

# Abwasserreinigung – Beitrag zum Umweltschutz

Im Klärwerk Odenthal wird das Abwasser aus den Odenthaler Ortsteilen Osenau, Glöbusch, Blecher, Voiswinkel, Küchenberg, Schwarzbroich, Oberodenthal und Altenberg gereinigt. Darüber hinaus gelangt auch Abwasser aus den Ortsteilen Eichenplätzchen und Straßerhof der Stadt Burscheid und dem Ortsteil Kalmünthen der Stadt Bergisch Gladbach zur Reinigung in dieses Klärwerk.

Das Klärwerk hat eine Ausbaugröße von 17.500 Einwohnerwerten (Einwohner und Einwohnergleichwerte von Firmen).

## Abwasserreinigung

Die Abwasserreinigung erfolgt in mehreren Stufen:

Das Abwasser wird zunächst **mechanisch** gereinigt. Mit Hilfe eines Rechens werden grobe Schmutzstoffe, z. B. Hygieneartikel, zurückgehalten. Im Sandfang setzt sich der Sand ab. In der anschließenden Vorklärung werden Schmutzpartikel und Schwimmstoffe aus dem Abwasser entfernt.

Im Anschluss an die mechanische Stufe erfolgt die **biologische** Reinigung in der so genannten Belebungsstufe. In den Belebungsbecken werden mit Hilfe von Mikroorganismen (Belebtschlamm) die im Abwasser enthaltenen Nährstoffe Stickstoff und Phosphor weitgehend entfernt. Die Entfernung von Phosphor wird durch Zugabe von Fällmitteln (**chemische Reinigung**) unterstützt. Im nächsten Schritt wird in den Nachklärbecken der Belebtschlamm vom bereits vorgereinigten Abwasser getrennt.

Nachdem das Abwasser die drei Stufen mechanische, biologische und chemische Reinigung durchlaufen hat, wird es gereinigt in die Dhünn eingeleitet.

Da sich die Mikroorganismen in den Belebungsbecken vermehren, muss überschüssiger Schlamm, der nicht mehr dem Reinigungsprozess dient, dem Kreislauf entzogen werden. Der Überschussschlamm wird vor Ort eingedickt und im Faulbehälter ausgefaut. Nach einer weiteren Eindickung wird der Schlamm zum Gemeinschaftsklärwerk Leverkusen der Bayer AG und des Wupperverbandes transportiert und dort durch die Bayer Industry Services entwässert und verbrannt.

## Der Ausbau des Klärwerks

Durch den Ausbau des Klärwerk Odenthal (Nov. 2003 bis Herbst 2005) wurde zunächst der zunehmenden Einwohnerzahl in Odenthal Rechnung getragen. Zudem beeinträchtigen zu hohe Konzentrationen der Nährstoffe Stickstoff und Phosphor nicht nur unsere Gewässer, sondern auch Nord- und Ostsee. Entsprechend wurden zum Schutz der Gewässer und Meere europaweite Anforderungen zur Entfernung dieser Nährstoffe formuliert. Im Klärwerk Odenthal entsprach insbesondere die Stickstoffentfernung nicht den Anforderungen. Durch den Ausbau des Klärwerks Odenthal setzt der Wupperverband diese Anforderungen um und verbessert damit auch die Situation in der Dhünn. Als Laichgewässer für empfindliche Fischarten (z. B. für Lachse) ist die Dhünn Teil des nordrhein-westfälischen Wanderfischprogramms.



Dhünn am Klärwerk Odenthal



Zur Verbesserung der Stickstoffentfernung wurde die so genannte Belebungsstufe im Klärwerk Odenthal erweitert. Die vorhandene Belebungsstufe mit einem Beckenvolumen von rund 1.000 Kubikmetern wurde saniert. Durch den Bau von zwei neuen Belebungsbecken steht nun ein Belebungsbecken volumen von insgesamt 3.750 Kubikmetern zur Verfügung.

Ein weiterer wichtiger Baustein beim Ausbau des Klärwerks war der Bau eines neuen Nachklärbeckens (ca. 1.290 Kubikmeter). Das alte Nachklärbecken mit einem Volumen von 900 Kubikmetern wurde saniert.

Weitere Maßnahmen im Rahmen des Ausbaus waren:

Bau eines neuen Rechengebäudes und eines neuen Rechens, Erneuerung des Sandfangs, Erweiterung des vorhandenen Betriebsgebäudes, Umbau der Schlammbeschickung des Faulbehälters, Bau einer neuen Ablaufleitung zur Dhünn und Sanierung der Bau-, Maschinen- und Elektrotechnik. Außerdem wurde das Regenüberlaufbecken auf dem Klärwerksgelände saniert.



Belebungsbecken

## Datenüberblick und Ansprechpartner:

### Bauzeit:

1990: Inbetriebnahme des Klärwerks  
2003 – 2005: Ausbau des Klärwerks

### Technische Daten:

Ausbaugröße: 17.500 EW (an das Klärwerk angeschlossene Einwohner und Einwohnergleichwerte von Firmen)  
Maximaler Zufluss zum K LW: 145 Liter / Sekunde

### Kosten:

Die Kosten für den Ausbau betragen rund 7,1 Mio. Euro. Sie wurden von den Mitgliedern des Wupperverbandes genossenschaftlich getragen.

## Ansprechpartner:

### Betriebsleiter:

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

### Abwassermeister:

Werner Pöllinger, Telefon: 02202 / 9790010  
E-Mail: poel@wupperverband.de  
Klärwerk Odenthal, Dünnerhöfe 18, 51519 Odenthal

### Herausgeber:

Wupperverband, Untere Lichtenplatzer Straße 100  
42289 Wuppertal, Telefon: 0202 / 583-0  
E-Mail: info@wupperverband.de, www.wupperverband.de

## Klärwerk Odenthal

