

GEMEINSAM FÜR DAS NEUE EMSCHERTAL

FASZINATION. TRANSFORMATION.

Kläranlage Bottrop | Bottrop



Gewässerbezug: Emscher

Lage_Anschrift: In der Welheimer Mark 190, 46238 Bottrop

Bauzeit_Fertigstellung: 1928 erstmals als Kläranlage errichtet, 1991 – 1996 neu gebaut, endgültige Fertigstellung bis 2022

Dimension: Auf einer Fläche von 147.000 m² werden 8.500 Liter Wasser pro Sekunde gereinigt.

Handlungsfeld: Industriekultur

Schirmprojekt: Route Industriekultur,
Auf dem Weg zur blauen Emscher

Projektpartner: Stadt Bottrop, Emschergenossenschaft

Finanzierung_Förderung: Emschergenossenschaft



Fotos: © Detlef Macher

Zur klimaschonenden Energieerzeugung werden neben Klärschlamm und Klärgas auch Sonne, Wind und Wasserkraft smart verknüpft. Dadurch wird die Kläranlage zum energieautarken Innovationsmodell. Mit den größten Faultürmen der Welt gehört die Anlage zu den beliebtesten industriellen Fotomotiven der Region. Ihr Gesamt-Strombedarf von 35 Millionen Kilowattstunden im Jahr entspricht dem Verbrauch einer Kleinstadt mit 25.000 Einwohner:innen, den sie annähernd selbst erzeugt.

Das Emscherklärwerk in Bottrop stellt eines der beeindruckendsten Bauwerke an der Emscher dar. Die vier Faultürme sind mit einer Höhe von 54 Metern und einem Gesamtvolumen von 54.000 Kubikmetern die Größten ihrer Art. Die Klärbecken haben eine Gesamtfläche von 58.000 Quadratmetern und reinigen 8.500 Liter Wasser pro Sekunde. Auf einer Gesamtfläche von 147.000 Quadratmetern entstehen beim Prozess der Abwasserreinigung jährlich 190.000 Tonnen Klärschlamm, der zum energetischen Betrieb der Anlage weiterverwertet wird. Aus dem energiereichen Klärschlamm werden im letzten Schritt der Abwasserreinigung über sieben Millionen Kubikmeter methanhaltiges Klärgas gewonnen.

Dieses Klärgas wird zum einen zur Stromgewinnung für den Eigenbedarf im Blockheizkraftwerk genutzt, zum anderen wird daraus Gas in Erdgasqualität gewonnen. Mit diesem Bio-Erdgas können dann wiederum die hauseigenen erdgasbetriebenen Fahrzeuge betankt werden. Dazu kommen Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie, Windenergie und Wasserkraft. Das Emscherklärwerk in Bottrop stellt somit die erste Kläranlage dar, die sich aus erneuerbaren Energien annähernd selbst versorgt und jährlich 70.000 Tonnen CO₂ einspart.

Die Kläranlage Bottrop ist mit einer Kapazität von 1,3 Millionen Einwohnerwerten eine der größten und modernsten Kläranlagen Europas und hat den Umbau des Emscher-Systems – von der Kloake zur „blauen Emscher“ – entscheidend vorangebracht. Damit wurde sie zum wegweisenden Modellprojekt für zukünftige Kläranlagen und für die Wasserwirtschaft anderer Metropolen.