

Die Anlage reinigt den vollständigen Gasvolumenstrom, wodurch weniger Wartungsarbeiten an den BHKWs notwendig sind. Im Jahr 2019 wurden die zwei älteren BHKWs erneuert.

Zur weiteren Energienutzung wurde eine von der Bezirksregierung genehmigte Co-Aannahmestation integriert. Hier können gärfähige, energiereiche Stoffe, wie z. B. Reste aus Fettscheidern, in die Faulbehälter eingespeist werden. Diese tragen dort durch ihre natürlichen Abbauprozesse zur Klärgasproduktion bei. Die Co-Aannahmestation nutzt somit bereits bestehende Prozesse der Kläranlage, um den eigenen Wärme- und Energiebedarf abzudecken. Pro Jahr können in der Kläranlage Kohlfurth etwa 2,8 Mio. Kilowattstunden Strom erzeugt werden. Dies entspricht etwa 620 Vier-Personen-Haushalten. Da die Produktion von Biogas und die damit verbundene Energiegewinnung von der Zulaufsituation abhängig ist, wird nicht konstant die gleiche Menge elektrischer Energie gewonnen. Durch die Nutzung der selbst produzierten Energie kann die Kläranlage zu ca. 70 % autark betrieben werden.

Weitere BHKW betreibt der Wupperverband in den Kläranlagen Buchenhofen, Burg, Hückeswagen, Marienheide, Odenthal, Radevormwald und Schwelm.



## Datenüberblick

### Bauzeit:

- 1972: Inbetriebnahme mechanische Stufe und Faulbehälter
- 1979: Inbetriebnahme biologische Stufe
- 1992: Inbetriebnahme Flockungsfiltrationsanlage
- 1998 – 2006: Ausbau
- 2011: Inbetriebnahme eines weiteren Blockheizkraftwerks und Gasreinigungsanlage

### Technische Daten:

- Ausbaugröße: 146.000 EW (angeschlossene Einwohnerwerte und Einwohnergleichwerte aus Industrie und Gewerbe)
- Maximaler Zufluss: 1.640 Liter / Sekunde

### Ansprechpartner:

- Betriebsleiter: Frank Schmidt  
Telefon: 0202 / 583-378  
E-Mail: fsch@wupperverband.de
- Abwassermeister: Uwe Böttcher  
Telefon: 0202 / 478-294-10  
E-Mail: ubr@wupperverband.de

Kläranlage Kohlfurth, Unterkohlfurth 4, 42349 Wuppertal

### Herausgeber:

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

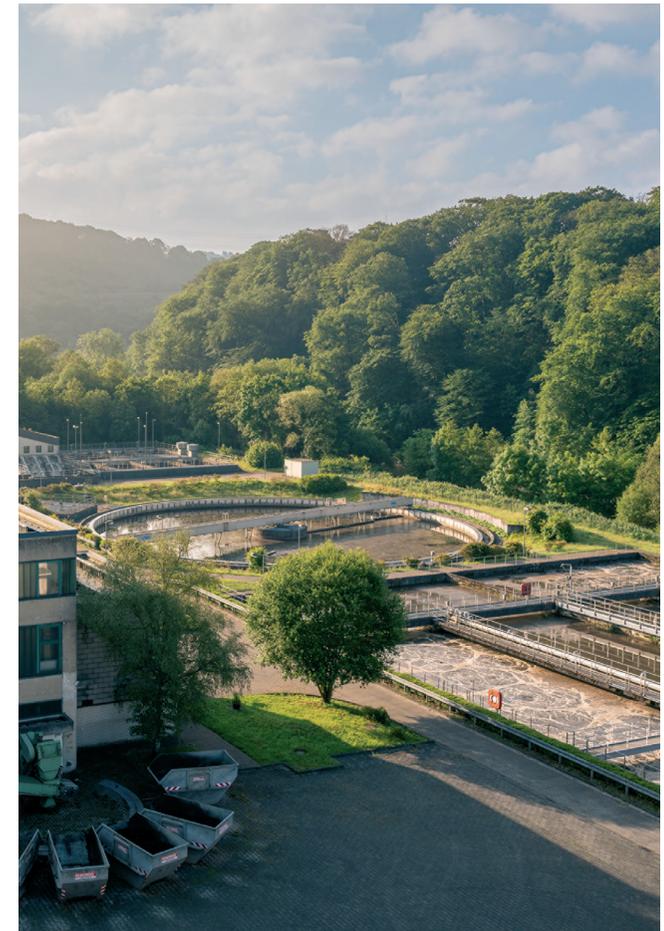
Juli 2025



**WUPPERVERBAND**

für Wasser, Mensch und Umwelt

## Kläranlage Kohlfurth



Die Kläranlage Kohlfurth des Wupperverbandes ging 1972 in Betrieb. Hier werden die Abwässer aus den Stadtgebieten Wuppertal-Ronsdorf, -Cronenberg und -Kohlfurth, Remscheid Lüttringhausen, -Hasten, -Hohenhagen, -Güldenwerth und Teilen Lenneps sowie aus Solingen-Kohlfurth, -Meigen, -Stockdum, -Klauberg und -Ketzberg gereinigt.

Die Kläranlage hat eine Ausbaugröße von 156.000 Einwohnerwerten (Einwohner\*innen und so genannte Einwohnergleichwerte aus Industrie und Gewerbe). Pro Sekunde kann die Kläranlage maximal 1.640 Liter Abwasser aufnehmen. Sie ist somit ein wichtiger Baustein der Daseinsvorsorge und des Gewässerschutzes im Wupperegebiet.

Die Wasserqualität der Wupper wurde in den letzten Jahrzehnten deutlich verbessert. Dazu hat die Optimierung der Abwasserreinigung großen Anteil.

Der ehemals stark verschmutzte Fluss entwickelt sich heute wieder zum Lebensraum, z. B. auch für empfindliche Fischarten wie Lachse und Meerforellen.

### Abwasserreinigung

Die Abwasserreinigung erfolgt in mehreren Stufen: Das Abwasser wird zunächst mechanisch gereinigt. Mit Hilfe eines Rechens (1) werden grobe Schmutzstoffe wie Hygieneartikel zurückgehalten. Im Sandfang (2) setzt sich der Sand ab. In der anschließenden Vorklärung (3) werden absetzbare 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 (4) werden mit Hilfe von Mikroorganismen (Belebtschlamm) die im Abwasser enthaltenen organischen Verbindungen, Stickstoffverbindungen und Phosphor, weitgehend entfernt. Zu hohe Konzentrationen von Stickstoff und Phosphor beeinträchtigen die in Gewässern lebenden Fische und Kleinstlebewesen, da sie das Pflanzen- und Algenwachstum begünstigen.

Die Entfernung von Phosphor im Belebungsbecken wird durch die Zugabe von Fällmitteln unterstützt.

Im nächsten Schritt wird in den Nachklärbecken (5) der Belebtschlamm durch Absetzen vom biologisch gereinigten Abwasser getrennt.

In der biologischen Reinigungsstufe kann jedoch nur ein Teil des Phosphors abgebaut werden. Daher durchläuft das Abwasser zusätzlich die Flockungsfiltration (6). Hier wird der Phosphor chemisch durch Zugabe von Eisensalzen in Flocken gebunden, die in verschiedenen Filterschichten nahezu vollständig aus dem Abwasser herausgefiltert werden. Das gereinigte Wasser wird in die Wupper eingeleitet. Da sich die Mikroorganismen in den Belebungsbecken vermehren, muss überschüssiger Schlamm dem Kreislauf entzogen werden. Der Überschussschlamm wird eingedickt, in Faulbehältern (7) ausgefault, anschließend entwässert (8) und zur Verbrennung in die Schlammverbrennungsanlage Buchenhofen transportiert.

### Ausbau und Ressourcennutzung der Kläranlage

Von 1998 bis 2006 wurde die Kläranlage erheblich erweitert. Zwei neue Belebungsbecken und die Umnutzung von vier Vorklärbecken erweiterte das Volumen der Belebungsstufe auf mehr als das Dreifache. Darüber hinaus wurden u. a. Rechen und Sandfang modernisiert und bestehende Becken und die beiden Faultürme saniert. Ebenfalls wurde das Betriebsgebäude aufgestockt und ein neues Nachklärbecken sowie ein Behälter zur Speicherung von Faulgas errichtet.

Als Beitrag zur Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes hat der Wupperverband das Ziel, den Energieverbrauch zu senken und erneuerbare Energien zu nutzen. Deshalb werden seit dem Jahr 2000 in der Kläranlage Blockheizkraftwerke (BHKW) zur Stromgewinnung aus dem anfallenden Klärgas genutzt. Im Jahr 2011 sind ein drittes BHKW und eine Gasreinigungsanlage in Betrieb genommen worden.

