Klärwerke

Unsere Aufgabe ist es, das Abwasser in unseren Verbandsklärwerken zu reinigen und das gereinigte Wasser wieder in die Gewässer einzuleiten.

In unseren 22 Verbandsklärwerken werden jährlich rund 55 Mio. Kubikmeter Abwasser mechanisch-biologisch gereinigt. Die Jahresschmutzwassermenge (JSM), d. h. das Abwasser aus Haushalten, Industrie und Gewerbe sowie das bei Trockenwetter damit abfließende Wasser (Fremdwasser) beträgt rund 34 Mio. Kubikmeter. Zusätzlich leiten wir über die drei verbandseigenen Überleitungssammler rund 4,5 Mio. Kubikmeter Abwasser zu den Klärwerken in Düsseldorf und Duisburg ab.

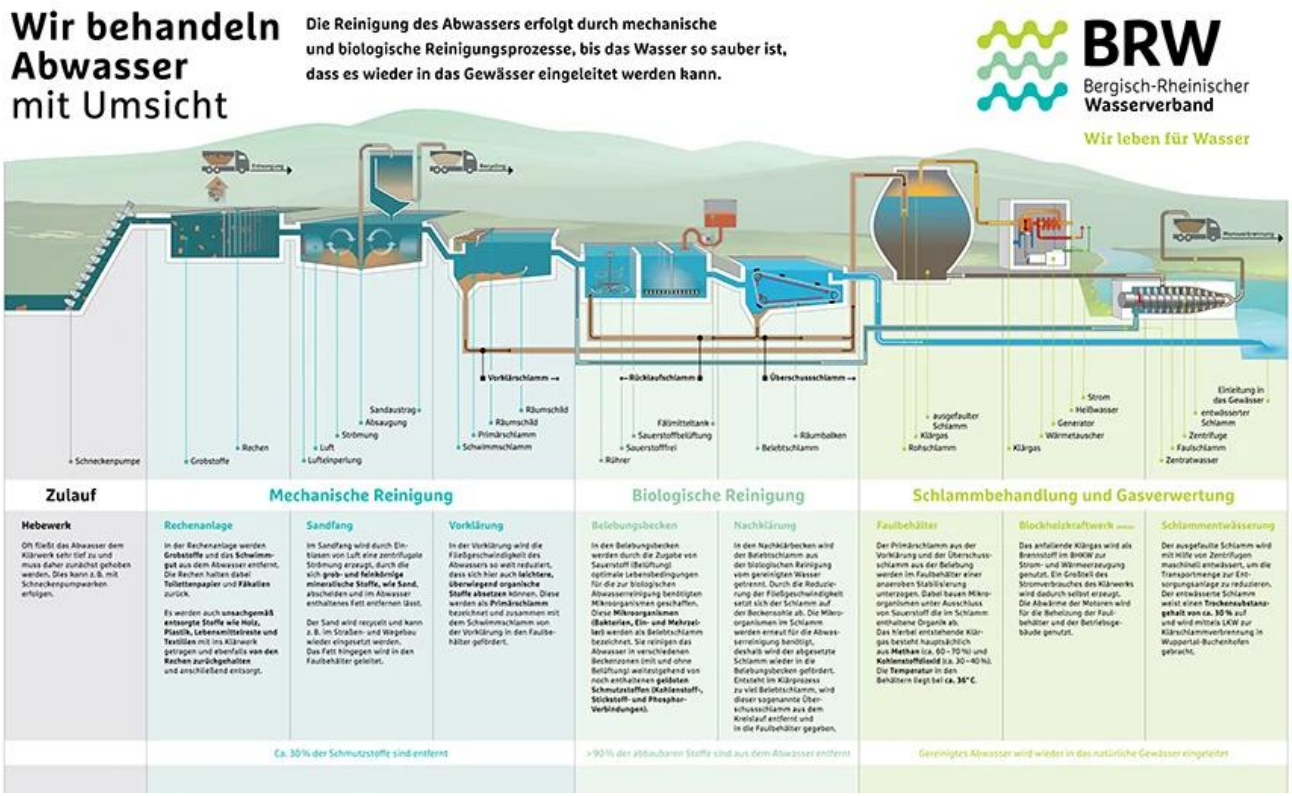
Bei der Abwasserreinigung fallen jährlich etwa 720 Tonnen Rechengut an, die verbrannt werden. Rund 630 Tonnen Sandfangmaterial werden recycelt und im Straßen-, Landschafts- und Deponiebau verwertet. 440.000 Kubikmeter Rohschlamm werden in den Faulbehältern der großen Klärwerke anaerob behandelt, dabei wird Methangas gewonnen, welches in Blockheizkraftwerken energetisch verwertet wird. Der dabei gewonnene Strom, etwa 10 Millionen Kilowattstunden, deckte in den letzten Jahren zwischen 40 und 50 Prozent des Gesamtstrombedarfs für die Abwasserreinigung. Zusätzlich wird die Abwärme zu Heizzwecken genutzt.

Im Verbandsgebiet sind rund 590.000 Einwohner wohnhaft gemeldet. Davon sind rund 520.000 Einwohner an den 22 Verbandsklärwerken und 47.000 Einwohner an den Überleitungssammlern nach Düsseldorf und Duisburg angeschlossen.

Seit Anfang der 1990er Jahre wird der Fokus auf eine weitergehende Behandlung der Abwässer in Form der Stickstoff- und Phosphorelimination gelegt. Die Reduzierung des Eintrags dieser Nährstoffe in die Gewässer ist eine wesentliche Voraussetzung zur Erreichung des guten ökologischen Gewässerzustands gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie. Die gezielte Stickstoff- und Phosphorelimination ist nicht nur für die größeren Verbandsklärwerke zum Standard geworden, so dass wir insgesamt eine sehr gute Reinigungsleistung in unseren Klärwerken erzielen. Die Eliminationsraten bei CSB und Phosphor betragen ca. 95%, die Eliminationsrate bei Stickstoff beträgt ca. 83%.

Download Übersicht Reinigungsprozess des Abwassers

Phoca PDF



Zukünftige Herausforderungen

Das Thema „Spurenstoffe im Wasserkreislauf“ und ihre Vermeidung bzw. Entfernung einschließlich der Finanzierung einer sogenannten 4. Reinigungsstufe wird uns in den nächsten Jahren beschäftigen. Dies führt dazu, dass neue Prozesse und Anlagen- und Verfahrenstechniken zu integrieren sind. Die Technik wird zunehmend energieeffizienter, mobil steuerbar und vernetzt, insgesamt deutlich anspruchsvoller. Eine große Herausforderung für das Betriebspersonal, insbesondere vor dem Hintergrund des zunehmenden Fachkräftemangels.

Weiteres Informationsmaterial zu einzelnen Klärwerken befindet sich hier.

Phoca PDF