



**Markt  
Neuhaus a.d.Pegnitz**  
Landkreis Nürnberger Land

**Potenzialstudie  
Kläranlage Neuhaus a.d.Pegnitz**

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

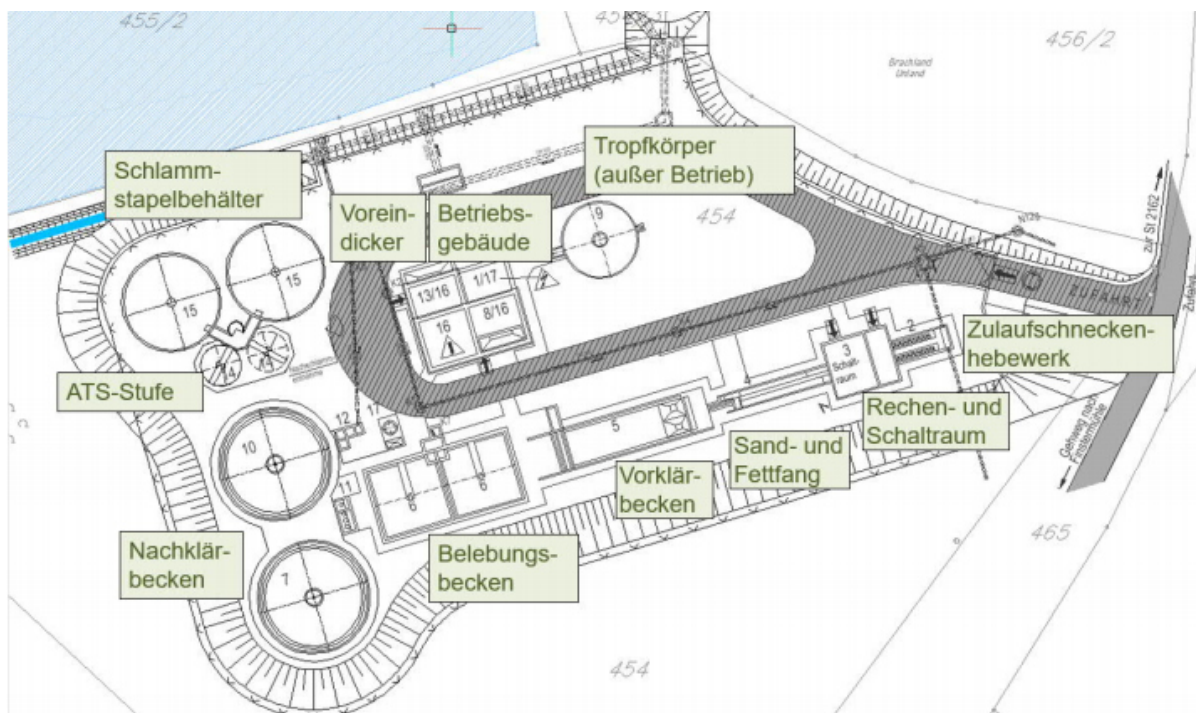
Die Potenzialstudie für die Abwasserbehandlungsanlage des Marktes Neuhaus wurde gemäß Vorgaben der Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld „Kommunalrichtlinie“ erstellt und soll einen Fahrplan für Umsetzungsempfehlungen von Klimaschutzmaßnahmen für eine klimafreundlichen Abwasserbehandlung aufzeigen. Mit der Potenzialstudie wird eine ganzheitliche Untersuchung der Optimierungsmöglichkeiten auf einer Kläranlage bezüglich der Einsparung von Energie und damit Treibhausgasemissionen durchgeführt.



Die Kläranlage Neuhaus weist im Betriebsjahr 2020 einen Gesamtjahresenergieverbrauch von 209.000 kWh/a auf. Bei einer Belastung von 3.243 EW im Jahresmittel entspricht dieser Verbrauch einem spezifischen Stromverbrauch von 66,8 kWh/(EW\*a). Die biologische Stufe stellt mit ca. 62 % des gesamten Stromverbrauchs den größten Energieverbraucher dar, gefolgt von der Schlammbehandlung durch eine ATS-Stufe mit 18 %. Der spezifische Stromverbrauch für die Belüftung der Belebungsbecken beläuft sich auf 32,4 kWh/(EW\*a). Diese Werte zeigen das große energetische Optimierungspotenzial der Kläranlage Neuhaus, insbesondere bei der Belüftung der Belebungsbecken.

Der Eigenversorgungsgrad der Kläranlage Neuhaus liegt aktuell bei 0 %

Durch den Abgleich von anlagenspezifischen Idealwerten und aus den Betriebsdaten ermittelten Verbrauchswerte der Kläranlage Neuhaus wurden Optimierungsmaßnahmen abgeleitet, die zu einer Energieeinsparung und Energieeffizienzsteigerung führen. Neben allgemeinen Optimierungsmaßnahmen und der Erneuerung von Pumpen und Motoren, können als wesentliche Maßnahmen die Optimierung der Belüftung und die Umstellung der Schlammbehandlung auf Faulung betrachtet werden.



Das energetische Einsparpotenzial der Kläranlage Neuhaus errechnet sich aus der Differenz des derzeitigen Energieeinsatzes (Ist-Zustand) zu dem Zustand nach der Umsetzung der identifizierten Maßnahmen (Idealwerte). Durch die Umsetzung der aufgezeigten Maßnahmen ist es möglich, einen zukünftigen Energieverbrauch von rund 73.520 kWh/a zu erreichen. Auf den Einwohner bezogen (mittlere CSB-Belastung) beläuft sich der spezifische Energieverbrauch somit auf 22,7 kWh/(EW\*a).

Durch den Einsatz eines BHKWs beläuft sich die elektrische Eigenenergieversorgung auf ca. 42.260 kWh/a. Der Wärmeenergiebedarf der Kläranlage Neuhaus lässt sich theoretisch zu 96,7 % decken. Der Gesamtdeckungsgrad liegt nach Umsetzung der vorgestellten Maßnahmen bei 78,8 %.

Der Zielwerte der Kommunalrichtlinie für die Deckungsquote des Energiebedarfs für Strom und Wärme von mindestens 70 % und der Zielwert für den spezifischen jährlichen Strombedarf der gesamten Anlage von 23 kWh/(EW\*a) kann somit erfüllt werden.

Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß der Kläranlage Neuhaus ließe sich um 75,9 t/a reduzieren.