

CASE STUDY

KLARES WASSER FÜR ALLE

**INNOVATION DER JÄGER GROUP:
ROHRBELÜFTER-FESTBETT-KOMBINATION
FÜR STEIGENDE ABWASSERAUFKOMMEN**



FLEXIBEL ANPASSBARE ABWASSERTECHNIK GESUCHT

Kläranlagen müssen sich hinsichtlich der Abwasserreinigung immer wieder an die Einwohneranzahl und die Industrieansiedlung ihres Einzugsgebietes anpassen.

So stieg für die kommunale Kläranlage Finham (zuständig für die britische Region um Coventry) der zur Berechnung der Schmutzfracht wichtige Einwohnerwert in der Region innerhalb von 2013 bis 2019 von 430.000 auf 490.000 EW.

Die Kläranlage musste daher an die gesteigerten Anschlusswerte und damit verbundenen Frachten sowie die verschärften Einleitbedingungen in Bezug auf Ammonium-Stickstoff angepasst werden. Zeitgleich wurde die veraltete Betriebstechnik überarbeitet.

Kläranlage Finham, GB

Daten der Anlage	
Art der Anlage	Kommunal
Ausbaugröße	490.000 EW (115.000m ³ /d QTW)
Biologische Stufe	12 Linien (je 4.660m ³) Anoxische Zone (je 512m ³) Belüftete Zone (je 4.148m ³)
Betriebsweise	Aerob
Reinigungsziel	Nitrifikation Teil-Denitrifikation
Installation	168 Module mit Cleartec® Biotextil 10.848 Stk. Rohrbelüfter TD65-2-90-750 1.728 Stk. Rohrbelüfter TD65-2-90-1000



UMWELTFREUNDLICHE ABWASSER- REINIGUNG MIT TEXTILEM FESTBETT

Jäger Umwelt-Technik bietet mit ihrem IFAS-System Cleartec® eine effiziente Methode zur Ansiedlung von zusätzlicher Biomasse an, um die Ammonium-Grenzwerte im Ablauf der Kläranlage Finham zu erreichen. Ein Textilstoff mit Oberflächenstruktur dient dabei als Aufwuchsfläche.

Dieses so genannte Festbett-System ermöglicht zusätzliche biologische Reinigungskapazitäten innerhalb der bestehenden Belebungsbecken und macht bauliche Veränderungen an den vorhandenen Strukturen oder einen Neubau weiterer Becken überflüssig. Die modulare Bauweise des

Cleartec®-Systems lässt zudem eine Installation im laufenden Betrieb zu, dies minimiert die Investitionskosten und zudem nötige Aktivitäten auf der Anlage deutlich. Im Vergleich zu einer baulichen Erweiterung und den damit verbundenen steigenden Betriebskosten können mehr als 50 Prozent der Kohlenstoffdioxidemissionen eingespart werden.

Darüber hinaus ist die textile Festbett-Technologie von Cleartec® umweltverträglich, da sie nicht zur Kunststoff- oder Mikroplastikverunreinigung in Gewässern beiträgt.

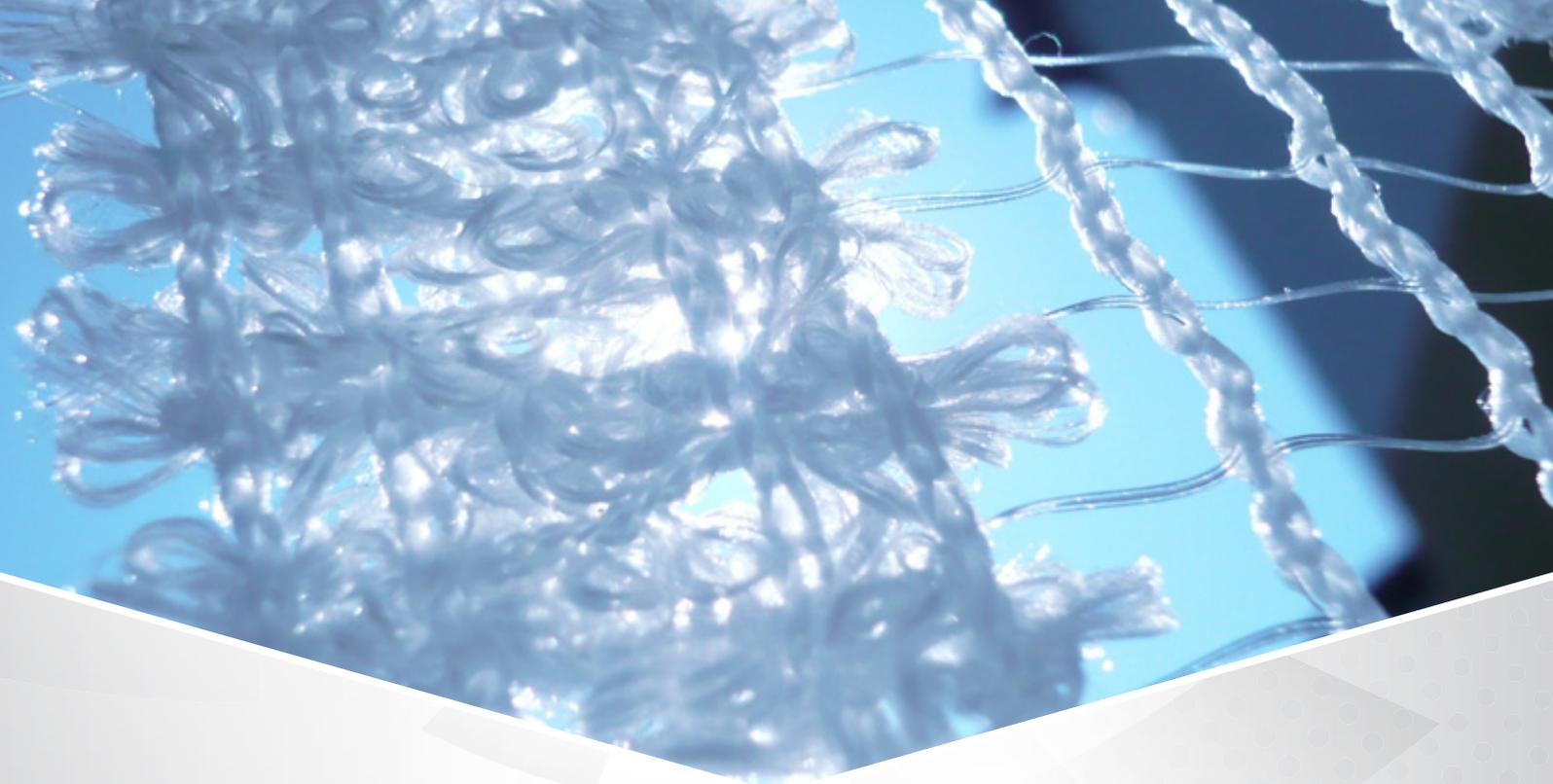


LANGLEBIGE UND EINFACH ZU MONTIERENDE JETFLEX[®]-BELÜFTER

Für die Nitrifikation sind neben den Festbetten auch Belüfter nötig, durch die Druckluft in das Becken eingetragen wird, um die im Becken angereicherten Mikroorganismen mit ausreichend Sauerstoff zu versorgen.

In der Kläranlage Finham sind JetFlex[®]-Rohrbelüfter der Jäger Umwelt-Technik eingebaut. Die Wahl fällt auf die Rohrbelüfter, da sich diese durch Ihre Form sehr gut unter den Cleartec[®]-Modulen anordnen und montieren lassen. So ist sichergestellt, dass die Mikroorganismen auf den Biotextilien gleichmäßig mit Sauerstoff versorgt werden.

Außerdem stellen die Rohrbelüfter in diesem Fall die kosteneffizienteste Variante in Bezug auf Investitions- und Betriebskosten dar. Sie sind seit Jahrzehnten weltweit im Einsatz sowie kontinuierlich auf Betriebssicherheit, Langlebigkeit und höchste Effizienz optimiert worden. So sind die im Wesentlichen durch die Belüftung entstehenden Betriebskosten minimiert. In Verbindung mit dem ebenso gelieferten Verrohrungssystem ist eine schnelle, einfache, sichere und kostengünstige Montage vor Ort möglich.



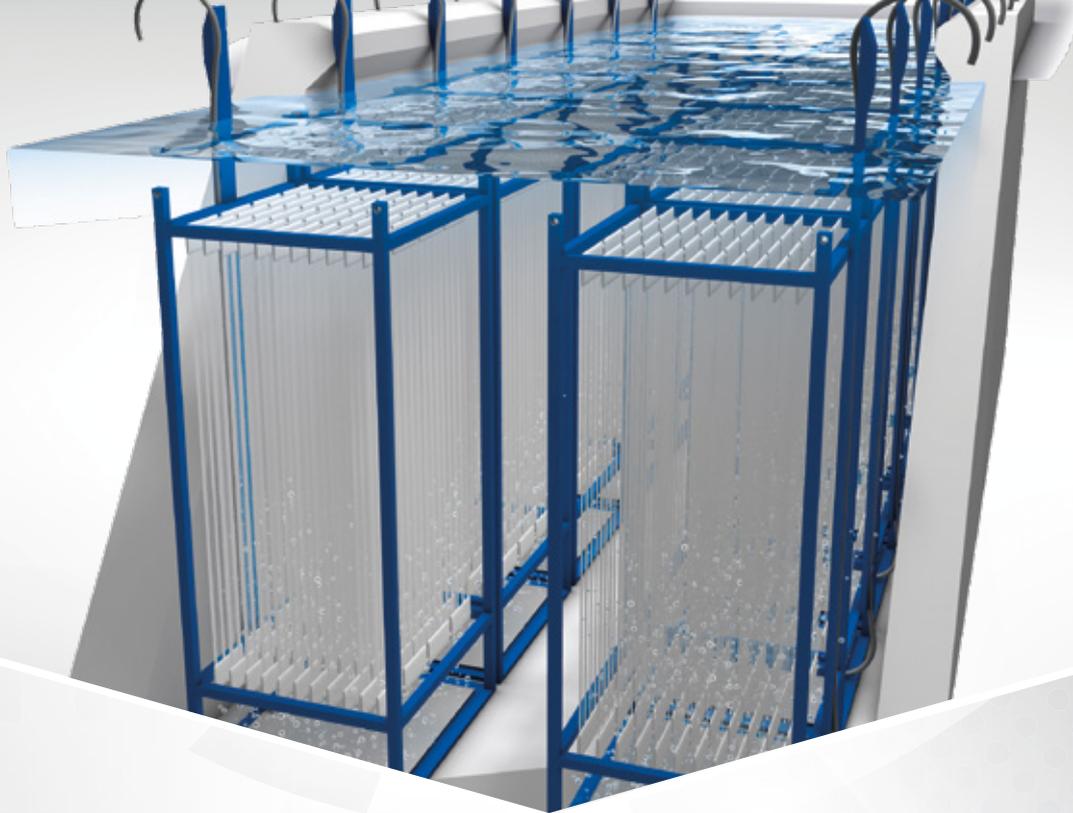
STEIGERUNG DER ABBAURATE DURCH EINSATZ VON IFAS UND BELÜFTERN

Über 160 Cleartec®-Module und 12.000 JetFlex®-Rohrbelüfter sind inzwischen in den zwölf Belebungsbecken installiert. Diese Erweiterung zeigt bereits nach kurzer Zeit, dass eine Leistungs- und Effizienzsteigerung in Bezug auf die Abbaurate und den Energieverbrauch ohne Erweiterung der bestehenden Beckenvolumina möglich ist.

Nicht nur die robuste und kostengünstig zu installierende und betreibende Technologie, sondern auch die hohe

Betriebssicherheit zeichnen das System und die von Jäger Umwelt-Technik gelieferte Kombination aus.

Insgesamt bietet die von Jäger angebotene Lösung die geringsten Investitions- und Betriebskosten im Vergleich zu einem Neubau von Becken.



KOSTEN- UND ZEITSPARENDES SYSTEM FÜR STEIGENDE ABWASSERANFORDERUNGEN

In nachstehender Tabelle ist zu erkennen, dass die Kohlenstoff- und Ammoniumfrachten effizient abgebaut und die gesetzlichen Grenzwerte sicher unterschritten werden. Auf diese Weise wird die in die Gewässer eingeleitete Fracht deutlich reduziert.

Zu- und Ablaufkonzentration nach der Installation sowie gesetzliche Grenzwerte in mg/l

Parameter	Zulauf	Ablauf	Gesetzlicher Grenzwert
BSB ₅	254	5	15
SS	331	-	20
NH ₃ -N	41	0,05	3
TP	9	-	0,22
Ortho-P	5	-	0,22

Im Wesentlichen werden diese niedrigen Ablaufwerte durch die zusätzliche Biomasse auf den Cleartec®-Modulen sowie dem damit einhergehenden und hier erwirkten hohen Schlammalter erreicht.

Ihr Ansprechpartner ist Philip Buhmann aus dem Standort Hannover.



Kontakt:

Jäger Umwelt-Technik GmbH
Lohweg 1
30559 Hannover
Tel. +49-511 64644-0
E-Mail: info@jaeger-envirotech.com