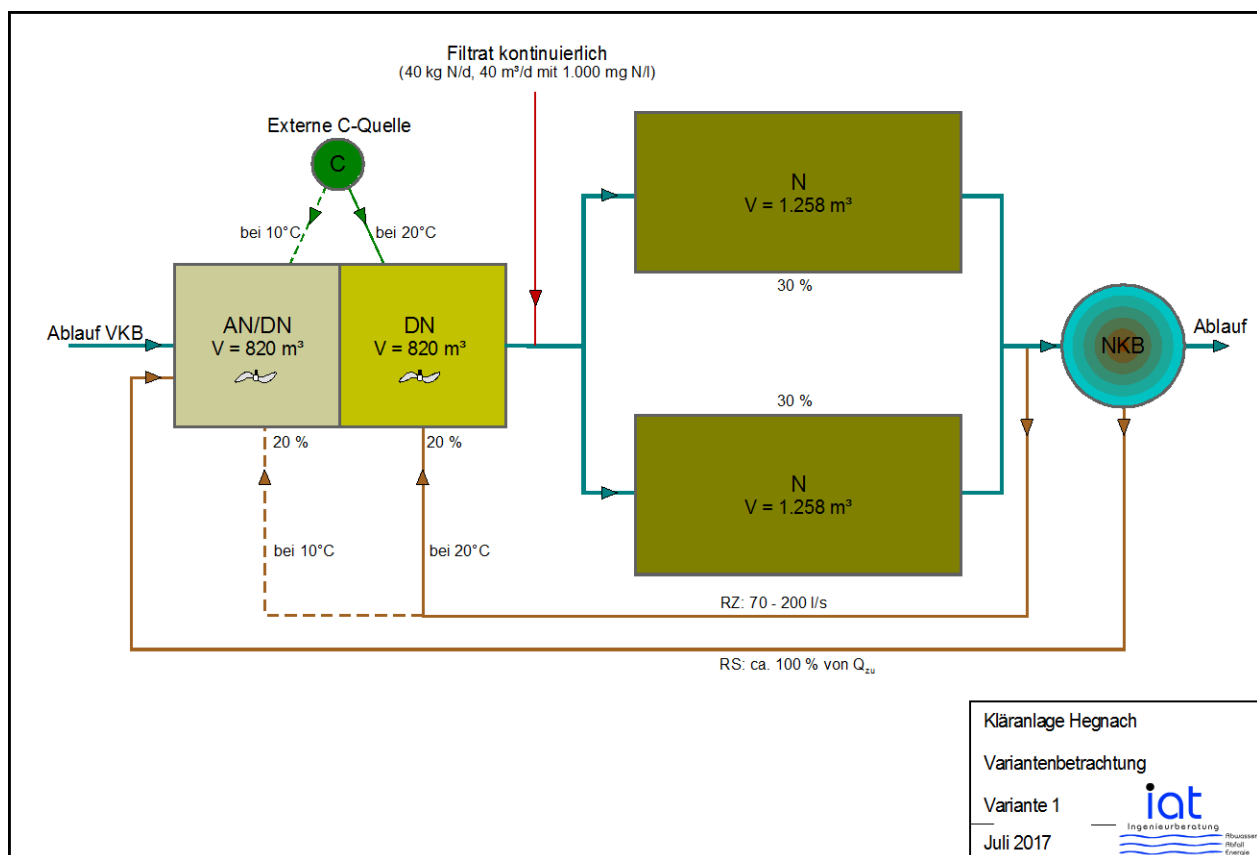
Die bisherigen Gebläse bzw. Belüfter sind nach heutigem Stand der Technik überdimensioniert und lassen eine lastabhängige Steuerung mit Anpassung an den tatsächlichen Sauerstoffbedarf nur bedingt zu.

## Simulation zur Optimierung

Zur Absicherung der Bemessungsansätze hat das Ingenieurbüro iat aus Stuttgart dynamische Simulationen verschiedener Verfahrensvarianten durchgeführt, um mögliche Optimierungen bereits im Vorlauf der eigentlichen Detailplanung zu ermitteln.

Als Ergebnis ist festzuhalten, dass für die Erzielung niedriger Ablaufwerte bei Mitberücksichtigung der zu erwartenden Betriebskosten keine zusätzliche Zonenabtrennung in den beiden Belüftungsbecken vorgenommen werden soll. Eine intermittierende Belüftung wie auf der Kläranlage Waiblingen kommt hier bewusst nicht zum Einsatz, da bei der Simulation dieses Verfahrens keine signifikante Verbesserung der Ablaufwerte erreicht werden konnte. Die Nitrifikation / Denitrifikation erfolgt wie bisher in den bestehenden Nitrifikations- und Denitrifikationsbecken, so dass das bestehende vorgeschaltete Denitrifikationsverfahren künftig beibehalten wird.

Das Fließschema der Belebungsanlage sieht dann wie folgt aus:



## Kosten

Folgende Kosten für die Maßnahme werden derzeit angesetzt (brutto, inkl. Baunebenkosten):

Bau der Gebläsestation	280.000 €
Gebläse incl. Verrohrung	190.000 €
Belüftungseinrichtungen in den BB	500.000 €
Elektrotechnik	255.000 €
<b>Summe</b>	<b>1.225.000 €</b>

## Finanzierung

In den Wirtschaftsplänen 2018 und 2019 sind Mittel von je 600.000 € auf dem Konto 53.80.02 – 78311100.002 (Erwerb von Maschinen und maschinellen Anlagen) und für 2018 auf dem Konto 53.80.02-78710000.002 (Hochbaumaßnahmen) 130.000 € eingeplant.

Um Anfang 2018 eine Gesamtvergabe der ausgeschriebenen Arbeiten vornehmen zu können, ist für 2019 eine entsprechende Verpflichtungsermächtigung erforderlich.

## Zeitplan/ Weiteres Vorgehen

- Baubeschluss 01/2018
- Ausschreibung Rohbau Gebäude und  
Betonsanierung 03/2018
- Baubeginn Rohbau Gebäude 05/2018
- Ausschreibung Maschinelle Anlagen und  
Elektrotechnik 06/2018
- Montage maschinentechnische Ausrüstung  
Gebläsestation 08/2018
- Umbau Belebungsbecken und Einbau der  
neuen Maschinentechnik 02/2019
- Fertigstellung 10/2019

## Ansprechpartner:

Michael Seeger

## Weitere beteiligte Fachbereiche:

Fachbereich Finanzen

---

Dezernentin  
Birgit Priebe

---

Betriebsleiter  
Michael Seeger

---

Ersteller  
Rainer Thinius