

Kläranlage Dhünn

Mit seinen 11 Kläranlagen im Wuppergebiet leistet der Wupperverband einen großen Beitrag zur Daseinsvorsorge von über 900.000 Menschen in der Region und zum Schutz der Wupper und ihrer Nebenbäche.

In der Kläranlage Dhünn wird das Abwasser aus Teilen der Kommunen Wermelskirchen und Hückeswagen gereinigt.

Die heutige Anlage ging 1987 in Betrieb und ersetzte damals die alte Anlage aus dem Jahr 1971. Dies wurde durch die gestiegenen Vorgaben zur Reinigungsleistung und die zunehmende Zahl der angeschlossenen Einwohner erforderlich.

Gleichzeitig wurde die Trinkwassertalsperre Große Dhünn-Talsperre in Betrieb genommen. Das gesamte Einzugsgebiet der Kläranlage Dhünn liegt im Wasserschutzgebiet der Talsperre. Daher wird das in der Kläranlage Dhünn gereinigte Regen- und Abwasser aus dem Dhünn-Gebiet heraus und in den Eifgenbach übergeleitet.



Die Kläranlage ist auf 3.750 Einwohnerwerte ausgelegt, das sind Einwohner und Einwohnergleichwerte von Gewerbeunternehmen. Der Wupperverband reinigt dort rund 280.000 m³ Abwasser pro Jahr.

Wie funktioniert die Abwasserreinigung?

Die Abwasserreinigung erfolgt in mehreren Stufen. Zunächst wird das Abwasser mechanisch gereinigt. Ein Rechen (1) entfernt grobe Schmutzstoffe, z. B. Hygieneartikel. Im Sandfang (2) setzt sich der Sand ab. In der anschließenden biologischen Reinigung werden in den Belebungsbecken (3) organische Verbindungen und Stickstoff weitgehend entfernt. Dies geschieht mit Hilfe von Mikroorganismen (dem „Belebtschlamm“). Sie benötigen die Zufuhr von Luft, um diese Stoffe zu verarbeiten. Damit der im Abwasser vorhandene Phosphor im Belebtschlamm gebunden wird, werden Eisensalze in das Belebungsbecken gegeben.

Nährstoffe wie Stickstoff und Phosphor können in zu hohen Konzentrationen das Algenwachstum in Flüssen fördern. Dies beeinträchtigt dann die Fische und Kleinlebewesen.



Im nächsten Schritt wird das gereinigte Abwasser im Nachklärbecken (4) vom Belebtschlamm getrennt. Anschließend ist das Wasser so sauber, dass es von der Kläranlage in den Eifgenbach übergeleitet werden kann.

Die Mikroorganismen vermehren sich in den Belebungsbecken. Daher wird der überschüssige Belebtschlamm, der nicht für die Abwasserreinigung benötigt wird, dem Kreislauf entzogen und eingedickt. Anschließend wird der eingedickte Schlamm zur Kläranlage Leverkusen transportiert und dort weiterbehandelt.

Zwei Mitarbeiter des Wupperverbandes kümmern sich um die Kläranlage, damit der Betrieb reibungslos läuft.



Technisch auf dem neusten Stand

Der Wupperverband hat die Kläranlage Dhünn in den Jahren 2008/2009 und 2010/2011 umfassend erneuert und das Verfahren auf der Anlage umgestellt. Ziel war, den Energieverbrauch zu senken. So gehen die Optimierung der Abwasserreinigung und das Energiemanagement Hand in Hand.

Die Modernisierung umfasste auch den Umbau der Belebungsbecken, diese wurden mit einem effizienten Belüfterplatten-System ausgerüstet. Zudem wurde die Wasserspiegellage auf der Kläranlage erhöht, um einen verbesserten Lufteintrag zu gewährleisten. Darüber hinaus wurden die kompletten elektrischen Schaltanlagen und Teile der Maschinenteknik erneuert. Auch die Mess- und Regeltechnik wurde auf den Stand der Technik gebracht.

Die Pumpen im Pumpwerk wurden durch energieeffizientere Modelle ersetzt, zugleich wurden die Rohrleitungen erneuert.



Technische Daten:

1987	Inbetriebnahme
2008/2009	Erneuerung von elektrischen Schaltanlagen und Verfahrensumstellung in der Belebung (von Oberflächen-Belüftern auf Belüfterplatten)
2010/2011	Erneuerung des Pumpwerkes mit Pumpen und Rohrleitungen

- Ausbaugröße: 3.750 Einwohnerwerte
- Maximaler Zufluss: 42 l/s
- Jahresabwassermenge: ca. 320.000 m³
- Strombedarf incl. Pumpwerk: 320.000 kWh/Jahr
- 5 Abwasserpumpen mit einer Leistung von je 52 m³/h

- 2 Regenwasserpumpen mit einer Leistung von je 330 m³/h
- Druckleitung 1,9 km Länge: 2 Rohrleitungen DN 150 mm,
1 Rohrleitung DN 350mm,
- Freispiegelleitung 1,1 km Länge

Ansprechpartner

Betriebsleiter: Frank Schmidt
Telefon: 0202 / 583 - 378, Mail: fsch@wupperverband.de

Betriebsgruppenleitung Kläranlage Dhünn: Uwe Ahlfs
Telefon: 02196 / 8857911, Mail: ah@wupperverband.de

Kläranlage Dhünn, Am Walde 2, 42929 Wermelskirchen

Herausgeber

Wupperverband
Untere Lichtenplatzer Straße 100, 42289 Wuppertal
Tel.: 0202 583 0, www.wupperverband.de



WUPPERVERBAND

für Wasser, Mensch und Umwelt

Kläranlage Dhünn

