

Kläranlage Burg

Mit seinen 11 Kläranlagen im Wuppertal reinigt der Wuppertalverband die Abwässer von über 900.000 Menschen sowie Unternehmen in der Region. Damit leistet er auch einen Beitrag zum Schutz der Wupper und ihrer Nebenbäche.

In der Kläranlage Burg wird das Abwasser aus Teilen der Kommunen Remscheid, Solingen, Wermelskirchen und Leichlingen gereinigt. Die Anlage ging 1962 in Betrieb. In den Jahren 1977 bis 1980 wurde sie zu einer biologischen Kläranlage ausgebaut. Ein weiterer großer Meilenstein war der Ausbau in den Jahren 1997 bis 2002. Seitdem werden die Nährstoffe Stickstoff und Phosphor noch besser aus dem Abwasser entfernt. Der Ausbau der großen Wuppertalverbands-Kläranlagen zur Entfernung dieser Nährstoffe bildete die Grundlage dafür, dass sich die Wasserqualität der Wupper deutlich verbessern konnte. Heute sind sogar wieder rund 30 Fischarten in der ehemals stark verschmutzten Wupper zu finden.

Die Kläranlage ist auf 120.000 Einwohnerwerte ausgelegt, das sind Einwohner und Einwohnergleichwerte von Gewerbeunternehmen. Pro Jahr reinigt der Wuppertalverband dort rund 6,7 Mio. m³ Abwasser. Als das wasserwirtschaftliche Unternehmen im Wuppertal erfüllt der Wuppertalverband neben der Abwasserreinigung auch weitere Aufgaben im Flussgebietsmanagement, u.a. die ökologische Entwicklung der Wupper sowie den Betrieb von Talsperren.

Wie funktioniert die Abwasserreinigung?

Die Abwasserreinigung erfolgt in mehreren Stufen. Zunächst wird das Abwasser mechanisch gereinigt. Ein Rechen entfernt grobe Schmutzstoffe, z. B. Hygieneartikel. Im Sandfang setzt sich der Sand ab. In zwei Grobentschlammungsbecken wird ein Teil des absetzbaren

Schlammes aus dem Abwasser entfernt. Auch Stoffe wie Fette, die sich an der Oberfläche absetzen, werden in der Grobentschlammung beseitigt.

In der anschließenden biologischen Reinigung werden in den Belebungsbecken organische Verbindungen und Stickstoff weitgehend entfernt. Nährstoffe wie Stickstoff und Phosphor können in zu hohen Konzentrationen das Algenwachstum in Flüssen fördern. Dies beeinträchtigt dann die Fische und Kleinlebewesen.

Die Reinigung in den Belebungsbecken erfolgt 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.

Im nächsten Schritt wird das gereinigte Abwasser im Nachklärbecken vom Belebtschlamm getrennt.

Anschließend durchläuft das schon weitgehend gereinigte Abwasser die Flockungsfiltration. Hier wird der Restbestand an Phosphor weitgehend entfernt.



Anschließend ist das Wasser so sauber, dass es von der Kläranlage in die Wupper eingeleitet werden kann.

Die Mikroorganismen vermehren sich in den Belebungsbecken. Daher wird der überschüssige Belebtschlamm, der nicht für die Abwasserreinigung benötigt wird, dem Kreislauf entzogen.

Er wird eingedickt und dann im Faulbehälter ausgefäult. Danach wird der ausgefäulte Schlamm entwässert und in der Klärschlammverbrennungsanlage des Wupperverbandes in Buchenhofen verbrannt.

Damit der Betrieb reibungslos läuft, kümmern sich 9 Mitarbeiter des Wupperverbandes um die Kläranlage Burg. Die Abläufe auf einer Kläranlage sind komplex, daher ist das Know-how der Mitarbeiter als Fachkräfte für Abwassertechnik, Energieanlageelektroniker oder Schlosser von großer Bedeutung. Mit ihrer Arbeit leisten sie einen wichtigen Beitrag „für Wasser, Mensch und Umwelt“.

Abwasserreinigung und Energiemanagement optimiert

Der Wupperverband hat die Kläranlage Burg von 2014 bis Juni 2019 umfassend erneuert. Die Zielsetzung war, dass die Anlage auf unterschiedliche Zulaufmengen aus dem Einzugsgebiet angepasst werden kann und energieeffizienter arbeitet. So gehen die Optimierung der Abwasserreinigung und das Energiemanagement Hand in Hand.

Der komplette Wasserweg der Kläranlage wurde umgebaut, die elektronische Mess-, Steuer- und Regeltechnik erneuert und ein neues Blockheizkraftwerk wurde installiert. Außerdem hat der Wupperverband



die Nachklärbecken und die Schlammeindickung optimiert. Nun ist die Anlage rundherum erneuert und verbraucht pro Jahr rund 600.000 kWh Strom weniger als zuvor.

Pro Jahr werden rund 2.400.000 kWh Strom aus Klärgas, das im Faulbehälter entsteht, mit dem neuen Blockheizkraftwerk erzeugt. So leistet der Wupperverband durch die Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien einen Beitrag zur Senkung des CO₂-Ausstoßes.

Technische Daten

1962	Inbetriebnahme
1996 – 2001	umfangreiche Erweiterung
2014 – 2019	Optimierung Abwasserreinigung und Energiemanagement

Ausbaugröße: 120.000 Einwohnerwerte (Einwohner, Industrie und Gewerbe)

Max. Zufluss: 911 l/s

Abwassermenge: 6,7 Mio. m³/Jahr

Strombedarf: 2.700.000 kWh/Jahr

Stromerzeugung: 2.400.000 kWh/Jahr

Das entspricht dem Strombedarf von 600 Vier-Personen-Haushalten.

Ansprechpartner

Betriebsleiter: Frank Schmidt, Telefon: 0202/583-378

Mail: fsch@wupperverband.de

Helge Haaser, Telefon: 0212/382 993 27

Mail: ha@wupperverband.de

Kläranlage Burg, Hasencleverstr. 77, 42659 Solingen

Herausgeber

Wupperverband

Untere Lichtenplatzer Straße 100, 42289 Wuppertal

Tel.: 0202 583 0, www.wupperverband.de

Kläranlage

Burg



WUPPERVERBAND

für Wasser, Mensch und Umwelt

