

Schmutzwasserentsorgung



Abwasserreinigung der Gemeinde Scheeßel

Die Gemeinde Scheeßel betreibt eine Kläranlage mit der Ausbaugröße von etwa 18.000 Einwohnerwerten. Seit der Inbetriebnahme im Jahre 1969 wurde die Kläranlage fortlaufend ausgebaut und modernisiert um den heutigen Ansprüchen der Abwasserreinigung gerecht zu werden. Das Abwasser wird überwiegend über einen Schmutzwasserkanal und 45 Pumpstationen zur Kläranlage geleitet. In Außenbereichen wird die Abwasserentsorgung durch Kleinkläranlagen sichergestellt, die in regelmäßigen Abständen entleert und deren Inhalt in der Kläranlage Scheeßel weiterverarbeitet werden.

Die Mechanische Abwasserreinigung

Das Abwasser wird über 2 Schneckenpumpen ca. 5m nach oben in den Zulauf der Kläranlage gefördert. Im Rechen werden die im Abwasser enthaltenen Grobstoffe wie z.B. Papier und Plastik entfernt, danach gelangt das Abwasser in den Sand- und Fettfang, wo mittels einer

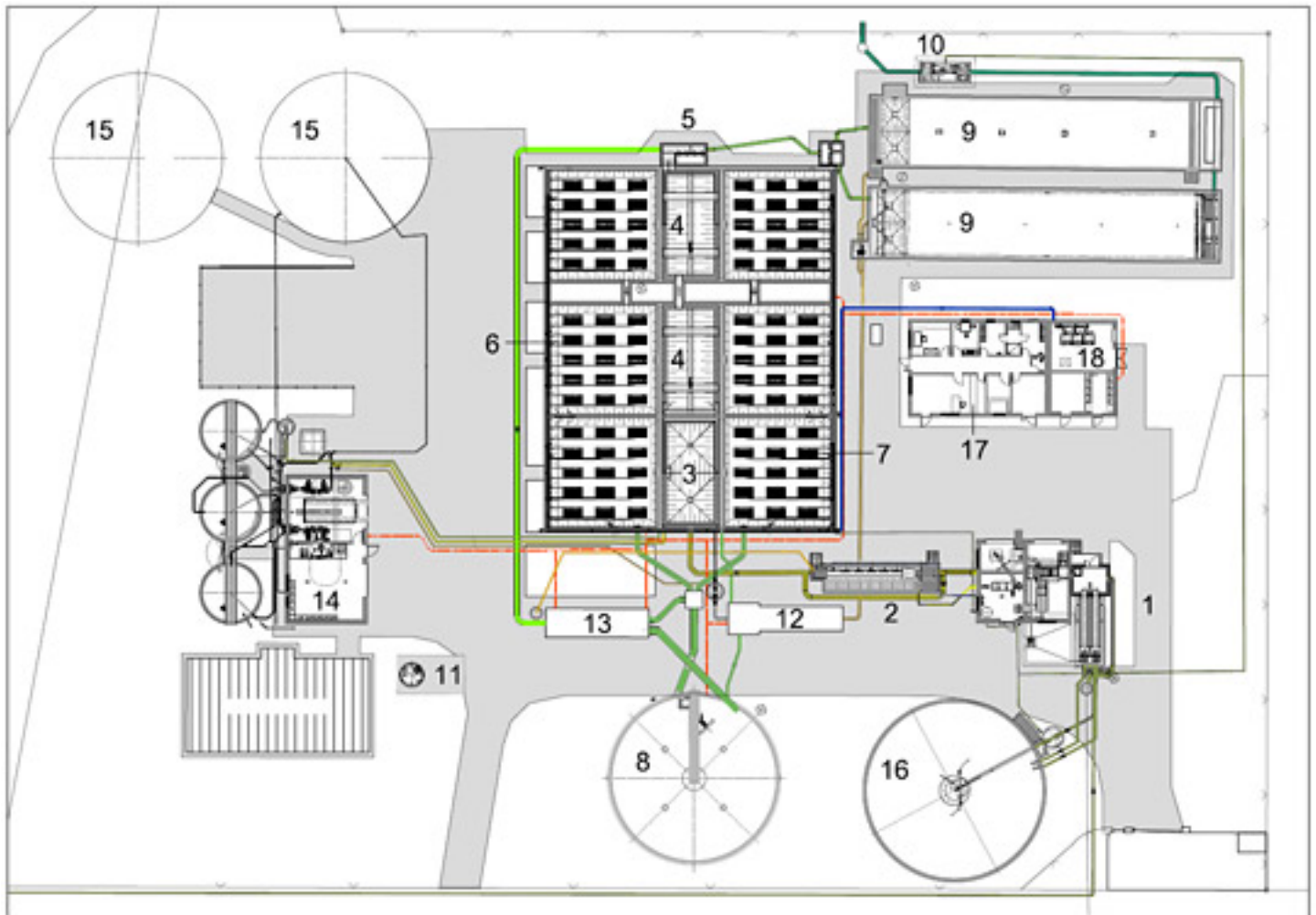
Belüftung Sand aus dem Wasser entfernt, sowie enthaltenes Fett abgeschieden wird. Als letzten Schritt durchläuft das Abwasser das Vorklärbecken. Dort sollen sich nach einer Aufenthaltszeit von ca. 1-2 Std. im Abwasser gelöste und in Schwebelage gehaltene Stoffe absetzen. Diese werden dann als Vorklärschlamm abgezogen und in einem von 3 Speichern zwischengelagert, um später in der Schlammbehandlung weiterverarbeitet zu werden.

Die Biologische Abwasserreinigung

Das vorgereinigte Abwasser durchfließt danach 2 unbelüftete Becken, wo es mit Rücklaufschlamm aus der Nachklärung versetzt wird. In diesen beiden Becken wird dem Abwasser auf biologische Weise Phosphat, mittels Mikroorganismen und Bakterien entnommen. Als nächstes gelangt das Abwasser zusammen mit einem Teilstrom der Belebungsbecken in die Denitrifikation. Dieses Becken sorgt dafür, dass im Abwasser gelöstes Nitrat abgebaut wird. Im Anschluss an das Denitrifikationsbecken gelangt das Abwasser in die zweistrassige Belebung mit Plattenmembranbelüfter, wo das Abwasser mit Hilfe von eingeblasener Luft und Mikroorganismen gereinigt wird. Die Mikroorganismen und Bakterien vertilgen aus dem Abwasser alle für sie verwertbaren gelösten Stoffe. Hierbei handelt es sich hauptsächlich um Kohlenstoff- und Stickstoffverbindungen. Im Anschluss wird das Abwasser in 2 Nachklärbecken geleitet, wo das in der Belebung entstandene Wasser-/Schlammgemisch sich absetzt. Das klare gereinigte Wasser wird dann über eine Ablaufleitung dem Vorfluter Wümme zugeführt. Bei Trockenwetter werden so pro Tag ca. 1500 m³ gereinigte Abwässer abgegeben. Die gesamte Reinigungsleistung der Kläranlage liegt bei ca. 97%.

Die Schlammbehandlung

Der anfallende Klärschlamm wird als Primär- und Sekundärschlamm aus der Kurzvorklärung bzw. der Nachklärung entnommen und in drei Vorlagebehältern gespeichert. Pro Tag fallen ca. 35-50 m³ an. Danach wird der Schlamm durch eine Zentrifuge auf ca. 24% Trockenmasse entwässert. Die Verwertung des Klärschlammes erfolgt thermisch in der Klärschlammverbrennungsanlage der Kläranlage Hamburg-Köhlbrandhöft.



Legende zum Kläranlagen Lageplan

1. Zulaufpumpwerk und Rechengebäude
2. Belüfteter Sandfang und Fettfang
3. Vorklärbecken
4. Biologische Phosphateliminiierung
5. Ablauf Bio-P Becken und Belebungsbecken
6. Biologischerreinigung Belebungsbecken
7. Biologischerreinigung Belebungsbecken
8. Denitrifikationsbecken Stickstoffentnahme
9. Nachklärbecken
10. Ablauf der Kläranlage
11. Dosierstation Aluminiumchlorid zur Phosphatentnahme
12. Rücklaufschlamm Pumpwerk
13. Rücklaufwasser Pumpwerk
14. Klärschlammbehandlungsanlage
15. Schlammagerbehälter
16. Abwasserspeicher für Störfälle und Starkregenereignisse
17. Betriebsgebäude mit Büro, Labor, Sozialräume und Werkstatt

18. Gebläsestation und Schaltanlage