



TR

Wasser: Werke, Türme und Turbinen



28



TR

Themenroute 28

Wasser: Werke, Türme und Turbinen



28

Inhalt

Wasserversorgung an Rhein, Ruhr und Lippe	7
Wassermengenwirtschaft	14
Wasserentsorgung	18
Wasserkraftwerke	24
Wasser- und Badekultur	25

Standorte der Themenroute 28

Altes Wasserwerk Wesel	29
Wasserwerk Bockum	30
Wasserwerk Duisburg-Mündelheim	31
Wasserwerk Mülheim Styrum/Ost	32
Wasserwerk Mülheim-Dohne	34
Wasserwerk Essen-Kettwig	35
Wasserwerk Wolfsbachtal Essen	36
Wasserkraftwerk Bochum-Stiepel	37
Verbund-Wasserwerk Witten	38
Wasserwerk Dorsten-Holsterhausen	39
Wasserwerk Haltern	40
Rohrmeisterei Schwerte	41
Vinner Wasserturm	42
Wasserturm Wesel	43
Wasserturm Rheinhausen-Bergheim	44
Wasserturm der Niederrheinischen Gas- und Wasserwerke	45
Aquarius Wassermuseum	46
RWW-Hauptverwaltung	47
Wasserturm Mülheim-Fulerum	48
Wasserturm Essen-Bedingrade	49
Wasserturm Steeler Berg	50
Wasserturm Essen-Steele	51
Wasserturm Essen-Byfang	52
Wasserturm Essen-Bredeney	53
Wasserturm Frillendorfer Höhe	54
Wassersaal Bochum-Stiepel	55
Wasserturm Bochum-Weitmar	56
Doppelwassertürme Herten	57
Wassertürme am Hellweg	58
Wasserturm „Lanstroper Ei“	59
Wasserturm Bommerholz	60

Wasserturm Volmarstein-Loh	61
Wasserturm Hagen-Hohenlimburg	62
Blauer Wasserturm Ahlen	63
Wasserturm Zeche Pattberg	64
Doppelkühlwerk Landschaftspark Duisburg-Nord	65
Kühltürme Zeche Zollverein	66
RWW-Wasserturm	67
Kaiser-Wilhelm-Turm	68
Wasserspeicher Jahrhunderthalle Bochum	69
Wasserturm der Firma Luhn & Pulvermacher / Dittmann & Neuhaus	70
Wasserhochbehälter Henrichshütte	71
Kühltürme Kokerei Hansa	72
Wasserturm Rheinhausen-Friemersheim ..	73
Wassertürme Bahnbetriebswerk und Rangierbahnhof Duisburg-Wedau	74
Wasserturm Hochfeld	75
Wasserturm Hauptbahnhof Oberhausen ..	76
Ringlokschuppen und Camera Obscura ..	77
Wasserturm Eisenbahnmuseum Bochum ..	78
Wasserturm Dortmund Südbahnhof	79
Wasserturm Dortmund Betriebsbahnhof ..	80
Heilenbecker Talsperre	81
Ennepetalsperre	82
Glörtalsperre	84
Hasper Talsperre	86
Rückpumpwerk Kahlenberg	87
Klärwerk Emschermündung	88
Pumpwerk Alte Emscher	89
Pumpwerk Schwelgern	90
Pumpwerk Schmidthorst	91
Emscher Klärpark	92
Läppkes Mühlenbach	93
BernePark	94
Kläranlage Bottrop	95
Pumpwerk Gelsenkirchen- Horst im Nordsternpark	96
Emscherbruch	97
Pumpwerk Nettebach	98
Kläranlage Dortmund-Deusen	99
Emscherpumpwerk Huckarde	100
Pumpwerk Evinger Bach	101
Emscherbrücke Lindberghstraße	102
Kläranlage Kaßlerfeld	103
Historische Kläranlage Essen-Rellinghausen	104
Laufwasserkraftwerk Kahlenberg	105
Wasserkraftwerk Raffelberg	106
Wasserkraftwerk Baldeney	107
Wasserkraftwerk Hohenstein	108
Kraftwerk Harkort	109
Pumpspeicherkraftwerk Koepchenwerk ..	110
Laufwasserkraftwerk Schwitten	112
Laufwasserkraftwerk Wickede	113
Friedrichsbad Schwelm	114
Kurpark Königsborn	115
Kurpark Hamm	116
Solbad Raffelberg	117
Museum der Deutschen Binnenschifffahrt	118
Ebertbad	119
Friedrichsbad	120
Freizeitstätte Haus Wittringen	121
Parkbad Süd	122
Freibad Volkspark	123
Haus Ruhrnatur	124
Die Autoren	126
Impressum	126



Emscherhochwasser in Dortmund, 1909.

Quelle: Emschergenossenschaft

Einleitung

Im Ruhrgebiet entstand im Laufe des 19. Jahrhunderts in kurzer Zeit ein riesiger Industrie- und Ballungsraum. Die massenhaft dorthin ziehenden Arbeiter und ihre Familien, die wie Pilze aus dem Boden schießenden Zechen und Eisenhütten, die vielen Gewerbebetriebe, die sich hier ansiedelten – alle waren sie auf Wasser in ausreichender Menge angewiesen. Unmöglich konnten die althergebrachten Wasserversorgungssysteme der Städte und Gemeinden, von denen einige zuvor noch Dörfer gewesen waren, diesen steigenden Verbrauch bewältigen. Bislang hatten private und öffentliche Grundwasserbrunnen sowie Wasserleitungen, die Quellwasser in die Städte führten, den vergleichsweise bescheidenen Bedarf der Menschen und des Gewerbes gedeckt. Die Städte verfügten weder über eine Kanalisation noch über Kläranlagen. Fäkalien liefen mit Haushalts- und Gewerbeabwässern über offene Abläufe zum nächsten Bach, wurden in Sickergruben verbracht oder zur Nutzung in der Landwirtschaft gesammelt und auf die Felder verteilt. Im Zuge der Industrialisierung sank der Grundwasserspiegel, weil die Tiefbauzechen das Wasser abpumpten, um in größerer Tiefe Kohle abbauen zu können. Wo kein Grundwasser genutzt werden konnte, gefährdete die Verschmutzung des Oberflächenwassers durch immer größere Mengen an Industrie- und Haushaltsabwässern sowie Fäkalien eine sichere Wasserversorgung. Zahlreiche Brunnen versiegten oder ihr Wasser wurde zum Beispiel durch benachbarte undichte Abortgruben ungenießbar, sodass die Kapazitäten bei weitem nicht ausreichten.

Zudem erschwerte die naturräumliche Lage die Situation. Der industrielle Ballungsraum, den wir heute Ruhrgebiet nennen, erstreckt sich zwischen der Ruhr im Süden und der Lippe im Norden. Dazwischen verläuft die Emscher, die mit wenig Gefälle durch ein relativ flaches Gebiet fließt und den Großteil der Flächen zwischen Ruhr und Lippe entwässert. Schon vor der Industrialisierung sorgte dies für regelmäßige, großflächige Überschwemmungen. Die vom Bergbau verursachten Bodensenkungen verschärften die Probleme. Im Zuge der Nordwanderung des Kohlenbergbaus verlagerten sich Industrie- und Wohngebiete und damit auch die wichtigsten Wasserverbraucher allmählich in den Emscherraum. Ihr Wasser erhielten sie aus der verhältnismäßig sauberen Ruhr und leiteten es nach dem Gebrauch verschmutzt in das Emscherareal mit seinen Nebenläufen. Besonders der Unterlauf der Ruhr und damit die Wasserverbraucher in Essen, Mülheim oder Duisburg litten im Gegenzug häufig unter Wassermangel.

Infolgedessen waren der Ruhr- und insbesondere der Emscherraum spätestens zum Ende des 19. Jahrhunderts wasserwirtschaftliches Notstandsgebiet. Kohlenschlamm, chemische Bodenverseuchungen, sterbende Vegetation in den Überschwemmungsgebieten, die Ausbreitung ansteckender Krankheiten prägten das Bild und riefen Mediziner, Hygieniker und Techniker auf den Plan. Wegen dieser Verschmutzungen und ihrer geringen natürlichen Kapazität konnte die Emscher genauso wenig als Trinkwasserlie-

ferant dienen wie die Lippe, deren Salzgehalt durch Solquellen und Grubenwassereinleitungen zu hoch war. Daher musste die Ruhr diese Rolle übernehmen. Aber auch sie war in Trockenperioden vor allem an ihrem Unterlauf so stark verschmutzt, dass sie der Zoologe August Thienemann im Sommer 1911 als „braunschwarze Brühe [...], die stark nach Blausäure riecht, keine Spur von Sauerstoff enthält und absolut tot ist“, bezeichnete (zit. nach Olmer 1998, S. 328).

Schließlich war der Problemdruck groß genug, um übergreifende Lösungen zu erzwingen. Den Bau zahlreicher Talsperren, die die Wasserzufuhr ins Ruhrgebiet sichern und regulieren halfen, übernahm der 1899 gegründete Ruhrtalesperrenverein. Die Emschergenossenschaft (gegründet 1899) sorgte hingegen im Rahmen eines riesigen Regulierungsprojekts für eine Kanalisierung der Emscher und ihrer Nebenläufe und damit für eine geregelte Ableitung der allerdings kaum gereinigten Abwässer zum Rhein. Der Ruhrverband war ab 1913 für Reinhaltungsmaßnahmen an der Ruhr verantwortlich und baute als Flusskläranlagen dienende Stauseen im mittleren und unteren Ruhrtal. Für die mittlere und untere Lippe übernahm ab 1927 der Lippeverband diese Aufgaben. Eine ausreichende Trinkwasserversorgung und der Wunsch vor allem der Industrie, sich seiner Abwässer günstig zu entledigen, standen bei diesen Projekten stets im Vordergrund.

Die Themenroute „Wasser – Werke, Türme und Turbinen“ führt zu Bauten und Anlagen, die im Gebiet von Emscher, Ruhr und Lippe sowie am Rhein Zeugen dieser großtechnischen wasserwirtschaftlichen Lösungen der ersten Jahrzehnte des 20. Jahrhunderts



sind. Sie reichen von den Talsperren über Anlagen der Wassergewinnung und -förderung zu Behältern zur Wasserspeicherung wie den Wassertürmen. Die Rohrmeisterei in Schwerte, große Pumpwerke zur Entwässerung der Bergsenkungsgebiete im Emscherraum, Kläranlagen sowie Wasserkraftwerke wie jenes an der Emschermündung gehören ebenso dazu. Und ein kleiner Rest des ehemaligen Emscherbruchs, der ursprünglich kaum besiedelten Wald- und Wiesenlandschaft, durch die die Emscher verlief, zeugt von der Zeit vor deren Kanalisierung. Nicht zu vergessen sind einige historische Freizeit- und Erholungseinrichtungen am und im Wasser und schließlich Beispiele für den seit den 1990er-Jahren laufenden erneuten Umbau des Emschersystems, das wieder naturnah gestaltet wird.

Wasserversorgung an Rhein, Ruhr und Lippe

Wassergewinnung und -förderung

Die meisten Wasserwerke der Region sind in den letzten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts an der Ruhr errichtet worden. 1864 nahmen in Essen, 1867 in Witten, 1871 in Bochum, 1872 in Dortmund, 1876 in Duisburg und Mülheim sowie 1880 in Unna (Quellwasser) Wasserwerke den Betrieb auf. Private Wasserwerke der Bergwerks- und Industrieunternehmen übernahmen teilweise die Versorgung ganzer Städte oder Gemeinden, so von Gelsenkirchen (1873) oder Oberhausen (1875).

Die an der Ruhr liegenden Wasserwerke gewannen kein Flusswasser, sondern so genanntes Uferfiltrat. Das Flusswasser sickert bei dieser Methode durch Lehm-, Sand- und Kiesschichten und wird dadurch auf natürliche Weise gereinigt; es ist daher umso sauberer, je weiter die Entnahmestelle vom Fluss entfernt liegt. Besonders am Unterlauf der Ruhr kam es in niederschlagsarmen Sommern wiederholt zu Versorgungsengpässen, zumal das von den Wasserwerken entnommene Wasser nach Gebrauch zum überwiegenden Teil nicht in die Ruhr, sondern ins



Wasserwerk
Essen-Kettwig,
Maschinenhaus
Foto: RWW

Emschergebiet abfloss. Um mit dem wachsenden Verbrauch Schritt halten zu können, verlegten einige Wasserwerke die Gewinnungsbrunnen immer näher an die Ruhr und förderten Wasser minderer Qualität, mischten mitunter sogar unfiltriertes Flusswasser bei. Im Wasserwerk Steele, das vom Wasserwerk für das nördliche westfälische Kohlenrevier betrieben wurde, löste diese Praxis im September 1901 eine Typhusepidemie aus, die ein Gebiet mit fast 400.000 Einwohnern im Stadt- und Landkreis Gelsenkirchen und Teilen der angrenzenden Kreise Recklinghausen, Essen und Hattingen betraf und mehr als 200 Menschen das Leben kostete.

Nun wurde nicht nur ein Institut für Hygiene und Bakteriologie in Gelsenkirchen gegründet, auch verschärften die Aufsichtsbehörden die Vorschriften und Kontrollen; unter anderem sollten die Abstände der



Absetzbecken
mit Schlamm-
räumer, Wasser-
werk in Essen-
Burgaltendorf, 1955
Quelle: Gelsen-
wasser AG

Wassergewinnungsanlagen zur Ruhr vergrößert werden. Nach anfänglichem Zögern ließen die Behörden zudem eine neue Wassergewinnungsmethode zu, die künstliche Grundwasseranreicherung. Hierbei wird Flusswasser in mit Sand ausgekleidete Filterbecken geleitet. Von dort sickert es durch die natürlichen Bodenschichten und gelangt gemeinsam mit Grundwasser und Uferfiltrat in die Sammelgalerien und Gewinnungsbrunnen. Zahlreiche Wasserwerke übernahmen diese erstmals vom Wasserwerk für das nördliche westfälische Kohlenrevier praktizierte Methode; sie bildet noch heute die Basis der Wasserversorgung an der Ruhr.

Die Abwasserbelastung der Ruhr blieb groß und bereitete immer wieder Probleme; so traten zum Beispiel im September 1911 massenhaft Typhuserkrankungen auf. Die Maßnahmen des Ruhrverbands zur Reinhaltung der Ruhr reichten auch in den kommenden Jahrzehnten nicht aus, um eine sichere Trinkwasserversorgung zu gewährleisten. Daher mussten die Wasserversorgungsunternehmen, die ihre Wasserförderung angesichts steigenden Bedarfs und zum Teil neuer Versorgungsgebiete erhöhen wollten, eigene Maßnahmen zur Vorreinigung des Flusswassers ergreifen, bevor sie es in ihre Anreicherungsgräben leiten konnten. Den Anfang machten 1938 die Stadtwerke Hagen mit dem Bau einer Schnellfilteranlage am Wasserwerk Hengstey. Hier durchlief das Wasser hochleistungsfähige Filteranlagen und wurde erst danach in die Versickerungsbecken geleitet, die nun wesentlich seltener von Schlamm- und Schmutzstoffen gereinigt werden mussten und leistungsfähiger wurden. Die Rheinisch-Westfälische Wasserwerksgesellschaft (RWW) nahm 1950 in Mülheim eine ähnliche Anlage in Betrieb, das Wasserwerk für das nördliche westfälische Kohlenrevier 1955 eine große Anlage in Essen-Burgaltendorf, deren Planungen schon vor dem Krieg begonnen hatten, und die Stadtwerke Dortmund setzten ab 1958 vergleichbar arbeitende Vorfilter ein. Die Mülheimer Anlage ergänzte RWW Anfang der 1960er-Jahre durch weitere Vorreinigungsstufen, um den Folgen der Wasserverschmutzung gegenzusteuern. Ende der 1970er-Jahre rüsteten Gelsenwasser (ehem. Wasserwerk für das

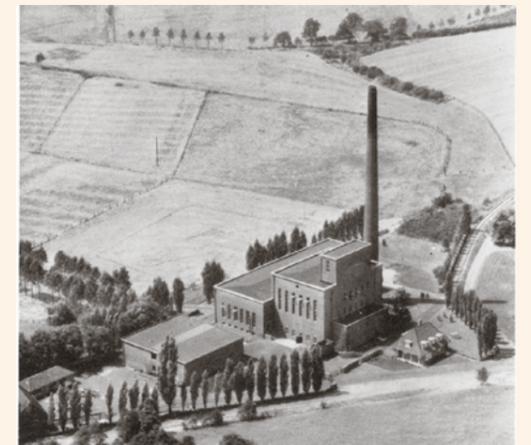
Hintergrund: Wasserwerksunternehmen

In Hamburg begann nach einem großen Stadtbrand ab 1843 der Aufbau einer zentralen Wasserversorgung in städtischer Regie, während ab 1853 eine private Gesellschaft das erste Berliner Wasserwerk baute. Ab den 1870er Jahren überzog in Deutschland aus sozialen, hygienischen und finanziellen Gründen die Auffassung, dass die Städte diese Aufgabe selbst übernehmen sollten. Es hängt mit dem großen Wasserbedarf der Industrie und des Bergbaus zusammen, dass im Ruhrgebiet neben den städtischen Wasserwerken auch große private Wasserversorger Fuß fassen konnten. 1872 hatte der Montanunternehmer Friedrich Grillo in Steele ein Wasserwerk an der Ruhr errichtet, um die Anlagen seiner AG für Rheinisch-Westfälische Industrie ausreichend mit Wasser versorgen zu können. 1886 nahm ein weiteres Wasserwerk unter Grillos Regie in Witten-Heven den Betrieb auf und schließlich ging aus diesen Unternehmen das Wasserwerk für das nördliche westfälische Kohlenrevier, die heutige Gelsenwasser AG, hervor. Schnell hatte sich gezeigt, dass sich das Wasser nicht nur an zahlreiche Zechen- und Industriegebiete verkaufen ließ; auch Kommunen erteilten dem Unternehmen die Konzession für die Wasserversorgung ihrer Gebiete. Dies verlief nicht immer konfliktfrei, vor allem der Essener Bürgermeister Erich Zweigert erwies sich als großer Kritiker des privaten Wasserversorgers. 1906 erwarb das Unternehmen das Unnaer Wasserwerk und es folgten Neugründungen in Haltern und (Essen-) Horst. 1930 versorgte das Unternehmen bereits fast das komplette östliche Ruhrgebiet mit Ausnahme großer Städte wie Bochum und Dortmund. Nach dem Zweiten Weltkrieg kamen Münster und weitere westfälische Kommunen außerhalb des „Reviere“ hinzu. 1973 gewann Gelsenwasser mit dem Erwerb der 1918 gegründeten Niederrheinischen Gas- und Wasserwerke (NGW) auch Versorgungsgebiete am Niederrhein hinzu und lieferte seit 1980 Wasser aus Haltern an die Stadtwerke Duisburg. Heute ist Gelsenwasser ein international agierendes Unternehmen mit zahlreichen Beteiligungen im In- und Ausland, das sich aber selbst seit dem Verkauf durch die E.ON AG im Jahr 2003 überwiegend in kommunaler Hand befindet: Mehr als 90 Pro-

zent des Aktienbesitzes kontrollieren seither die Stadtwerke Bochum und Dortmund.

Der Stahlunternehmer August Thyssen hatte in Duisburg Ende des 19. Jahrhunderts in Mülheim-Styrum ein eigenes Wasserwerk in Betrieb genommen, nachdem das städtische Wasserwerk seine Anlagen nicht mehr ausreichend versorgen konnte. Die Leistungsfähigkeit reichte aus, um die umliegenden Städte und Gemeinden zu versorgen und zusätzlich Wasser bis nach Gladbeck, Dorsten, Buer und Bottrop zu liefern. Dieses Wasserwerk, die Aktiengesellschaft Oberhausener Wasserwerke und das kommunale Wasserwerk der Stadt Mülheim bildeten 1913 den Grundstock der Rheinisch-Westfälischen Wasserwerksgesellschaft mbH. Die RWW belieferte zunächst Mülheim, Oberhausen, Bottrop, Gladbeck und Dorsten sowie einige Stadtteile von Duisburg und Essen mit Wasser und weitete ihr Versorgungsgebiet dann vor allem in Richtung Norden aus. Heute betreibt RWW neun Wasserwerke, 13 Wasserbehälter und ein Leitungsnetz, das ein fast 850 Quadratkilometer großes Gebiet versorgt. Auch das Wasserkraftwerk Kahlenberg gehört zu RWW. Thyssen baute weitere Wasserwerke

in Hamborn und Duisburg-Laar, beide am Rhein. Seine Gas- und Wasseraktivitäten lagerte August Thyssen 1918 in ein eigenes Tochterunternehmen aus, die Niederrheinischen Gas- und Wasserwerke GmbH (NGW), mit Sitz in Hamborn. NGW errichtete weitere Wasserwerke in Beeckerwerth (1926) und in Bucholtwelm (1962) und versorgte vor allem die großen Duisburger Stadtteile Hamborn und Walsum. 1973 kaufte Gelsenwasser die NGW, gab aber die Wasserversorgung der Duisburger Stadtteile an die Stadtwerke Duisburg ab, die umgekehrt Wasser aus dem Gelsenwasserwerk Haltern bezogen.



Wasserwerk
Dorsten-Holster-
hausen, vor 1965
Foto: Walter
Biermann

nördliche westfälische Kohlenrevier), RWW und die Stadtwerke Essen an ihren Ruhrwasserwerken erneut nach und wählten unterschiedliche mechanische und biologische Methoden zur Wasseraufbereitung. Diese end-of-the-pipe-Maßnahmen verursachten und verursachen bis heute immense Kosten – nicht beim Verursacher der Verschmutzungen, sondern beim Wasserverbraucher.

Wegen der starken Verschmutzung des Rheins sind am Ufer des Niederrheins weit aus weniger Wasserwerke errichtet worden als an der Ruhr. Das erste Duisburger Wasserwerk Aakerfähre (1875) gewann Wasser aus dem Uferfiltrat der Ruhr, das 1912 errichtete zweite Wasserwerk Bockum wurde im Mündungsgebiet der Anger, die südlich von Duisburg in den Rhein fließt, angesiedelt und förderte Grundwasser, ebenso das Wasserwerk Bucholtswemen (1961) der Niederrheinischen Gas- und Wasserwerke (NGW). Aus Rheinuferfiltrat stammte das Trinkwasser der Wasserwerke Wittlaer, Homberg (beide städtisch) und Laar (1908, ursprünglich Thyssen / NGW) – letzteres versorgte bis 1980 den Duisburger Stadtteil Hamborn mit über 80.000 Einwohnern. Seit 1980 wird der Duisburger Norden hingegen über eine 50 Kilometer lange Fernleitung mit Wasser aus dem Wasserwerk Haltern, also aus dem Stevergebiet im Einzugsbereich der Lippe versorgt. Auch werden seit den 1980er-Jahren die Wasserressourcen des Binsheimer und Ginderricher Feldes am linken Niederrhein genutzt. Diese Gebiete müssen infolge von Bergsenkungen nach dem dortigen Steinkohle- und Salzabbau permanent entwässert wer-



Verlegung von Wasserrohren durch das Wasserwerk Thyssen & Cie. Quelle: RWW

den. Das hier abgepumpte Wasser erwies sich als trinkwassertauglich und wird im Rahmen des Wasserverbundes Niederrhein gefördert. Die Rhein- Wasserwerke Beeckerwerth (1920-23 NGW), Alsum (beide heute zu Gelsenwasser) und Duisburg- Mündelheim (1941, RWW) werden schon seit Jahrzehnten nur zur Betriebs- bzw. Kühlwasserförderung oder zur Gewinnung von Rohwasser, das erst nach weiterer Aufbereitung als Trinkwasser verwendet werden kann, genutzt.

An der Lippe war und ist die Wassergewinnung problematisch, weil in sie stark solehaltige Quellen münden und das Grubenwasser aus den Zechen den Salzgehalt des Flusses noch zusätzlich ansteigen lässt. Die an der Lippe liegende Stadt Hamm verwendet daher kein Lippewasser, sondern bezieht ihr Wasser vom Wasserwerk Warmen an der Ruhr. Ein Wasserwerk in den Lippewiesen bei Wesel musste seit 1938 das Trinkwasser chlorieren, um es noch verwenden zu können; es wurde 1956 stillgelegt. Im unteren Lippetal bei Dorsten-Holsterhausen ist seit 1927 ein Grundwasserwerk in Betrieb.

Wasserverteilung und -speicherung

Nach der Gewinnung und Aufbereitung im Wasserwerk muss das Wasser zu den Verbrauchern gelangen. Mit Pumpen wird es aus den Sammelgalerien oder Brunnen gefördert. Bis in die 1960er-Jahre wurden die meisten, energieintensiven Pumpwerke mit Dampf betrieben; charakteristisch für Wasserwerke waren daher auch Gebäude mit kohlebefeuernden Kesselanlagen und Schornsteinen. In den 1960er-Jahren stellten die meisten Wasserwerke auf Elektroantrieb um, mitunter wurden dabei auch die gesamten Anlagen erneuert.

Eine Besonderheit sind die Wasserwerke Dohne und Styrum der RWW, beide in Mülheim an der Ruhr gelegen. Sie wurden bereits seit 1925 mit Elektropumpen betrieben – der notwendige Strom kam aus dem nur dafür errichteten Laufwasserkraftwerk Kahlenberg im Zentrum von Mülheim.

Die Pumpwerke fördern das Wasser in das Leitungsnetz der Wasserversorger. Wie

Wasser für die Bahn

Nur noch wenige sind erhalten, und manche sind auf den ersten Blick gar nicht als solche zu erkennen: Hunderte Wasserbehälter stellten die permanente Versorgung der Eisenbahn mit Wasser sicher, solange deren Lokomotiven noch dampfbetrieben fuhren. In den 1930er Jahren waren täglich etwa 20 bis 30 Tausend Dampflokomotiven in Deutschland unterwegs, von denen die schnelleren und leistungsfähigeren mehr als zehn Kubikmeter Wasser auf einer Entfernung von 100 Kilometer verbrauchten. Je nach Steigungsverhältnissen und Belastung der Züge mussten Güterzuglokomotiven oft nach 50 km aufgetankt werden, häufiger als das Nachladen des Brennstoffs Kohle nötig war, deren Energie das Wasser in Dampf verwandelte. Das Wasser verdampfte nach der Nutzung in die Atmosphäre. Jedes Bahnbetriebswerk und auch große Bahnhöfe verfügten über einen Wasserturm und meist mehrere Wasserkräne. Auf großen Unterwegsbahnhöfen wurden die Lokomotiven auch vor dem Zug am Bahnsteig betankt, was trotz der hier zum Einsatz kommenden Gelenkwasserkräne ein punktgenaues Bremsen der Züge erforderlich machte. Für die Wasserbehälter bedeutete dies, dass immer ein ausreichender Wasserdruck gewährleistet sein musste, der auch Verbrauchsschwankungen standhielt. Unter den heute noch erhaltenen Behältern befinden sich solche der unterschiedlichsten

Bauformen. Weit verbreitet waren freistehende Kugelbehälter der Bauart Klönne auf Stahlgerüsten wie im ehemaligen Bahnbetriebswerk Duisburg-Wedau als letzter seiner Art im Ruhrgebiet. Daneben gab es auch komplett in Betriebsgebäude integrierte Tanks, wie zum Beispiel im Hauptbahnhof Oberhausen oder die Wassertürme im Südbahnhof und im Betriebsbahnhof Dortmund. Ein eigenes zentrales Wasserversorgungsnetz bauten Reichs- oder Bundesbahn hingegen nie auf, was auch mit der Geschichte der verschiedenen, einst privaten Bahngesellschaften zusammenhängt. Je nach örtlicher Situation betrieb die Bahn eigene Wasserwerke oder bezog das Wasser vom jeweiligen Wasserversorger. Zudem musste auf eine spezielle Wasserqualität Acht gegeben werden, damit die beim Verdampfen übrig bleibenden Mineralien nicht als „Kesselstein“ zurückblieben.



Dampflok, befüllt mit Betriebswasser, 1969 Quelle: RWW

in anderen Städten und Regionen setzte sich im Ruhrgebiet vor allem aus Kostengründen ein einheitliches Wasserleitungsnetz durch, das nicht zwischen Trink- und anderem Brauchwasser unterscheidet. Nur einige größere Industrieunternehmen nahmen eine solche Trennung vor.

Ansonsten wird das Trinkwasser für die Haushalte, für die gewerbliche Nutzung, für Industrie und Landwirtschaft und auch zur Brandbekämpfung durch ein Netz geleitet – mit überall gleichen Qualitätsanforderungen. Die Wasserleitungsnetze sind in Bau, Betrieb und Wartung der kostenintensivste Teil der Wasserversorgung.

Eigene Werkstätten (zum Beispiel die Rohrmeisterei in Schwerte), der Einsatz von Entstörungsfahrzeugen, das regelmäßige Ablesen und die Reparatur von Wasserzählern und ähnliche Aufgaben tragen hierzu bei. Im Wasserleitungsnetz wird zwischen Transportleitungen, die teilweise sehr lange Distanzen überbrücken, und den Anschlussleitungen zu den Verbrauchern unterschieden. Besonders aufwändig ist der Bau von Transportleitungen über Brücken oder unter Wasserstraßen.

Wasserbehälter und -speicher innerhalb der Versorgungsnetze dienen dazu, Betriebsstörungen und Verbrauchsschwankungen auszugleichen, außerdem werden sie genutzt, um

Löschwasser bereitzuhalten und einen gleichmäßigen Wasserdruck zu gewährleisten. Wasserspeicher wurden zunächst überwiegend als Hochbehälter gebaut. Solche Wassertürme benötigte die Eisenbahn schon lange vor dem Ausbau zentraler Wasserversorgungsnetze, denn die Dampflokomotiven mussten ausreichend mit Frischwasser versorgt werden.

Die Architektur, die Konstruktionsweisen und der funktionale Aufbau von Wassertürmen veränderten sich im Laufe der Zeit vielfach; entsprechend unterschiedlich sind auch die heute noch vorhandenen Bauwerke. Die meisten dieser Wassertürme sind zwar nicht mehr in Gebrauch, einige sind aber als Industriedenkmale und mit zum Teil phantasievollen Neunutzungen erhalten. Für den Wasserwerksbetrieb waren die Form der Behälter und deren Korrosionsverhalten entscheidend. Für einen gleichmäßigen Wasserdruck ist eine große Grundfläche der Behälter mit geringer Wassertiefe von Vorteil, weil die den Druck bestimmende Höhe der Wassersäule dann weniger schwankt (Beispiel: Wasserturm Steeler Berg). Aus Platz- und Konstruktionsgründen waren aber große Wassertiefen und kleine Grundflächen sinnvoll,



Wasserturm
Steeler Berg,
Essen Foto: RVR

Wasserhochbehälter

Um Bau- und Unterhaltskosten zu sparen, verbesserten Ingenieure im Laufe der Zeit die Konstruktionsweise der Wasserhochbehälter. Ziel war es vor allem, die Kräfte so geschickt abzuleiten, dass der tragende Unterbau möglichst gering dimensioniert werden musste. Die roten Markierungen zeigen, wo der Behälter auf dem Unterbau aufliegt. Gezeigt werden hier Entwicklungsformen von Gusseisen- und Stahlbehälterbauten im Zeitraum von etwa 1830 bis ins frühe 20. Jahrhundert. Sie wurden dann durch Stahl- oder Spannbetonkonstruktionen abgelöst.

Flachbodenbehälter aus Gusseisen, wie sie schon seit den 1830/40er Jahren bei der Eisenbahn eingesetzt wurden, mussten auf einem Trägerrost gelagert werden. Sie waren sehr korrosionsanfällig und wartungsaufwändig.



Hängebodenbehälter auf einer kreisförmigen Grundfläche geben die Zug- und Druckbelastung der Behälterwände beim Befüllen und Entleeren an einen sich dadurch verengenden oder erweiternden Auflagering weiter, wodurch Beschädigungen im Mauerwerk entstehen



insbesondere, wenn der Behälter in größerer Höhe angebracht werden sollte. Otto Intze ließ mehrere Behältertypen patentieren, die gegenüber früheren Bauweisen eine erhebliche Kostenersparnis ermöglichten. So konnte die Stützkraft des den Behälter tragenden Turms verringert werden, wenn der Behälterboden als Verbindung von Kegel- und Kugelform konstruiert war (so genannter Stützbodenbehälter) und nur noch vertikale Kräfte in den Unterbau abgab. Allein zwischen 1880 und 1909 wurden reichsweit über 1100 Großbehälter für Wasser nach Patenten von Intze erstellt (Beispiel: GHH-Wasserturm in Oberhausen). Auch der Hannoveraner Professor Otto Barkhausen gab einer Konstruktions-

hen können. Der kugelschalige Behälterboden ist aber von unten frei zugänglich und kann gewartet werden. Beispiele für Hängebodenbehälter sind der Wasserturm Steeler Berg in Essen und der Wasserturm an der Schloßstraße in Witten- Herbede.

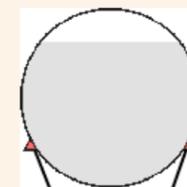


Dieser von Otto Intze entwickelte Stützbodenbehälter (Typ „Intze I, links) hat einen konkav eingebrachten Kugelboden mit einem Auflagering, der geringer dimensioniert ist als der Behälter selbst. Beim Schaft, der den Behälter trägt, kann so eingespart werden. Außerdem bleibt der Auflagering bei dieser Konstruktion weitgehend spannungsfrei, weil sich Zug- und Druckkräfte ausgleichen. Typ „Intze II“ (rechts) ist eine Weiterentwicklung mit einem weiteren Druckring, der die umgedrehte Kugelschale entlastet, für die daher weniger Material anfällt. Charakteristisch für viele Intze-Wassertürme ist der über den Schaft auskragende Behälter, wie zum Beispiel bei dem Wasserturm der Niederrheinischen Gas- und Wasserwerke in Duisburg- Hamborn. Teilweise ist die Konstruktionsweise des Behälters jedoch nicht sichtbar.

art seinen Namen: seine halbkugelförmigen Hängebodenbehälter baute die Dortmunder Firma August Klönne vielfach, meist ergänzt durch eine ebenfalls halbkugelförmige Abdeckung. Das „Lanstroper Ei“ ist der letzte erhaltene Barkhausen-Behälter im Ruhrgebiet.

Nicht nur die Behälterformen, auch das verwendete Material unterscheiden sich. Gusseisen und Stahl, Eisenbeton und später Stahlbeton kamen vielfach zum Einsatz. Entsprechend vielseitig und zeittypisch ist die architektonische Gestalt der Wassertürme. Einige verbergen ihre Funktion, indem sie wie ein Burg- oder Wehrturm gestaltet sind; die Bahnwasserspeicher am Dortmun-

Barkhausen-Behälter haben einen hängenden, halbkugelförmigen Boden, an den sich direkt die zylindrische Seitenwand anschließt, die gleichzeitig eine tragende Funktion hat. Auf massive Unterbauten konnte so verzichtet werden, es reichte ein Stahlgerüst. Diese Möglichkeit wurde aber nicht immer genutzt. Auf manche Barkhausen-Behälter wurde eine ebenso halbkugelige Abdeckung gesetzt, so dass sie wie ein Kugelbehälter oder eiförmig aussehen – so zum Beispiel der Wasserturm Lanstroper Ei in Dortmund.



Der Ingenieur August Klönne, dessen Dortmunder Unternehmen in Lizenz die Barkhausen-Behälter baute, konstruierte einen vollständig kugelförmigen Behälter, der schräg gestützt wurde, was die Kosten des Unterbaus noch einmal erheblich reduziert. Häufig besteht dieser nur aus einem Stahlgerüst, wie beim Wasserturm der Zeche Pattberg in Moers.

(Nach: Tino Zagermann, Bauformen von Wasserhochbehältern)



Wasserturm
„Lanstroper Ei“,
Dortmund, 1904
Quelle: Gelsen-
wasser AG

der Südbahnhof und am Betriebsbahnhof sowie im Oberhausener Hauptbahnhof sind, auf den ersten Blick kaum erkennbar, in hochhausähnliche Gebäude integriert. In Bochum-Weitmar „versteckte“ das Verbandswasserwerk Bochum zwei zylindrische Flachbodenbehälter in einem villenartigen Bau mit Wohnungen und Büros (errichtet 1902/03). Hingegen zeigen die vielen nach Intze und Barkhausen gebauten Wassertürme meist deutlich ihre Funktion, oftmals befindet sich der jeweilige Behälter auf einem Stahlgerüst. Andere Wasserspeicher, wie der in eine Berghalde gebaute Erdbehälter in Gelsenkirchen-Scholven, sind heute unsichtbar. Weithin erkennbare, Siloanlagen ähnelnde Landmarken aus Stahlbeton sind die in den 1970er- und 1980er-Jahren errichteten Hochbehälter in Bochum-Gerthe und Essen-Kray.

Otto Intze (1843-1904)

Gleich zwei technische Entwicklungen dieses aus Laage in Mecklenburg stammenden und an der TH Aachen unterrichtenden, international tätigen Bauingenieurs sind mit der Wasserversorgung und dem Ruhrgebiet verbunden. Seine Idee, Gas- und Wasserbehälter als Rotationskörper in Ringlagern zu errichten, ermöglichte deren Leichtbauweise und damit eine kostengünstige Herstellung. Viele Wassertürme aus der Zeit zwischen 1880 und 1909 sind „Intze-Behälter“. Während die ersten zwanzig Jahre seiner Tätigkeit hauptsächlich dem Thema der Industriellen Hochbauten aus Eisenkonstruktionen gewidmet waren, wendete sich Intze Ende der 1880er Jahre verstärkt der Wasserwirtschaft und dem Talsperrenbau zu. Gemeinsam mit dem Düsseldorfer Regierungspräsidenten Freiherr von Rheinbaben setzte Intze sich für einen Zusammenschluss nach dem Prinzip des dann gegründeten Ruhrtalsperrenvereins ein. Zahlreiche Talsperrenbauwerke, z.B. die Ennepetalsperre, wo sich auch ein Denkmal zu seinen Ehren befindet, gehen auf Intzes Idee und Entwurf zurück, auch die Konstruktionsweise der Schwergewichtsmauern einiger Talsperren im Einzugsgebiet der Ruhr folgt seinen Vorgaben. Beim Bau von Wasserkraftwerken wirkte er ebenfalls mit.

Wassermengenwirtschaft

Talsperren und Rückpumpwerke

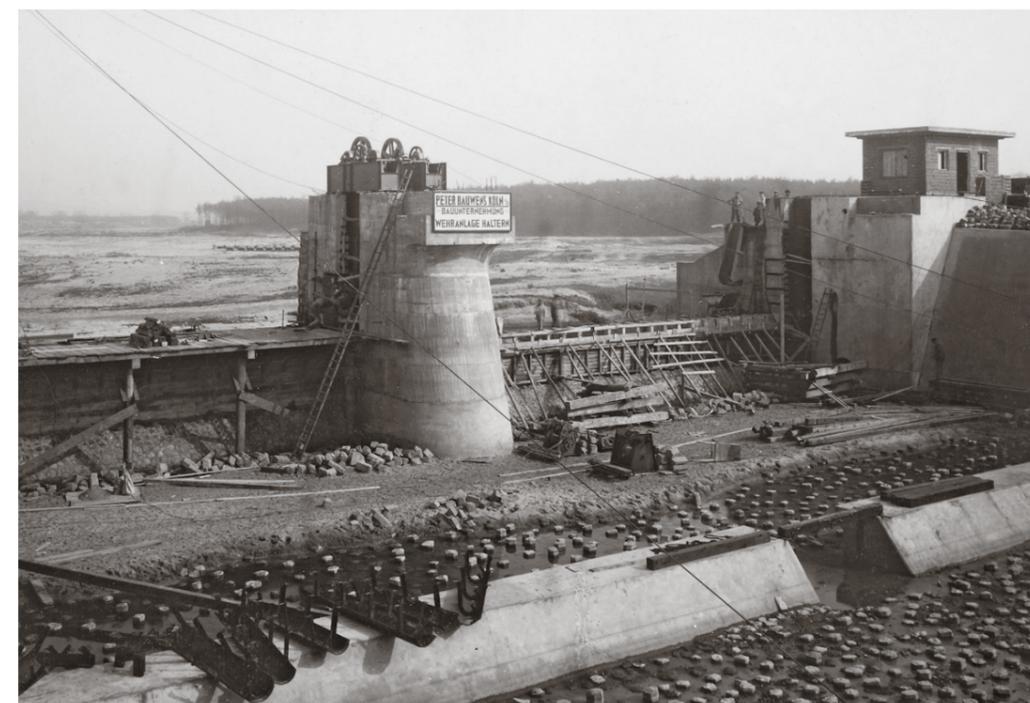
An der Ruhr hatten sich bereits in den 1890er-Jahren die Konflikte zwischen den Wassernutzern an den verschiedenen Abschnitten der Ruhr verschärft. Nicht nur die Trinkwasserförderung der Wasserwerke im unteren Ruhrtal war in Trockenzeiten gefährdet, auch die gewerblichen Wasserkraftnutzer waren auf Mindestpegelstände angewiesen. Daher versuchten sie durch Klagen, die weitere Entnahme von Wasser im Oberlauf zu verhindern. Eine allerdings kostspielige Lösung der Wassermengenprobleme konnte der Bau von Talsperren sein, die ein Flusstal absperren und so einen Stausee entstehen lassen. Das in niederschlagsreichen Zeiten dort gespeicherte Wasser kann in Trockenperioden in den Unterlauf des Flusses abgegeben werden, wobei gleichzeitig Strom erzeugt werden kann. Mit der Gründung des Ruhrtalsperrenvereins im Jahr 1899 kam es zu einem dauerhaften Interessenausgleich: Der größte Teil der Wasser entnehmenden und Wasser gebrauchenden Werke an der Ruhr schloss sich darin freiwillig, aber mit wohlwollender Unterstützung der Aufsichtsbehörden zusammen. Aus den Mitgliedsbeiträgen wurden zunächst von Talsperrenengossenschaften geplante Bauten im Einzugsbereich der Ruhr unterstützt. Das erste eigene Bauprojekt des Ruhrtalsperrenvereins war die Möhnetalsperre (Fertigstellung 1913).

Das Wasserwerk für das nördliche westfälische Kohlenrevier als größter Wasserversorger im Ruhrgebiet zog andere Konsequenzen aus der weiterhin drohenden Wasserknappheit: Es erschloss neue Trinkwasserressourcen jenseits der Ruhr, indem es bis 1908 in Haltern an der Stever, einem Nebenfluss der Lippe, ein weiteres Wasserwerk errichtete. Schließlich nahm das Unternehmen dort 1930 eine Talsperre in Betrieb, die die Stever anstaute und damit die Kapazitäten des Wasserwerks sicherte. Die oberhalb liegende Talsperre Hullern wurde 1985 eingeweiht. Auch im Ruhrgebiet zog der steigende Wasserverbrauch immer neue

Talsperrenbauten nach sich, bis ab 1965 mit der Fertigstellung der Biggetalsperre und einem allmählichen Verbrauchsrückgang eine dauerhafte Entspannung eintrat.

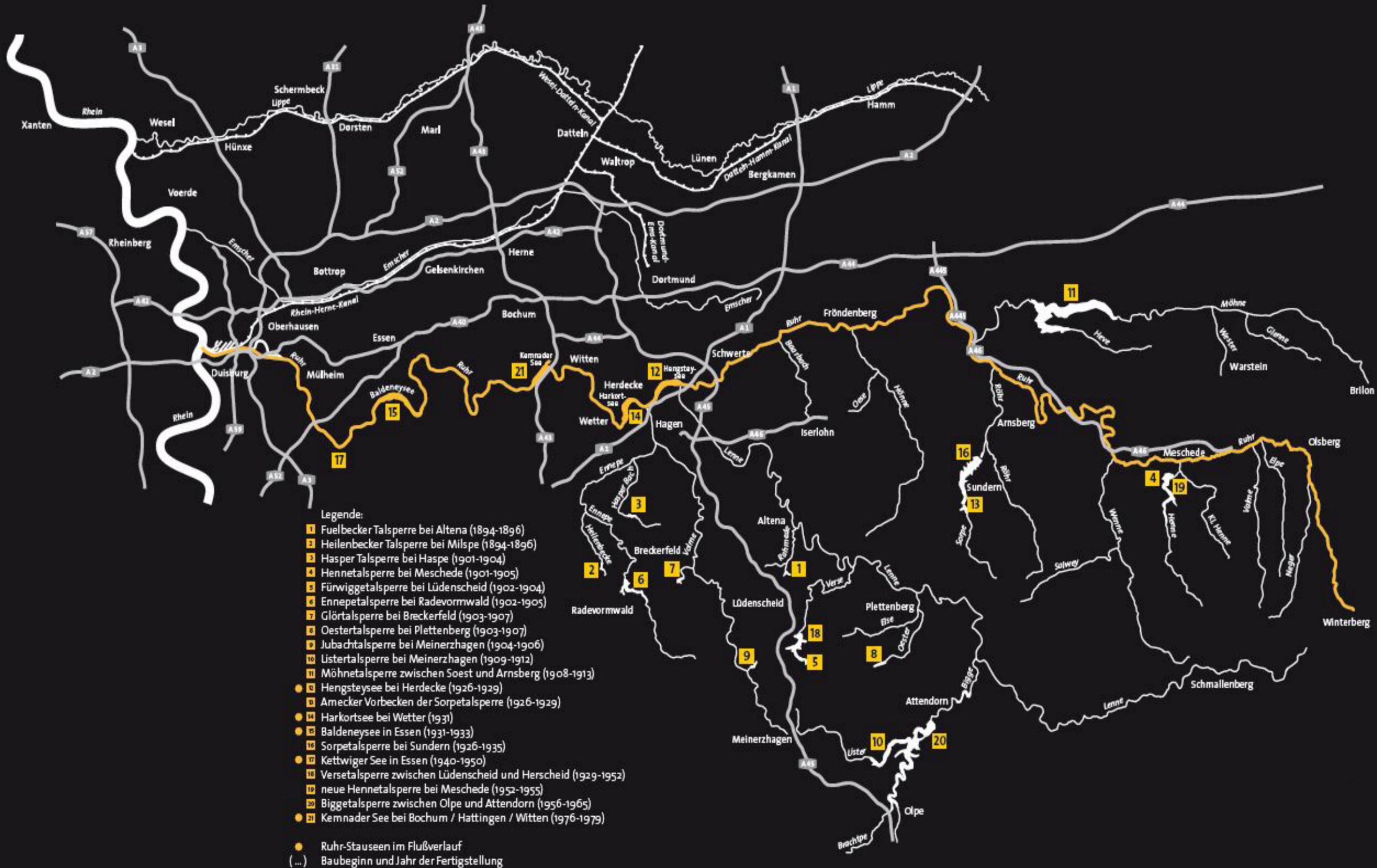
Die meisten Talsperren im Ruhreinzugsgebiet sind als Schwergewichtsmauern aus Bruchsteinen nach dem „Intze-Prinzip“ gebaut worden. Die vom Grundriss her bogenförmigen Sperrmauern sind im Querschnitt unten besonders mächtig und verjüngen sich nach oben. Der so genannte „Intze-Keil“, eine wasserseitige schräge Lehmschüttung zur Verstärkung der Mauer, gilt heute allerdings als wirkungslos. Namensgeber und technischer Wegbereiter war jener Otto Intze, der auch für die technische Entwicklung der Wassertürme verantwortlich war.

Noch eine weitere investitionsintensive Baumaßnahme sollte in Trockenzeiten Abhilfe schaffen. Eine mit kapazitätsstarken Leitungen verbundene Kette von Rückpumpwerken, „Ruhrschlauch“ genannt, sollte es ermöglichen, Wasser aus dem Rhein in höhere Abschnitte der Ruhr zu pumpen. Schon im Trockenjahr 1911 gab es dafür erste Überlegungen und Vorbereitungen, 1929 wurde die Anlage erstmals in Betrieb genommen. Nach dem Zweiten Weltkrieg baute man bis zum Jahr 1950 weitere Staustufen. Die Pumpwerke befanden sich in Duisburg, Raffelberg, Kahlenberg, Kettwig, am Baldeneysee, in Spillenburg und bei Horst; weitere waren flussaufwärts geplant, wurden aber nie realisiert. Der Bergbau, für den eine ausreichende Wasserversorgung unverzichtbar war, unterstützte den Bau.



Bau eines Walzenwehres, 1929
Quelle: Gelsenwasser AG

Talsperren im Ruhreinzugsgebiet / Stauseen in der Ruhr



Hintergrund: Die Wasserverbände

Die wasserwirtschaftliche Notlage im Ruhr- und Emschergebiet war ohne eine Zusammenarbeit der verschiedenen Interessengruppen und ohne die Einbeziehung und finanzielle Beteiligung von Industrie und Bergbau nicht zu lösen. Besonders die Pläne, die Emscher zu regulieren und damit den Anliegern, also insbesondere der Industrie, eine vergleichsweise günstige Möglichkeit zur Entsorgung ihrer Abwässer zu verschaffen, erforderte über Jahrzehnte große Investitionen für den Bau der Deiche und Kanäle, Pumpwerke, Kläranlagen sowie neuer Brücken und Verkehrsstrassen. 1899 einigten sich in Bochum Vertreter der am meisten betroffenen Städte und Gemeinden sowie der Industrie auf die Gründung eines regionalen Verbands, der diese Aufgaben übernehmen sollte, und der schließlich 1904 als Emschergenossenschaft, basierend auf einem eigens verabschiedeten Gesetz, die Arbeit aufnahm.

Ordentliche Mitglieder (Genossen) waren zum Gründungszeitpunkt die 24 Stadt- und Landkreise von Dortmund bis Duisburg, die in die Emscher und deren Nebenflüsse entwässerten. In die Genossenschaftsversammlung entsandten aber auch Bergbau, Industrie und Landwirtschaft Vertreter. Die Emschergenossenschaft hatte das Recht,

die Gemeinden und Industriebetriebe per Umlage an ihren Kosten zu beteiligen. Die Höhe sollte davon abhängen, wie groß die von den Beteiligten verursachten Schäden waren und wie sehr sie vom Bau und Betrieb der genossenschaftlichen Anlagen profitierten. Daher wurde vor allem der Bergbau stark herangezogen, der für die erheblichen Bergsenkungen verantwortlich war, die die Emscherregulierung überhaupt erst notwendig machten. Er hatte als größter Geldgeber aber auch deutlichen Einfluss auf Politik und Entscheidungen der Genossenschaft.

Heute versteht sich die Emschergenossenschaft als „Flussmanager“ und realisiert seit den 1990er-Jahren den erneuten „Emscherumbau“.

Die Emschergenossenschaft war Vorbild für viele weitere Wasserverbände in Deutschland, insbesondere im Ruhrgebiet. Das preussische Wassergesetz von 1913 schuf eine klare gesetzliche Grundlage und ermöglichte auch die gesetzliche Bildung von Zwangsgenossenschaften ohne Zustimmung der Beteiligten.

Dem 1913 durch ein Sondergesetz gebildeten Ruhrverband wurde die Aufgabe zugewiesen, durch den Bau und Betrieb entsprechender Anlagen eine über das gesetzliche Maß hinausgehende Verunreinigung der Ruhr

Wasserentsorgung

Emscherregulierung

Die Regulierung des Emschersystems durch die Emschergenossenschaft in den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts folgte dem Plan des Wasserbauinspektors Wilhelm Middeldorf (1858-1911), der eine Begradigung, Vertiefung und zumeist auch Kanalisierung der Emscher sowie seiner Nebenläufe vorsah; außerdem sollten Deiche zum Hochwasserschutz angelegt werden. Durch Bergsenkungen überflutete Gebiete (so genannte Poldergebiete) sollten auf diese Weise wieder entwässert werden können. Parallel zu den eigentlichen Regulierungsmaßnahmen mussten zahlreiche neue Brücken und Verkehrs-

strassen errichtet werden. Der umfangreichste Eingriff erfolgte zwischen Oberhausen und der Mündung in den Rhein: Hier hatte die Emscher in einem alten Rheinarm eine Art Flussdelta gebildet, das immer wieder überflutet wurde. Bei Rheinhochwasser konnten



zu verhindern. Mitglieder waren Bergwerke sowie Industrie- und Gewerbebetriebe, die zur Verunreinigung der Ruhr beitrugen, die Gemeinden im Genossenschaftsgebiet und der bereits 1899 gegründete und 1913 ebenfalls gesetzlich neu konstituierte Ruhrtalsperrenverein. Dieser sollte durch den Bau und Betrieb von Talsperren für einen ausreichenden Wasserabfluss der Ruhr auch in Trockenzeiten sorgen. 1990 wurden die beiden Verbände auf Grundlage des Ruhrverbandsgesetzes vereinigt. Der heutige Ruhrverband ist als „Flussmanager“ zum Beispiel dafür zuständig, den Wasserabfluss zu regeln (u.a. durch Unterhaltung der Talsperren), ausreichend Wasser zur Trink- und Brauchwassergewinnung und zur Ausnutzung der Wasserkraft bereitzustellen und Abwässer zu beseitigen bzw. zu reinigen.

Die großen Probleme im Emschergebiet ließen zu Beginn des 20. Jahrhunderts auch die Behörden und den Bergbau der Rheinprovinz über eine geordnete Entwässerung der Industrie- und Bergbaugebiete am linken Niederrhein nachdenken. Nach Vorverhandlungen im „Verein zur Aufstellung eines Entwässerungsplanes für das linksniederrheinische Industriegebiet“ (gegründet 1908) erfolgte – ebenfalls auf Basis des preussischen Wassergesetzes – 1913 die gesetzliche Gründung der LINEG (Links-

daher die Abwässer der Emscher nicht ablaufen, sondern wurden zurückgeflutet. Daher verlegte die Emschergenossenschaft den Fluss zweimal vollständig um einige Kilometer nach Norden und verkürzte ihn damit; die Mündung in den Rhein erfolgte nach der ersten Verlegung (1910) bei Walsum, und seit der zweiten Verlegung (1938-1949) noch weiter nördlich, westlich von Dinslaken.

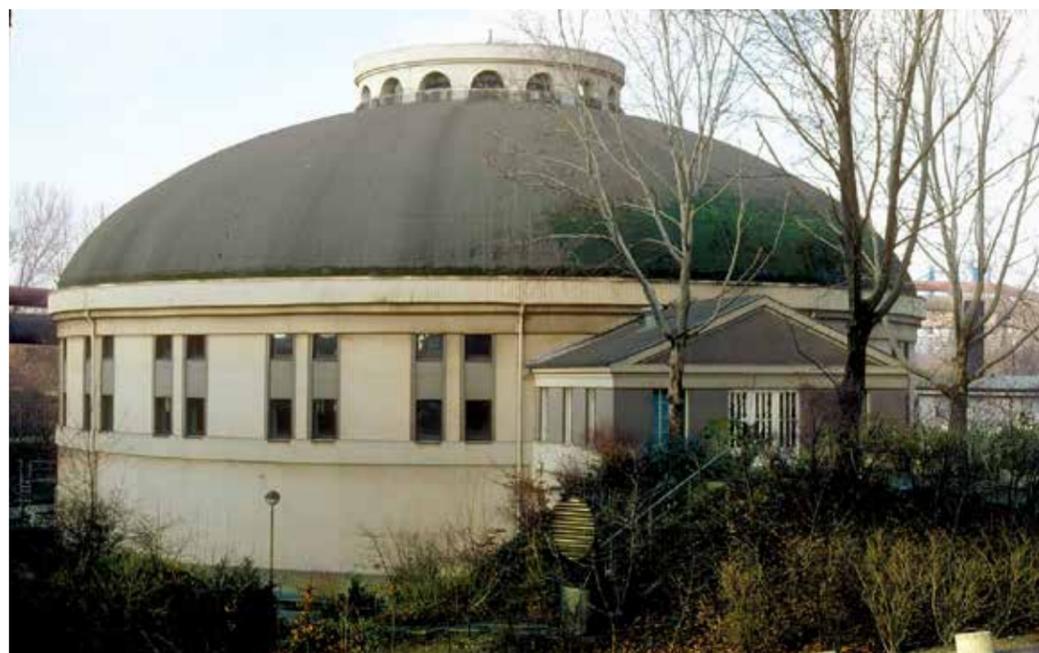
Das Gebiet der ursprünglichen Emschermündung wurde seit 1914 durch das Pumpwerk Alte Emscher, das seinerzeit größte Einzelbauwerk der Emschergenossenschaft, in Richtung Rhein entwässert. In den Folgejahren baute die Emschergenossenschaft viele weitere Pumpwerke, alleine zwischen 1924 und 1931 waren es 20 Anlagen, weil

niederrheinische Entwässerungs-Genossenschaft), die bis heute im Gebiet von Krefeld rheinabwärts bis zu den Niederlanden für den Schutz des Grundwassers, die Reinigung der Abwässer und eine ausreichende Vorflut zum Rhein zuständig ist. Sie betreibt heute neun Kläranlagen, hunderte Pumpanlagen sowie Regen- und Ausgleichsbecken. Der Lippeverband ist als Wasserwirtschaftsverband für die mittlere und untere Lippe 1926 gegründet worden. An der nördlich der Industrie- und Bergbaugebiete verlaufenden Lippe drohten durch die Nordwanderung des Bergbaus ähnliche Probleme wie an der Emscher. Der Schwerpunkt der Aufgaben lag auch beim Lippeverband zunächst auf der Erhaltung der Vorflut und dem Hochwasserschutz, allerdings sollte die Lippe als natürlicher Flusslauf soweit wie möglich bewahrt werden. Der Nebenfluss Stever, an dem das Wasserwerk für das nördliche westfälische Kohlenrevier große Wassergewinnungsanlagen betrieb, wurde ebenso reingehalten wie andere Bereiche im Einzugsbereich der Lippe, die der Trinkwassergewinnung dienen. So nahm der Lippeverband bei Soest 1932 eine Kläranlage mit biologischer Vorstufe in Betrieb. Der Lippeverband wurde von Anfang an in Personalunion mit der Emschergenossenschaft geleitet und nutzte deren Verwaltungsstrukturen.

die Bergsenkungen fortschritten und weitere Poldergebiete entstanden – weit mehr, als Middeldorf erwartet hatte (z. B. Pumpwerk Schmidthorst, Pumpwerk Huckarde). 1945 waren bereits 45 Pumpwerke in Betrieb, 1965 63 und Ende der 1990er-Jahre schließlich 98 solcher Anlagen. Diese Pumpwerke sind größtenteils bis heute tätig und werden es auch zukünftig bleiben müssen, da sonst große Teile des Ruhrgebiets (fast 40 Prozent!) als Folge des Bergbaus unter Wasser stehen würden.

Mit einmaligen Regulierungsmaßnahmen war es nicht getan. Wegen der vielen Bergschäden mussten weite Teile der kanalisierten Emscher und ihrer Nebenläufe schon ab den 1920er-Jahren wieder erneuert und

Pumpwerk Alte
Emscher,
Duisburg
Foto: RIK/Budde



auch in den folgenden Jahrzehnten je nach Lage angehoben oder vertieft werden. Auch Deiche, Verkehrswege und Brücken waren davon betroffen, wie sich beispielsweise an einer mehrfach um- und neugebauten Emscherbrücke in Dortmund- Huckarde an der heutigen Lindberghstraße zeigen lässt.

Doch was passierte nach der Emscherregulierung mit dem verschmutzten Wasser? Grundsätzlich blieb es über Jahrzehnte bei dem Prinzip, die nur unzureichend geklärten Abwässer zum Rhein abzuleiten, im Sinne einer raschen Entfernung von Schmutzstoffen aus dem eigenen Zuständigkeitsbereich. „Die Genossenschaft kann nicht die Absicht haben, das Wasser in einem vollkommen klaren Zustand zu bringen. In einem Industriebezirk [...] muß man zufrieden sein [...], daß es in hygienischer Beziehung zu Einwendungen keinen Anlaß mehr gibt und Geruchsbelästigungen nicht mehr herbeiführt“, heißt es im Tätigkeitsbericht 1911/1912 (zit. nach Peters 1999, S. 104). In den kommenden Jahrzehnten wurde von dieser Maxime kaum abgewichen. Wichtiger war es den Verantwortlichen, den sicheren und schnellen Abfluss des Schmutzwassers zu gewährleisten, also für eine ausreichende „Vorflut“ zu sorgen.

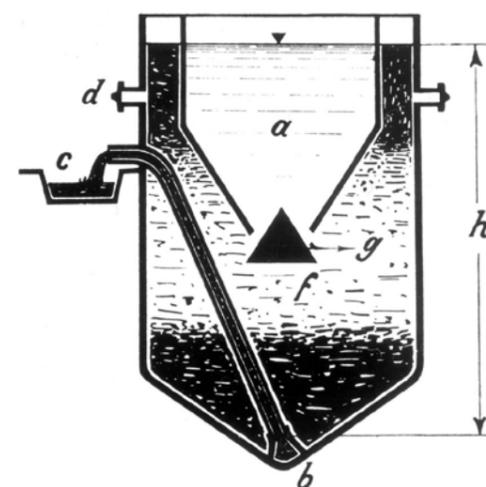
Obwohl der Ausbau der Kanalisation in den meisten Städten des Ruhr- und Emschergebiets zu Beginn des 20. Jahrhunderts weit-

gehend abgeschlossen war, verfügten die wenigsten über Kläranlagen oder vergleichbare Einrichtungen zur Reinigung der Abwässer. Essen betrieb seit 1887 an der Berne eine Kläranlage, die aber bald überlastet war und auch nur einen Teil der eingeleiteten Abwässer erfasste. Dortmund pumpte immerhin einen Teil seiner Abwässer seit 1895 zu einem großen Rieselfeldareal. Meist wurden die Abwässer aber ungeklärt in die Emscher oder ihre Nebenläufe geleitet. Daher spielte die Frage, wie im Rahmen der Emscherregulierung mit den Abwässern verfahren werden sollte, eine auch finanziell wichtige Rolle.

Zwar entsandte die Emschergenossenschaft Ingenieure zum Studium moderner Kläranlagen nach Großbritannien und in die USA und erprobte in Essen und in Holzwickede Versuchskläranlagen. Doch schließlich baute der Verband vor allem aus Kostengründen zunächst Anlagen, die lediglich die Sink- und Schwebestoffe mittels Absetz- und Filterbecken aus dem Wasser entfernten. Für Jahrzehnte wurden die von Karl Imhoff entwickelten „Emscherbrunnen“ – auch „Imhoff-Tanks“ genannt – zum Standard: Das Schmutzwasser durchfloss diese Absetzbecken so langsam, dass sich Feststoffe und Schlämme absetzen und über schräge Wände in einen darunter angeordneten „Schlammbrunnen“ rutschen konnten. Nach einer Phase der Fäulnis wurden sie dann

entfernt und zur Trocknung gebracht. Über 20 derartiger Kläranlagen sah der Middeldorf-Plan vor; sie wurden dort angesiedelt, wo die Nebenläufe in die Emscher mündeten.

Technisch darüber hinaus ging die 1926 bis 1928 in Bottrop gebaute Emscherflusskläranlage. Sie sollte die Emscher von einem Teil der industriellen Schlämme entlasten, die ansonsten ungehindert in den Rhein gelangten. Hier pumpten Schwimmbagger die nicht faulfähigen, stark mit Feinkohle aus den Kohlewäschen der Zechen angereicherten Schlämme in Trockenbecken. 1936 ersetzte zudem die neue Kläranlage Alte Emscher in Duisburg – eine Rundbeckenanlage mit rotierender Schlammräumbrücke – die dortigen Emscherbrunnen. Beide Anlagen blieben mehr als 50 Jahre in Betrieb. Beteiligt war die Emschergenossenschaft zudem an der Entwicklung von Entphenolungsanlagen, die in den 1920er-Jahren auf einigen Großkokereien errichtet wurden. Phenole, Nebenprodukt der Kokserzeugung, schaden den Fischbeständen im Rhein und konnten nachträglich nur schwer aus dem Abwasser gefiltert werden. Die in den Anlagen gewonnenen Phenole ließen sich sogar lukrativ an die chemische Industrie verkaufen.



Schematischer Querschnitt
eines Emscherbrunnens.

a Absitzraum. — b c Schlammrohr. —
d Auslaßöffnung für Schwimmbücke. —
f Faulraum.



Kläranlage Bottrop
Foto: RIK/Budde

Eine biologische Klärung der Abwässer galt hingegen als zu teuer. Erst 1965 nahm die Emschergenossenschaft mit der Anlage „Duisburg- Kleine Emscher“ eine solche Großkläranlage in Betrieb. Zum Vergleich: Im Großraum Berlin existierte bereits seit der Vorkriegszeit ein umfangreiches biologisches Klärsystem. Es war vor allem der Bergbau, der aufgrund der hohen Kosten einer effektiveren Reinigung die Zustimmung verweigerte, und auch andere Industriebetriebe und die Städte fürchteten zu große finanzielle Belastungen. Nach dem Bau von Versuchsanlagen zogen sich die Planungen für eine Großkläranlage an der nach Dinslaken verlegten Emschermündung über Jahrzehnte hin; erst 1966 begannen die Bauarbeiten und 1977 wurde das Klärwerk Emschermündung (KLEM) in Betrieb genommen. Für den Rhein bedeutete dies eine erhebliche Entlastung. Eine weitere Mündungskläranlage an der Alten Emscher ging 1988 in Betrieb, sie ermöglichte neben dem Abbau organischer Schmutzstoffe das Abwasser von Stickstoff- und Phosphorverbindungen zu reinigen.

Schließlich veränderte sich mit dem Strukturwandel im Ruhrgebiet allmählich die Zusammensetzung der Abwässer der Emscher. Der organische Anteil aus Haushaltsabwässern stieg, die Feinkohlereste im Wasser sanken und absorbierten die Gerüche nicht mehr – der Gestank aus den offenen Wasserläufen rief nun verstärkt Klagen aus der Bevölkerung hervor.

Zukünftig wird diese offene Ableitung der Abwässer im Emscherraum Geschichte sein. 1991 fiel die Entscheidung zu einem erneuten grundlegenden Umbau des Emschersystems. Am Ende dieses milliardenschweren

Schemazeichnung
eines Emscher-
brunnens
Quelle: Ruhr-
verband

Jahrhundertprojekts soll das Abwasser in unterirdischen Kanalrohren vier großen Kläranlagen in Dortmund- Deusen (Neubau 1994), Bottrop (Neubau 1996), Dinslaken (Umbau/Modernisierung) und Duisburg (Klärwerk Alte Emscher) zugeleitet werden. Die Emscher und ihre Nebenläufe werden in naturnahe Gewässer umgestaltet. Möglich macht dies das Ende des Bergbaus im Emscherraum, da nun nicht mehr mit Bergsenkungen und daraus resultierenden Schäden am Kanalnetz zu rechnen ist. In ähnlicher Weise wurde bereits die in die Lippe mündende Seseke im Kreis Unna umgestaltet.

Zahlreiche Freizeit- und Kunstprojekte von Emschergenossenschaft und Lippeverband begleiten den Umbau. Was früher mit Lebensgefahr verbunden und verboten war, ist heute und zukünftig eine Attraktion: an der Emscher entlang zu spazieren oder Rad zu fahren, zum Beispiel zu Stationen der Route der Industriekultur.

Reinhaltung der Ruhr

Auch an der Ruhr blieb das Problem der Wasserverschmutzung lange ungelöst. Schon am Oberlauf der Ruhr befanden sich zahlreiche Industriebetriebe und Städte, die ihre Abwässer in den Fluss leiteten, und auch die im Raum Hagen in die Ruhr mündenden Nebenflüsse Volme und Lenne waren stark durch Einleitungen von Industrie- und Haushaltsabwässern verunreinigt. Im weiteren Verlauf gelangten die Abwässer der Industriebetriebe und Städte in die Ruhr, die sich südlich der Wasserscheide zur Emscher befanden.

Die Gründung des Ruhrtalsperrenvereins und der folgende Talsperrenbau änderten nichts Wesentliches an der Wasserqualität, sondern betrafen nur die Regulierung der Wassermengen. Erst der mit dem Ruhrreinigungsgesetz von 1913 gebildete Ruhrverband übernahm auf genossenschaftlicher Basis die Aufgabe, laut preußischen Wassergesetz nicht erlaubte Verunreinigungen der Ruhr und der Nebenflüsse zu verhindern.

Maßstab war in den kommenden Jahrzehnten allerdings nicht das technisch maximal

Machbare, sondern ein darunter liegender Standard, der eine quantitative und qualitative Gefährdung der Trinkwasserversorgung ausschließen sollte. Dabei standen wie bei der Emscher immer wieder Kostenfragen im Vordergrund. Für die Abwässer im Bereich der unteren Ruhr bei Mülheim, Oberhausen und Duisburg nahm der Ruhrverband 1925 einen elf Kilometer langen unterirdischen Abwassersammler in Betrieb, der bei Duisburg in den Rhein mündete. Anders als zunächst geplant, wurden diese Abwässer auch hier nur durch eine mit Grobrechen, Ölfängern und Feinsiebanlagen ausgestattete Kläranlage in Duisburg-Kaßlerfeld geleitet. Der Ruhrverband begründete diesen geringen Standard damit, dass die Einleitung der so nur grob gereinigten Abwässer in den ohnehin stark verschmutzten Rhein keine weiteren Schäden anrichte. Mit dieser Auffassung stand der Verband nicht alleine – auch behördlicherseits war es im Umfeld des Ruhrgebiets akzeptiert, den Rhein als Transportweg der unzureichend geklärten Abwässer des Industrie- und Ballungsraumes zum Meer anzusehen. Das Vertrauen in die Selbstreinigungskräfte der Flüsse und der Nordsee wurde auf diese Weise Jahrzehnte lang mehr als überstrapaziert.

Anders als die Emscher sollte die Ruhr weiterhin der Trinkwassergewinnung dienen. Die erste Kläranlage mit biologischer Klärstufe errichtete der Ruhrverband 1925 in Essen-Rellinghausen als großtechnische Pilotanlage; 1930 waren zehn Prozent der 1,4 Millionen Einwohner im Ruhrverbandsgebiet an biologische Kläranlagen angeschlossen,



Erweiterung der Kläranlage in Essen-Rellinghausen, 1920
Quelle: Ruhrverband



Mündung der erheblich verschmutzten Lenne (links) in die Ruhr (rechts), 1964
Quelle: Ruhrverband

das Abwasser von 570.000 Einwohnern durchlief hingegen keinerlei Kläranlage. In den kommenden Jahrzehnten erfolgte kontinuierlich ein weiterer Ausbau: 1958 verfügte der Verband über 82 Kläranlagen und reinigte 70 Prozent der Abwässer biologisch; Ende der 1960er-Jahre waren es 80 Prozent.

Außerdem setzte der Verband unter seinem langjährigem Geschäftsführer Karl Imhoff (1922-1934), der zuvor das Abwasseramt der Emschergenossenschaft geleitet hatte, auf den Bau von Stauseen, die die natürliche Selbstreinigungskraft des Flusses unterstützen und wie eine Flusskläranlage wirken sollten. Der 1929 fertig gestellte Hengsteysee war das erste Projekt dieser Art: Kurz oberhalb des Sees mündete die Lenne in die Ruhr, und ihre sauren, eisenhaltigen Abwässer aus der Kleineisenindustrie mischten sich mit den alkalischen Abwässern der Zellulose- und Papierfabrikation im Ruhroberlauf. Der dadurch ausfällende Eisenschlamm konnte sich nun im Hengsteysee absetzen und entweder regelmäßig ausgebaggert oder bei Hochwasser in Richtung Rhein abgespült werden. Die im Vergleich zum Fluss größere Oberfläche der Stauseen und die langsamere Fließgeschwindigkeit belebten zudem Kleinstlebewesen, die weitere Schmutzstoffe aus dem Wasser beseitigten. Nach dem Vor-

bild des Hengsteysees errichtete der Ruhrverband weitere Stauseen im Verlauf der Ruhr, die als Flusskläranlagen wirken sollten: den Harkortsee (1931), den Baldeneysee (1933), den Kettwiger See (1950) sowie – inzwischen allerdings vorrangig zu Erholungszwecken – den Kemnader See (1979).

Die Ruhrwassergüte blieb aber noch lange problematisch, so dass die Wasserversorgungsunternehmen eigene Anstrengungen zur Vorreinigung des Wassers unternehmen mussten. 1973 warnten Ruhrverband und Ruhrtalsperrenverein, dass bei weiteren Verschlechterungen „eine in ihrer Güte gesicherte Trinkwassergewinnung für den Ballungsraum Ruhr [nach bewährten Methoden] nicht mehr möglich ist!“ Seit 1972 arbeiten der Ruhrverband und die Wasserwerke in einem gemeinsamen Ausschuss „Ruhrwassergüte“ zusammen. Angesichts moderner Analyseverfahren, neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse über Gesundheitsgefahren auch durch geringe Schadstoffkonzentrationen und verschärfter gesetzlicher Vorschriften – 1976 trat erstmals eine Trinkwasserverordnung in Kraft – verbesserten sowohl der Ruhrverband als auch die Wasserwerke ihre Reinhaltungs- bzw. Reinigungsmaßnahmen. Allein zwischen 1972 und 1980 baute der Ruhrverband 25 neue biologische

Karl Imhoff (1876-1965)

Der in Mannheim geborene Bauingenieur promovierte 1905 an der TH Dresden über „Die biologische Abwasserreinigung in Deutschland“ und ging 1906 als Leiter des Abwasseramtes zur Emschergenossenschaft. 1922 wechselte er als Baudirektor zum Ruhrverband, den er leitete, bis er 1934 als Sozialdemokrat von den Nationalsozialisten abgesetzt wurde. Sein Gutachten „Die Reinhaltung der Ruhr“ (1910) hatte zur Verabschiedung des Ruhrreinhaltegesetzes und Gründung dieses Verbands im Jahr 1913 beigetragen. Noch bei der Emschergenossenschaft erfand Imhoff den später weit verbreiteten Emscherbrunnen, international auch Imhoff-Tank genannt, eine doppelstöckigen Absetz- und Faulanlage zur Entfernung von Schlämmen aus dem Abwasser. Beim Ruhrverband setzte er sich für den Einsatz biologischer Reinigungsverfahren ein und beschäftigte sich mit den Selbstreinigungsvorgängen in Gewässern. Vorrangig zu diesem Zweck errichtet, entstammen mehrere der Ruhrstauseen seinen Plänen. Mit dem Umbau der Kläranlage Essen-Rellinghausen führte er 1925 das bis dahin noch wenig bekannte Schlammbelebungsverfahren in Deutschland ein.

Kläranlagen. Nach hohen Investitionen in den Aus- und insbesondere Neubau auch in den folgenden Jahrzehnten sind heute 68 moderne Kläranlagen des Ruhrverbands in Betrieb. Mikroverunreinigungen, wie zum Beispiel die Belastung mit perfluorierten organischen Tensiden (PFT) oder ähnlichen synthetisch hergestellten organischen Verbindungen aus der Industrieproduktion, sowie Dünge- und Pflanzenschutzmittel aus intensiver Landwirtschaft stellen heute die größten Herausforderungen des Ruhrverbands und der Wasserwirtschaft dar.

Wasserkraftwerke

Zu Beginn des Talsperren- und Stauseebaus im Ruhreinzugsgebiet und an der Ruhr war die Technik zur Stromerzeugung und -übertragung schon seit einigen Jahrzehnten ausgereift und die Elektrifizierung im vollen Gange. Daher lag es schon aus wirtschaftlichen Gründen nahe, besonders am Fuß der Staumauern Wasserkraftwerke zu errichten und damit Einnahmen zu erzielen.

Wasserkraftwerke nutzen zur Stromerzeugung die Fließ- oder Fallenergie des Wassers mittels Turbinen, die an Generatoren angeschlossen sind. Zu unterscheiden

sind Laufwasserkraftwerke, bei denen das Wasser in der Regel stets gleichmäßig von einem Stauwehr mit eher geringer Fallhöhe auf die Turbine geleitet wird, und Speicherkraftwerke. Sie werden unterhalb einer Talsperre angesiedelt, deren Wasser nur zeitweise, dann aber mit einer größeren Fallhöhe unter entsprechend hohem Druck, den Turbinen zugeführt wird.

An den Talsperren im oberen Ruhreinzugsgebiet, so an der Möhne- und an der Listertalsperre, wurden überwiegend Speicherkraftwerke errichtet. Weil der Hauptzweck der Talsperren die Bevorratung des Wassers war, konnten sie nicht kontinuierlich Strom produzieren; es mussten daher zur Sicherstellung einer dauerhaften Stromversorgung der Kunden meist Kooperationen mit Energieversorgungsunternehmen wie den Vereinigten Elektrizitätswerken Westfalen (VEW) eingegangen werden, die zusätzlich Kohle- oder Gaskraftwerke betrieben.

Die an der Ruhr errichteten Kraftwerke sind überwiegend Laufwasserkraftwerke, die fast alle in den 1920er/30er-Jahren gebaut wurden. Die Erlöse aus dem Stromverkauf ermöglichen Ruhrverband und Ruhrtalsperrenverein, ihre Beiträge zu senken. Auch private Unternehmen, wie das Wasserkraftwerk Hohenstein oder Wasserwerksgesellschaften bauten Wasserkraftwerke. Das Laufwasserkraftwerk Kahlenberg der RWW in Mülheim diente zum Antrieb der Pumpen in den Wasserwerken Styrum und Dohne. Das benachbarte und von den gleichen Architekten geplante Kraftwerk Raffelberg ließ die Stadt Mülheim bei der gleichnamigen Schleuse errichten, an der das Wasser ohnehin gestaut werden musste.

Außergewöhnlich ist das ab 1927 am Hengsteysee vom Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerk (RWE) errichtete Koepchenwerk in Herdecke (ursprünglich Hengsteywerk); es war eines der beiden ersten großen Pumpspeicherkraftwerke in Deutschland. Hier diente allerdings nicht der angestaute Hengsteysee als Energiespeicher – dessen Wasser nutzte ein zusätzliches Laufwasserkraftwerk unterhalb des Staudamms. Das Wasser, das die Turbinen des Koepchenwerks antreiben sollte, wurde



Pumpspeicherkraftwerk Koepchenwerk, Herdecke
Foto: RIK/Budde

zunächst vom Hengsteysee in ein 160 Meter oberhalb gelegenes Speicherbecken gepumpt. Dies erfolgte zu Tageszeiten, an denen im Netz des RWE mehr Strom zur Verfügung stand als verbraucht wurde. War der Strombedarf hingegen besonders hoch, wurde das Wasser aus dem Speicherbecken abgelassen, trieb die Turbinen an und produzierte den nun von den Verbrauchern benötigten Strom. Während in der Vergangenheit insbesondere der nächtliche Energieüberschuss der Kohlekraftwerke auf diese Weise zwischengespeichert werden konnte, werden solche Speicherkraftwerke (das Koepchenwerk wurde 1989 durch einen Neubau ersetzt) in Zukunft vor allem die Energie des in Windkraftanlagen überschüssig produzierten Stroms nutzen und bevorraten können. Als erneuerbare Energie spielt auch darüber hinaus die Nutzung der Wasserkraft zukünftig wieder eine größere Rolle.

Wasser- und Badekultur

Fließendes Wasser in jeder Wohnung ist für uns heute eine Selbstverständlichkeit. Den größeren Teil des Wassers trinken wir nicht oder nehmen ihn über die Nahrung zu uns, sondern wir benötigen ihn zum Duschen, Baden, Waschen, Putzen und für die Toilettenspülung. Dabei ist die scheinbar unbegrenzte Verfügbarkeit von Wasser für den täglichen Bedarf weitgehend auf die Industriestaaten beschränkt und auch dort historisch noch ein recht junges Phänomen.

Bereits die Römer verfügten über ein technisch ausgeklügeltes System der Wasserversorgung und entwickelten mit den Thermen Einrichtungen, die sowohl der Körper- und Gesundheitspflege als auch Sport und Spiel



Wasserkraftwerk
Hohenstein,
Witten
Foto: RIK/Budde



Solbad Raffelberg, Mülheim
Foto: RIK/Budde

dienten. Diese Badetechnologie ging im Mittelalter verloren. Die einfacheren mittelalterlichen Badestuben und der Gebrauch des Wassers zur Körperreinigung gerieten in der Frühen Neuzeit in Verruf. Falsche Vorstellungen von Krankheitsübertragungswegen, besonders die Angst vor der Pest, trugen dazu ebenso bei wie eine zunehmende Körperfeindlichkeit. Puder und Parfüm rückten an die Stelle von Wasser und Seife.

Nur das Baden aus medizinischen Gründen war seit Ende der frühen Neuzeit akzeptiert, zum Beispiel bei Bade- und Trinkkuren. Entsprechende Heil- und Thermalbäder besuchten vor allem Adelige und das gehobene Bürgertum. Die Nutzung salzhaltigen Wassers, der Sole, zu Heilzwecken verbreitete sich seit Beginn des 19. Jahrhunderts. Auch in Westfalen wurden Solbäder in der Nähe von Solquellen errichtet, die bis dahin überwiegend zur Salzgewinnung in Salinen dienten. So wurde der Saline Königsborn (Unna) ein Sole-Heilkurbad angeschlossen. Ein jüngeres Beispiel für die Nutzung der Sole zu Heil- und Badezwecken ist das Solbad Raffelberg. Die Sole-Vorräte waren beim Abteufen eines Schachts der Zeche Altstadt entdeckt worden.

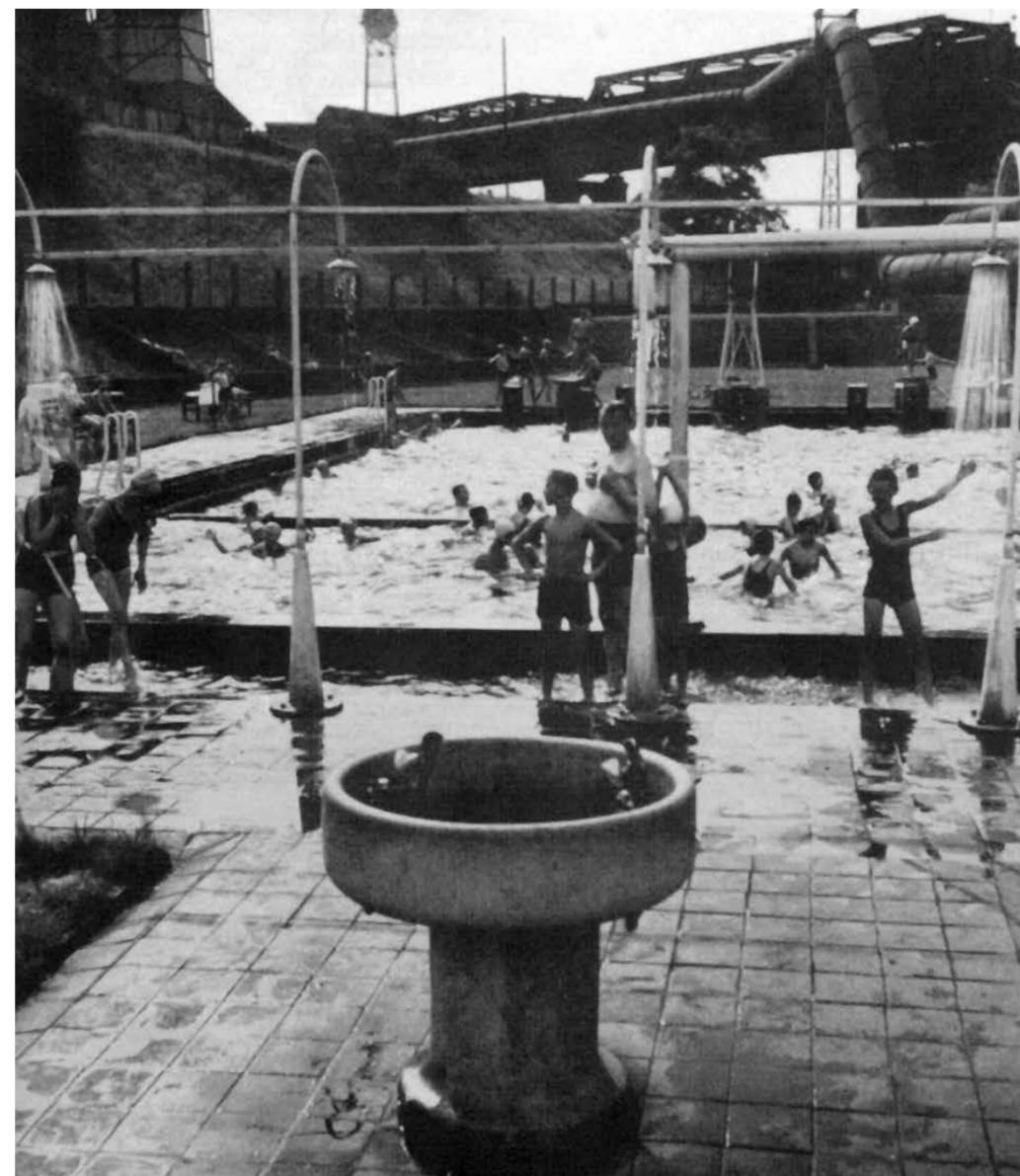
Seit dem 18. Jahrhundert verbreiteten sich hygienische Erkenntnisse über die Bedeutung der Reinlichkeit, die heutigen Vor-

stellungen näher kommen. Ärzte forderten nun das regelmäßige Waschen mit Wasser und möglichst ein wöchentliches Bad – ein Luxus, der auch nach dem Aufbau einer zentralen Wasserversorgung in den Städten in der eigenen Wohnung nur einem kleinen Teil der Bevölkerung zugänglich war.

Eine Alternative boten öffentliche Badeeinrichtungen. In Dortmund baute ein findiger Geschäftsmann bereits in den 1850er-Jahren eine private Badeanstalt mit Wannenbädern als Teil einer größeren Freizeiteinrichtung, dem Kühn'schen Garten. Wenige Jahre nach Inbetriebnahme des städtischen Wasserwerks öffnete 1878 die erste öffentliche Schwimm- und Badeanstalt im Süden der Innenstadt ihre Pforten. Sie verfügte über ein Schwimmbassin sowie über Badewannen und Brausen. Schon 1891 kam das Nordbad und 1903 das Westbad hinzu, letzteres wiederum nur mit Brause- und Wannenbädern ausgestattet. In Essen eröffnete 1882 das erste öffentliche Bad (an der Stelle des später neu errichteten heutigen Hauptbades), 1912 kam das von Bertha Krupp von Bohlen und Halbach gestiftete und dem Firmengründer Friedrich Krupp gewidmete Friedrichsbad in Frohnhausen hinzu. Bis zum Ersten Weltkrieg entstanden in vielen Ruhrgebietsstädten vergleichbare Bäder, die neben den Schwimmbecken immer auch über unabhängig nutzbare Bade- und Duscheinrichtungen verfügten.

Nicht nur dank dieser Angebote änderte sich allmählich das allgemeine Reinlichkeitsverhalten. Ärzte und Hygieniker warben massiv für mehr Körperhygiene, der Berliner Arzt Oskar Lassar setzte sich für den massenhaften Bau öffentlicher Duschanlagen ein und war Initiator der „Volksbrausebewegung“. Zuerst wurden sie massenhaft in vielen Kasernen installiert – im Ruhrgebiet fanden sie vor allem in den Tagesanlagen der Zechen Verbreitung. Dort waren in den Waschkauen zunächst gemeinschaftliche Badebassins gebaut worden, die dann aber vor allem wegen der Ausbreitung einer Wurmkrankheit als bedenklich galten. Ein Duschbad gehörte seither bei Bergleuten selbstverständlich zum Abschluss einer anstrengenden Schicht.

Nicht nur die Körperpflege mit Wasser, auch das Schwimmen war bis ins 19. Jahrhundert wenig verbreitet, was zuerst dem Militär Sorgen bereitete. Zahlreiche Schwimm- anleitungen erschienen im Laufe des Jahrhunderts. Doch erst durch die öffentlichen Hallenbäder entwickelte sich das Schwimmen allmählich zum Volkssport, unzählige Schwimmvereine gründeten sich vor und nach der Wende zum 20. Jahrhundert. Der Bau vieler Hallen- und auch Freibäder im Ruhrgebiet setzte sich nach dem Ersten Weltkrieg fort. Nun ging es nicht mehr vorrangig um hygienische Aspekte, die neuen Bäder waren überwiegend Sport- und Freizeitanlagen. Bäder wie das Parkbad Süd in Castrop-Rauxel (1926) und das Volksbad in



Freibad Schallacker, Dortmund-Hörde,
Foto aus Festschrift des Dortmund Hörder Hüttenvereins, 1937 Quelle: Norbert Tempel

Dortmund (1927) entstanden oft in Nachbarschaft zu weiteren großen Freizeit- und Sporteinrichtungen und verfügten über wesentlich größere Schwimmbecken und Aufenthaltsflächen als die alten Hallenbäder.

Eine Besonderheit war das kleine Freibad Schallacker (eröffnet 1935) in Dortmund-Hörde. Es diente nicht nur als sportliches Angebot insbesondere für Lehrlinge des Hörder Bergwerks- und Hüttenvereins; Sport war seit den 1920er-Jahren ein Teilbereich der betrieblichen Lehrlingsausbildung. Hier wurde zudem schwefelhaltiges Schlackenwasser aus dem benachbarten Stahlwerk zum Baden verwendet. Die Abwärme des Hochofenwerks erwärmte das Wasser. Neben dem Schwimmbecken gab es Wannenbäder mit Ruhebetten und einer Druckluftmassage. Die Nutzung dieser Schwefelbäder wurde sogar von den Krankenkassen zu Heilzwecken verordnet. Gesundheitsfördernd sollten sie vor allem bei rheumatischen Erkrankungen und bei Atemwegserkrankungen wirken. Allerdings ist eine Belastung des Wassers mit Schwermetallen wahrscheinlich. Ein ähnliches Bad in Bochum-Hamme, 1936 der Öffentlichkeit zugänglich gemacht, wurde aus den Schlacken des Bochumer Vereins gespeist.

Außerhalb der Frei- und Hallenbäder war das Baden im Ballungsraum Ruhrgebiet zumindest auf legale Weise nur begrenzt möglich. Es gab nur wenige Fluss- und Strandbadeanstalten an den Flüssen, die zudem wegen der Verschmutzung und gestiegener hygienischer Ansprüche im Laufe des 20. Jahrhunderts schließen mussten. Auch in der inzwischen wieder vergleichsweise sauberen Ruhr ist das Baden bis heute verboten, sogar in den Stauseen wie dem Kemnader See oder dem Baldeneysee. Ein Verbot, dass auch für die

Schiffahrtskanäle im Ruhrgebiet gilt und dort freilich genauso wenig eingehalten wurde und wird wie an der Ruhr. Derzeit erwägt der Ruhrverband die Badefreigabe einiger Abschnitte in den Ruhrstauseen.

Alternativen bieten der Halterner See, an dem von vornherein ein großes öffentliches Seebad eingeplant wurde und die Talsperren im Sauerland (zum Beispiel der Möhnesee). Der Bevölkerung des Ruhrgebiets dienen diese Seen seit Jahrzehnten als Naherholungsgebiete.

Stefan Nies

Literaturtipps

Eiden, Christian: Versorgungswirtschaft als regionale Organisation. Die Wasserversorgung Berlins und des Ruhrgebiets zwischen 1850 und 1930, Essen 2006

Gilson, Norbert: Wasserkraftwerke – einst die „Motoren“ der Elektrifizierung, in: Industriekultur 18 (2012) 1 (Heft 58), S. 2-6

Gottwaldt, Alfred: Bahn-Wasser, in: Industriekultur 19 (2013) 1 (Heft 62), S. 7-9

Merkel, Gerhard u.a.: Historische Wassertürme. Beiträge zur Technikgeschichte von Wasserspeicherung und Wasserversorgung, München/Wien 1985

Olmer, Beate: Wasser. Historisch. Zur Bedeutung und Belastung des Umweltmediums im Ruhrgebiet 1870-1930, Frankfurt am Main u.a. 1998

Olmer, Beate; Nies, Stefan; Büschenfeld, Jürgen: Alles strömt. 125 Jahre Gelsenwasser AG, Hg. Gelsenwasser AG, Gelsenkirchen 2012

Peters, Ralf [Hrsg.]: 100 Jahre Wasserwirtschaft im Revier. Die Emschergenossenschaft 1899-1999, Essen 1999 R

Ruhrverband (Hrsg.): Zeit im Fluss. 100 Jahre Ruhrverband, Essen 2013 RWW Rheinisch-Westfälische Wasserwerksgesellschaft mbH (Hg.): 100 Jahre

RWW. Wir bewegen Wasser, Mülheim an der Ruhr 2012

Simson, John von: Kanalisation und Städtehygiene im 19. Jahrhundert, Düsseldorf 1983

Standorte der Themenroute 28

1 Altes Wasserwerk Wesel

Das Alte Wasserwerk (I) der Stadt Wesel zählt zu den schönsten und ältesten erhaltenen mit Dampf betriebenen Anlagen seiner Art in Deutschland. Dem Besucher vermittelt das Wasserwerk heute ein umfassendes Bild der Wasserversorgung der Stadt Wesel von 1886 bis 1956. In seiner heutigen Erscheinungsform ist das Wasserwerk das Ergebnis mehrerer Erweiterungen und Umbauten. Die alte Pumpstation wurde 1886 in Betrieb genommen und 1903 beträchtlich erweitert. In den Lippewiesen befinden sich die Brunnen, aus denen das uferfiltrierte Wasser aus der Lippe gefördert wurde. Dampfbetriebene Kolbenpumpen saugten das Wasser an und drückten es in das Leitungsnetz. Der Wasserturm in der Stadt diente als Speicher und sorgte zugleich für den nötigen Druck in den Leitungsrohren.

1924 wurden die ersten elektrisch betriebenen Pumpen installiert. Wegen der zunehmenden Verschmutzung der Lippe musste ab 1938 das Wasser gechlort werden. Im selben Jahr wurde ein Gasmotor zum Antrieb einer Kreiselpumpe eingebaut. Neben Dampf und Elektrizität stand nunmehr auch Gas als dritte Antriebsenergie zur Verfügung. Der Dampfbetrieb wurde 1947 eingestellt. Nach der Inbetriebnahme des Wasserwerkes II im nahe gelegenen Bagelwald legte man 1956 das Alte Wasserwerk still.

Seit 1986 steht das Wasserwerk, das 1983 unter Denkmalschutz gestellt wurde, Besuchern als Museum offen. Sämtliche baulichen und maschinellen Anlagen, die noch unmittelbar vor der Stilllegung in Betrieb waren, sind aufwändig restauriert worden und können heute besichtigt werden. Besonders sehens-



Altes Wasserwerk. Foto: RIK/Reinhold Budde

wert sind ein gemauerter Schachtbrunnen (1886), der Dampfkessel und eine zweizylindrige Dampfpumpenanlage (1903) – zu Vorführzwecken mit Druckluft betrieben – und eine Elektro-Kreiselpumpe mit durch Wasserdruck gesteuertem Anlasser (1924).

Kontakt & Infos

Altes Wasserwerk an der Lippe
Fusternberger Straße 90
46485 Wesel
www.stadtwerke-wesel.de

2 Wasserwerk Bockum

Anfang des 20. Jahrhunderts hatte die Anzahl der Duisburger Bevölkerung so stark zugenommen, dass die Duisburger Stadtwerke sich veranlasst sahen, ein zweites Wasserwerk als Ergänzung ihrer bisherigen Wasserversorgung zu bauen. Die zentrale Wasserversorgung in Duisburg hatte 1875 begonnen, als das Wasserwerk Aakerfähre an der Ruhr und ein Rohrleitungsnetz zur Verteilung des Wassers in Betrieb genommen wurden.

Zum Bau ihres zweiten Wasserwerks nutzten die Stadtwerke das wasserreiche Mündungsgebiet des Flüsschens Anger, das südlich des Duisburger Stadtgebietes in den Rhein fließt. Hier entstand zwischen 1908 und 1911 ein neoklassizistischer Gebäudekomplex mit Portikus, Maschinen- und Kesselhaus. Auch im Inneren ist die Architektur durch klassizistische Formen geprägt. In einer großzügigen Halle stehen drei noch betriebsfähige Doppelzylinder-Verbunddampfmaschinen mit Kolbenpumpen. Sie können durch Hoch- und Niederdruckzylinder sowie Vakuumpumpbetrieb gleich dreifach die Dampfkraft ausnutzen. Zwei Dampfmaschinen wurden 1912 von der „Maschinenfabrik Thyssen & Co./Mülheim a.d. Ruhr“ und der „Maschinenfabrik Esslingen G. Kuhn GmbH“ in Stuttgart gebaut, eine weitere 1914 von der „Ascherslebener Maschinenbau-AG“. Die Dampfmaschinen

Kolbenpumpen-Dampfmaschine im Bockumer Wasserwerk. Foto: RIK/Reinhold Budde



erreichten eine Tagesförderleistung von maximal 30.000 Kubikmetern Trinkwasser.

Eine seit der Stilllegung des Wasserwerks 1989 geplante museale Dauernutzung erweist sich als schwierig, weil sich das Gebäude im Wassergewinnungsgebiet befindet und deshalb der Zugang streng reglementiert wird. Eine Nutzung für Einzelveranstaltungen ist aber möglich und auch eine Besichtigung durch Besuchergruppen kann nach Anmeldung erfolgen.

Kontakt & Infos

Wasserwerk Bockum
Wasserwerksweg 40
40489 Düsseldorf-Wittlaer/Bockum
Anmeldung für Besichtigung unter besucherservice@dvv.de oder unter <http://www.dvv.de/besucherservice>

3 Wasserwerk Duisburg-Mündelheim

Angesichts des zunehmenden Wasserbedarfs und der beengten räumlichen Bedingungen in Mülheim, die einen weiteren Ausbau der Wassergewinnung erschwerten, wurden in den 1920er-Jahren bei der Rheinisch-Westfälischen Wasserwerksgesellschaft (RWW) Überlegungen angestellt, ein großes Wasserwerk am Rhein zu errichten. Mit ersten Grundstückskäufen wurde 1924 im Mündelheimer Rheinbogen begonnen. In diesem Gebiet boten die grundwasserführenden Schichten ideale geologische Voraussetzungen für die Errichtung eines Wasserwerkes. Ziel des Werkes sollte es sein, die früheren Gemeinden Mündelheim und Ehingen, die Städte Mülheim und Oberhausen, sowie die ansässige Industrie mit Wasser zu versorgen. Die Weltwirtschaftskrise bereitete dann aber allen weiteren Plänen zunächst ein Ende.

Erst 1941 konnte das Rheinwasserwerk Mündelheim endlich in Betrieb genommen werden. Das Werk förderte Rheinuferfiltrat sowie landseitig zuströmendes Grundwasser. Eine weitergehende Aufbereitung des gewonnenen Wassers wurde nicht vorgenommen. Die zu Tarnzwecken gegen alliierte Luftangriffe in der Art eines typischen rheinischen Bauernhofes ausgeführten Wasserwerksgebäude verhinderten weitestgehend eine Zerstörung durch Bomben im Zweiten Weltkrieg.

In den 1950er- und 1960er-Jahren pendelte sich die Wasserabgabe an private Haushalte und industrielle Großabnehmer, wie die Mannesmann AG in Huckingen, auf etwa 15 bis 20 Millionen Kubikmeter pro Jahr ein. 1977 schieden die Gemeinden Mündelheim und Ehingen aus dem Mündel-

heimer Versorgungsnetz aus, die Stadt Duisburg übernahm jetzt als Rechtsnachfolgerin die Wasserbelieferung der beiden früher selbstständigen Gemeinden.

Heute wird das Wasserwerk weiterhin zur Rohwassergewinnung genutzt und ist mit den RWW-Ruhrwasserwerken vernetzt. Es versorgt primär industrielle Großabnehmer mit Brauchwasser in Trinkwasserqualität. Das Mündelheimer Wasserschutzgebiet umfasst eine Fläche von 620 Hektar. Um den Gewässerschutz zu gewährleisten und eine ökologische Landschaftsentwicklung zu fördern, wurden von der RWW bereits in den 1970er- und 1980er-Jahren Pflanzungen vorgenommen, Flächen rekultiviert und Wildäcker angelegt. 1993 wurde zwischen der RWW und den Mündelheimer Landwirten ein Kooperationsvertrag mit Modellcharakter geschlossen, der einen wirksamen Schutz der Trinkwassergewinnung und einen Interessenausgleich mit den betroffenen Landwirten vorsieht.

Kontakt & Infos

Wasserwerk
Duisburg-Mündelheim
Hirtenweg 30
47259 Duisburg



Wasserwerk
Duisburg-Mündelheim. Foto:
Rheinisch-Westfälische Wasserwerksgesellschaft



Wasserwerk
Styrum/Ost. Foto:
Rheinisch-West-
fälische Wasser-
werksgesellschaft

4 Wasserwerk Mülheim Styrum/Ost

Bereits 1871 errichtete die „Aktiengesellschaft Oberhausener Wasserwerk“ an der Ruhr in Styrum Gewinnungs- und Förderanlagen zur Versorgung von Industriebetrieben und Eisenbahnanlagen. Erst 1879 wurden auch Teile der Oberhausener Bevölkerung mit Trinkwasser versorgt. In den Jahren bis 1903 folgten Netzerweiterungen bis nach Mülheim, Osterfeld, Sterkrade und Holten. 1893 gründete der Industrielle August Thyssen gleich neben

dem Oberhausener Wasserwerk eine eigene Gewinnungsanlage, um seine Walz- und Röhrenwerke in Styrum und seine Zechen in Gladbeck zu versorgen. Später übernahm Thyssen & Co auch die Belieferung der Bürger in Bottrop, Gladbeck, Borbeck, Horst, Kirchhellen und Osterfeld.

1912 wurden diese beiden Wasserwerke und das kommunale Wasserwerk der Stadt Mülheim (heutiges RWW-Wasserwerk Mülheim-Dohne) zu einem Unternehmen verschmolzen – es entstand die Rheinisch-Westfälische Wasserwerksgesellschaft mbH,

die von da an für die Versorgung eines Gebietes von 300 Quadratkilometern zuständig war. Sie belieferte etwa eine halbe Million Menschen und zahllose Industriebetriebe und Schachtanlagen im westlichen Ruhrgebiet mit Trink- und Brauchwasser.

Aus der Zusammenlegung des Oberhausener und des Thyssenschen Wasserwerkes ging das heutige RWW-Wasserwerk Styrum/Ost hervor. Das Ruhrwasserwerk Styrum/Ost arbeitet – wie die anderen RWW-Ruhrwasserwerke auch – seit 1982 nach dem sogenannten Mülheimer Verfahren. Das Ruhrwasser

wird zunächst über Sandfilterbecken geleitet, die wie ein Filter wirken und Schweb- und Trübstoffe zurückhalten. Mikroorganismen sorgen außerdem für eine erste Schadstoffreduktion. Nach dieser ersten mechanisch/biologischen Reinigungsstufe werden Bakterien durch eine Ozonbehandlung eliminiert. Eine Oxidation wandelt gelöstes Eisen und Mangan in ein filtrierbares Granulat um. Anschließend läuft das Wasser über einen Mehrschichtfilter. In der unteren Hälfte der Filter befindet sich Aktivkohle, die in der Lage ist, schädliche organische und anorganische Stoffe an sich zu binden. Die letzte Reinigungsstufe, die erstmalig in einem Ruhrwasserwerk zum Einsatz kam, ist eine Sicherheitsdesinfektion durch UV-Bestrahlung, die zum Absterben noch vorhandener Bakterien führt.

Vom Wasserwerk Styrum/Ost werden heute etwa 350.000 Menschen in Mülheim, Oberhausen und Bottrop mit Trinkwasser versorgt. Über das Verbundnetz mit den drei anderen Ruhrwasserwerken und dem Rheinwasserwerk Duisburg-Mündelheim besteht die Möglichkeit, Trinkwasser in weitere Teile des Versorgungsgebietes der RWW zu fördern.

Das Wasserwerk Styrum/Ost verfügt über zentrale Einrichtungen der RWW. Über eine Leitwarte können alle Wasserwerke und wichtigen Anlagen im Rohrnetz gesteuert und überwacht werden. Neben den Wassergewinnungs-, Aufbereitungs- und Wasserförderungsanlagen sind auf dem Gelände die Hauptwerkstätten, die Schreinerei sowie die Gärtnerei der RWW untergebracht. Ebenfalls befindet sich hier das Zentrallabor. In den unterschiedlichen Werksbereichen sind 200 Mitarbeiter beschäftigt.

Kontakt & Infos

Wasserwerk Mülheim Styrum/Ost
Moritzstraße 16-22
45476 Mülheim an der
Ruhr-Styrum
www.rww.de

Wasserwerk Mülheim an der Dohne, 1920er-Jahre. Quelle: Rheinisch-Westfälische Wasserwerksgesellschaft



5 Wasserwerk Mülheim-Dohne

1875 gründete die Stadt Mülheim ihr eigenes Wasserwerk an der Dohne. Ausschlag gebend für die Gründung des Wasserwerks war die schlechte Wasserqualität der Mülheimer Brunnen und damit die Angst vor Seuchen und der unzureichende technische Standard beim Brandschutz.

Das Wasserwerk übertraf bei Inbetriebnahme bei weitem die damaligen üblichen technischen Standards arbeitete jedoch vollkommen unwirtschaftlich. Eine Expansionsstrategie brachte letztlich den Erfolg. Ab 1880 wurde die Gutehoffnungshütte in Oberhausen mit Wasser beliefert, langfristige Lieferverträge mit Unternehmen aus der Umgebung – Broich, Speldorf und Saarn – trugen dazu bei, die wirtschaftliche Lage des Wasserwerks zu verbessern. 1912 wurde das Wasserwerk Teil der neu gegründeten Rheinisch-Westfälischen Wasserwerksgesellschaft (RWW).

Der durch den Ersten Weltkrieg bedingte Modernisierungsrückstand im Wasserwerk Dohne wurde in den 1920er-Jahren durch eine weitgehende Erneuerung des Maschinenparks beseitigt. Die noch aus den 1870er-Jahren stammenden Pumpen wurden ersetzt und ab 1925 durch

zusätzliche elektrische Zentrifugalpumpen ergänzt. Nach dem Zweiten Weltkrieg sah sich die RWW zunehmend gezwungen, die immer schlechter werdende Qualität des Ruhrwassers durch technische Maßnahmen auszugleichen. Eine erste Entlastung brachte die Installation bzw. die Erweiterung von Schnellfilteranlagen in den Werken Dohne und Kettwig, in denen das Rohwasser vor der Versickerung durch geschlossene Kiesfilter gepresst und gereinigt wurde.

In den 1960er-Jahren blieb aber die unzureichende Wasserqualität der Ruhr weiterhin ein Dauerproblem für die RWW. Hinzu kamen noch die Folgen der Strukturkrise im Montanbereich, Bergbau, Eisen- und Stahlindustrie fielen zunehmend als Großkunden weg. Ein Investitionsprogramm, das Rationalisierung und Modernisierung vorsah, sollte bis 1969 Abhilfe schaffen. Ein Schwerpunkt war die Elektrifizierung der Pumpwerke. Teilweise förderten in den Werken Styrum Ost, Dohne und Holsterhausen immer noch Dampfpumpen aus den Jahren 1898 bis 1927 den größten Teil des Wassers. Bis 1976 konnte die Elektrifizierung in den Werken Dohne und Holsterhausen abgeschlossen werden. Auf der Dohne-Insel wurde der Gebäudekomplex, der noch aus der Erweiterung in den 1920er-Jahren stammte, durch einen Neubau ersetzt und das Werk auf die Vollaufbereitung umgestellt.

Die RWW beschloss, es nicht nur bei der Elektrifizierung des Wasserwerks Dohne zu belassen, sondern die Anlage diene auch als Pilotprojekt für das sogenannte Mülheimer Verfahren zur Wasseraufbereitung in den 1970er-Jahren. Heute werden vom Wasserwerk Mülheim Dohne in unterschiedlichen Druckzonen weite Teile der Stadt Mülheim an der Ruhr mit Trinkwasser versorgt.

Kontakt & Infos

Wasserwerk Mülheim Dohne
Dohne 64
45468 Mülheim an der Ruhr

6 Wasserwerk Essen-Kettwig

Das Wasserwerk Essen-Kettwig (vor der Brücke) wurde 1891 von der Stadt Velbert unter Beteiligung der Gemeinde Heiligenhaus errichtet. Das anfänglich nur aus einem, später aus drei Brunnen geförderte Wasser bestand seiner Herkunft nach sowohl aus natürlichem Grundwasser als auch aus uferfiltriertem Ruhrwasser. Bereits 1912 wurde der Versorgungsverbund der beiden Städte aufgelöst, da sich die Stadt Heiligenhaus zwischenzeitlich entschlossen hatte, eigene Wassergewinnungsanlagen zu errichten. Baumaßnahmen zur Schiffbarmachung der Ruhr und die Errichtung des Kettwiger Stausees beeinträchtigten seit 1935 die Wassergewinnung. Um die Sicherheit der Wasserversorgung zu gewährleisten, wurde die Anlage 1944 an die Rheinisch-Westfälische Wasserwerksgesellschaft (RWW) verkauft. Der nach dem Zweiten Weltkrieg in Velbert und den neu hinzu gekommenen Versorgungsbereichen Wülfrath und Hösel sprunghaft gestiegene Wasserbedarf veranlasste die RWW zu kontinuierlichen Erweiterungen und Erneuerungen des Werkes.

Heute wird von dem Wasserwerk das südliche Versorgungsgebiet der RWW mit Trinkwasser beliefert. Die Versorgung umfasst Teile des Stadtgebietes von Ratingen,

die Belieferung der Stadtwerke Velbert und Wülfrath inklusive einer Teilbelieferung der Stadtwerke Heiligenhaus. Über das Verbundwerk mit den drei anderen Ruhrwasserwerken in Mülheim besteht die Möglichkeit, vorübergehend Trinkwasser in andere Teile des Versorgungsgebietes der RWW zu leiten. Das Ruhrwasserwerk Essen-Kettwig wird seit 1980 nach dem Mülheimer Verfahren in der sogenannten Variante 2 betrieben. Zur Versickerung des fertig aufbereiteten Trinkwassers in den Untergrund werden in Essen-Kettwig, anders als in den anderen Ruhrwasserwerken, im großen Umfang Sickerschlitzgräben eingesetzt. Die installierten Sickerschlitzgräben ermöglichen eine gekapselte Trinkwassergewinnung, die eine Beeinträchtigung des fertigen Trinkwassers durch unkontrollierte Zuflüsse von außen verhindert.

Kontakt & Infos

Wasserwerk Essen-Kettwig
Mintarder Weg 72
45219 Essen-Kettwig
www.rww.de



Wasserwerk Essen-Kettwig. Foto: Rheinisch-Westfälische Wasserwerksgesellschaft

7 Wasserwerk Wolfsbachtal Essen

Eine von der Stadt unabhängige Wasserversorgung war für das Unternehmen Krupp stets sehr wichtig. Schon im Jahre 1864 war der Bau eines Wasserwerkes an der Ruhr von Alfred Krupp und seinen Ingenieuren in Erwägung gezogen worden, da die Wasserversorgung der Fabrik durch Grubenwasser verschiedener Zechen auf die Dauer kaum mehr ausreichte. Alfred Krupp maß der Wasserversorgung, insbesondere nach einem Großbrand auf dem Fabrikgelände im Jahre 1865, große Bedeutung zu, da die Feuergefahr in den Schmelz- und Schmiedebetrieben beträchtlich war. Auch die Hügel-Besitzung benötigte reichlich Wasser.

Der Vorläufer des Wolfsbachtal-Wasserwerkes befand sich unterhalb der Villa Hügel an der Ruhr in der Höhe der Regattatribünen am heutigen Baldeneysee. 1875 ließ Alfred Krupp das Wasserwerk Hügel für die Versorgung der Besitzung Hügel und zugleich auch der Kruppschen Fabrik und der Werkswohnsiedlungen errichten.

Das Wasserwerk Hügel wurde anfangs mit drei großen Balancier-Dampfpumpen ausgerüstet, die das Wasser der Ruhr 140 Meter hoch in einen Behälter auf der Bredeneyer Höhe drückte, aus dem es durch eine Fallleitung in die Fabrik abfloss. Gespeichert wurde das Wasser in zwei großen Becken und sodann in künstlichen Sandbecken filtriert. Von 1875 bis 1892 übernahm das Wasserwerk die ausschließliche Trinkwasserversorgung des Hügels, der Fabrik und der Krupp-Siedlungen sowie zum Teil auch die Brauchwasserversorgung des Werkes.



Wasserwerk Wolfsbachtal, um 1910
Foto: Historisches Archiv Krupp

Ende des 19. Jahrhunderts verschlechterte sich die Wasserqualität auf dem Hügel zunehmend, 1897 musste sogar das gesamte Trinkwasser abgekocht werden. Daher sah man sich 1901 gezwungen, ein neues Wasserwerk zu bauen, das man im vier Kilometer entfernten Schuir im Wolfsbachtal ansiedelte.

Das Trinkwasserwerk Wolfsbachtal erhielt sein Wasser aus 20 Rohrbrunnen, die über eine sehr gute Wasserqualität verfügten. Danach wurde das Wasser über eine Druckleitung in sechs Kilometer entfernt und 120 Meter höher liegende Hochbehälter in Bredeney gepumpt. Von hier aus wurden die Hügelgebäude und die gesamte Fabrik sowie die Wohnsiedlungen mit Wasser versorgt. Die Maschinen des Wasserwerks Wolfsbachtal erhielten zur Kondensation des Dampfes bis zu 3.600 Tageskubikmeter Wasser unmittelbar aus der Ruhr, das nach Gebrauch wieder in den Fluss zurückfloss. Das alte Wasserwerk Hügel lieferte auch weiterhin das Brauchwasser für die Fabrik und wurde ab 1914 zudem für die Beheizung der Hügelgebäude mittels Dampffernleitungen verwendet.

Das alte Wasserwerk Hügel wurde 1945 stillgelegt, die zuletzt noch vorhandenen vier Balancier-Dampfpumpen schließlich 1952 abgebaut. Das Wasserwerk Wolfsbachtal war hingegen bis 1990 noch in Betrieb, seit 1992 steht es unter Denkmalschutz. Das Gebäude ist heute öffentlich nicht zugänglich, da es privat genutzt wird.

Kontakt & Infos

Wasserwerk Wolfsbachtal Essen
Ruhrtalstraße 151
45239 Essen-Werden

8 Wasserkraftwerk Bochum-Stiepel

Obwohl Bochum keineswegs in einer wasserarmen Gegend liegt, kam es in trockenen Sommern schon Mitte des 19. Jahrhunderts zu „Wasserkalamitäten“, verursacht durch die rasch steigende Bevölkerungszahl und den zunehmenden Tiefbau der Zechen, der das Grundwasser abzog. Erst 1869 wurde vom Stadtrat der Beschluss zum Bau einer Wasserleitung gefasst. Die Leitung musste von der Ruhr über die Wasserscheide in die Stadt führen, denn nur so konnte Bochum ausreichend mit Wasser versorgt werden. Die Stadt kaufte dazu ein Gelände an der Ruhr, wo das Grundwasser aus dem Kiesbett durch Tonröhren in einen Sammelbrunnen gezogen und in einem Pumpwerk von zwei Dampfmaschinen 100 Meter hoch in einen Hochbehälter gepumpt wurde, der am Rande des Weitmarer Holzes lag. Von dort gelangte es ins Verteilernetz. 1871 konnte die öffentliche Wasserversorgung in Bochum aufgenommen werden. Die Wasserwerke wurden ab 1874 von der Gasanstalt mit verwaltet, was zum neuen Namen „Städtische Gas- und Wasserwerke“ führte.

Um die Jahrhundertwende überstieg die Wasserförderung erstmals die Menge von zehn Millionen Kubikmetern, das Versorgungsgebiet umfasste zu dieser Zeit rund 200.000 Einwohner. Mit dem kurz zuvor in Betrieb gegangenen Verbands-Wasserwerk Bochum schloss die Stadt 1904 einen Vertrag, in dem die Versorgungsgebiete der beiden Unternehmen festgelegt wurden. Die städtischen Wassergewinnungsanlagen wurden nun kontinuierlich ausgebaut. Dazu diente auch der Bau eines neuen Pumpwerks neben der Ruhrschleuse Blankenstein. Dieses Turbinenpump- und Wasserkraftwerk Stiepel wurde 1910 in Betrieb genommen

Turbinenpump- und Wasserkraftwerk Stiepel.
Foto: RIK/Reinhold Budde



und war nach umfassender Modernisierung im Jahre 1996 bis zum 24. November 2015 in Betrieb. Das Trinkwasser wurde über mehrere Brunnenreihen mit 74 Brunnen gewonnen, dabei wurde sowohl Grundwasser als auch Uferfiltrat gefördert - pro Jahr zuletzt 14 Millionen Kubikmeter Wasser.

Aufgrund verschärfter gesetzlicher Vorgaben wurde anstelle der sonst erforderlichen Nachrüstung eine neue Leitung vom Wasserwerk der Wasserwerke Westfalen in Witten durch das Lottental gebaut, das jetzt zwei Drittel des bisher von Stiepel gedeckten Bedarfs deckt. Ein weiteres Drittel kommt vom Wasserwerk Essen-Horst.

Ende 2015 wurde die Wassergewinnung in Stiepel eingestellt. Künftig wird der Betriebsstandort in Stiepel als reines Wasserkraftwerk betrieben. Dazu werden in dem Gebäude die vier bisher für das Trinkwasser zuständigen Turbinen zurückgebaut, zwei weitere für die Stromgewinnung benötigte Turbinen wurden ab Herbst 2016 leistungsfähiger ausgebaut. Zuvor produzierten sie bis zu 800 Megawattstunden Strom, nun sind es 3500. Damit können 1000 Haushalte pro Jahr versorgt werden.

Der Stiepeler Ökostrom wird in das allgemeine deutsche Stromnetz eingespeist und nach dem „Erneuerbaren-Energie-Gesetz“ vergütet. Wer voll auf konventionelle Energieträger verzichten will, kann bei den Stadtwerken für einen Euro mehr im Monat den Ökostrom zu seinem laufenden Stromvertrag hinzubuchen. Und: Da das Werk mitten in einem Naturschutzgebiet steht, wurde parallel zum Umbau auch eine neue Fischaufstiegsanlage errichtet.

Kontakt & Infos

Wasserbeschaffung
Mittlere Ruhr GmbH
Wasserwerk Stiepel
Brockhauser Str. 149a
44797 Bochum-Stiepel

Das Verbund-Wasserwerk Witten.
Foto: Stadtwerke Witten



9 Verbund-Wasserwerk Witten

Auf der „Brandt'schen Wiese“ versorgt das Verbund-Wasserwerk Witten (VWW) – eine 1989 gegründete Kooperation der Stadtwerke Witten mit der Aktiengesellschaft für Versorgungsunternehmen, Gevelsberg (AVU) – das gesamte Stadtgebiet mit Trinkwasser hoher Qualität. Hinter der denkmalgeschützten Fassade verbirgt sich modernste Technik. Ein ehemaliges Kessel- und Pumpenhaus von 1940/43 sind in das Wasserwerkskonzept harmonisch integriert.

Im Jahre 1858 verfügte Witten über fünf öffentliche Brunnen und zahlreiche private Hausbrunnen. Doch in den 1860er-Jahren wurde das Wasser allmählich knapp. Häuser brannten nieder, weil die Feuerwehr

kein Löschwasser hatte. Mit dem Bergbau und dem einhergehenden Waldschwund versiegten etliche Wasserquellen. Der Ruf nach einem Wasserwerk wurde laut. Aber der Bau eines Wasserwerks kostete zu jener Zeit über 70.000 Taler, während die Stadt mit einem Jahresetat von 40.000 Talern auskommen musste. Um die Finanzierung zu sichern, gab die Stadt Obligationen aus. So konnte 1867 das erste Wasserwerk „In der Borbeck“ seinen Betrieb aufnehmen.

Der Trinkwasserbedarf wuchs unaufhörlich. Deshalb wurde bereits 1882 ein weiteres Wasserwerk am heutigen Standort gebaut. Als die Pumpen erste Ermüdungserscheinungen zeigten, entstand unmittelbar neben dem alten Werk zwischen 1939 und 1942 ein neues. Dieses wurde 1995 umgebaut und auf den neuesten technischen Stand gebracht. Seither wird der Weg von der Wasserentnahme aus der Ruhr bis zur Trinkwasserförderung automatisch überwacht und gesteuert. Das aus dem Grundwasserleiter der Ruhr gewonnene Rohwasser passiert mehrere Reinigungsstufen. Danach wird es verrieselt und so mit Sauerstoff angereichert. Dann wird das aufbereitete Wasser gegen Wiederverkeimung geschützt und gelangt schließlich ins neue Pumpwerk. Von dort aus nimmt das Trinkwasser seinen Weg durch das Verteilungsnetz der Stadtwerke zu den Haushalten.

Kontakt & Infos

Verbund-Wasserwerk Witten
Ruhrstraße 110
58452 Witten
www.vww-witten.de

10 Wasserwerk Dorsten-Holsterhausen

Die RWW Rheinisch-Westfälische Wasserwerksgesellschaft errichtete ihr Werk Mitte der 1920er-Jahre im unteren Lippetal zwischen den Ortschaften Dorsten und Schermbeck. Nach der erfolgreichen Durchführung von 60 Probebohrungen bis in 200 Meter Tiefe, nahm es 1927 die Trinkwasserförderung auf. Im Gegensatz zu den von der RWW damals bereits betriebenen Ruhrwasserwerken in Mülheim war dieses Wasserwerk wegen der ungewöhnlich günstigen hydrogeologischen Voraussetzungen in der Lage, ausschließlich natürliches Grundwasser für die Trinkwasserversorgung zu verwenden.

Niederschlagswasser, das in den im westlichen Münsterland verbreiteten „Haltenersanden“ versickerte, sammelte sich im Lippetal unter einer bis zu 60 Meter mächtigen schützenden Mergelschicht – dem sogenannten Bottroper Mergel – als Grundwasser an, das durch Tiefbohrungen erschlossen werden konnte.

Die erste Modernisierung des Wasserwerks Holsterhausen wurde Ende der 1960er-Jahre durchgeführt. Die RWW entschloss sich, die alten Aufbereitungsanlagen zu erneuern und das bis dahin dampfbetriebene Werk auf Elektrobetrieb umzustellen. Außerdem wurden wegen der ständig ansteigenden Nachfrage nach qualitativ hochwertigem Trinkwasser die Wassergewinnungsanlagen erweitert. Zu der aus 47 Tiefbrunnen bestehenden Brunnengalerie Holsterhausen kam in den



Wasserwerk Dorsten-Holsterhausen, 1959. Quelle: Rheinisch-Westfälische Wasserwerksgesellschaft

1970er-Jahren die neue Galerie Üfter Mark mit weiteren 17 Tiefbrunnen hinzu. Eine umfangreiche Modernisierung des Werkes wurde in den Jahren 1991 bis 1993 durchgeführt. Die Enteisungsanlage wurde erneuert, ein Wasserbehälter sowie ein modernes Sozialgebäude mit Schaltwarte, Konferenz- und Ausstellungsräumen wurden errichtet. Für die regelmäßig anfallenden Spülwässer wurden neue Absetzbecken gebaut.

Das Wasserwerk Holsterhausen stellt heute neben den Ruhrwasserwerken in Mülheim-Styrum einen wichtigen Eckpfeiler des Versorgungssystems der RWW für über 350.000 Menschen dar. Mit dem hier aufbereiteten Trinkwasser werden die Städte Gladbeck, Oberhausen (Nord), Bottrop, Dorsten und die Gemeinden Schermbeck und Raesfeld-Erle versorgt.

Kontakt & Infos

Wasserwerk
Dorsten-Holsterhausen
Am Kreskenhof 66
46284 Dorsten

1 Wasserwerk Haltern

Mit dem Bau eines Wasserwerks an der Stever, einem Nebenfluss der Lippe, sicherte sich die private Gesellschaft „Wasserwerk für das nördliche westfälische Kohlenrevier“ (heute Gelsenwasser AG) dringend notwendige Reserven zur Versorgung großer Teile des wachsenden Industriegebiets zwischen Ruhr und Emscher. Die mangelnde Kapazität der Ruhrwasserwerke sollte damit kompensiert werden.

Zur „Pumpstation Haltern“ gehörten anfangs unter anderem 38 Röhrenbrunnen, drei Schöpfbrunnen, ein 5.000 Kubikmeter umfassender Vorbehälter, ein Maschinen- und Kesselhaus sowie ein 55 Meter hoher Kamin. Nach der Inbetriebnahme im Sommer 1908 versorgte das Wasserwerk nicht nur zahlreiche Bergbau- und Industriebetriebe im Ruhrgebiet, sondern auch die Bevölkerung in Buer, Datteln, Haltern, Henrichenburg, Herten, Marl, Recklinghausen, Waltrop und Westerholt.

Mitte der 1920er-Jahre sicherte sich das Wasserwerk weitere Wasserrechte und baute die Stevertalsperre, die den Halterner See anstaute, der bis heute der Wassergewinnung und Erholungszwecken dient. Auch die Gewinnungs- und Pumpanlagen wurden vergrößert und – wie bereits an der Ruhr praktiziert – das Prinzip der künstlichen Grundwasseranreicherung umgesetzt. In den 1930er-Jahren im Rahmen der NS-Aufrüstungspolitik modernisierte und erweiterte das Unternehmen wiederum seine Anlagen, damit die Wasserversorgung des neuen Hydrierwerks Scholven gesichert war.



Wasserwerk Haltern, 1910. Quelle: Gelsenwasser AG

In den 1950er-Jahren kam es zu erneuten Kapazitätsausweitungen. Außerdem wurde die Energieversorgung der Pumpen von Dampf- auf Elektroenergie umgestellt. Die Dampfkolbenpumpen der ersten Generation wurden 1969 demontiert. Auch sind die markanten Schornsteine des Wasserwerks 1981 und 1999 abgerissen worden, aber Teile der Maschinengebäude aus der Bauzeit des Wasserwerks sind erhalten. In der 1921 erbauten Turbinenhalle befinden sich heute Wasseraufbereitungsanlagen.

Heute ist das Wasserwerk eines der größten in Europa. Es versorgt rund eine Million Menschen sowie Gewerbe- und Industriebetriebe im nördlichen Ruhrgebiet und südlichen Münsterland mit jährlich rund 100 Millionen Kubikmeter Trinkwasser. Die Talsperren in Haltern und eine weitere in Hullern sowie die bis zu 200 Meter mächtigen Schichten der Halterner Sande bieten dafür beste Voraussetzungen.

Ein Informationszentrum der Gelsenwasser AG wurde 1996 fertig gestellt. Es ist direkt am Halterner See gelegen und soll interessierten Bürgern die Möglichkeit eröffnen, sich mit dem Element und Lebensmittel Wasser auseinander zu setzen. Dabei soll es den Einblick in die Arbeit eines Wasserversorgers gewähren, Vorstellungen von der Qualität des Produktes sowie vielfältige Möglichkeiten zum Gespräch schaffen. Die Architektur des Informationszentrums folgt der Grundidee des „Gläsernen Wasserwerks“: Viel Glas sorgt für Transparenz.

Kontakt & Infos

Wasserwerk Haltern der
Gelsenwasser AG
Wasserwerkstraße
45721 Haltern am See

2 Rohrmeisterei Schwerte

1856 entstanden in der Trinkwasserversorgung Dortmunds Engpässe, die zum Bau einer ersten Pumpstation in Schwerte führten. Im Ruhrtal als Wassergewinnungsgebiet stand eine quantitativ und qualitativ zufriedenstellende Wassermenge zur Verfügung. 1888/89 sah das Kreiswasserwerk Hörde, zu dessen Gebiet Schwerte gehörte, sich genötigt, in Schwerte ein Grundstück zum Bau einer zweiten Pumpstation zu erwerben, die bereits ab Oktober 1890 in Betrieb genommen und an der Wasserförderung beteiligt wird. Durch die Wasserversorgung wurde es möglich, nicht nur die Industrieanlagen mit Wasser zu versorgen, sondern auch die Bevölkerung mit hygienisch einwandfreiem Reinwasser zu beliefern und so Epidemien vorzubeugen. Technikgeschichtlich bedeutend ist, dass diese Station in Schwerte zwei offene Bassins erhielt, die über eine horizontale Kiesfiltration die Trinkwasserversorgung sicherstellten. Bis 1908 versorgten die Pumpstationen in Schwerte und Villigst das Dortmunder Stadtgebiet. Ab 1908 nahm eine dritte Pumpstation auf dem Gemeindegebiet Hengsen ihren Betrieb auf. Um 1924 wurde die Pumpstation Schwerte wegen Unwirtschaftlichkeit stillgelegt. Die Maschinenteile wurden entfernt, der Kamin niedergelegt und die Halle durch das Unternehmen anderweitig genutzt. Unter anderem diente die Halle als Werkshalle der Dortmunder Stadtwerke, im Volksmund deshalb auch „Rohrmeisterei“ genannt.

1976 geben die Dortmunder Stadtwerke die Nutzung auf. 1990 kaufte die Stadt Schwerte die Rohrmeisterei mit dem Ziel der Errichtung eines Bürger- und Kulturzentrums. Nach jahrelangem Leerstand übernahmen im Jahr 2000 schließlich zwei Schwerter Vereine, der Theaterverein 5,4 und der Kunstverein, die mittlerweile denkmalgeschützte Halle. Mit bürgerschaftlichem Engagement sollte so die Entwicklung zum Kulturzentrum gelingen. Nach dem Umbau eröffnete im Juni 2003 in der vorderen „Halle 1“ die „Gastronomie in der Rohrmeisterei“ mit Restaurant, Bistro, Biergarten und Lounge. „Halle 2“ ist Foyer und zugleich Raum für kleinere Feiern,



Ausstellungen, Empfänge. Zum Jahresende 2003 wurde mit dem Veranstaltungssaal in „Halle 3“ die Bauphase beendet: 600 Sitzplätze, moderne Veranstaltungstechnik, multifunktionale Nutzbarkeit.

Leitlinie der architektonischen Gestaltung war die Ablesbarkeit der Gebäudegeschichte: Alte Elemente wie Fenster und Kranbahn bilden einen spannenden Kontrast zu den neuen Materialien Glas, Sichtbeton, Holz und Stahl. Die Wände bleiben unverputzt, schaffen Atmosphäre und erinnern gleichzeitig an die wechselvolle Geschichte des Projekts.

Heute versteht sich die Rohrmeisterei als „Haus für alle“. Dazu gehören die „Künstler der Rohrmeisterei“ im eigenen Künstler-Haus, die historische Schwerter Senfmühle, das Tonstudio Rohrklang, die Büros von „Herdesign“ und „Canvas“ sowie das Camp der Lenne-Ruhr-Kanutouren. Einen Schwerpunkt bilden Kulturprojekte für Kinder und Jugendliche.

Rohrmeisterei in
den 1920er-Jahren.
Quelle: Bürgerstiftung
Rohrmeisterei

Kontakt & Infos

Bürgerstiftung
Rohrmeisterei Schwerte
Ruhrstraße 20
58239 Schwerte
www.rohrmeisterei-schwerte.de

13 Vinner Wasserturm

Der Wasserturm im Moerser Ortsteil Vinn wurde zusammen mit dem Wasserwerk im Rahmen des Aufbaus einer zentralen Wasserversorgung vermutlich von der in Moers beheimateten Baufirma Peter Boschmann 1901 fertig gestellt.

Der 200 Kubikmeter fassende Wasserspeicher der Bauart Intze diente von Anfang an nicht nur der Wasserversorgung, sondern war gleichzeitig auch ein beliebtes Ausflugsziel. Für zehn Reichspfennige konnte man den Aussichtsturm besteigen und einen sehr schönen Rundblick über die Stadt und den Niederrhein genießen. Der hoch gelegene Wasserbehälter wurde zunächst von Gas betriebenen Pumpen bedient, ab den 1920er-Jahren mit Diesel- und mit Elektropumpen.

Im Zweiten Weltkrieg wurde der Wasserturm zwar beschädigt, konnte aber wieder Instand gesetzt werden. Mit dem weiteren Wachsen des Wasserbedarfs wurde insbesondere in den 1960er-Jahren das Wasserwerk in Moers immer weiter ausgebaut. Die Kapazität des Vinner Wasserturms reichte längst nicht mehr aus, zusätzliche Erdbehälter mit mehreren Tausend Kubikmetern Fassungsvermögen wurden an der Vinner Straße und danach an der Wittfeldstraße angelegt. Der alte Wasserturm wurde zunehmend „arbeitslos“. 1977 wurde er außer Betrieb gesetzt.



Der Vinner Wasserturm. Foto: RIK/Thomas Berns

Seinem Charakter als Wahrzeichen der Stadt Moers hat das keinen Abbruch getan. Unter anderem wurde er auch deshalb 1989 in die Denkmalliste der Stadt Moers eingetragen.

Nutzlos ist er deshalb noch lange nicht geworden, die heutige Eigentümerin, die Unternehmensgruppe ENNI, hat ihn nach denkmalgerechter Sanierung 2012/2013 zu einer Veranstaltungs- und Tagungsstätte umgebaut.

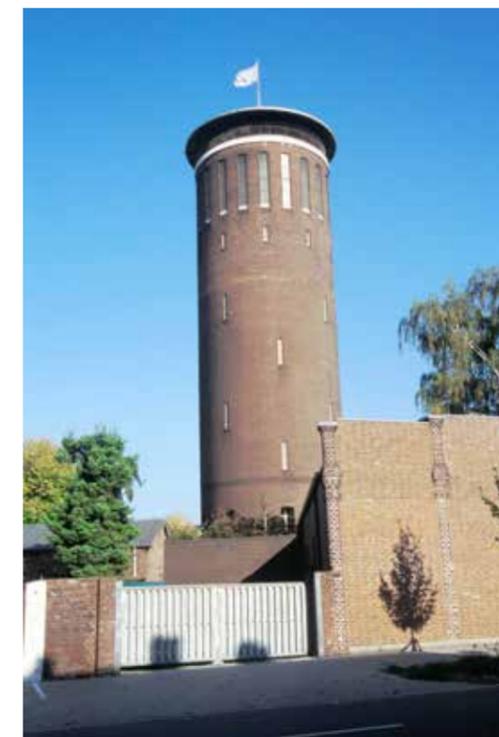
Kontakt & Infos

Vinner Wasserturm
ENNI Energie und Umwelt
Vinner Straße 32
47441 Moers
www.enni.de

14 Wasserturm Wesel

Der 1886 inmitten der Innenstadt errichtete Wasserturm kann auf eine bewegte Geschichte zurückblicken. Die technische und architektonische Planung oblag dem Wasserbau-Ingenieur Otto Intze, der den Stützbodenbehälter des Weseler Wasserturms konstruierte. 1923 wurde anstelle eines ursprünglich geplanten zweiten Wasserturms aus Kostengründen ein zweiter Behälter auf Stahlstützen unterhalb des ursprünglichen Behälters eingebaut und damit ein technisches Kuriosum geschaffen. Anfang der 1930er-Jahre wurde das konische Turmmauerwerk mit einer zylindrischen Ummantelung versehen, die das Bauwerk zusätzlich stabilisierte.

So umgebaut stand der Turm bis zu den verheerenden Bombenangriffen am 16. Februar 1945, die der ganzen Stadt schwere Schäden zufügten. Nur ein Stumpf des Wasserturms blieb übrig. 1947 wurde der untere, inzwischen wiederhergestellte Wasserbehälter mit 400 Kubikmeter Inhalt wieder in Betrieb genommen. Er wurde allerdings 1964/65 stillgelegt, da der von ihm ausgehende Wasserdruck nicht mehr den mit der wachsenden städtischen Bebauung verbundenen Erfordernissen entsprach. 1951 folgte der obere Stützbodenbehälter mit 600 Kubikmeter Inhalt, der nach dem ursprünglichen Intze-Konzept wieder aufgebaut wurde. Für schmückendes Beiwerk standen keine finanziellen Mittel zur Verfügung. So wurde aus dem



Der Wasserturm Wesel. Foto: RIK/Reinhold Budde

ehemals reich verzierten Turmkopf ein schlichter Neubau mit schmalen hohen Fenstern; anstelle der Zinnen ein Rundgeländer, darüber ein leicht geneigtes Dach, das wie ein Hut auf den Betrachter wirkt.

Als er 1979 außer Betrieb genommen wurde, hatte er – abgesehen von kriegsbedingten Unterbrechungen – 93 Jahre seine Aufgabe als wichtiges Glied in der Wasserversorgung Wesels erfüllt. Seit 1987 ist der Wasserturm technisches Denkmal. Unter dem Motto „Kunst im Turm“ werden seit 1991 wechselnde Ausstellungen durchgeführt.

Kontakt & Infos

Wasserturm Wesel
Brandstraße 44
46483 Wesel
www.wesel.de

15 Wasserturm Rheinhausen-Bergheim

1908 erbaute die Gemeinde Hochemmerich, einer der alten Siedlungskerne der 1934 gebildeten Stadt Rheinhausen, ein Wasserwerk. Schon bei der Planung wurde ein rasches Anwachsen der Bevölkerung zu Grunde gelegt. Als Standpunkt wurde der höchste Punkt des Gemeindegebietes mit einer Höhe von 36 Metern über Normalnull gewählt.

Der Wasserturm ist 50 Meter hoch und hat am Erdboden einen Durchmesser von zwölf Meter, der sich bis zum Auflager des Kugelbehälters auf etwa die Hälfte verjüngt. Der Kugelbehälter der Firma Klönne, Dortmund, hat einen Durchmesser von etwa neun Metern. Das Erdgeschoss ist als Sockel in Quadermauerwerk ausgeführt. Darüber steht ein siebengeschossiger Turmschaft aus Ziegelmauerwerk, der durch Gesimse und Fenster in unterschiedlicher Größe und Anordnung gegliedert ist.

Da der Wasserturm seinerzeit nicht nur das höchstgelegene, sondern auch das höchste Bauwerk in der Gemeinde Hochemmerich war, bestand der Ehrgeiz, ein Wahrzeichen für den Ort zu bauen. Der



Der Wasserturm Rheinhausen-Bergheim. Foto: RIK/Reinhold Budde

Turm ist bis heute ein wichtiger Bestandteil der Entwicklungsgeschichte des heutigen Duisburger Stadtbezirks Rheinhausen und der Wasserversorgungstechnik. Er steht seit 1990 unter Denkmalschutz.

Kontakt & Infos

Wasserturm
Rheinhausen-Bergheim
Auf dem Berg 14
47228 47228 Duis-
burg-Rheinhausen

16 Wasserturm der Niederrheini- schen Gas- und Wasserwerke

Bis heute Stadtbild prägend, überragt der Wasserturm das Gelände der Niederrheinischen Gas- und Wasserwerke (NGW) an der Duisburger- und Alleestraße. Bauherr war die „Maschinenfabrik Thyssen & Co./Mülheim a.d. Ruhr“, die 1896/97 zur Versorgung des Thyssen-Bergbauunternehmens „Gewerkschaft Deutscher Kaiser“ (GDK) eine Wasserleitung gebaut und außerdem die öffentliche Wasserversorgung des späteren Hamborner Gemeindegebiets übernommen hatte. 1903 ging der Wasserturm in den Besitz der ausgegründeten Wasserwerks Thyssen & Co GmbH über, 1913 erfolgte schließlich die Übernahme von den Thyssenschen Gas- und Wasserwerken (TGW).

Der 1898 auf der höchsten Stelle Hamborns errichtete Wasserturm ist 52 Meter hoch mit einem Intze-Wasserbehälter, der ein Fassungsvermögen von 1.000 Kubikmetern hat. Es handelt sich dabei um einen sich nach oben verjüngenden, neungeschossigen Backstein-Schaft über einem kreisförmigen Grundriss. Die einzelnen Geschosse sind durch Gesimsbänder voneinander abgesetzt, wobei je ein aufwendigeres Band mit einem schlichteren wechselt. Am oberen Schaftabschluss befindet sich der stark auskragende Wasserbehälter. Es handelt sich dabei um den größten noch erhaltenen Intze-Behälter im Ruhrgebiet. Ähnliche, aber kleinere Intze-Behälter gibt es in Essen-Bedingrade und in Essen-Steele.



NGW-Wasserturm. Foto: RIK/Reinhold Budde

Charakteristisch ist die Bauweise des für industrielle Zwecke errichteten Behälters. Er blieb unverkleidet, da die geringeren Qualitätserfordernisse an Betriebswasser eine thermische Isolation nicht notwendig erschienen ließen. Doch wurde der Hamborner Behälter sehr bald nach seiner Errichtung auch zu kommunalen Versorgungszwecken eingesetzt. Seit 2006 dient der Wasserturm privaten Wohnzwecken.

Kontakt & Infos

Wasserturm der Niederrheini-
schen Gas- und Wasserwerke
Alleestraße 85
47166 Duisburg-Hamborn

17 Aquarius Wassermuseum

Der Styrumer Wasserturm wurde 1892/93 von August Thyssen gebaut, um das nahe gelegene Bandeisenwerk mit Wasser zu versorgen. Vom Turm aus floss Wasser nach Styrum, bald auch nach Bottrop. Einige Jahre später wurden die Thyssen-Zechen in Gladbeck und das Bergwerksunternehmen „Gewerkschaft Deutscher Kaiser“ bei Hamborn ans Netz angeschlossen. Nach der Jahrhundertwende verlagerte Thyssen den Schwerpunkt der Wassergewinnung an den Rhein und verkaufte 1912 sein Styrumer Wasserwerk und den Wasserturm. Der größte Teil des Versorgungsgebietes der Thyssenschen Anlagen ging in der neu gegründeten Rheinisch-Westfälischen Wasserwerksgesellschaft (RWW) auf.

Bis zu seiner Stilllegung 1982 lieferte der Turm Wasser für industrielle Zwecke und private Haushalte. Mächtige dampfbetriebene Pumpen im Styrumer Wasserwerk sorgten für stetige Befüllung des Wasserbehälters und für den notwendigen Wasserdruck. Neben seiner Funktion als Wasserspeicher diente der Wasserturm auch lange Zeit als Wohngebäude.

1989 beschloss die RWW, den mittlerweile denkmalgeschützten Wasserturm als Museum auszubauen. Aus einem Reservoir des Wassers sollte so ein Reservoir des Wissens über Wasser geschaffen werden. Eine architektonische Herausforderung war es die Eigenwilligkeit des Bauwerks zu erhalten und gleichzeitig den Ansprüchen eines modernen Museums gerecht zu werden. Um den baurechtlich erforderlichen Fluchtweg einzu-

richten, musste ein zweiter Turm neben dem alten gebaut werden. Er sollte dem Bauwerk ein unverwechselbares doppeltes Gesicht geben, dem sowohl seine ursprüngliche als auch seine neue Funktion anzusehen ist.

1992 eröffnete das Aquarius Wassermuseum als multimediales Museum. Der Rundgang startet in 35 Metern Höhe mit herrlichem Blick auf das Ruhrlandpanorama. Über 30 Multimedia-Stationen auf 14 Ebenen vermitteln vielfältige Einblicke unter anderem in die Kultur- und Industriegeschichte des Wassers, in die Trinkwasseraufbereitung und Abwassertechnologie. Die Besucher erfahren, wie ein Wasserturm funktioniert, begeben sich auf eine virtuelle Reise mit dem Ruhrmobil, nehmen an einer Weltwasserkonferenz teil, erkennen, wie viel „virtuelles Wasser“ in Alltagsprodukten enthalten ist, und können ihren persönlichen „Wasserfußabdruck“ ermitteln. Beim Antippen erklärt ein „sprechender Globus“ Spektakuläres übers Wasser weltweit. Bei Quiz und Spiel können Besucher Punkte auf ihrer Chipkarte sammeln und ihre persönliche Urkunde ausdrucken.



Das Aquarius Wassermuseum. Foto: RIK/Peter Mzyk

Kontakt & Infos

Aquarius Wassermuseum
Burgstraße 70
45476 Mülheim an der Ruhr
www.aquarius-wassermuseum.de



RWW-Hauptverwaltung Foto: RIK/
Reinhold Budde

18 RWW-Hauptverwaltung

Neun Wasserwerke, dreizehn Wasserbehälter und ein Wasserkraftwerk gehören heute zur Rheinisch-Westfälischen Wasserwerksgesellschaft (RWW), die mittlerweile zum RWE-Konzern gehört und ihren Hauptsitz in Mülheim an der Ruhr hat. Jährlich werden über 80 Millionen Kubikmeter Wasser an die Kunden des Konzerns geliefert. In einem 850 Quadratkilometer großen Direktversorgungsgebiet, das von der holländischen Grenze im Norden bis ins Bergische Land im Süden reicht, verfügt die RWW über ein digital erfasstes und überwachtetes Leitungsnetz von über 3.000 Kilometern.

In der RWW-Hauptverwaltung, wegen ihrer trutzhaften Architektur auch „Wasserburg“ genannt, ist die Zentrale der Wasserwerksgesellschaft untergebracht. Das Gebäude wurde bis 1912 von August Thyssen als Elektrizitätswerk genutzt. Danach ging es in den Besitz der neu gegründeten RWW über. 1928/29 ließ die RWW den Komplex nach Entwürfen der renommierten Architekten Arthur Pfeifer und Hans Großmann zur Hauptverwaltung der RWW um-bauen. Der direkt an der Ruhr gelegene Standort diente bereits seit Mitte des 18. Jahrhunderts als Ansiedlungsgebiet für Mühlen und Fabriken.

In den Jahren 1990 bis 1992 wurden die letzten großen Umbau- und Erweiterungsmaß-

nahmen an der Hauptverwaltung vorgenommen. Unter Federführung des Düsseldorfer Architektenbüros Hofstadt & Schneider wurde das Gebäude sowohl im Außen- als auch im Innenbereich umfassend modernisiert.

Im Gebäude ist heute auch die RWE Aqua untergebracht, die zusammen mit regionalen Wassergesellschaften im internationalen Maßstab Kosten sparende Wasser- und Abwasserentsorgungskonzepte erarbeitet, sowie Wasserwerke, Rohrnetze, Kläranlagen und Kanalnetze betreiben.

Für Besucher und Gäste der Hauptverwaltung bietet das Restaurant „Ruhrkristall“ neben einem schönen Ausblick auf die Ruhr kulinarische Genüsse in einem stilvollen Ambiente. Regionale Künstler präsentieren in den Räumlichkeiten in wechselnden Ausstellungen ihre Werke.

Kontakt & Infos

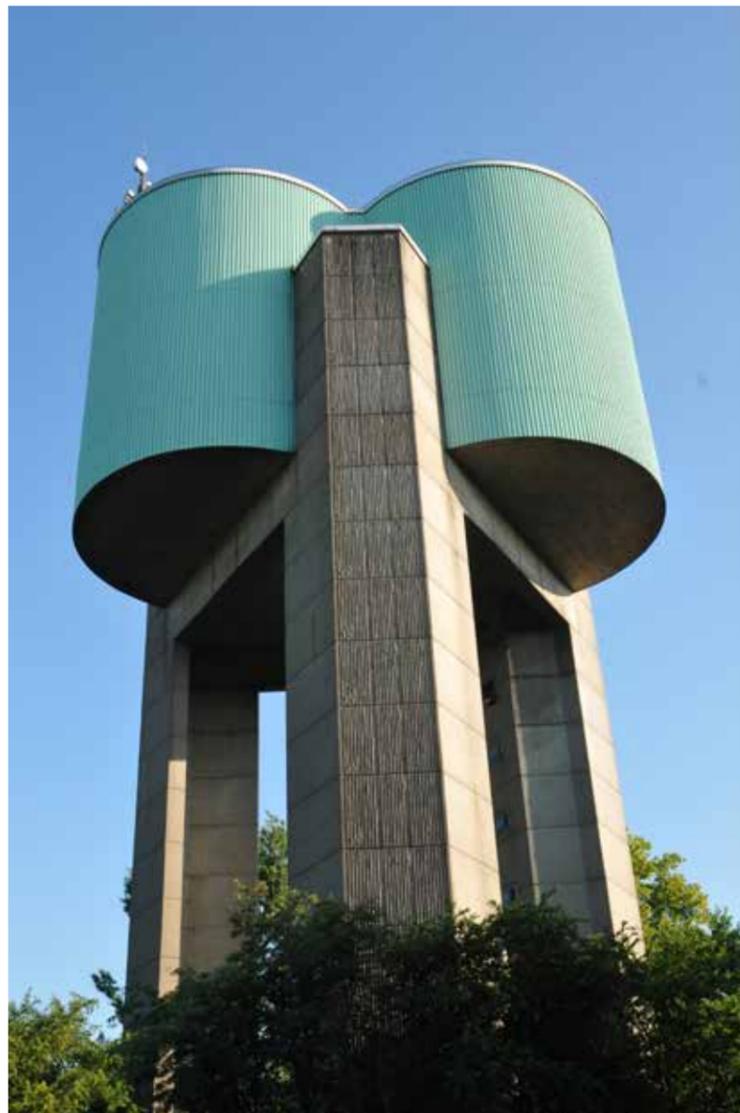
RWW-Hauptverwaltung
Am Schloss Broich 1-3
45479 Mülheim an
der Ruhr-Broich
www.rww.de

19 Wasserturm Mülheim-Fulerum

Im Rahmen der Investitionsprogramme der Rheinisch-Westfälischen Wasserwerksgesellschaft in den 1960er/1970er-Jahren wurde 1974 ein sehr augenfälliger Wasserturm in Mülheim-Fulerum fertig gestellt. Mit einer Höhe von 40 Metern und einem Fassungsvermögen von insgesamt 1.500 Kubikmetern übernahm er die Versorgung der Mülheimer Stadtteile Heißen, Heimateerde und Holthausen.

Gerade durch seine Gestaltung ist er zu einem markanten Blickfang geworden. Auf einem schemelartigen, dreibeinigen Untergestell, das einen Dreiecksrahmen bildet, ruhen drei leicht ineinander geschobene, zylindrische, von Aluminium-Profileblechen glatt ummantelte Behälter, die jeweils 500 Kubikmeter Wasser fassen können.

Sein Vorgängerbau, der 1907 vom damaligen städtischen Wasserwerk Mühlheim errichtet wurde, konnte mit seiner geringen Höhe und Kapazität nicht mehr den



Der Wasserturm Mülheim-Fulerum. Foto: RIK/Reinhold Budde

Anforderungen gerecht werden, die aus der regen Bautätigkeit in der Umgebung erwachsen. Dieser leider nicht mehr erhaltene Turm war zu seiner Zeit ein Meisterstück der Ingenieurskunst gewesen, handelte es sich doch um den ersten Hochbehälter, der aus Beton gebaut wurde.

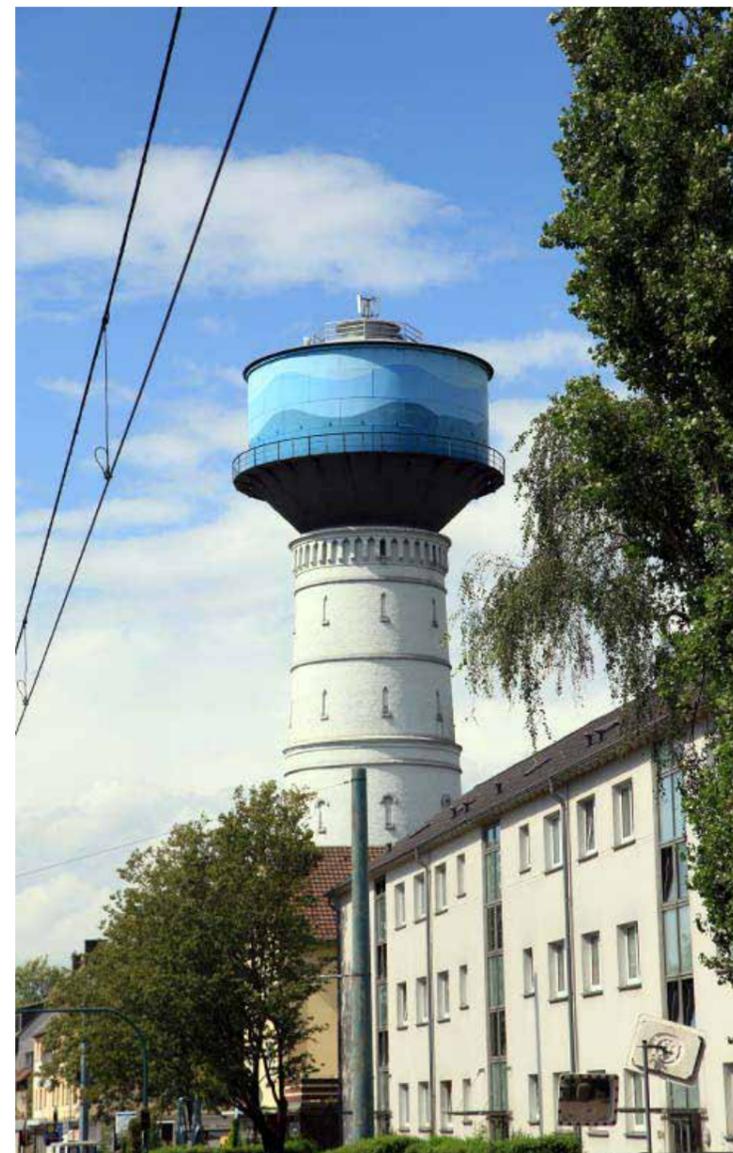
Kontakt & Infos

Wasserturm Mülheim-Fulerum
Velauer Straße 266
45472 Mülheim an der Ruhr

20 Wasserturm Essen-Bedingrade

Der Wasserturm der Rheinisch-Westfälischen Wasserwerksgesellschaft steht seit 1995 unter Denkmalschutz. Obwohl er auf Bedingrader Gebiet steht, wird er im Volksmund nach dem benachbarten Stadtteil als Frintroper Wasserturm bezeichnet. Er wurde im Jahre 1897 vom Thyssenschen Wasserwerk im Versorgungsgebiet der Gemeinde Borbeck erbaut und hat eine Höhe von etwa 44 Metern. Auf kreisrundem Grundriss wurde er aus Backsteinen gemauert. Nach oben hin verjüngt sich sein Querschnitt, wobei der untere Teil durch Gesimse und

Blindfenster, der mittlere Teil durch kleinere rundbogige und der obere gemauerte Teil durch spitzbogige Blendöffnungen gegliedert ist. Nach oben hin schließt er mit einem spitzbogigen Fries ab. Aufgesetzt ist ein mit blauen Wellen bemalter, moderner Metallbehälter. Seiner Konstruktionsart nach gehört der nicht ummantelte Behälter zur Kategorie der verbesserten Intze II-Generation. Er hat ein Fassungsvermögen von 1.000 Kubikmetern. Das Wasser des Turms kommt heute nicht den Bewohnern des Stadtteils, sondern den nördlich gelegenen Nachbarstädten Bottrop, Gladbeck und Dorsten zugute.



Der Wasserturm Essen-Bedingrade Foto: RIK/Thomas Berns

Kontakt & Infos

Wasserturm Essen-Bedingrade
Frintroper Straße 326
45359 Essen-Bedingrade

21 Wasserturm Steeler Berg

Von der ersten Phase der Essener Wasserversorgung zeugen noch die beiden Wassertürme auf dem „Steeler Berg“ und am Laurentiusweg. Der Wasserturm am Steeler Berg wurde 1883/1884 nach Plänen des Aachener Ingenieurs Otto Intze in historisierenden, neoromanischen Formen an der Grenze zwischen Huttrop und Steele auf dem höchsten Punkt des Stadtkerns errichtet. Im Grundriss besteht das Bauwerk aus einem achteckigen Unterbau, dem oberhalb seiner runden Innenmauern ein 2.000 Kubikmeter fassender Wasserbehälter aufgesetzt wurde. Bei diesem Behälter handelte es sich um einen von Intze mit der Eschweiler Firma F.A. Neumann speziell gegen Bergschäden konzipierten „Hängebodenbehälter“, bei dem die Zuleitungen federnd gelagert waren.

Durch Kriegseinwirkungen wurden die oberen, aufwändig gestalteten Bereiche des Wasserturms zerstört. Deshalb fehlen zur ansteigenden Kurfürstenstraße hin beim heutigen Erscheinungsbild die beiden ursprünglichen Ecktürme auf dem massiven, von drei Blendbögen gegliederten Backsteinunterbau. Auch die ebenfalls mit Blendbögen versehene, mit Zinnen bekrönte Ummantelung des schmiedeeisernen Wasserbehälters ist nicht mehr vorhanden, so dass der Behälter heute frei liegt. Die deutlich erkennbaren,



Der Wasserturm Steeler Berg. Foto: RIK/Reinhold Budde

dachförmigen Versteifungen am unteren Behälterteil sicherten dem Wasserturm trotz Bombentreffern den weiteren Fortbestand.

Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde der Wasserturm wesentlich schlichter wieder aufgebaut. Nach Wiederinbetriebnahme 1949 wird er bis heute, als einer von acht Wasserbehälteranlagen der Stadtwerke Essen, zur Trinkwasserversorgung genutzt. Das schmiedeeiserne Hochreservoir wird heute für Verbrauchsspitzen morgens und mittags genutzt. Nachts wird der Behälter über einen Zulauf wieder gefüllt.

Eine zeitgeschichtliche Bedeutung besitzt der Wasserturm insofern, als während des Kapp-Putsches am 13. März 1920 im Obergeschoss elf verschanzte Mitglieder der Bürgerwehr in Kämpfen mit der „Roten Ruhrarmee“ fielen. 1985 wurde der Wasserturm in die Denkmalliste der Stadt Essen aufgenommen.

Kontakt & Infos

Wasserturm Steeler Berg
Steeler Straße 137
45138 Essen

22 Wasserturm Essen-Steele

Fünfzehn Jahre nach der Errichtung des wuchtigen Wasserturms am Steeler Berg wurde 1898 in Steele ein weiterer Hochbehälter gebaut. Auf dem höchsten geografischen Punkt des damaligen Stadtgebiets gelegen, bezog er sein Wasser aus dem Steeler Wasserwerk an der Westfalenstraße direkt an der Ruhr.

Der dreigeschossige runde Wasserturm ist aus Ziegelsteinen gemauert, auf dem der sichtbare Wasserbehälter aus Stahlblech mit 1.000 Kubikmeter Volumen ruht. Der Turmschaft schließt mit einem Rundbogenfries im Stil des Historismus ab, der nach dem Intze-Prinzip erbaute Wassertank lässt jedoch bereits einen technischen Funktionalismus erkennen. Für den halben Inhalt des Turms an der Steeler Straße benötigte man hier nur einen Bruchteil des unterstützenden Unterbaus, der dem Behälter die nötige Gefällehöhe sicherte. 1883 hatte Intze ein Patent auf einen in Serie herstellbaren Behältertyp erhalten, der mit einer Kombination von kugel- und kegelförmigen Behälterboden alle auftretenden Kräfte vertikal auf den Auflagering konzentrierte. Dies hatte Folge, dass der Unterbau in erheblich geringeren Ausmaßen als der Oberbau gehalten werden

konnte. So entstand auch der typische Umriss eines Intze-Turms mit dem sich konisch verjüngenden Unterbau und dem weit auskragenden Behälterkopf. Beim vorliegenden Beispiel fehlt die sonst übliche, leichte architektonische Umkleidung des Kopfes, die in der Regel erwünscht war, um das Technikbauwerk in das Stadtgefüge zu integrieren.

Nach seiner Außerbetriebnahme 1984 wurde der Turm an der Laurentiusstraße von dem Architekten Axel Kalenborn restauriert und nach der Schaffung von Fensteröffnungen im eisernen Behälter zunächst ab 1985 als Architekturbüro und Galerie genutzt. Neben Ausstellungszwecken dient er heute auch als Wohngebäude. Seit 1987 steht der Wasserturm unter Denkmalschutz.

Kontakt & Infos

Wasserturm Essen-Steele
Laurentiusweg 83
45276 Essen-Steele



Der Wasserturm
Essen-Steele. Foto:
RIK/Thomas Berns

23 Wasserturm Essen-Byfang

Der Wasserturm befindet sich mit 181 Metern über Normalnull am höchsten Punkt der gesamten Ruhrhalbinsel. Von hier aus hat man einen schönen Überblick über weite Teile des Ruhrgebiets: Die Skyline von Essen ist erkennbar, aber auch die Arena in Gelsenkirchen und der Tetraeder in Bottrop sind zu sehen. Der Hochbehälter wurde 1977 eingeweiht und ersetzte den Vorgängerbau von 1907, der ein Fassungsvermögen 1.000 Litern hatte. An seine Stelle trat ein neuer, vom Hochbauamt Essen erbauter Wasserturm mit einem Inhalt von 2.000 Kubikmetern.

Der Wasserturm besteht im Einzelnen aus einem kreisrunden Schaft aus Stahlbeton, in dem sich das Treppenhhaus befindet, und auf dem in zehn Meter Geländehöhe eine kreisrunde Kragplatte aus Stahlbeton ruht, die sich von etwa 140



Der Wasserturm Essen-Byfang. Foto: RIK/Thomas Berns

Zentimeter Stärke am Schaft auf rund 80 Zentimeter Umfang verjüngt. Auf dieser Kragplatte lastet die eigentliche Behälterkammer. Zwischen der Kragplatte und der Sohle der Behälterkammer befindet sich eine Mehrschichtfolie, die Bewegungen zwischen beiden Konstruktionsteilen gestattet.

Die eigentliche Behälteraußenwand wird mit Hilfe von Neoprene-Lagern elastisch auf der Bodenplatte aufgelagert. Die Fassade ist als zwölfeckiges Polygon gestaltet. Die Fassadenkonstruktion besteht aus feuerverzinktem Stahl und ist an der Behälterdecke aufgehängt. Für die Außenverkleidung wurden jadegrüne Fulguritplatten gewählt.

Kontakt & Infos

Wasserturm Essen-Byfang
Niederweniger Straße 257c
45257 Essen-Byfang

24 Wasserturm Essen-Bredeneu

Der heute denkmalgeschützte Wasserturm wurde 1921 am höchsten Punkt Bredeneys am Gemeindewald als Teil der städtischen Wasserversorgung erbaut. Er ist ein nach oben sich verjüngender Betonbau auf sechseckigem Grundriss mit darüber liegender umlaufender Balustrade und schmiedeeisernem Kugelbehälter der Bauart Klönne. Die Naht zwischen Schaft und Behälter ist als auskragender Umgang auf Konsolen ausgebildet.

In Höhe des größten Umfanges umzieht die Wasserbehälter-Kugel ein stählerner Umlauf.

1997 wurde er verkauft und vom Oberhausener Architektenbüro Michael Dahms/Arnim Koch zu Wohnzwecken umgebaut. Dabei wurde bei der Umwandlung eine vertikale Glasachse in eine Fläche des sechseckigen Turmschaftes geschnitten und dem konischen Turm ein leicht wirkender, lotrechter Erschließungsturm mit Treppen und Aufzug angefügt.



Der Wasserturm Essen-Bredeneu. Foto: RIK/Thomas Berns

Kontakt & Infos

Wasserturm Essen-Bredeneu
Walter-Sachsse-Weg 17
45133 Essen-Bredeneu

25 Wasserturm Frillendorfer Höhe

1925 schuf der Architekt Edmund Körner einen sehr stark im Stil des Ziegelexpressionismus der 1920er-Jahre gehaltenen, weithin sichtbaren Wasserturm mit einem Stahlbetonbehälter, der auf ein Fassungsvermögen von 2.000 Kubikmetern ausgelegt war. Der Bau stellt im nationalen Vergleich ein ganz besonders herausragendes Beispiel dar, sowohl hinsichtlich der Stilepoche als auch der Zweckbestimmung.

Der zylinderförmige Bau mit integriertem Treppenhaustrakt ist gekennzeichnet durch radial angeordnete spitzwinkelige Aussteifungsrippen. Die glatten Backsteinflächen als Außenverkleidung der Klinkerfassade sind durch unregelmäßig hervortretende Einzelsteine verziert, im oberen Bereich sind zweigartige Ornamente angebracht. Der Effekt besteht in einer Betonung der Höhenwirkung und in einer Vermeidung der Monotonie eines nur zylindrischen Baukörpers. Dieser Eindruck wird auch durch das erkerartig hervortretende Treppenhaus unterstrichen. Unlängst wurde der Hochbehälter noch sorgfältig instand gesetzt und in diesem Zusammenhang seine Speicherkapazität auf 1.700 Kubikmeter



Der Wasserturm Frillendorfer Höhe. Foto: RIK/Reinhold Budde

reduziert. Zusammen mit acht weiteren Wasserspeichern dient er heute noch der Wasserversorgung in Essen. Unweit vom Wasserturm steht auf der anderen Straßenseite der Ernestinenstraße die ebenfalls von Edmund Körner im Backsteinexpressionismus geschaffene Schutzengelkirche.

Kontakt & Infos

Wasserturm Frillendorfer Höhe
Ernestinenstraße 255
45139 Essen-Frillendorf



Der Wasserraal
Bochum-Stiepel.
Foto: RIK /
Reinhold Budde

26 Wasserraal Bochum-Stiepel

Die stetig steigende Wasserförderung im Wasserwerk Bochum-Stiepel machte bereits vor der vorletzten Jahrhundertwende einen zweiten Wasserhochbehälter in Stiepel erforderlich. Beim Eingangsgebäude dieses Behälters handelt sich um ein in den Hang gebautes, leicht rechteckiges, zweigeschossiges Gebäude mit einem flach geneigten Zeltdach.

Das in einer zeittypischen Architektur sehr aufwendig gestaltete Bauwerk hat

in dieser Ausführung Seltenheitswert. Hinter dem Eingang befanden sich im Erdreich zwei nebeneinander angeordnete Wasserbehälter mit jeweils 3.600 Kubikmeter Fassungsvermögen. In der Zeit zwischen 2008 und 2010 wurden die alten Behälter durch neue Trinkwasserbehälter mit 12.000 Kubikmeter Fassungsvermögen ersetzt. Dabei blieb neben dem Eingangsbauwerk auch ein Teil des alten Wasserraals erhalten, der zu einem Versammlungsraum für bis zu 130 Personen umgestaltet wurde.

Kontakt & Infos

Stadtwerke Bochum GmbH
Wasserraal Stiepel
Kemnader Straße 198
44797 Bochum-Stiepel

27 Wasserturm Bochum-Weitmar

Der 1902/03 errichtete Wasserhochbehälter stand im Zusammenhang mit dem geplanten Bau eines kleinen Wasserwerks für Betriebszwecke der Steinkohlezeche Friedlicher Nachbar in Linden. Da das zur gleichen Zeit neu gegründete Verbands-Wasserwerk Bochum ebenfalls ein Wasserwerk in der Gemeinde Winz zwischen Hattingen und Dahlhausen im Ruhrtal plante, verzichtete die Zeche auf die weitere Durchführung ihres Vorhabens und wurde stattdessen Wasser-

abnehmer des Verbandes. Das Verbands-Wasserwerk war von zehn Gemeinden der Landkreise Bochum, Gelsenkirchen und Hattingen gegründet worden, darunter befand sich auch die damals selbstständige Gemeinde Weitmar. In Folge der Eingemeindung von Weitmar und weiterer Gemeinden nach Bochum in den Jahren 1926 und 1929 erhöhte sich der Anteil der Stadt am Verbands-Wasserwerk auf über 68 Prozent was zur Zusammenlegung der technischen Leitung mit dem Städtischen Wasserwerk führte.

Für die untere Druckzone des Winzer Wasserwerks wurde in Weitmar auf einer Höhe von 163 Metern über Normalnull ein Wasserhochbehälter errichtet. Der Hoch-



Der Wasserturm Bochum-Weitmar. Foto: RIK/Reinhold Budde

behälter besteht aus zwei stählernen Wasserbehältern mit zusammen 2.000 Kubikmetern Inhalt. Sie wurden im zweiten Stockwerk eines Gebäudes aufgestellt, dessen Erdgeschoss und erstes Stockwerk für Wohnungen von Werksangehörigen, Werkstätten und Lagerräume genutzt wurden. Diese von der Bochumer Firma Heinrich Scheven entwickelte Bauweise ist eine Sonderform, von der nur wenige Exemplare in Deutschland gebaut wurden. Der Wasserturm ist daher von besonderem baugeschichtlichem Wert. Die Fassadengestaltung des Gebäudes wirkt architektonisch sehr reizvoll, da sie an eine herrschaftliche Gründerzeitvilla erinnert.

Bis in die 1950er-Jahre wurde der Weitmarer Wasserturm noch als Speicher genutzt. Mitte der 1970er-Jahre übernahm die Stadt Bochum den Hochbehälter von den Stadtwerken, ließ ihn ab 1983 komplett sanieren und stellte ihn 1989 unter Denkmalschutz. Eine neue Nutzung erhielt der Wasserturm durch die Unterbringung des seit 1958 in Bochum heimischen „Deutschen Instituts für Puppenspiel (DIP)“, das nach der deutschen Wiedervereinigung, ab 1992 den Namen „Deutsches Forum für Figurentheater und Puppenspielkunst“ trägt.

Kontakt & Infos

Deutsches Forum für Figurentheater und Puppenspielkunst e.V.
Hattinger Straße 467
44795 Bochum-Weitmar

28 Doppelwassertürme Herten

Die beiden Wassertürme wurden 1908/09 bzw. 1934/35 vom „Wasserwerk für das nördliche westfälische Kohlenrevier zu Gelsenkirchen“ errichtet. Der ältere Wasserturm besitzt einen Unterbau aus Stahlbeton, auf dem der riesige, ausladende Intze-Behälter aufsitzt. Früher beherbergte das Bauwerk im unteren Bereich auch eine Wohnung für den Wärter und seine Familie. Ein ständiger Mitarbeiter vor Ort war wichtig, weil der Wasserstand permanent kontrolliert werden musste, auch um ein Überlaufen des Behälters zu verhindern. Das war der Fall, wenn das Wasserwerk Haltern zu viel Wasser förderte. Wie auch anderswo wurden die beiden Hertener Hochbehälter an den höchsten Punkten im Gelände errichtet, damit das gespeicherte Wasser permanent den Druck auf das Rohrnetz sichert und dafür sorgt, dass das Wasser fließt, wenn der Endverbraucher es benötigt.

Heute wird der Wasserturm nicht mehr bewohnt, er wird vollautomatisch vom Wasserwerk Haltern überwacht. Dies gilt auch für den zweiten Turm aus dem Jahr 1935, der dem älteren sehr ähnelt, aber keinen Wohnteil im Ständerbereich besitzt. Der stählerne Intze-Behälter des jüngeren Turms fasst 5.000 Kubikmeter.

Die beiden Stahlzylinder fassen zusammen neun Millionen Liter Trinkwasser, die ausreichen um 70.000 Menschen einen Tag mit Wasser zu versorgen. Die maximale Füllmenge erreichen die Wasserbehälter um sechs Uhr morgens. Im Laufe des Tages leeren sie sich bis zu einem Mindeststand und werden ab 20 Uhr wieder aufgefüllt. Somit dienen die Behälter nicht nur der Vorratsspeicherung, sondern auch der gleichmäßigen Förderung im Wasserwerk Haltern. Nachts, wenn der Trinkwasserverbrauch zurückgeht, nutzt Gelsenwasser die freie Pumpleistung des Wasserwerks, um die Behälter wieder von neuem mit Wasser zu füllen.

Kontakt & Infos

Doppelwassertürme Herten
Westerholter Straße 316
45701 Herten-Scherlebeck

Information: Gelsenwasser AG
Willy-Brandt-Allee 28
45891 Gelsenkirchen
www.gelsenwasser.de



Die Doppelwassertürme in Herten Foto: RIK/Reinhold Budde



Die Wassertürme am Hellweg.
Foto: RIK/Reinhold Budde

29 Wassertürme am Hellweg

Die Wassertürme der Stadtwerke Hamm in Hamm-Berge haben eine lange Geschichte und bewegte Vergangenheit. Der östliche Wasserturm (WT 2000) fasst 2.000 Kubikmeter Wasser. Der Turm wurde 1907 errichtet und 1934/35 um 18,76 m durch Hydraulikpumpen erhöht. Durch einen Bombentreffer im Herbst 1944 wurde der Wasserturm beschädigt, unmittelbar nach Kriegsende provisorisch repariert und 1948 wiederhergestellt.

Der Vorgängerbau des zweiten Wasserturms fasste 3.000 Kubikmeter und wurde 1915 errichtet. Sein höchster Wasserstand liegt bei 132 Meter über Normalnull. Zum Ende des Zweiten Weltkrieges wurde der Wasserturm gesprengt, 1953 der neu errichtete Bau (WT 3000) wieder in Betrieb genommen. Beide Wassertürme sind auch heute noch

in Betrieb. Sie dienen dem Druckausgleich, bevor das Wasser in Hamm verteilt wird. Das Trinkwasser für Hamm kommt aus dem Wasserwerk Warmen an der Ruhr. Obwohl die Lippe mitten durch Hamm fließt, kommt das Trinkwasser für Hamm aus der etwa 30 Kilometer entfernten Ruhr, da das Lippewasser wegen seines Salzgehaltes eine zu aufwändige Aufbereitung erfordern würde. Von der Ruhr wird das Wasser zu den Wasserbehältern am Haarstrang auf eine Höhe von 220 Metern über Normalnull gepumpt. Von der Haarstranghöhe fließt das Wasser dann im natürlichen Gefälle den beiden Wassertürmen in Hamm-Berge zu. An einem Tag sind es durchschnittlich 40.000 Kubikmeter Trinkwasser, die unterirdisch nach Hamm geschickt werden.

In einigen Betriebsräumen des Wasserturmes WT 3000 haben die Stadtwerke Hamm eine umfangreiche Sammlung historischer Haushaltsgeräte, aber auch technischer Messeinrichtungen und Anlagen sowie Teile einer historischen Wasserleitung zusammengetragen. Außerdem ist dort die Entwicklung der Stadtwerke Hamm präsentiert. Seit 1998 dient der Wasserturm auch als Veranstaltungsort des jährlichen „Klassik Sommer Hamm“. Vom „Konzertsaal“ in der oberen Plattform haben die Besucher einen imposanten Überblick über die Stadt Hamm und die Region.

Kontakt & Infos

Wassertürme am Hellweg
Am Hellweg
59069 Hamm-Berge
Informationen:
Stadtwerke Hamm
Südring 1
59065 Hamm
www.stadtwerke-hamm.de

30 Wasserturm „Lanstroper Ei“

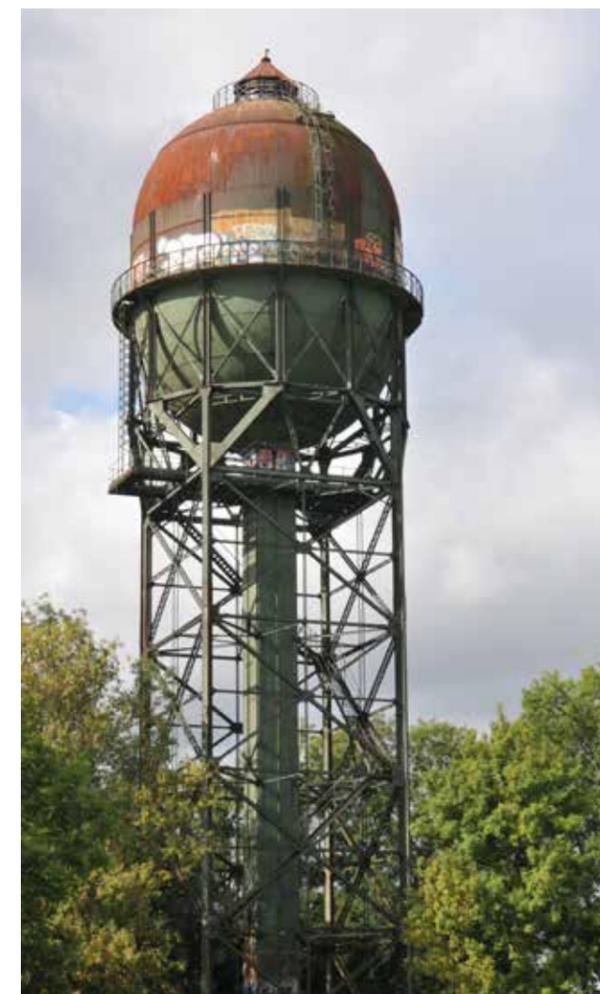
Den weithin sichtbaren Wasserturm entwarf die Firma August Klönne in Dortmund 1904/05 für die Städtischen Gas- und Wasserwerke in Unna. Er diente bis 1980 der Wasserversorgung von Lanstrop, Derne, Mengede, Brambauer und Teilen der Stadt Lünen.

Gebaut wurde der Turm erst, nachdem sich der Dortmunder Bergwerksdirektor Robert Müser mehrfach beim Wasserwerk beschwert und sogar eine Kündigung des Wasserlieferungsvertrags angedroht hatte. Zweck des Hochbehälters war vor allem die Versorgung der umliegenden Zechen der Harpener Bergbau AG mit gleichmäßigem Wasserdruck. Wasser brauchten die Zechen unter anderem für ihre Dampfkessel und Waschkauen.

Ein Stahlgerüst trägt den eiförmigen Hochbehälter aus Stahlblech. Die Funktion wird nicht mehr durch Mauerwerk verkleidet, sondern ist erkennbar, was ein Kennzeichen der modernen, funktionalistischen Industriearchitektur darstellt.

Der Behälter gehört zur Konstruktionsart Barkhausen, die sich durch eine halbkugelförmige Ober- und Unterseite und verstärkte Seitenwandungen auszeichnet. Der erste Wasserhochbehälter dieses Typs wurde 1899 auf der Zeche Minister Stein aufgestellt.

Das „Lanstroper Ei“ ist der letzte erhaltene Barkhausen-Behälter im Ruhrgebiet. Bei einer Höhe von 18,30 Metern und einem Durchmesser von 14 Metern fasste der Behälter 2.000 Kubikmeter Wasser. Der ganze Turm ist 60 Meter hoch. Abrisspläne riefen den Widerstand der Bewohner der umliegenden Stadtteile hervor, die den Wasserturm als Landmarke und regionales Identifikationsmerkmal ansehen. Seit seiner Stilllegung hat – trotz Denkmalschutz – der Rost dem Bauwerk sehr zugesetzt. Um das Landschaft prägende Denkmal nicht endgültig dem Verfall preiszugeben, kämpft seit 1997 der



Der Wasserturm „Lanstroper Ei“.
Foto: RIK/Reinhold Budde

„Förderverein Lanstroper Ei“ um den Erhalt des Turms. Ein erster Sanierungsschritt soll 2016 erfolgen. 894.000 Euro werden dafür benötigt. 650.000 Euro davon kommen aus Fördermitteln der NRW Stiftung und aus dem Denkmalschutz-Sonderprogramm des Bundes. Als mögliche Nutzung des Turms und seines Umfeldes ist unter anderem ein Umweltbildungszentrum im Gespräch.

Kontakt & Infos

Wasserturm „Lanstroper Ei“
Rote Fuhr
44329 Dortmund-Grevel
www.lanstroper-ei.de

31 Wasserturm Bommerholz

Die Wasserversorgung durch haus-eigene Brunnen wurde Ende des 19. Jahrhunderts in Bommern problematisch. Durch den Kohleabbau der Zeche Bommerbank sank der Grundwasserspiegel, wodurch vielen Brunnen das Wasser entzogen wurde. Die Folge waren Gerichtsprozesse um die sogenannte Wasserentziehung. Die Zeche Bommerbank und ihre Nachfolgegesellschaft verpflichteten sich schließlich, die Gemeinde

Bommern mit Wasser zu versorgen. Zum 1. Januar 1910 kündigte aber die Bergbaugesellschaft Mont Cenis den Wasserlieferungsvertrag. Einen neuen Lieferanten fand die Gemeinde mit dem privaten Wasserwerk für das nördliche westfälische Kohlenrevier (heute Gelsenwasser AG). Für die Verteilung des Wassers waren ein neues Rohrnetz mit einer Pumpstation in Bommern und ein Wasserturm erforderlich.

Nach Plänen der Firma Simons aus Essen-Steele wurde 1910 auf einer Anhöhe in Bommerholz auf der früher eine Windmühle gestanden hatte, ein 27 Meter hoher Wasserturm errichtet. Sein ursprüngliches Fassungsvermögen betrug 150 Kubikmeter.

1977/78 vergrößerte die Stadt Witten das Fassungsvermögen des Turmes, der heute immer noch im Betrieb ist, um das Doppelte. Der Wasserturm ist nicht nur ein wichtiges Glied in der Wasserversorgung von Bommern und Wengern, sondern auch gleichzeitig ein Monument der Industriegeschichte in Witten. Auch deshalb steht der Turm seit 1986 unter Denkmalschutz. Um seine Bedeutung als Wahrzeichen von Bommern zu unterstreichen, wird er auf Initiative des lokalen Heimat- und Geschichtsvereins nachts beleuchtet und ist dadurch als Landmarke weithin sichtbar.



Der Wasserturm Bommerholz. Foto: RIK/Reinhold Budde

Kontakt & Infos

Wasserturm Bommerholz
Turmstraße (gegenüber
Turmstraße 7)
58452 Witten-Bommern

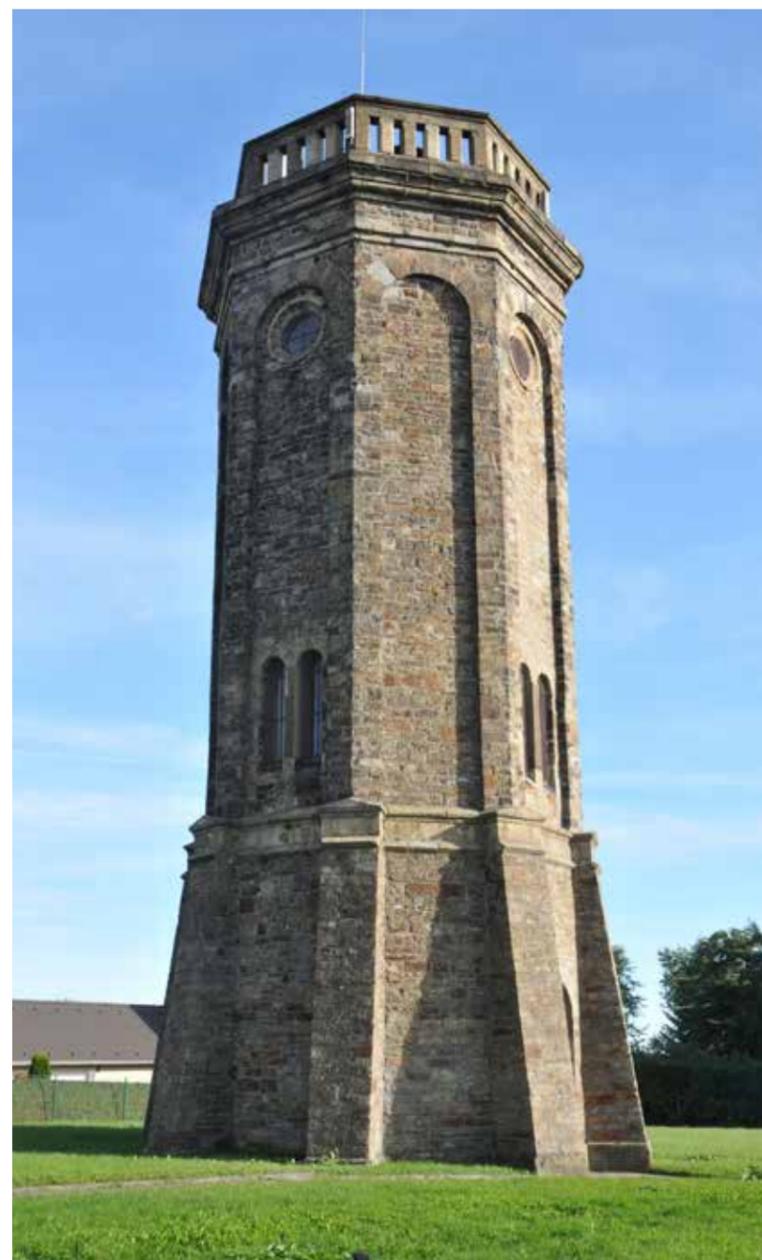
32 Wasserturm Volmarstein-Loh

Das Gemeinschaftswasserwerk (GWW) Volmarstein ist gemeinsam mit dem Wasserturm Loh seit 5. Mai 1883 in Betrieb. Das GWW wurde gebaut, um die Stadt Barmen mit Trinkwasser zu versorgen. Dazu wurde das Wasser über sieben Tiefbrunnen in der Ruhraue gewonnen und dann über 30 Zentimeter dicke Druckleitungen zum Wasserturm Loh gepumpt und von dort nach Barmen.

Der Hochbehälter diente nicht nur der Trinkwasserversorgung, sondern war da-

mals schon ein Ausflugsziel. Kurze Zeit nach der Inbetriebnahme wurde die Restauration „Zum Aussichtsturm“ eröffnet.

Auch heute steht der Turm mit 258 Metern über Normalnull immer noch an markanter erhöhter Stelle und ist ein Identifikationsmerkmal für die umliegenden Bewohner. Für die Wasserversorgung hat der Turm inzwischen keine Bedeutung mehr, daher war in der Vergangenheit auch schon sein Abriss geplant. Nach mehrjährigen Verhandlungen zeigte sich das Wasserwerk Volmarstein aber zum Erhalt des Turmes bereit.



Der Wasserturm Volmarstein-Loh. Foto: RIK/Reinhold Budde

Kontakt & Infos

Wasserturm Volmarstein-Loh
Von-der-Recke-Straße 86
58300 Wetter-Volmarstein

33 Wasserturm Hagen-Hohenlimburg

Am Wesselbachtal, einem Seitental der Lenne, steht auf niedrigerer Höhe gegenüber der Hohenlimburg ein Aussichtsturm, im Volksmund genannt der „Wasserturm von Hohenlimburg“. Das steinerne Bauwerk selbst hatte aber niemals die Funktion eines Wasserturms im eigentlichen Sinne, sondern ist als architektonisches Element zu sehen, errichtet an einem dahinter liegenden Wasserbehälter im Erdreich. Dieser diente früher der Wasserversorgung der Stadt Hohenlimburg. Heute befindet sich der Turm in Privatbesitz.

Der „Wasserturm von Hohenlimburg“ wurde 1885 im Stil des Historismus errichtet. Er lehnt sich in seiner äußerlichen Gestaltung an die Bauweise mittelalterlicher Burgen und Schlösser an. Diese historisierende Architektur wurde gegen Ende des 19. Jahrhunderts gerne und zahlreich für industrielle Bauten verwendet, von denen heute viele verschwunden sind.

Der achteckige, 20 Meter hohe Turm aus roten und gelben Ziegeln steht auf einem quadratischen Sockelgeschoss, das zum Teil im Hang verschwindet und die Verbindungsebene zu den Wassertanks bildet. In den Wandflächen des Turms sind im Verlauf der Innentreppe, die bis zum Dach



Der Wasserturm Hagen-Hohenlimburg. Foto: RIK/Reinhold Budde

führt, schießschartenähnliche Fenster eingebaut. Der Turmabschluss wird von einem auskragenden Sandsteingesims gebildet. Darüber befindet sich ein mit Blumenmotiven reich verziertes eisernes Geländer. Nach wie vor ist der Turm ein markantes Wahrzeichen von Hohenlimburg.

Kontakt & Infos

Wasserturm Hagen-Hohenlimburg
An der Kehle, oberhalb der Boeingstraße
58119 Hagen-Hohenlimburg
Zu erreichen ist der Turm nur zu Fuß. Ein Besteigen des Bauwerks ist aus Sicherheitsgründen nicht möglich.

34 Blauer Wasserturm Ahlen

Als Industriedenkmal ist der Blaue Wasserturm an der Guissener Straße ein Wahrzeichen der Stadt Ahlen geworden. Ursprünglich diente der zwischen 1915 und 1917 erbaute 44 Meter hohe Wasserturm der Wasserversorgung der Bergarbeiter-siedlung der Zeche Westfalen. Bis 1985 war er im Rahmen der öffentlichen Wasserversorgung der Gelsenwasser AG in Betrieb. Sein schon geplanter Abriss wurde auf Initiative des Stadtheimspflegers Ludger Schulte verhindert. Seit 1993 steht der Blaue Wasserturm unter Denkmalschutz, 1995/1996 wurde nach einer aufwändigen Grundsanierung die Stadt Ahlen neue Eigentümerin des Wasserhochbehälters.

Das Besondere an diesem Wasserbehälter ist, dass seine Konstruktion eine Mischform zwischen Intze- und Barkhausen-Behälter darstellt, die von der Dortmunder Firma August Klönne um 1910 für Behälter bis zu 1.000 Kubikmeter entwickelt wurde. Während man vom Intze-Typ die Auflagerung des Behälters in einem möglichst geringen Durchmesser übernahm, was zu einer Materialersparnis von bis zu 25 Prozent für die Unterbauten führte, diente die Barkhausen-Konstruktion als Modell für die halbkugelförmige Ausbildung des Behälterbodens. Auf ein einfaches Stahlfachwerkgerüst aufgesetzt, ist die Kugel ein reiner Industriebehälter, der ohne dekorative Verkleidung eher untypisch für den damaligen Siedlungswasserturmbau war.



Der Blaue Wasserturm Ahlen. Foto: RIK/Reinhold Budde

Kontakt & Infos

Blauer Wasserturm Ahlen
Guissener Straße
59229 Ahlen



Der Wasserturm
Zeche Patt-
berg. Foto: RIK/
Thomas Berns

Kontakt & Infos

Wasserturm Zeche Pattberg
Pattbergstraße
47445 Moers-Repelen

35 Wasserturm Zeche Pattberg

Der um 1930 erbaute Wasserturm der Pattberg-Schächte diente unter anderem der Versorgung der Kohlenwäsche des Bergwerks. Er repräsentiert einen erstmals 1906 von der Firma Klönne entwickelten Behältertyp, von dem es nur noch ganz wenige Exemplare gibt.

Es handelt sich um einen Kugelbehälter mit einer als sechseckiges Raumtragwerk ausgebildeten Unterkonstruktion aus Stahl. Jeweils drei der sechs Stützen sind unten zusammengeführt, so dass der Turm auf nur drei Fundamentauflagern steht. Die Aussteifung zwischen den Stützen besteht aus Diagonalstäben, die zu Andreaskreuzen angeordnet sind. Unter dem Auflagerring sind die Diagonalstäbe stärker ausgebildet und nach Art des K-Fachwerks konstruiert.

36 Doppelkühlwerk Landschaftspark Duisburg-Nord

Die beiden Kühltürme dienten der Kühlwasserversorgung von Hochofen 1 und 2 des Meidericher Hüttenwerks der Firma Thyssen. Das von den Hochofen zurückfließende warme Wasser wurde dem Kühlwerk über eine Rohrleitung, in mittlerer Höhe gut sichtbar, zugeführt und dann im Innern der Anlage verteilt. Das Wasser rieselte über ein hölzernes Gitterwerk in das darunter liegende Auffangbassin. Der hohe Aufsatz des Kühlwerks wirkte wie ein Kamin und beschleunigte die Kühlung des ursprünglich heißen Wassers durch einen stetigen Windzug im Innern der Anlage. Die Kreiselpumpen des Pumpenhauses brachten das Wasser schließlich wieder zurück in den Kühlkreislauf der Hochofen 1 und 2.

Die 1907 erbaute Anlage bestand ursprünglich aus einem Stahlskelett mit Holzverkleidung. In den 1960er Jahren wurde das

Holz durch Faserzement ersetzt, womit die Kühltürme ihre heutige Form erhielten.

Heute ist die Anlage Teil des auf dem ehemaligen Hüttengelände angelegten Landschaftsparks Duisburg-Nord. Sie dient im Rahmen des Wassersystems des Landschaftsparks als einer von mehreren Speichern, die das anfallende Regenwasser sammeln, das dann anschließend dem Klarwasserkanal des Parks zugeführt wird.

Kontakt & Infos

Doppelkühlwerk
Landschaftspark Duisburg-Nord
Emscherstraße 71
47137 Duisburg-Meiderich



Das Doppelkühlwerk im Landschaftspark Duisburg-Nord. Foto: RIK/Thomas Berns



Die Kühltürme
der Zeche Zoll-
verein. Foto: RIK/
Thomas Berns

57 Kühltürme Zeche Zollverein

Direkt gegenüber der heutigen Gastronomie „Casino Zollverein“ (Halle 9) befinden sich auf dem Gelände des Welterbes Zeche Zollverein zwei komplett umgebaute Kühltürme, die in ihrer ursprünglichen Form Teil des Wasserversorgungssystems der Zeche waren.

Der westliche Kühlturm 1 (Halle 15) stammt aus dem Jahr 1930. Er kondensierte den Dampf des Kesselhauses wieder zu Wasser, das im Kühlturm aufgefangen und nach dem Reinigen wieder dem Kesselhaus zugeführt wurde. Nach der Stilllegung musste der Kühlturm grundlegend saniert werden. Er wurde deshalb 1994 für eine Neunutzung als künftige Heizzentrale von Zollverein völlig neu konzipiert. Dafür wurde auf der Tassenform der Halle ein zweigeschossiger Stahlbau errichtet. In dem transparenten Glaskörper befinden sich jetzt Systemteile der Heizanlage wie Kessel, Pumpen, Ventile, Regler und Rohrsysteme, die alle der Achteckform folgen. Die Höhe des Baus ergab sich aus den Erfordernissen der Innenein-

richtung. Auf eine Anmutung in Höhe der alten Kühlturmform wurde verzichtet. Der östliche Kühlturm 2 (Halle 21) aus dem Jahr 1929 wurde 1998 umgebaut. Von dessen ebenfalls maroder Bausubstanz war nach Stilllegung der Zeche nur die Betonstruktur der Auf-fangtasse in Achteckform und ein vom Rost befallenes Stahlgerüst übrig geblieben. Auf der Tasse der Halle wurde in der vorgegebenen Struktur das Folkwang Institut für Mediengestaltung Interartes errichtet. Um eine zentrale Studiobühne von 18 Metern Durchmesser und 14 Metern Höhe gruppieren sich heute Tagungsräume, Studios für Filmproduktionen und Kongressräume. Die Räume im Obergeschoss werden auf umlaufenden Galerien erschlossen, die der Achteckform des Kühlturms folgen. Auf die Stahlbetonstruktur wurde ein Stahlgerüst in der Form des ehemaligen Kühlturms aufgesetzt.

TIPP

Auf dem nahe gelegenen Gelände der Koke-rei Zollverein befinden sich an der Heinrich Imig-Straße, in zwei Reihen aufgestellt, ebenfalls noch Anlagen zur Wasserkühlung. In einer Reihe stehen zwei Ventilatorenkühler als Stahlbetonbauten, die ursprünglich zur Verblendung mit Ziegeln vorgesehen waren. Die andere Reihe bilden drei Freizugkühler der Bauart „Balcke“ mit achteckigem Grundriss und genieteter Stahlkonstruktion über Stahlbetontassen. Von den beiden größeren ist nur noch die Stahlkonstruktion über den Betontassen, bei dem kleineren sind noch die Zementfaserplatten vorhanden, die ein inneres Rieselwerk aus Holz umkleiden.

Kontakt & Infos

Kühltürme Zeche Zollverein XII
Gelsenkirchener Straße 181
45327 Essen

38 RWW-Wasserturm

Der ehemalige Wasserturm der Gutehoffnungshütte (GHH) steht für die Entwicklung der modernen Wasserversorgung in Oberhausen und erinnert an die Hüttenwerke an der Essener Straße. Er wurde 1897 erbaut, da die GHH einen Ersatz für ihre abgerissenen Wassertürme auf der Oberen Marktstraße benötigte. Der Turm versorgte nicht nur die Produktionsanlagen und Gebäude der GHH als Druckausgleichbehälter, sondern auch die Wohnhäuser in der Umgebung. Zwischen 1923 und 1955 diente das Erd- und erste Obergeschoss auch als Wohnsitz für den damaligen Lagerverwalter der GHH.

Der 50 Meter hohe Wasserturm an der Mülheimer Straße gehört zur Bauart Intze, die zwischen 1885 und 1905 die vorherr-

schende Konstruktionsart im Wasserhochbehälterbau war. Über drei Druckstränge gelangte das Wasser in den Behälter mit einem Fassungsvermögen von 1.000 Kubikmetern. Der Turmschaft aus Backstein zeigt historisierende Formen. Wie bei den Intze-Behältern üblich, war der Behälterboden als Verbindung von Kegel- und Kugelform konstruiert. Damit wurde die Statik des gemauerten Turmschaftes entlastet, der durch diese Bauweise nicht mehr so viel Stützkraft aufbringen musste.

1947 wurden die Schäden des Zweiten Weltkrieges am Turm behoben. Im Jahr 1965 wurde der von der Hüttenwerke Oberhausen Aktiengesellschaft (HOAG) bzw. von der Rheinisch-Westfälischen Wasserwerksgesellschaft (RWW) betriebene Wasserturm stillgelegt und steht seit 1985 unter Denkmalschutz. Nachdem er in den 1980er-Jah-

ren unter privater Regie aufwändig saniert und umgebaut wurde, dient er heute ausschließlich Wohn- und Büro Zwecken.



Der RWW-Wasserturm. Foto: RIK/Reinhold Budde

Kontakt & Infos

RWW-Wasserturm
Mülheimer Straße 1
46049 Oberhausen

39 Kaiser-Wilhelm-Turm

Anlässlich des 25-jährigen Regierungsjubiläums von Kaiser Wilhelm II. wurde der Wasserturm im Volkspark Sodingen am 13./14. Juli 1913 eingeweiht. Dem deutschen Kaiser zu Ehren erhielt er auch seinen Namen. Zur Einweihung von Turm und Park, kamen über 100.000 Besucher. Gerade für die Einwohner des heutigen Herner Stadtteils Sodingen war der Turm in der Folgezeit als Wahrzeichen Identität stiftend.

Der Entwurf für den achteckigen Turm stammt von dem bekannten Essener Architekten Alf-red Fischer (1881-1950). Das aus Eisenbeton bestehende Bauwerk steht auf einem Sockel und ist ohne Krone 31,5 Meter hoch. Der Turm mündet in eine Aussichtsplattform, die man über eine steinerne, im oberen Bereich aus Eisen gefertigte Wendeltreppe erreicht. Auftraggeber war die Zeche Mont Cenis, die mit finanzieller Unterstützung



zung des Amtes Sodingen den Wasser- und Aussichtsturm auf dem damals zecheneigenen Gelände erbauen ließ. Mit seinen zwei Bassins von 350 und 80 Kubikmetern, die heute nicht mehr existieren, versorgte er bis 1939 die nahe gelegene Zeche mit Wasser.

Im Zweiten Weltkrieg diente der Turm als Beobachtungsstelle, seit 1980 ist er eingeschränkt öffentlich zugänglich. 1979 wurde das Bauwerk aufwändig saniert und um eine 2,5 Meter hohe und 1,6 Meter breite Wetterfahne aus Messing ergänzt. Seit 1988 steht der im städtischen Eigentum befindliche Kaiser-Wilhelm-Turm auf der Liste der Herner Baudenkmäler.

Der Kaiser-Wilhelm-Turm. Foto: RIK/Thomas Berns

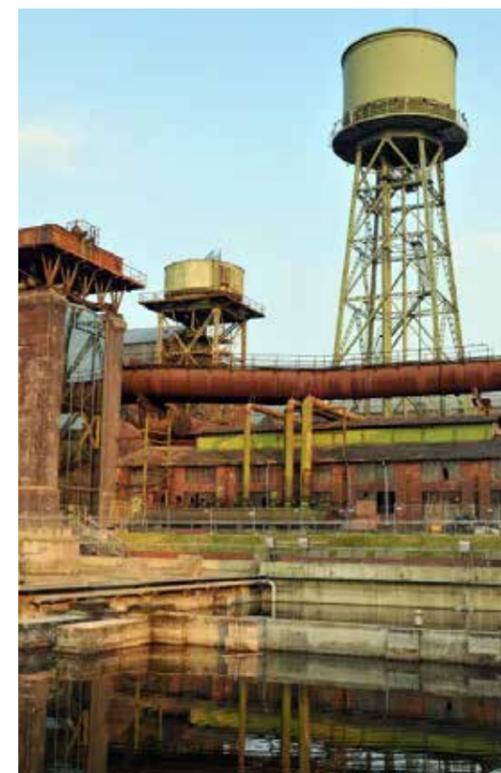
Kontakt & Infos

Kaiser-Wilhelm-Turm
Volkspark Sodingen
Am Volkspark/Bromberger Straße
44627 Herne

40 Wasserspeicher Jahrhunderthalle Bochum

Integrierte Hüttenwerke wie der Bochumer Verein benötigten große Wassermengen zur Kühlung ihrer Anlagen und anfangs auch zur Erzeugung von Dampf. Lange Zeit bezog das Hüttenwerk sein Betriebswasser aus Brunnen, ab 1866 auch über eine Wasserleitung, die zur Ruhr führte. Auch Grubenwasser benachbarter Zechen wurde verwendet. Mit dem Bau des Hochofenwerks entstanden voneinander unabhängig arbeitende Wasserversorgungssysteme, von denen heute noch drei Anlagen erhalten sind.

Über dem Altbau des ehemaligen Dampfgebläsehauses und über den später hinzugefügten beiden Erweiterungsbauten liegen zwei auf stählernen Fachwerkträgern aufgeständerte Hochwasserbassins aus der Zeit um 1900. Die Bassins dienten bis Ende der 1960er-Jahre als Wasserreservoirs für Hochofenkühlwasser.



Wasserpark an der Jahrhunderthalle. Foto: RIK/Reinhold Budde

Neben der heutigen Jahrhunderthalle, früher die Gaskraftzentrale des Werkes, stehen direkt an der westlichen Giebelwand des Gebäudes ein kleinerer und mit etwas Abstand ein größerer Wasserhochbehälter. Vom großen 1938 gebauten Behälter wurde das Wasser im Werk verteilt.

Der kleinere, 38 Meter hohe Wasserspeicher wurde vermutlich mit dem Bau der Gaskraftzentrale 1903 errichtet. Dieser Hochbehälter wurde ausschließlich für das Kühlsystem der Großgasmotoren verwendet. Die mit Hochofengichtgas betriebenen Maschinen dienten der Erzeugung von elektrischem Strom und Hochofenwind. Das Kühlwasser wurde in einem separaten Kreislauf aufbereitet, da es mit Rücksicht auf die Lebensdauer der gekühlten Maschinenteile besonders sauber sein musste. Das erwärmte Wasser wurde zunächst gesammelt, dann gekühlt und schließlich in den Behälter gepumpt, um dann den Motoren mit gleichmäßigem Druck wieder zugeführt zu werden.

Als wesentliches Gestaltungselement des Westparks spielt Wasser heute eine andere, aber ebenfalls zentrale Rolle. Nördlich der Jahrhunderthalle können Besucher über einen Steg das zentrale Wasserbecken der ehemaligen Klär- und Kühlanlage überqueren. Jahrhunderthalle, Dampfgebläsehalle und die Kühltürme bilden den Rahmen eines Ensembles, das nachts farbig angestrahlt wird. Um diese neu geformte „Wasserwelt“ erhebt sich das obere Niveau des Parks, das über einen zwei Kilometer langen Rundweg erschlossen wird.

Kontakt & Infos

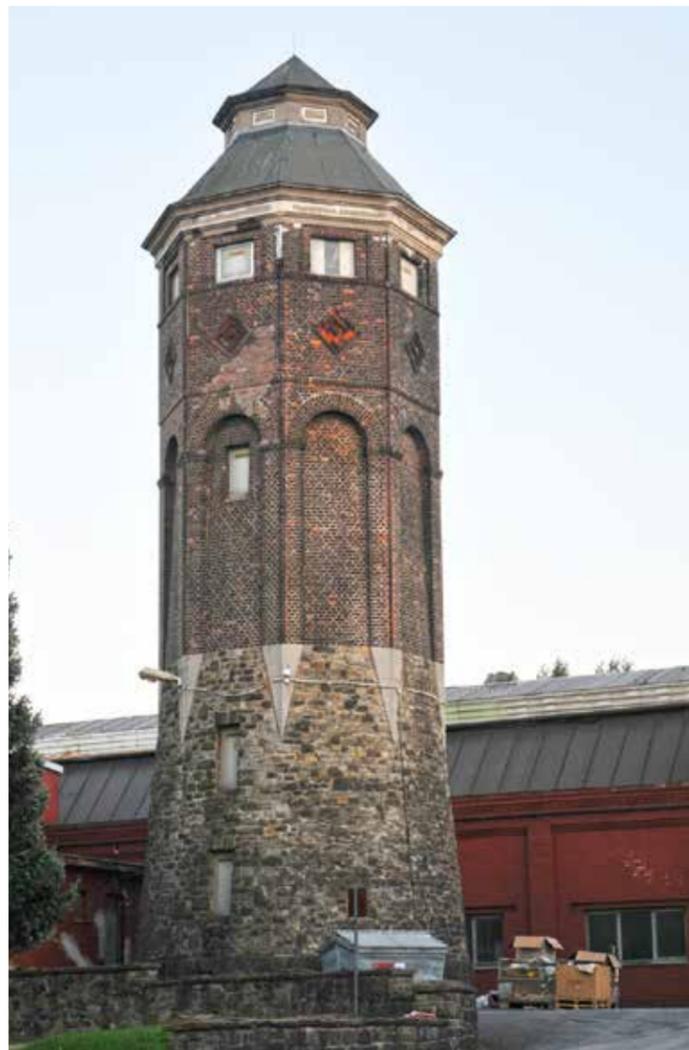
Wasserspeicher
Jahrenderthalle Bochum
An der Jahrhunderthalle 1
44793 Bochum

41 Wasserturm der Firma Luhn & Pulvermacher / Dittmann & Neuhaus

Die Firma Dittmann & Neuhaus war Anfang des 20. Jahrhunderts mit 350 Beschäftigten eines der bedeutendsten Unternehmen im Bereich der Eisen- und Stahlverarbeitung in Witten. Sie stellte Blatt-Trag-, und Spiralfedern her, die vor allem an die Reichsbahn verkauft wurden.

Um eine sichere Produktion zu gewährleisten, musste auch die Wasserversorgung stabil und kontinuierlich sein. Das war jedoch in den Zeiten, in denen die Ruhr Niedrigwasser führte, nur durch ein Wasserreservoir möglich. Deshalb beauftragte das Unternehmen 1918 den damals renommierten Architekten Friedrich Däche mit der Planung und dem Bau eines Wasserturms. Obwohl es sich bei dem Turm um einen Industriebau handelte, suchte man nicht nur nach einer funktionalen Lösung.

Man war sich der besonderen Lage des Wasserspeichers im Ruhrtal bewusst, gleichzeitig sollten auch repräsentative Interessen der Firma realisiert werden. Deshalb konzipierte Däche den als Hängebodenbehälter



Wasserturm der Firma Luhn & Pulvermacher / Dittmann & Neuhaus
Foto: RIK/Reinhold Budde

ausgeführten Wasserturm in einer anspruchsvollen architektonischen Gestaltung.

Der Sockelbereich besteht aus Bruchsteinen, er wirkt festigungsartig und damit repräsentativ. Der achteckige Grundriss und das in Eisenbeton ausgeführte Zeltdach mit Laternenaufsatz sind neoromanischen Sakralbauten entlehnt. Die Fassaden aus Ziegelsteinen im mittleren Bereich des Turmes sind ebenfalls im Stil der Romanik gehalten. Der obere achteckige Teil des Turms lässt Tendenzen des Neuen Bauens erkennen, die Fenster kommen ohne Ornamentierung aus. Der 23 Meter hohe Wasserturm hat in Witten Singularitätswert, er wurde deshalb 1999 unter Denkmalschutz gestellt und von der Firma Luhn & Pulvermacher aufwändig Instand gesetzt und detailgetreu restauriert.

Kontakt & Infos

Wasserturm der Firma
Luhn & Pulvermacher /
Dittmann & Neuhaus
Schlossstraße 5-7
58456 Witten-Herbede

42 Wasserhochbehälter Henrichshütte

Der unmittelbar an der vierspurig ausgebauten Hüttenstraße (L 705) liegende denkmalgeschützte Wasserturm wurde 1905 im Auftrag der Firma Henschel & Sohn, Kassel errichtet. Er diente in den Betriebszeiten der Henrichshütte als Notreservoir für die Brauchwasserversorgung der Hochofenanlage, falls die Pumpen der Kühlwasserversorgung ausfallen sollten.

Bei dem Bauwerk handelt es sich um einen 19 Meter hohen Wasserturm der Bauart Klönne mit Stahlbehälter, der auf einem massiven, kegelförmigen Ziegel-Mauerwerk aufgesetzt ist. Die Stahlkugel hat einen Durchmesser von circa zehn Metern. Sie besteht innen aus zwei Wasserbehältern mit 400 bzw. 100 Kubikmetern Fassungsvermögen. Mitten durch die Stahlkugel verläuft ein senkrechter, runder Revisionsschacht. Eine Stahlleiter führt zu einer Plattform am oberen Rand des Behälters. Früher zeigten Messinstrumente den jeweiligen Wasserstand in beiden Behältern an und übertrugen die Angaben ins Gebläsehaus, wo der Wasserstand über Pumpen reguliert wurde. Nach dem Verkauf und einem Umbau im Innenbereich wird der Mauerwerk-Sockel des ehemaligen Wasserbehälters seit 1995/96 zu privaten Wohnzwecken genutzt.

In unmittelbarer Nähe dieses Wasserturms befindet sich ein weiterer größerer, früher 3.000 Kubikmeter fassender Niederdruckbehälter, der 1959 von der Firma Neuman aus Eschweiler errichtet wurde. Auch er diente früher der Betriebswasserversorgung.



Der Wasserturm
der Henrichshütte.
Foto: RIK/Reinhold
Budde

Kontakt & Infos

Wasserhochbehälter Henrichshütte
Hüttenstraße 39
45525 Hattingen

Kühltürme Kokerei
Hansa. Foto: RIK/
Guido Pass



43 Kühltürme Kokerei Hansa

Die (ehemaligen) vier Kühltürme der Bauart „Balcke“ im Eingangsbereich der Kokerei Hansa entstanden in den 1920er und 1930er-Jahren. Ihre Konstruktion besteht aus einem quadratischen oder rechteckigen Stahlbetonfundament mit eingelassenem Tropfbecken sowie einer Stahlgerüstkonstruktion mit Holzverschalung und Holzlamellen. Einst dienten sie dazu, das Wasser zu kühlen, das für den Kühlkreislauf der Kondensatoren benötigte wurde, die aus dem Abdampf der Dampfmaschinen in der Maschinenhalle wieder verwendbares Wasser erzeugten.

Der Ingenieur Hans-Joachim Balcke (1862-1933) erfand den hier realisierten Typus des Kaminkühlers, bei dem durch den Auftrieb der warmen Luft fortwährend kalte Luft zur Abkühlung des Wassers in den Berieselungsbereich eingesaugt wird. Aufgrund der hohen Beanspruchung dieses sogenannten Natur-

zugkühlers mussten insbesondere die Holzverschalungen regelmäßig gewartet, repariert bzw. ausgetauscht werden. So war auch der bauliche Zustand der vier Kühltürme nach der Stilllegung der Kokerei sehr problematisch. Die Holzverschalungen wiesen starke Verformungen aus, die Substanz war marode; die filigranen Stahlgerüste weisen erhebliche Korrosionsschäden auf. Die Stiftung Industriedenkmalpflege und Geschichtskultur fasste daher in Abstimmung mit den zuständigen Denkmalbehörden (Untere Denkmalbehörde der Stadt Dortmund/LWL Münster) den Beschluss die Kühltürme zu sanieren und einer neuen Nutzung zuzuführen.

Die Besucher können jetzt auf der Kokerei nicht nur dem Weg der Kohle, sondern auch dem des Regenwassers folgen. Das in der „Wassergestalt Hansa“ inszenierte Regenwassertrennsystem zeigt sich insbesondere im Bereich der weißen Straße der Kokerei: Über eine Rinne wird das Wasser zu den Kühltürmen geleitet. Die historischen Beton-Wasserbecken dienen als Sammelbecken für das Regenwasser, das von dort aus unterirdisch zur Emscher gepumpt wird. Zuvor können Besucher jedoch anhand eines hölzernen Modells im Maßstab 1:1 anschaulich erleben, wie früher auf der Kokerei Hansa auf effiziente Weise Wasser gekühlt wurde. Das Konzept entwickelte der Essener Landschaftsarchitekt Peter Davids (DTP). Finanziert wurde das Gemeinschaftsprojekt des Regionalverbandes Ruhr und der Stiftung Industriedenkmalpflege und Geschichtskultur überwiegend aus Mitteln des Ökologieprogramms Emscher Lippe (ÖPEL).

Kontakt & Infos

Kühltürme Kokerei Hansa
Emscherallee 11
44369 Dortmund

44 Wasserturm Rheinhausen- Friemersheim

In der Weite des nur niedrig bebauten Umfeldes, bestehend aus dem Rheinvorland, dem ehemaligen Rangierbahnhof Hohenbudberg mit Bahnbetriebswerk und der dazu gehörenden Eisenbahner-Siedlung sticht der etwa 35 Meter hohe Wasserturm in der Turmstraße in Duisburg-Friemersheim hervor. Er wurde 1915/16 zur Versorgung des Eisenbahnbetriebswerkes und der Siedlung errichtet.

Der dafür notwendige Speicherraum wurde auf zwei nebeneinander stehende Behälter von jeweils 500 Kubikmetern aufgeteilt. Diese Doppelanordnung verleiht dem Gebäude sein charakteristisches Aussehen. Sie bestimmte auch die Konstruktion des Unterbaus. Die Behälter ruhen auf zwei runden Turmschäften aus Ziegelmauerwerk, in denen durch fünf Zwischendecken Raum für Wohnungen entstand. Im Verbindungstrakt wurde das Treppenhaus untergebracht. Von außen erscheinen die beiden Wasserbehälter als Einheit. Sie sind ebenso wie das Dach in Eisenbeton ausgeführt. Die Behälter haben kuppelförmige Stützböden, mit flacher



Der Wasserturm
Rheinhausen-
Friemersheim.
Foto: RIK/Reinhold Budde

Wölbung, um keinen Speicherraum zu verlieren. Da die Behälter in den Dachraum einbezogen sind, erscheint der Speicherraum nach außen nicht in seiner ganzen Größe.

Nach der Aufgabe des Dampflokomotivbetriebs 1965 verkaufte die Deutsche Bundesbahn den Turm 1978 an einen privaten Interessenten. Heute wird der Wasserturm zu Wohnzwecken und als Atelier genutzt.

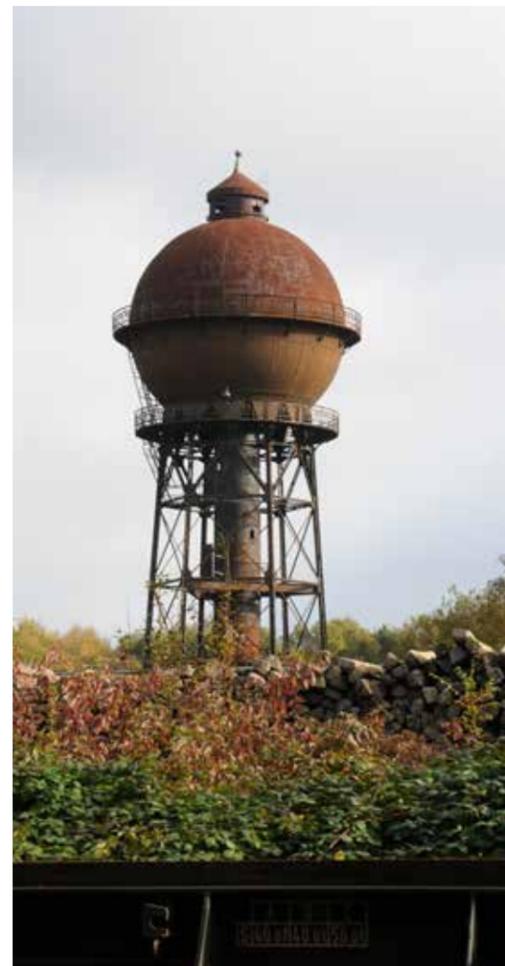
Kontakt & Infos

Wasserturm
Rheinhausen-Friemersheim
Turmstraße 12
47229 Duisburg-Rheinhausen/Friemersheim



Der Wasserturm im Rangierbahnhof.
Foto: RIK/Reinhold Budde (li.)

Der Wasserturm im Bahnbetriebswerk.
Foto: RIK/Reinhold Budde (re.)



46 Wasserturm Hochfeld

Im Bereich zwischen dem Güterbahnhof Hochfeld und dem Duisburger Hauptbahnhof wurde 1917 ein Wasserturm zur Versorgung der Dampflokomotiven mit frischem Wasser errichtet. Der Wasserturm an der Paul-Esch-Straße stellt insofern eine Neuerung dar, als er aus Stahlbeton gebaut wurde, eine Bauweise, die sich erst kurz vor dem Ersten Weltkrieg durchgesetzt hatte. Davor waren Wasserhochbehälter aus Stahl auf gemauerten oder aus Stahlgerüsten bestehenden Trägerkonstruktionen üblich. Im Gegensatz dazu sind hier sowohl die Trägerkonstruktion aus sechs inneren und sechs äußeren Stahlbetonstützen, die durch ein Ziegelmauerwerk mit einander verbunden sind, wie auch der Behälter für 1.000 Kubikmeter Wasser aus Stahlbeton nach dem neueren Verfahren gebaut.

Als die Deutsche Bundesbahn in den 1960er-Jahren den Betrieb von Dampf- auf E-Lokomotiven umstellte, wurde der Wasserturm stillgelegt. Er steht in einem engen, sowohl baulichen als auch funktionalen Zusammenhang mit einem Ringlokschuppen und einer Reparaturhalle auf einem als „Stadtgarten-Quartier“ vorgesehenen Gelände, das zurzeit noch aufbereitet wird.

Der Wasserturm selbst wurde in zehnjähriger Arbeit von den Brüdern Mevlüt und Mustafa Akkurt zu einem Büroturm umgebaut. Auf dem Dach in 47 Metern Höhe befindet sich ein Panorama-Café, von dem aus sich ein großartiger Blick auf den Duisburger Süden und weit darüber hinaus bietet. Einen reizvollen Kontrast hierzu bietet der Innenbereich. Die Wände des ehemaligen Wasserbehälters zierte ein Panorama mit Motiven einer türkischen Eufrat-Landschaft.



Der Wasserturm Hochfeld. Foto: RIK/Reinhold Budde

45 Wassertürme Bahnbetriebswerk und Rangierbahnhof Duisburg-Wedau

Heute vermitteln die riesigen, zumeist ungenutzten Gleisanlagen, am besten zu beobachten von der Wedauer Brücke, noch einen guten Eindruck dieses zentralen Rangierbahnhofs für das westliche Ruhrgebiet. Von hier aus sind auch der Wasserturm Nord und das Stellwerksgebäude zu erkennen. Beide stammen aus der Zeit zwischen 1912 und 1914, als der Rangierbahnhof ausgebaut wurde. Der Wasserturm besteht aus einem Turmschaft aus Ziegelstein, auf dem ein Intze-Behälter aufsitzt. Er ist zu Wartungszwecken mit einem eisernen Umlaufgang versehen. Ein weiterer Bahn-Wasserturm der Bauart Klönne in Kugelform auf einem Stahlgerüst befindet sich am Südeinde des Rangierbahnhofs im ehemaligen Bahnbetriebswerk Duisburg-Wedau.

Kontakt & Infos

Wassertürme Bahnbetriebswerk und Rangierbahnhof Duisburg-Wedau

Ehem. Bahnbetriebswerk Duisburg-Wedau
DB Netz AG Maschinenpool
Masurenallee 427
47279 Duisburg-Wedau
Ehem. Rangierbahnhof Duisburg-Wedau
Wedauer Brücke / Masurenallee
47279 Duisburg-Wedau

Kontakt & Infos

Wasserturm Hochfeld
Paul-Esch-Straße 54
(Ecke Krummenhakstraße 65)
47053 Duisburg-Hochfeld

47 Wasserturm Hauptbahnhof Oberhausen

Das heutige Bahnhofsgebäude, 1934 im Stil der neuen Sachlichkeit errichtet, gehört zu den bedeutendsten Denkmälern der Bahnhofsarchitektur im Ruhrgebiet. In dem 33 Meter hohen Turm befinden sich im oberen Bereich bis heute zwei Beton-Wasserbehälter mit je 350 Kubikmetern Fassungsvermögen, die bis in die 1960er-Jahre Dampflokomotiven mit Wasser versorgten.

Auf Initiative des 2006 gegründeten Vereins „Kultur im Turm e.V.“ sind in den vergangenen Jahren sukzessive die oberen Etagen des Turms umgebaut worden und einer öffentlichen Nutzung als kultureller Produktions- und Veranstaltungsort zugeführt worden. Der Bahnhof mit seiner abendlichen Lichtprojektion ist Teil eines industriekulturellen Ensembles, bestehend aus Bahnhofsvorplatz, Museumsbahnsteig und dem LVR-Industriemuseum in der ehemaligen Zinkfabrik Altenberg.

Im September 2013 wurden die Turmetagen drei, vier und fünf, auf denen sich ehemals



Der Wasserturm im Hauptbahnhof Oberhausen. Foto: RIK/Reinhold Budde

die Schlafkabinen der Lokomotivführer befanden, als offenes Kultur-Laboratorium eröffnet. Gleichzeitig wurde der letzte Bauabschnitt eingeleitet, der sich auf die sechste Etage mit den Wassertanks bezieht. Sie soll öffentlich zugänglich gemacht werden oder auch künstlerisch genutzt werden. Eine Treppe soll bis auf das Dach führen, auf dem eine Aussichtsplattform entstehen soll.

Kontakt & Infos

Wasserturm
Hauptbahnhof Oberhausen
Willy-Brandt-Platz 1
46045 Oberhausen

48 Ringlokschuppen und Camera Obscura

Der Broicher Eisenbahn Wasserturm entstand 1904 für die Versorgung der durchfahrenden, der im Bahnbetriebswerk versorgten und der im benachbarten Ausbesserungswerk erstmals angeheizten Lokomotiven. Zusätzlich mussten Dienstgebäude der Bahn mit Brauchwasser versorgt werden. Der Turm entstand im Streckendreieck der Ruhrtalbahn, der Rheinischen Bahn und des Verbindungsgleises Speldorf - Broich. Er ist mit einem Wasserbehälter der Bauart Klönne ausgerüstet, der für reduzierte statische Lasten sorgte. Das Mauerwerk des Turmschafes besteht aus Ziegelsteinen. Es wird von linsenenartigen Vorsprüngen gegliedert, die in einem Rundbogenfries enden.

Ebenso wie der benachbarte Ringlokschuppen wurde der Wasserturm im Rahmen der „Mülheimer

Gartenschau (MüGa)“ 1992 umgebaut. Nach einer Idee von Professor Werner Nekes wurde in der Kuppel die größte begehbare Lochkamera der Welt eingebaut. Die Realisierung lag in den Händen der Firma Carl Zeiss Jena. Seit August 2006 befindet sich außer der Camera Obscura auch das Museum zur Vorgeschichte des Films mit der Sammlung „S“ des Sammlers KH.W. Steckelings im denkmalgeschützten Gebäude. Über 1.100 Exponate aus der Zeit von 1750 bis 1930 lassen eine für die Entwicklung des Films und der Fotografie Bahn brechende Epoche Revue passieren. Schattenspiele, Faltperspektiven, Transparenzen, Laternae Magicae, Kaleidroskope, Guckkästen und viele andere Schätze sind in diesem Museum zu sehen. Von der Wartungsplattform des Wasserturms hat man zudem einen fantastischen Blick auf Teile des einstigen Eisenbahnausbesserungswerks, auf Kesselschmiede, Lokomotivrichthalle, Kraftzentrale und die „Alte Dreherei“.



Kontakt & Infos

Ringlokschuppen
Am Schloss Broich 38
45479 Mülheim an der Ruhr
www.ringlokschuppen.ruhr
Camera Obscura mit dem
Museum zur Vorgeschichte des Films
Am Schloss Broich 42
45479 Mülheim an der Ruhr
www.camera-obscura-muelheim.de

Die Camera Obscura. Foto: RIK/Reinhold Budde

49 Wasserturm Eisenbahnmu- seum Bochum

Das heutige „Eisenbahnmuseum Bochum“ entstand seit 1968 schrittweise als Fahrzeugsammlung in dem ehemaligen Bahnbetriebswerk der Deutschen Bundesbahn, die 1969 diese Dienststelle geschlossen und die Dampflokunterhaltung an diesem Standort aufgegeben hat.

Zu den ursprünglichen Anlagen des 1916 errichteten Bahnbetriebswerks der Königlich Preussischen Eisenbahn gehört neben dem Ringlokschuppen und der Drehscheibe

u.a. auch der Wasserturm, der als „Schornsteinwasserturm“ durch seine eher seltene Doppelfunktion gekennzeichnet ist: Er diente gleichzeitig als Behälter für die Wasserversorgung der Dampflokotiven und als Saugzuganlage, um den Rauch der eingestellten Lokomotiven über einen Fuchs abzuziehen. Durch den natürlichen Zug des Kamins war es möglich, über unterirdische Kanäle diese Anlage zu betreiben. Ursprünglich ragte der Schornstein in nahezu doppelter Höhe über den Behälter hinaus. Aufgrund von Kriegs-



Wasserturm im Eisenbahnmuseum Bochum Foto: RIK/Reinhold Budde

schäden wurde der obere Aufsatz des Kamins später abgebrochen, so dass die Schornsteinfunktion heute von außen nicht mehr erkennbar ist. Der Kaminschacht ist rund, konisch zulaufend mit aufgesetztem Intze-Schaftbehälter und einer sparsamen Zierverklöcherung als umlaufendes Band. Einen Eindruck des ursprünglichen Zustandes vermittelt ein Modell im Eisenbahnmuseum, das den Bauzustand des Bahnbetriebswerks von 1924 zeigt. Der Wasserturm steht zusammen mit den übrigen historischen Gebäuden des Museums seit 1984 unter Denkmalschutz. 2015 erfolgte eine umfassende Restaurierung.

Mit Hilfe des funktionsfähigen Wasserbehälters lassen sich über den angeschlossenen Lokwasserkran bei Veranstaltungen im Eisenbahnmuseum in kurzer Zeit die Tender der Dampflokotiven auffüllen – ein heute selten gewordener Anblick. Im Dampflokzeitalter gehörte er nicht nur in Bahnbetriebswerken und Rangierbahnhöfen, sondern auch auf vielen größeren Personenbahnhöfen zum alltäglichen Bild der Eisenbahn.

Kontakt & Infos

Wasserturm Eisenbahnmuseum Bochum
Dr.-C.-Otto-Straße 191
44879 Bochum
www.eisenbahnmuseum-bochum.de

50 Wasserturm Dortmund Südbahnhof

Den Wasserhochbehälter am ehemaligen Bahnbetriebswerk Dortmund-Süd errichtete die Deutsche Reichsbahn in der Zeit zwischen 1923 und 1927. Bis Ende der 1950er-Jahre versorgte er die Dampflokotiven mit Kesselspeisewasser, das dem öffentlichen Netz entnommen wurde. Der Speicher besteht aus zwei Betonbecken mit einem Gesamtfassungsvermögen von 800 Kubikmetern und nimmt das obere Drittel des 43 Meter hohen Gebäudes ein. Im Erdgeschoss waren ursprünglich Ladenlokale untergebracht, während die sieben Obergeschosse Sozialräume für Eisenbahner enthielten. Neben Umkleide-, Wasch- und Aufenthaltsräumen befanden sich hier auch eine Badeanstalt und Übernachtungsmöglichkeiten für das Zugpersonal und für Bahnbetriebs- und Werkstättenarbeiter.

Hinter der Ziegelsteinfassade verbirgt sich ein Stahlbeton-Skelettbau. Die umlaufenden Gesimse dienen lediglich zur Zierde. Sie gliedern das massive Gebäude und bewirken im Zusammenspiel mit den breiten Sprossenfenstern eine horizontale Ausrichtung, die der vertikalen Dynamik des Turmbaus entgegenwirkt. Früher verfügte der Anbau über ein weiteres Geschoss und war mit einem Satteldach versehen.

Mit dem Wasserturm schufen die Architekten der Reichsbahndirektion Essen H. Lehmann und M. Venner ein Bauwerk im expressionistischen Stil. Gegenüber dem Wasserturm befand sich der Dortmunder Südbahnhof. An



Der Wasserturm Dortmund Südbahnhof.
Foto: RIK/Reinhold Budde

der Kronprinzenstraße erinnert eine Gedenktafel an die jüdischen Bürger Dortmunds, die vom Südbahnhof aus in die Vernichtungslager des NS-Regimes deportiert wurden.

Nach längerer Zeit des Leerstandes sanierte ein privater Investor das Gebäude behutsam und führte es mit Räumlichkeiten für Büros und Einzelhandelsgeschäften einer neuen Nutzung zu. Im oberen Drittel bietet der ehemalige Wasserbehälter Nutzungsmöglichkeiten für Kunstausstellungen, Präsentationen und Konzerte.

Kontakt & Infos

Wasserturm
Dortmund Südbahnhof
Heiliger Weg 60
44135 Dortmund (Innenstadt-Ost)

51 Wasserturm Dortmund Betriebsbahnhof

Zunehmender Verkehr und die beengten Verhältnisse am Dortmunder Hauptbahnhof führten Ende der 1930er-Jahre zu Planungen für ein neues Betriebswerk im Ortsteil Körne. Neben Anlagen zur Wartung, einer Lokomotivhalle mit Verwaltungstrakt und einem Kesselhaus entstand auch das heute noch weithin sichtbare „Hochhaus“. 1943 nahm das Betriebswerk Dortmund Betriebsbahnhof (Bw Dortmund Bbf.) seine Arbeit auf. In direkter Nachbarschaft gab es bereits das Bahnbetriebswagenwerk Dortmund (Bww), das um 1940 zur Wartung

der Dieseltriebwagen für den „Ruhrschnellverkehr“ in Betrieb genommen wurde.

In dem als „Hochhaus“ bezeichneten Wasserturm, einem neoklassizistischen, mit Klinkern verkleideten Stahlbetonbau, befanden sich auf den ersten sieben Etagen Dienst- und Übernachtungsräume und im oberen Teil ein 1.000 Kubikmeter fassender Wasserbehälter zur Versorgung der Dampflokotiven. Erst in den 1950er und 1960er-Jahren verlor die Dampfkraft durch die Elektrifizierung zahlreicher Strecken und durch den Einsatz von Dieselloks an Bedeutung. Ab 1982 erfolgten hier der Einsatz und die Wartung aller Lokomotiven im Dortmunder Raum.



Der Wasserturm Dortmund Betriebsbahnhof. Foto: RIK/Reinhold Budde

Kontakt & Infos

Wasserturm Dortmund
Betriebsbahnhof
DB Regio NRW, Werkstatt Dortmund Bbf. DB Fernverkehr AG,
Werk Dortmund-Spähenfelde
Werkmeisterstraße 71
44145 Dortmund (Innenstadt-Ost)



Heilenbecker
Talsperre, 1920er-
Jahre Foto: RIK/
Ruhrverband

52 Heilenbecker Talsperre

Sie ist zwar die kleinste Talsperre in der Region um Ennepetal, aber eine der ältesten Deutschlands. Wie ihre „größeren Schwestern“ liegt sie in landschaftlich sehr reizvoller Umgebung. Die Heilenbecker Talsperre wurde zwischen 1894 und 1896 von der „Heilenbecker Talsperren-Genossenschaft“ errichtet, einem Zusammenschluss von Handwerkern, die für ihre Hammerwerke und Schleifkotten am Heilenbecker Bach ein Wasserreservoir benötigten. Geplant hatte sie der Aachener Wasserbauwerk-Pionier Otto Intze, dem viele Sperrbauwerke im Sauerland und im Bergischen Land ihre Existenz verdanken. Unterstützung erhielt der Bau durch die Stadt Gevelsberg, die damit die Trinkwasserversorgung ihrer Einwohner sicherstellen wollte. Diesem Zweck dient auch ein direkt an der Staumauer errichteter Trinkwasser-Hochbehälter. Das Wasser wird unterhalb der Mauer in einem Filterwerk gereinigt und mit natürlichem Gefälle dem Versorgungsgebiet der Stadt zugeführt.

Die Talsperre besitzt eine kreisbogenförmige Mauer von 162 Meter Länge mit einer Höhe von über 19 Metern. Zwischen 1988 und 1990 wurde die Talsperre saniert, wobei sie verstärkt und mit einem Kontrollgang

versehen wurde. Die Aufgabe des Kontrollgangs ist die Ableitung von Sickerwasser, das zwischen Mauer und Felsen sowie in die Mauer selbst eintrat. Auf diese Weise soll der Sohlenwasserdruck der Sperrmauer verringert werden. Außerdem erhielt die Talsperre eine Dichtwand aus Beton, eine Mauerdrainage, eine neue Mauerkrone und neue Betriebseinrichtungen. Aufgrund ihrer geringen Größe kann sie nur einen kleinen Teil des aus dem Niederschlagsgebiet zufließenden Wassers auffangen. Dennoch erfüllt sie auch heute noch ihre Aufgabe, insbesondere bei der Trinkwasserversorgung und bei der Aufhöhung der Ruhr bei Niedrigwasser. Betrieben wird die heute denkmalgeschützte Talsperre vom Heilenbecker Wasserverband. Mit einem über zwei Kilometer langen Rundweg ist sie auch ein beliebtes Ausflugsziel für Wanderer und Jogger.

Kontakt & Infos

Heilenbecker Talsperre
Heilenbecker Straße
58256 Ennepetal



TIPP

Seit 2006 ist an der Ennepetalsperre außerdem eine Wasserkraftanlage installiert. Die vorhandene Durchströmturbine hat ein Schluckvermögen von maximal 1,4 Kubikmetern pro Sekunde. Die mittlere Jahreserzeugung beträgt 1,5 Millionen Kilowattstunden, die in das Stromnetz eingespeist werden. Betreiber der Wasserkraftanlage ist die Lister-Lenne-Kraftwerke GmbH, eine Tochtergesellschaft des Ruhrverbands.

Die Ennepetalsperre. Foto: RIK/Reinhold Budde

Kontakt & Infos

Ennepetalsperre
1.699
58339 Breckerfeld

53 Ennepetalsperre

Anfangs lieferte die Ennepetalsperre hauptsächlich Trieb- und Brauchwasser für die damals zahlreichen Hammerwerke im Tal der Ennepe, die in Hagen in die Volme und vier Kilometer weiter in die Ruhr mündet. Heute wird die Ennepetalsperre ausschließlich zur Trinkwassergewinnung genutzt.

Die ebenfalls nach Entwürfen von Otto Intze 1904 erbaute Bruchsteinmauer der Ennepetalsperre hat eine Höhe von rund 51 Metern bei einer Kronenlänge von 320 Metern und einer Kronenbreite von 4,5 Metern. Die Staumauer wurde bereits zwischen 1909 und 1912 um etwa zehn Meter erhöht. Damit stieg der Stauinhalt von 10,3 Millionen auf 12,6 Millionen Kubikmeter Wasser.

Nach der Übernahme der Ennepetalsperre durch den Ruhrverband 1997 wurde die Staumauer Instand gesetzt. Dabei wurde auch ein Kontrollgang durch das Fundament der Sperrmauer angelegt. Nach der Instandsetzung wurde die Krone für den zuvor erlaubten Straßenverkehr gesperrt.

54 Glörtalsperre

Im äußersten Südosten des Ennepe-Ruhr-Kreises liegt an der Grenze zum Märkischen Kreis in einem Nebental der Volme die Glörtalsperre, deren Niederschlagsgebiet zum Teil in Breckerfeld, zum anderen Teil in Halver und Schalksmühle liegt.

Während Heilenbecker-, Hasper-, und Ennepetalsperre vornehmlich der Trinkwasserversorgung des südlichen Ruhrgebietes dienen, besteht die Hauptaufgabe der Glörtalsperre in der Zurückhaltung anfallenden Hochwassers und der gleichmäßigen Belieferung der unterhalb gelegenen Wassertriebwerke an der Volme. Die in den Jahren 1904/06 durch Aufstauung des Baches Glör errichtete Glörtalsperre bei Dahlerbrück lockt aber auch mit ihrem Naturfreibad Badegäste aus den nahen Ballungsräumen an. Die seit der Restaurierung in den Jahren 2000 bis 2004 neu gestaltete Staumauer hat eine Länge von 167 Meter und eine Höhe von 32 Meter. Die Wasser bedeckte Fläche beträgt 21 Hektar, der Stauinhalt 2,1 Millionen Kubikmeter Wasser. Die Architektur der Staumauer lässt Motive aus dem Festungsbau erkennen.

Die Glörtalsperre gehört zu den kleineren Talsperren. Wie andere ältere Talsperren der Region auch wurde sie von Otto Intze erbaut. In den Monaten Oktober bis März kann durch den Wasserbeschaffungsverband Lüdenscheid Trinkwasser für die Notfallversorgung entnommen werden. Die landschaftlich reizvolle Umgebung der Glörtalsperre, die jetzt dem Regionalverband Ruhr gehört, ist heute zusammen mit dem Erholungsort Breckerfeld ein beliebtes Ausflugsziel.



Die Glörtalsperre.
Foto: RIK/Reinhold Budde

Kontakt & Infos

Glörtalsperre
Glörstraße
58339 Breckerfeld
www.gloer.de

SANIERUNG DER GLÖRTALSPERRE

Ende Mai 2018 war die Sanierung der Glörtalsperre in Breckerfeld abgeschlossen. Im Anschluss wurde der See bis zum Herbst 2018 wieder aufgestaut, so dass die Wasserkraftanlage zur Stromerzeugung ihren Betrieb aufnehmen konnte.

Ende November 2017 wurde das Wasser des Stausees abgelassen und die Fische umgesiedelt. Anschließend mussten noch Ablagerungen an den Grundablässen entfernt werden, um den Zugang zu wesentlichen Teilen der technischen Anlagen, den Schiebern und Rechen zu ermöglichen. Dann konnten die konkreten Untersuchungen und Vermessungen an den bisher unzugänglichen,

nicht einsehbaren Betriebseinrichtungen der Staumauer vorgenommen werden.

Ergebnis der Untersuchung war, dass zahlreiche Verschleißteile erneuert bzw. ausgetauscht werden müssen. Zudem mussten die technischen Anlagen den heutigen Standards angepasst werden. Die Kosten für die Maßnahmen aus der vertieften Überprüfung einschließlich der technischen Anpassungen beliefen sich auf mehr als 700.000 Euro. Die Prüfung ergab zudem, dass die Mauer selbst keine erkennbaren Schäden aufwies.

Um einen sicheren Staumauerbetrieb zukünftig zu gewährleisten, wurde die Glörtalsperre einer Generaluntersuchung unterzogen. Sämtliche Anlagen und Si-

cherheitseinrichtungen mussten überprüft werden, um gegebenenfalls gereinigt, repariert oder erneuert zu werden. Die letzte Sanierung lag mehr als zehn Jahre zurück.

Auch der leere Stausee zog seinerzeit Besucher an. Die Freizeitschwerpunkt Glörtalsperre GmbH konnte 2018 ein attraktives, durch den Leerstand etwas andersartiges Erholungsangebot schaffen. Die Gesellschafter der Freizeitschwerpunkt Glörtalsperre GmbH sind der Regionalverband Ruhr (RVR), der Ennepe-Ruhr- und der Märkische Kreis sowie die Städte Hagen, Breckerfeld, Halver und die Gemeinde Schalksmühle.

Infos: www.gloer.de



Hasper Talsperre, Staumauer um 1923. Quelle: Ruhrverband

55 Hasper Talsperre

Die Hasper Talsperre wurde in den Jahren zwischen 1901 und 1904 von der Stadt Haspe erbaut. Der Stausee umfasst eine Fläche von 18 Hektar. Bis 1934 mussten aus der Hasper Talsperre neben dem Trinkwasser werktäglich mindestens 9.000 Kubikmeter für die unterhalb ansässigen Triebwerksbesitzer bereitgestellt werden. Seitdem dient die Sperre ausschließlich der Trinkwasserbereitstellung für das seit 1929 mit Hagen vereinigte Stadtgebiet.

Das Wasser des Hasper Baches wurde mit Hilfe einer Talsperrenmauer aufgestaut, die

durch ihre qualitätvolle Gestaltung mit historisierenden Anklängen auffällt. Die Schwerkriegsmauer mit ihren Turmaufsätzen erinnert an das Aussehen einer mittelalterlichen Burgmauer. Auf der konvex gebogenen Staumauer aus Natursteinquadern befindet sich ein Fußweg, der durch Schutzgitter, die im Jugendstil gestaltet wurden, gesichert wird. Die Gitter sind luftseitig zwischen Natursteinpfeilern und wasserseitig zwischen gusseisernen Stützen angebracht. An der Wasserseite sind zwei runde Schiebertürme angeordnet, denen luftseitig am Fuß der Staumauer Schieberhäuschen zugeordnet sind.

Nördlich am Hang befindet sich die Hochwasserentlastung mit Überlaufkaskade, die seitlich an der Staumauer heruntergeführt wird. 1991 wurde die Talsperre umfangreich saniert. Dabei musste die Sperre für mehrere Jahre entleert werden. Die Mauer hat auf der Wasserseite eine neue Vorsatzschale aus Beton erhalten. Bei dem Sanierungsprogramm wurde weitgehend nach Vorgaben des Denkmalschutzes saniert, so dass überwiegend das historische Erscheinungsbild der Mauer mit den typischen Turmbauten erhalten blieb. Die Talsperre dient als reines Trinkwasserreservoir der Stadt Hagen und als naturnahes Freizeit- und Erholungsgebiet.

Kontakt & Infos

Hasper Talsperre
Talsperrenweg
58256 Hagen-Haspe
Parkplatz am Viadukt Plessen,
von dort 10 Minuten Fußweg



Das Rückpumpwerk Kahlenberg. Foto: RIK/Thomas Berns

56 Rückpumpwerk Kahlenberg

Direkt neben dem Kraftwerk Kahlenberg entstand eines der insgesamt ursprünglich acht Rückpumpwerke an der Ruhr. Das aus Ruhrsandstein bestehende Rückpumpwerk wurde nach den Plänen der Architekten Arthur Pfeiffer und Hans Großmann 1929 fertig gestellt.

Durch die in den 1930er-Jahren eingerichtete Pumpwerkskette war eine Notreserve zur Versorgung der Wasserwerke an der unteren Ruhr mit Wasser aus dem Rhein geschaffen worden, wenn in Zeiten ungewöhnlicher Trockenheit oder wegen dringend erforderlicher Reparaturarbeiten an den Sperrbauwerken der Talsperren im Sauerland nicht genügend Zuschusswasser aus den Talsperren zur Verfügung stand. Durch die Rückpumpkette konnte der Fluss im Bedarfsfall „rückwärts“ fließen.

Die Pumpwerke konnten vom Rhein (Rückpumpwerk Duisburg) bis Essen-Horst (am Wasserkraftwerk Horster Mühle) über einen Höhenunterschied von 40 Metern den Wasserstand der Ruhr auffüllen. Die zwei Pumpen des Werkes Kahlenberg mit einer Gesamtmotorenleistung von 808 Kilowatt und einer Förderleistung von 9.000

Litern pro Sekunde konnten im Bedarfsfall das Wasser über eine Höhe von 7,95 Meter zurück ins Oberwasser pumpen.

Zuletzt war die Rückpumpwerkskette Duisburg, Raffelberg, Kahlenberg, Kettwig, Baldeney, Spillenburg und Steele-Horst im Trockenjahr 1959 im Einsatz. Mit dem Bau der Bigge-Talsperre 1965 als Bedarfswasserspeicher für das Flusssystem der Ruhr war die nur mit großen Aufwand zu betreibende Rückpump-Kette allerdings überflüssig geworden, so dass auch eine ursprünglich geplante Verlängerung aufwärts der Ruhr nicht realisiert wurde. 1988 wurde das Rückpumpwerk Kahlenberg zusammen mit dem Wasserkraftwerk renoviert und unter Denkmalschutz gestellt.

Kontakt & Infos

Rückpumpwerk Kahlenberg
Alte Schleuse
45468 Mülheim an der Ruhr

57 Klärwerk Emschermündung

Bevor das Wasser der Emscher in den Rhein gelangt, wird es heutzutage in einem großen Klärwerk gereinigt. Dies war nicht immer so: Noch Anfang der 1970er-Jahre gelangte die Schmutzfracht von 2,4 Millionen Menschen sowie zahlreicher Industriebetriebe nahezu ungeklärt in den Rhein. Denn die Abwässer wurden vor ihrer Einleitung in die Emscher überwiegend nur von groben Feststoffen gereinigt. Die Emscher hatte daher über weite Strecken eher den Charakter eines Abwasserkanals als eines Flusses. Daher baute die Emschergenossenschaft das Klärwerk Emschermündung vor allem zum Schutz des Rheins.

Die Anlage im Städtedreieck Dinslaken/Duisburg/Oberhausen wurde 1976 fertig gestellt und war mit einer Gesamtfläche von 75 Hektar seinerzeit das größte Klärwerk Europas. Durch das „KLEM“, wie die Abkürzung für die Anlage bei der Emschergenossenschaft heißt, fließt das Wasser der gesamten Emscher. Bei Niedrigwasser reinigt das Klärwerk 10.000 Liter Wasser pro Sekunde, bei Hochwasser maximal die dreifache Menge. Steigt der Wasserpegel der Emscher noch stärker an, geht die Anlage in Teilreinigungsbetrieb. Bei extremem Hochwasser wird die Emscher zum Schutz des Klärwerks „ausgesperrt“, ihr Wasser fließt dann für kurze Zeit ungereinigt, aber stark verdünnt an der Anlage vorbei. Um den Anschluss an den Stand der Technik zu halten, wurde das „KLEM“ 1994/95 um die drei seinerzeit weltgrößten Faulbehälter erweitert. Die Behälter haben eine Höhe von über 46 Metern, einen Durchmesser von



Das Klärwerk Emschermündung.
Foto: RIK/Reinhold Budde

über 29 Metern mit einem Fassungsvermögen von je 16.700 Kubikmeter. Fünf verschiedene Farbtöne, höhenmäßig gestaffelt, verleihen der Fassade einen optischen Reiz.

Das beim Faulprozess des Klärschlammes anfallende Methan wird im Blockheizkraftwerk zur Erzeugung von Wärme und elektrischer Energie genutzt, während der ausgefaulte Schlamm zur Weiterverarbeitung durch Rohrleitungen 19 Kilometer weit entlang der Emscher nach Bottrop gepumpt wird. Zusätzliche Beckengruppen ermöglichen jetzt auch den systematischen Abbau von Phosphor und Stickstoff. Diese verschmutzen das Wasser zwar nicht, sind aber als Nährstoffe eine Ursache für übermäßiges Algenwachstum, das letztlich zur Sauerstoffzehrung in den Gewässern führt.

Nach Abschluss des derzeit laufenden Umbaus der Emscher und ihrer Nebenläufe in naturnahe Gewässer werden die Abwässer getrennt vom Flusslauf im neuen Abwasserkanal Emscher (AKE) gesammelt. Der AKE soll über eine Länge von 51 Kilometern unterirdisch von Dortmund bis Dinslaken verlaufen. Ein Teil des Abwassers wird bereits in der Kläranlage Bottrop gereinigt, und der Rest im „KLEM“ in Dinslaken. Dieses Klärwerk muss dazu von einer Flusskläranlage, die große Wassermengen mit relativ geringem Verschmutzungsgrad reinigen muss, zu einer Kanalkläranlage umgebaut werden, die hochkonzentriertes Schmutzwasser verarbeiten kann.

Kontakt & Infos

Klärwerk Emschermündung
Turmstraße 44a
46539 Dinslaken

58 Pumpwerk Alte Emscher

Eine der wichtigsten Infrastrukturmaßnahmen im Duisburger Norden war die Emscherregulierung durch die 1904 gegründete Emschergenossenschaft. Die im Unterlauf reich mäandrierende Emscher hatte durch Bergsenkungen inzwischen kein natürliches Gefälle mehr zum Rhein. Das Pumpwerk Alte Emscher A, das am Tiefpunkt des Senkungstrichters im Einzugsgebiet der Alten Emscher 1914 errichtet wurde, beförderte das Wasser aus dem Senkungsgebiet in den Rhein. Es war eine der ersten technischen Anlagen der Emschergenossenschaft.

Das 1999 unter Denkmalschutz gestellte Gebäude wurde nach einem Entwurf der Wasserbauingenieure Karl Imhoff und Heinrich Helbing errichtet. Die Detailgestaltung des Baus übernahm der Architekt Alfred Fischer, einer der wichtigsten Wegbereiter der Klassischen Moderne in Westdeutschland. Das Pumpwerk gehört mit seinem imposanten Kuppeldach von 41 Meter Durchmesser - seinerzeit nach der Breslauer Jahrhunderthalle die größte frei gespannte Betonkuppel in Deutschland - zu den architektonisch herausragenden Gebäuden seiner Epoche. Als Anregung für die Gestaltung diente Fischer das antike Pantheon in Rom.

Die schlichte Putzfassade verweist schon in dieser Zeit vor dem Ersten Weltkrieg auf die erst später zur vollen Entfaltung reife Bauhaus-Architektur. Der kreisförmige Grundriss ist durch den besonderen Sicherheitsstandard der Anlage begründet: Auch im schlimmsten Fall, den die Ingenieure bei ihrer Planung zugrunde legten - dem Bruch der Rheindeiche - sollte das Pumpwerk in der Lage sein, das Wasser weiter aus dem Senkungstief zu fördern. Die Kreisform bot statisch die günstigste Voraussetzung, dem Wasserdruck standzuhalten. Die große Höhe von 24,5 Metern war notwendig, da die großen mit Dieselmotoren betriebenen Kreiselpumpen viel Abwärme produzierten. Heute laufen im Pumpwerk neue Motoren mit moderner Elektronik.

Wegen der weiter fortschreitenden Senkungen wurden neben der ursprünglichen Anlage 1932 und 1947 zwei Erweiterungspumpwerke (Alte Emscher B und C) gebaut, die aber nur bei Hochwasser benötigt werden. Das heutige Pumpwerk Alte Emscher dient nach der Eröffnung eines weiteren Pumpwerks in Oberhausen 2011 nur noch als Reserveanlage. 2013 wurde das Bauwerk von der Bundesingenieurkammer mit der jährlich verliehenen Auszeichnung „Historisches Wahrzeichen der Ingenieurbaukunst in Deutschland“ gewürdigt.



Das Pumpwerk Alte Emscher. Foto: RIK/Reinhold Budde

Kontakt & Infos

Pumpwerk Alte Emscher
Alsumer Straße 4
47139 Duisburg-Beeck



Das Pumpwerk Schwelgern.
Foto: RIK/Reinhold Budde

59 Pumpwerk Schwelgern

Das Pumpwerk, das zu den kleineren der Emschergenossenschaft zählt, wurde 1927 zur Entwässerung des Ortsteiles Marxloh erbaut und löste damit einen nach dem Rheinhochwasser von 1920 provisorisch errichteten Vorgänger ab. Die Hochwassergefahr wurde im Bereich Hamborn akut, weil der Boden sich hier infolge des Bergbaus bis zu 20 Meter abgesenkt hatte.

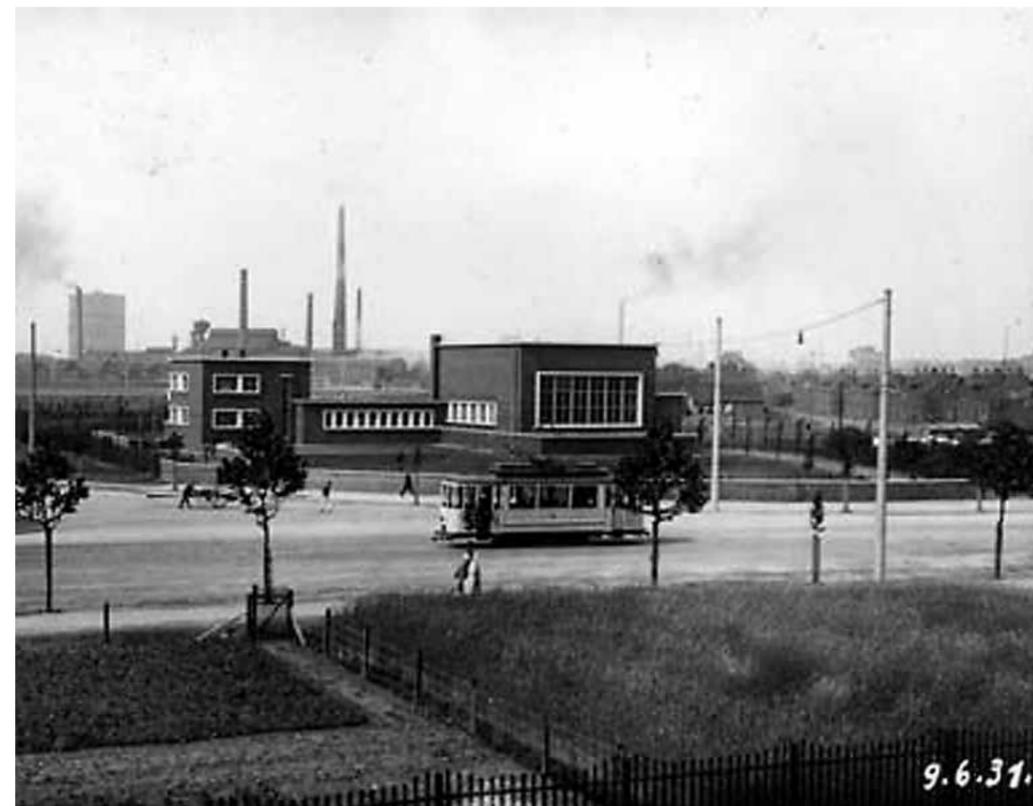
In den 1920er-Jahren wurde ein Rheindeich angelegt, um das dahinter liegende Gelände vor erneutem Hochwasser zu schützen. Deshalb mussten und müssen die in Marx-

loh anfallenden Abwässer über den Deich in den Rhein gepumpt werden. Außerdem dient das Pumpwerk dazu, das Gelände des Schwelgernbruchs, das August Thyssen der Stadt Hamborn geschenkt hatte, trocken zu halten. So garantiert es das Überleben des Schwelgernparks mit seinem Stadion, dem Freibad und den Gartenanlagen.

Wie später beim Pumpwerk Schmidthorst verband der Architekt Alfred Fischer schon hier die beiden Nutzungen, den technischen Teil, das eigentliche Pumpwerk, und das Wohnhaus der Maschinisten zu einer gestalterischen Einheit. Das dreigeschossige Wohnhaus und das zweigeschossige Pumpwerk auf zwei unterschiedlichen Ebenen des steil zum Schwelgernbruch abfallenden Geländes sind so angeordnet, dass das oben liegende Wohnhaus durch einen flachen Bürotrakt an das unten liegende Pumpwerk anschließt. So liegt der Eingangsbereich des Pumpwerks in dessen Obergeschoss. Im Inneren arbeiten sechs Pumpen mit einer Leistung von insgesamt 940 Kilowattstunden. 1981 wurde die Anlage um ein kleineres Trockenwetterpumpwerk ergänzt, 1999 wurde das Pumpwerk unter Denkmalschutz gestellt.

Kontakt & Infos

Pumpwerk Schwelgern
Willy-Brandt-Ring 135
47169 Duisburg-Marxloh



Das Pumpwerk Schmidthorst, 1929.
Quelle: Emschergenossenschaft

60 Pumpwerk Schmidthorst

Auch im Einzugsgebiet der Kleinen Emscher mussten schon bald Pumpwerke gebaut werden, um neu entstehende oder weiter absinkende Senkungsgebiete entwässern zu können. Architektonisch sehr gelungen ist das Pumpwerk Duisburg-Schmidthorst, das als dreiteiliges Gebäude aus Pumpwerk, Zwischenbau und Maschinisten-Wohnhaus 1929 erbaut wurde.

Die äußere Form und Gestaltung ist typisch für die Architektur der 1920er-Jahre. Der Entwurf stammt von Alfred Fischer, der aus der Werkbund- und Bauhaus-Generation stammt und mit deren Bauprinzipien er in der Industriearchitektur des Ruhrgebiets starke Akzente setzte. Am Pumpwerk Schmidthorst ist der Stil des kubischen Funktionalismus gut nachvollziehbar, wie er für die späten Arbeiten Fischers charakteristisch ist: Die schnörkellosen, aber nie monoton wirkenden Ziegelfassaden werden durch breite Fensterbänder horizontal gegliedert.

Die rasche Fortentwicklung in der damaligen Zeit vom Jugendstil zum Kubismus und der

Betonung der Funktionalität wird besonders im Vergleich der beiden Pumpwerke Alte Emscher und Schmidthorst deutlich: Denn auch das nur 15 Jahre ältere Nachbar-Pumpwerk Alte Emscher wurde von Fischer mitgestaltet. Technisch gesehen gehört das 1985 zum technischen Baudenkmal erklärte Pumpwerk Schmidthorst mit einer maximalen Förderleistung von 6.250 Litern pro Sekunde zu den mittelgroßen Anlagen der Emschergenossenschaft. Die sechs Maschinen leisten zusammen 1.320 Kilowatt.

Kontakt & Infos

Pumpwerk Schmidthorst
August-Thyssen-Straße 65/
Ecke Markgrafenstraße
47166 Duisburg-Obermarxloh



Der Emscher Klärpark. Foto: RIK/
Reinhold Budde

1 Emscher Klärpark

Die Mündungskläranlage „Läppkes Mühlenbach“ wurde 1958 erbaut und war bis 1996 in Betrieb. Sie klärte die Abwässer von 68.000 Menschen aus den Essener Stadtteilen Borbeck und Frintrop vor ihrer Einleitung in die Emscher. Das Klärbecken fasst 2.260 Kubikmeter bei einem Durchmesser von 40 Metern. Der Faulbehälter hat ein Volumen von 1.450 Kubikmetern und eine Gesamthöhe von 20 Metern. Zu den Betriebszeiten war dieser mit Schlamm gefüllt, der bei der mechanischen Abwasserreinigung anfiel und sich unten in den

Klärbecken sammelte. Im Faulbehälter wurde er unter Luftabschluss „ausgefaut“, bis er geruchsarm war. Als die Zechen noch ihre Abwässer in den Bach leiteten, enthielt der Klärschlamm viel Kohle, so dass man ihn nach dem Zweiten Weltkrieg als „Kohleschlamm“ verheizte. Mit dem Bau unterirdischer Abwasserkanäle und dem naturnahen Umbau des Läppkes Mühlenbach wurde das Klärwerk überflüssig, die Abwässer werden seit 1996 in Bottrop gereinigt.

Aus diesem stillgelegten Klärwerk einen Park zu machen, war nicht nur eine ungewöhnliche Idee, sondern auch ein Symbol für den Umbau des Emscher-Systems. Am 24. Juli 2003 wurde der Emscher-Klärpark offiziell eröffnet. Die Bauwerke der ehemaligen Kläranlage wurden kreativ in die Parkgestaltung integriert. Das Klärbecken verwandelte sich in einen Seerosenteich und im Faulturm befindet sich das Kunstwerk „Mangrove“ von Andreas Titz. Beim Betreten des Turms ertönt ein sanftes Gluckern und Plätschern. Die Skulptur, aus Abflussröhren gebaut, erinnert an die verzweigten Wurzeln einer Mangrovenpflanze. Auf dem Dach des Faulturms gibt es eine kleine Aussichtsplattform, und abends sorgt eine Lichtinstallation für magische Momente.

Kontakt & Infos

Emscher Klärpark
Sühlstraße 6
46117 Oberhausen-Borbeck

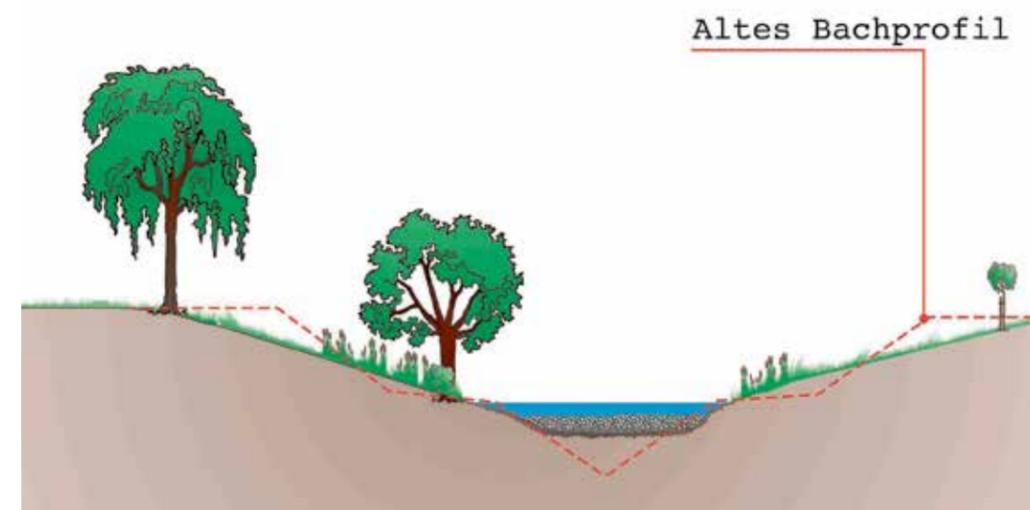
2 Läppkes Mühlenbach

Der Läppkes Mühlenbach verläuft unmittelbar an der Stadtgrenze Essen/Oberhausen überwiegend durch eine Wiesenlandschaft. Er wurde in den 1920er-Jahren zum offenen Abwasserkanal ausgebaut und sammelte sowohl Haushalts- als auch Industrieabwässer, die schließlich in die Emscher geleitet wurden. Im Volksmund hießen solche offenen Abwasserläufe im Ruhrgebiet „Köttelbecke“. Der 1989 bis 1991 erfolgte naturnahe Umbau seines Oberlaufes war eines der ersten Projekte dieser Art der Emschergenossenschaft. Auf einer Länge von 1,7 Kilometer wurden zunächst unterirdische Abwasserkanäle gebaut. Die naturnahe Gestaltung des Bachlaufes umfasste auch die Anlage von Wegen und Brücken sowie eines Feuchtbiotops. Ein Stück des alten, offenen Vorfluters hat man zur Erinnerung neben dem Weg übrig gelassen.

Daran ist besonders gut der frühere Ausbau mit Beton-Sohlschalen zu erkennen.

Der Läppkes Mühlenbach wird aus seinem Zulauf, dem in Mülheim-Dümpten entspringenden Hexbach, mit mindestens 23 Litern Wasser pro Sekunde gespeist. Der Unterlauf des Gewässers unterquert umfangreiche Eisenbahnanlagen. Nördlich des Bahndamms verläuft der Bach noch als offener Schmutzwasserlauf und mündet nach Unterquerung des Rhein-Herne-Kanals von Süden in die Emscher.

Die Umgestaltung der weiteren Gewässerabschnitte von Kilometer 0 bis 1,1 ist bis 2015 vorgesehen, damit soll der weitere Umbau des Läppkes Mühlenbaches abgeschlossen sein. Seit 1991 wird der Bach jährlich untersucht, um die Wasserqualität und die erfolgreiche Entwicklung der Wasser-Flora und -Fauna zu dokumentieren.



Die Grafik zeigt das alte und das neue Bachprofil im Vergleich.
Quelle: Emschergenossenschaft

Kontakt & Infos

Läppkes Mühlenbach
Zufahrt aus Richtung Essen über die Frintroper Straße, aus Richtung Oberhausen über die Essener Straße, die an der Stadtgrenze vom Bachlauf gekreuzt werden.

63 BernePark

Als besonders moderne Anlage ihrer Zeit entstand die Kläranlage Bernemündung in den 1950er-Jahren. Am Rande des Vorortes Ebel liegt sie direkt an der Mündung der Berne. Die Berne entspringt in Essen und verläuft weitgehend unterirdisch, ehe sie nach Unterquerung des Rhein-Herne-Kanals in die Emscher fließt. 1997 wurde die Kläranlage durch einen Neu-bau in der Nähe ersetzt. Unter Federführung der Emscher-genossenschaft wurde im Rahmen des Projektes Emscherkunst 2010 die alte Anlage durch eine neue, sehr ungewöhnliche Parkanlage wieder belebt.

Kontakt & Infos

BernePark
Ebelstraße 25a
46242 Bottrop

Neben dem sanierten Maschinenhaus, das eine Event-Gastronomie und Tagungsräume beherbergt, stechen vor allem die beiden großen Rundklärbecken ins Auge. Das südöstliche Becken mit begehbare Räumerrücke ist mit Frischwasser gefüllt.

Auch das zweite Rundbecken ist über die Räumerrücke begehbare. Im Becken befindet sich ein sogenannter Senkgarten mit über 20.000 Stauden und Gräsern. Das „Theater der Pflanzen“ von Piet Oudolf und Gross. Max lässt sich über radial um die Betoninsel in der Mitte verlaufende Wege durchqueren. Hier wie auch am Wasserbassin des anderen Klärbeckens symbolisiert nachts eine Lichtinstallation von Mischa Kuball die Bewegung der früher sich drehenden Räumerrücken. Die nur am Tage sichtbare Leuchtreklame auf dem Dach des ehemaligen Betriebspavillons von Lawrence Weiner mit dem Slogan „Catch as catch can“ ist eine Anspielung auf das Werbedesign aus der Entstehungszeit der Anlage in den 1950er-Jahren.

Die unter den Bäumen liegenden Betonrohre sind buchbare Hotelzimmer der „etwas anderen Art“. Abgerundet wird das Angebot des Parks durch einen kleinen Spielplatz mit einer Rutsche im Hang sowie durch einzeln stehende Schaukeln hinter dem Blumenrondell.



Der BernePark.
Foto: RIK/Reinhold Budde



Die Faulbehälter
der Kläranlage
Bottrop. Foto: RIK/
Reinhold Budde

64 Kläranlage Bottrop

Am Parkplatz an der Welheimer Mark neben der Einfahrt zur Kläranlage beginnt ein Spazierweg, der um die Anlage herum und über den Emscherdeich bis zur B 224 führt. Einen guten Überblick über die ausgedehnten Beckengruppen bietet der Aussichtshügel, der ebenfalls vom Parkplatz aus erreicht werden kann.

Die Kläranlage Bottrop im Stadtteil Welheim wurde von der Emscher-genossenschaft am Standort der früheren Emscher-Fluss-Kläranlage 1997 in Betrieb genommen. Neben der Kläranlage befindet sich auch die Zentrale Schlammbehandlungsanlage der Emscher-genossenschaft (ZSB). Sie dient der Aufbereitung und Verwertung der Klärschlämme, die in den Kläranlagen Duisburg-Alte Emscher, Emschermündung und Bottrop entstehen.

Dort erfolgt die Reinigung des Abwassers von rund 600.000 Einwohnern und einer ebenso großen Menge Abwasser aus der Industrie. Die bei dem Reinigungsprozess anfallenden Schlämme der Kläranlage Bottrop werden in den vier eiförmigen Faulbehältern „ausgefaut“. Beim Faulprozess entsteht im wesentlichen Methangas, das in einem Gasbehälter zwischengespeichert wird. In einem Blockheizkraftwerk mit drei Gasmotoren wird dieses Klärgas zur Erzeugung von Wärme und elektrischer Energie eingesetzt. Nach einem Faulprozess wird der „ausgefaut“ Schlamm entwässert. Der größte Teil der Schlämme wird mit Kohle angereichert

und zu Brennstoff verarbeitet und verbrannt. Die bei der Verbrennung erzeugte Energie betreibt eine Dampfturbine, die elektrische Energie erzeugt. Die im Blockheizkraftwerk und in der Dampfturbine erzeugte elektrische Energie wird zu einem Teil im eigenen Betrieb genutzt, der darüber hinausgehende Teil ins Stromnetz eingespeist.

Die erzeugte Wärme aus dem Blockheizkraftwerk sowie aus der Verbrennung des Klärschlammes und aus der Abwärme der Dampfturbine wird in ein Wärmeverbundsystem eingeschleust. In einer Pressenhalle wird der mit Kohle versetzte Klärschlamm zunächst entwässert. Der so hergestellte „Emscherbrennstoff“ wird der an den externen Wärmemarkt abgegeben.

Im Rahmen eines Pilotprojektes zur Veredelung von Faulgas in Wasserstoff werden hauseigene Fahrzeuge an der daraus gespeiste Bio-Erdgasanlage betankt. Für dieses Projekt bekam die Emscher-genossenschaft 2008 einen Innovationspreis der International Water Association (IWA) verliehen.

Kontakt & Infos

Kläranlage Bottrop
In der Welheimer Mark
46238 Bottrop-Welheim



Das Pumpwerk
Gelsenkirchen-
Horst. Foto: RIK/
Guntram Walter

65 Pumpwerk Gelsenkirchen- Horst im Nordsternpark

Auf dem Gelände des Nordsternparks in Gelsenkirchen steht ein sehr originelles Gebäude direkt hinter dem nördlichen Emscher-Deich: ein großer blauer Würfel, das Pumpwerk Gelsenkirchen-Horst. Anlässlich der Bundesgartenschau 1997 hatte die Emschergenossenschaft ihr sanierungsbedürftiges Pumpwerk mit blauem Glas verkleidet. Auf dem Dach „thront“ ein gläserner Ausstellungspavillon, der sich auf der Fassade des Pumpwerks scheinbar spiegelt. Schon von weitem ist das früher unscheinbare Pumpwerk als Blickfang in der Landschaft zu erkennen. Gestaltet wurde

die Fassade nach einem Entwurf des Düsseldorfer Künstlers Jürgen LIT Fischer.

Unter der neuen blauen Fassade steckt ein nüchterner Zweckbau: Das Pumpwerk wurde 1958 zur Entwässerung von Polderflächen gebaut, die durch den Kohleabbau der Zeche Nordstern in Gelsenkirchen-Horst entstanden waren. Während die Anlage früher den gesamten Zufluss in die Emscher pumpte, wird heute das Schmutzwasser in einem unterirdischen Abwasserkanal zur Kläranlage Bottrop gefördert. Von dem zwölf Meter unter der Erde liegenden Kanal sind heute nur noch die Deckel eines Kontrollschachtes neben dem Pumpwerk zu sehen. Das saubere Regenwasser hingegen gelangt über separate Pumpen in die Emscher.

Kontakt & Infos

Nordsternpark
Nordsternstraße/ Am Bugapark
45899 Gelsenkirchen
www.nordsternpark.info



Der Emscher-
bruch. Foto: RIK/
Guntram Walter

66 Emscherbruch

Bis in das 19. Jahrhundert war der Emscherbruch eine kaum besiedelte, sumpfige Wald- und Wiesenlandschaft, geprägt durch die in zahlreichen Windungen fließende Emscher. Mit den Zechen Bismarck, Ewald und Unser Fritz drang ab den 1870er-Jahren der Bergbau in diese Region vor.

Der Steinkohleabbau ließ das Gelände kontinuierlich absinken und behinderte den natürlichen Abfluss der Emscher. Weitere Sumpfbereiche entstanden und sowohl die Industrie als auch die schnell wachsenden Gemeinden und Städte leiteten ihre Abwässer in die Emscher. Der Fluss verwandelte sich zunehmend in eine Kloake mit auch für die Menschen bedrohliche Folgen wie Cholera und Typhus. Die um die Wende zum 20. Jahrhundert gegründete Emschergenossenschaft sorgte deshalb für die Kanalisierung des Flusses und seiner Zuläufe. Der natürlich gewachsene Emscherbruch verschwand.

Mit Ausnahme des im Zuge des Autobahnbbaus entstandenen Ewaldsees, welcher der nahe gelegenen, gleichnamigen Zeche als Kühlreservoir diente, sind die heute sichtbaren Sumpf- und Wasserflächen eine

Folge von Bergsenkungen. Hier hat sich überwiegend eine Art Auenwald mit Lichtungen und kleinen Gewässern entwickelt. Sie bieten heute Wasservögeln, Fledermäusen, Wasserpflanzen und vielen anderen Tier- und Pflanzenarten eine Heimat. Auch streng geschützte Vogelarten wie Eisvogel, Waldschnepfe und Rohrdrommel haben im Emscherbruch ihren Lebensraum. Das abwechslungsreiche Waldgebiet rund um den Ewaldsee wird durch zwei Rundwege mit einem Waldlehrpfad erschlossen.

Kontakt & Infos

Emscherbruch
Ewaldstraße 45699 Herten-Süd
Wiedehopfstraße
45892 Gelsenkirchen-Resser Mark



Ein Modell des Pumpwerks Nettebach. Quelle: Emschergenossenschaft

67 Pumpwerk Nettebach

Mehr als ein Drittel des gesamten Emscher-Einzugsgebietes, rund 330 Quadratkilometer, ist aufgrund des Kohleabbaus abgesunken. Einer der Schwerpunkte unter den Senkungsgebieten ist der Raum Dortmund, wo sich auch zwölf der insgesamt 95 Entwässerungspumpwerke der Emschergenossenschaft befinden. Eine typische Anlage

dieser Art ist das Pumpwerk Dortmund-Nettebach. Das Pumpwerk wurde 1951 errichtet, nachdem der zwischen 1913 und 1932 ausgebaute Nettebach im Oberlauf weiter abgesunken war, so dass eine 150 Hektar große Fläche dauerhaft unter Wasser stand.

Das Pumpwerk mit einer Förderleistung von bis zu 6.500 Liter pro Sekunde entwässert ein Einzugsgebiet von über 1.000 Hektar. Die Anlage weist eine bauliche Besonderheit auf: Wegen der schlechten Bodenverhältnisse wurde der Tiefbauteil des Pumpwerks in einem Arbeitsgang aus 530 Kubikmeter Beton als 10,6 Meter hoher Senkkasten hergestellt. Anschließend senkte man den Kasten um rund 10 Meter ins Erdreich ab.

Zurzeit wird an der Westhusener Straße im Rahmen der Emscher-Renaturierung ein neues Schmutzwasserpumpwerk errichtet. Das bestehende Mischwasserpumpwerk wird aufgegeben, das Reinwasser soll künftig im freien Gefälle fließen. Vom neuen Pumpwerk aus wird eine 700 Meter lange Druckrohrleitung bis in die Ortslage Oberrnette gebaut. Bis 2016 soll der komplette Nettebach nur noch sauberes Wasser führen. Über eine Folgenutzung des dann nicht mehr benötigten alten Pumpwerks ist noch nicht entschieden.

Kontakt & Infos

Pumpwerk Nettebach
Schloss-Westhusener-Straße
44369 Dortmund-Westerfilde

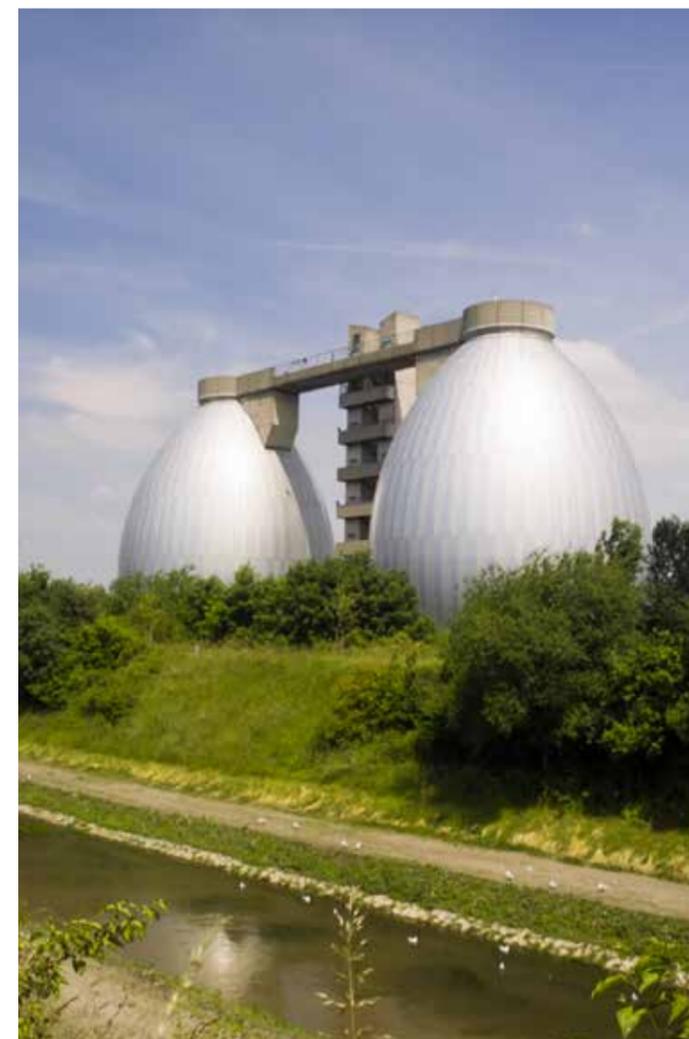
68 Kläranlage Dortmund-Deusen

Von der Straßenbrücke über die Emscher an der Lindberghstraße ist die Kläranlage mit ihrem Auslauf in das Gewässer gut zu sehen. Auch nachts ist sie durch die beiden grün angestrahlten Faultürme von weitem erkennbar.

Die Kläranlage Dortmund-Deusen ist die erste Anlage, die im Rahmen des Emscher-Umbauprograms neu gebaut wurde. Vor der Fertigstellung der neuen Kläranlage im Jahr 1994 floss das Abwasser aus dem 4.620 Hektar großen Einzugsgebiet Dortmund-Mitte und -Nord ungeklärt in die Emscher. Die großen Abwassermengen aus Dortmund, vor allem auch die Brauereiabwässer, hatten den weitesten Weg bis zur Emschermündung zurückzulegen, was früher zur Faulung des Wassers mit deutlich wahrnehmbarer Geruchsentwicklung führte. Die Entlastung kam daher nicht nur dem Standort zugute, sondern der gesamten Emscherregion.

Die Kläranlage im Stadtteil Deusen reinigt zu etwa drei Vierteln industrielles Abwasser, nur ein Viertel ist häusliches Abwasser. Die Anlage wird über neu verlegte Abwasserkanäle beschickt und nimmt bei Trockenwetter oder geringen Niederschlägen - an durchschnittlich neun von zehn Tagen - auch die Abwässer aus der Emscher oberhalb des Roßbaches auf.

Heute ist anstelle des übel riechenden Faulgases Schwefelwasserstoff wieder Sauerstoff in nennenswerten Konzentrationen in der Emscher messbar, ein sicheres Zeichen für eine beginnende Gesundung des Gewässers. Zurzeit allerdings werden bereits



Die Faulbehälter der Kläranlage Dortmund-Deusen. Foto: RIK/Guntram Walter

kurz unterhalb der Kläranlage noch ungeklärte Abwässer eingeleitet. Nach Abschluss des Emscher-Umbauprograms werden sämtliche Abwässer über geschlossene Kanäle den Kläranlagen zugeführt.

Kontakt & Infos

Kläranlage Dortmund-Deusen
Besichtigung nach Anmeldung
unter info@eglv.de möglich.
Deusener Straße 128
44369 Dortmund-Deusen



Das Pumpwerk
Dortmund-Hu-
ckarde. Foto: RIK/
Guntram Walter

69 Emscherpumpwerk Huckarde

Auch das westlich der Emscher an der Lindberghstraße gelegene ehemalige Pumpwerk Dortmund-Huckarde verdankt seine Entstehung dem Bergbau. Es wurde 1926 zur Entwässerung des Stadtteils Huckarde in Betrieb genommen. Nach einer Erweiterung in den 1930er-Jahren stand 1980 eine nochmalige Erhöhung der Pumpleistung an, da die berechneten Zuflüsse aus dem entwässerten Gebiet weiter stiegen. Die Emschergenossenschaft entschloss sich aber aus wirtschaftlichen Gründen die Anlage 1980 stillzulegen und stattdessen auf der anderen Seite der Emscher ein größeres und leistungsfähigeres Pumpwerk zu bauen.

Für das Pumpwerk Dortmund-Huckarde, das durch seine eigenwillige Architektur mit neoklassizistischen, expressionistischen und Jugendstilelementen auffällt, gibt es heute eine neue Nutzung. 1983 erwarb der Künstler Peter Strege das unter Denkmalschutz gestellte Gebäude und nutzt es seitdem als Atelier und Wohnung. Die von ihm genutzte Dachwohnung stand früher dem Pumpenwärter zur Verfügung. Diese enge Nachbarschaft zwischen Wohnung und Arbeitsstätte war jahrzehntelang typisch für die Maschinisten auf den Pumpwerken. So konnten sie im Falle von Störungen rasch zur Stelle sein.

Kontakt & Infos

Emscherpumpwerk Huckarde
Lindberghstraße 107
44369 Dortmund-Huckarde



Das Pumpwerk
Evinger Bach
liegt am Rande
des Fredenbaum-
parks. Foto: RIK/
Reinhold Budde

70 Pumpwerk Evinger Bach

Die meisten Pumpwerke der Emschergenossenschaft liegen eher versteckt und tun ihren Dienst fast unbemerkt. Das gilt nicht für das 1953 errichtete Pumpwerk Dortmund-Evinger Bach. Die Anlage steht am Rand des Fredenbumparks in der Dortmunder Nordstadt. Der Architekt Schildhauer legte besonderen Wert auf die Gestaltung des neuen Gebäudes und gliederte es im Stil der Nachkriegszeit harmonisch in die schöne Umgebung ein. Zwischen dem Gebäude und der Münsterstraße ließ Schildhauer große Mengen Erdreich abtragen, um die sichtbare Fassadenhöhe von 8,50 Metern auf 12 Meter zu erhöhen.

Der Evinger Bach ist ein Nebenlauf des Aalbaches, der bei Deusen in die Emscher mündet. Schon um 1920 floss der Evinger Bach nicht mehr richtig ab. Diese Vorflutstörungen verschärften sich immer mehr, so dass seit den 1930er-Jahren mehrere Behelfspumpwerke betrieben wurden, bevor die heutige Anlage in Betrieb ging. Mit einem maximalen Förderstrom von 13.800 Litern pro Sekunde gehört Dortmund-Evinger Bach zu den größeren Pumpwerken der Emschergenossenschaft. Das Wasser wird aus dem abgesunkenen Evinger Bach über drei Druck-

rohrleitungen in den Aalbach gefördert. Inzwischen sind die insgesamt neun Pumpen der Anlage modernisiert und im 15 Meter tiefen Keller untergebracht. Die dadurch freigewordene Halle im Erdgeschoss wird jetzt anderweitig genutzt. Hier kann sich der Besucher von der großformatigen Malerei des Künstlers Norbert Tadeusz beeindrucken lassen, im Emscher Almanach von Peter Strege blättern oder aber sich an der Klanginstallation von Katja Kölle erfreuen.

Kontakt & Infos

Pumpwerk
Dortmund-Evinger Bach
Münsterstraße 272 (Ecke
Beethovenstraße)
44145 Dortmund



Die „Brücken-
landschaft“
Parsevalstraße.
Quelle: Emscher-
genossenschaft

71 Emscherbrücke Lindberghstraße

Der Standort südlich der Lindberghstraße (früher Parsevalstraße) ist in folgender Hinsicht bemerkenswert: Durch den Kohleabbau der Zeche Hansa kam es hier jahrzehntelang zu extremen Bergsenkungen, zu deren Ausgleich die Emscherdeiche mit insgesamt 1,9 Millionen Tonnen Waschbergematerial erhöht werden mussten. Auf Güterwagen verladen entspricht diese Menge einer Zuglänge von fast 700 Kilo-

meter. Sichtbarster Gradmesser dieser Bodensenkungen, die allein zwischen 1968 und 1980 insgesamt 13 Meter betragen, war das Absinken der Straßenbrücken der Parsevalstraße: Nicht weniger als fünf Brücken mussten zwischen 1920 und 1981 an dieser Stelle gebaut werden, jede einige Meter höher gelegen als ihre jeweilige Vorgängerin, die durch den untertägigen Abbau abgesunken war. Inzwischen sind keine großen Absenkungen mehr zu befürchten, so dass für die heutige Brücke wie auch für die Kläranlage Dortmund-Deusen keine Bergschäden mehr zu erwarten sind.

Kontakt & Infos

Emscherbrücke
Lindberghstraße
44369 Dortmund-Deusen



Das Klärwerk Kaß-
lerfeld. Foto: RIK/
Reinhold Budde

72 Kläranlage Kaßlerfeld

Schon ein Jahr vor Gründung des Ruhrverbandes entstand 1912 die Idee, das anfallende Abwasser von der unteren Ruhr fernzuführen und über lange Sammelleitungen zum Rhein zu führen. Der Anlass dafür war der extrem trockene Sommer im Jahr 1911. Die Ruhr führte so wenig eigenes Wasser, dass sich ihre unteren Teilabschnitte aufgrund der Schmutzwassereinleitungen in einen übel riechenden Abwasserbach verwandelten, einer Brutstätte für Krankheitserreger. Weil aus dem Uferfiltrat der Ruhr Trinkwasser gewonnen wurde, brach in Mülheim daraufhin eine Typhusepidemie aus, bei der 1.500 Menschen erkrankten.

Daher nahm der Ruhrverband für die Abwässer im Bereich der unteren Ruhr bei Mülheim, Oberhausen und Duisburg 1925 einen elf Kilometer langen unterirdischen Abwassersammler in Betrieb, der bei Duisburg in den Rhein mündete. Vor der Einleitung wurde das Abwasser im Klärwerk Duisburg-Kaßlerfeld gereinigt. Allerdings erfüllte das Wasserreinigungskonzept zunächst nur die Minimalanforderungen einer Gewässerreinigung. 1929 bestand die Anlage im Wesentlichen noch aus Grobrechen, Ölfängern und Feinsiebanlagen, die nur die groben Schmutzstoffe abfingen. In der Folgezeit wurde die Anlage nach und nach erweitert, aber erst 1954 ging in Duisburg-Kaßlerfeld ein moderneres Klärwerk in Betrieb. Es bestand aus einer mechanisch-chemischen Reinigungsstufe mit Rechen, Sandfang und Absetzbecken sowie einem Faulbehälter und Schlammagerplätzen.

Diese Anlage wurde zu Beginn der 1990er-Jahre durch die heutige Kläranlage ersetzt. Dabei wurden die alten mechanisch-chemischen Reinigungsstufen bei der Abwasserbehandlung durch neue Anlagen ersetzt und um eine biologische Reinigungsstufe erweitert. 38 Mitarbeiter betreiben und überwachen die Anlage im Dreischichtbetrieb. Sämtliche für den Betrieb und die Überwachung der Anlage wichtigen Informationen laufen in der zentralen Warte zusammen und werden dort zur Unterstützung des Bedieners von einem Prozessrechner aufbereitet. Neben der zentralen Warte wird der Betrieb wesentlicher Anlagenteile wie Energiestation, Schlammwässerung, Schlammfäulung und Überschussschlamm-eindickung von Unterwarten aus bedient. Zum Einzugsgebiet des Klärwerkes Kaßlerfeld gehören die Stadt Mülheim und Teilbereiche der Städte Oberhausen und Duisburg. In dem Gebiet leben heute etwa 300.000 Menschen, die etwa zwei Drittel der Abwassermenge produzieren. Das übrige Drittel stammt aus den angeschlossenen gewerblichen und industriellen Betrieben.

Kontakt & Infos

Ruhrverband
Klärwerk Duisburg-Kaßlerfeld
Am Blumenkampshof 60
47059 Duisburg-Kaßlerfeld
www.ruhrverband.de



Die Kläranlage
Essen-Rellinghausen.
Foto: RIK/
Reinhold Budde

73 Historische Kläranlage Essen-Rellinghausen

Mit der Kläranlage Rellinghausen wurde hinsichtlich der Abwasserwirtschaft Geschichte geschrieben. 1912 von der Stadt Essen gebaut, wurde sie 1914 vom Ruhrverband übernommen. 1925 ging in Rellinghausen die erste Anlage zur Wasserreinigung mit Belebtschlamm auf dem europäischen Kontinent in Betrieb. Mit dieser auf bakteriologischer Grundlage basierenden Reinigungstechnik konnten die Faulgase des Klärschlammes aufgefangen und wirtschaftlich nutzbar gemacht werden.

Entwickler dieser neuen Abwassertechnik war der Ingenieur Karl Imhoff (1876-1965),

der sich zunächst bei der Emschergenossenschaft und ab 1922 als hauptamtlicher Geschäftsführer des Ruhrverbandes schon frühzeitig mit der wasserwirtschaftlichen Situation im Ruhrgebiet auseinander gesetzt hatte. Er beschäftigte sich insbesondere mit biologischen Reinigungsverfahren und entwickelte das Schlammbelebungsverfahren weiter, das nach englischem und amerikanischem Vorbild auf der Kläranlage Essen-Rellinghausen erprobt und ab 1925 eingeführt wurde. Mit der Anlage konnten die Abwässer von 45.000 Einwohner gereinigt werden. Auf Initiative von Karl Imhoff ging auch der Bau von Stauseen an der Ruhr zurück, die bis heute als Flussklärwerke dienen. 1934 musste Imhoff als Sozialdemokrat auf politischen Druck der Nationalsozialisten sein Amt als Geschäftsführer beim Ruhrverband niederlegen.

Die seit 2005 stillgelegte und teilweise zurück gebaute Kläranlage ist noch in ihrem historischen Kern erhalten. Erhalten ist auch eine ehemalige Gasübernahmestation der Stadtwerke Essen. Das ansehnlich restaurierte Bruchsteinhaus – zeitgleich mit der Kläranlage entstanden – beherbergt heute als kleines Museum die „Historische Sammlung der Ruhrwasserwirtschaft“. Eine Besichtigung ist nach Anmeldung beim Ruhrverband möglich.

Kontakt & Infos

Ruhrverband
Kläranlage Essen-Rellinghausen
Historische Sammlung der
Ruhrwasserwirtschaft
St. Annental 55
45134 Essen-Rellinghausen

74 Laufwasserkraftwerk Kahlenberg

Das Laufwasserkraftwerk Kahlenberg wurde 1927 von der Rheinisch-Westfälischen Wasserwerksgesellschaft (RWW) in Betrieb genommen, um die Elektrizitätsversorgung der Wasserwerke Dohne und Styrum sicherzustellen. Die Architekten Arthur Pfeifer und Hans Großmann entwarfen ein Gebäude aus Ruhrsandstein, das an eine Wasserburg erinnert.

Hinter den denkmalgeschützten Mauern verbirgt sich modernste Technik, zuletzt wurde das Kraftwerk 1988/89 grundlegend renoviert. Heute wird das Kraftwerk vom Wasserwerk Styrum ferngesteuert. Früher arbeiteten jeweils zwei Techniker im Schichtdienst rund um die Uhr, wachten über Getriebe, Generatoren und Turbinen. Im Innern befindet sich eine „Francis-Doppelkammer-Turbine“. 1988 wurde eine zweite durch zwei kleinere Kaplan-Turbinen ersetzt. Die Erfindung der Kaplan-Turbine geht auf den gleichnamigen österreichischen Ingenieur zurück. 1913 entwickelte Viktor Kaplan (1878-1934) eine Wasserturbine mit einstellbaren Laufschaufeln, die für Flüsse mit großen Wassermengen und geringen bis mittleren Gefällen bestimmt war. Das Wasser wird dabei durch eine Spirale in Drall versetzt und das Leitwerk, auch als Leitschaufeln bezeichnet, sorgt dafür, dass das Wasser parallel zur Welle auf die Laufschaufeln trifft und dabei die Energie überträgt. Der Wasserdruck nimmt vom Eintritt in das Laufrad bis zum Austritt stetig ab.

Damit passte die RWW das Leistungsvermögen des Kraftwerks an die sehr unterschiedliche Wasserführung der Ruhr an. Wenn es im Winter sehr heftig regnet und die Ruhr über die Ufer tritt, rotieren bei einer Fallhöhe von fünf Metern alle drei Turbinen. 105 Kubikmeter Wasser pro Sekunde fluten in Hochwasserzeiten durch die Rohre unter dem Sandsteingebäude. Mehr Wasser übersteigt das Fassungsvermögen der Anlage und wird am Werk vorbeigeleitet. Führt die Ruhr im Sommer nur wenig Wasser, läuft unter Umständen nur die kleinste Turbine, die 30 Kubikmeter in der



Das Laufwasserkraftwerk Kahlenberg.
Foto: RIK/
Thomas Berns

Sekunde fasst. Der Strom wird den Wasserwerken Styrum und Dohne zugeleitet.

Um zeitgemäßen ökologischen Anforderungen zu entsprechen, richtete die RWW 1998 eine ungenutzte Turbinenkammer des Kraftwerks als Fischauf- und -abstiegsstreppe ein. Bis zu diesem Zeitpunkt stellte das Kraftwerk ein unüberwindliches Hindernis für die flussauf- und abwärts wandernden Fische dar. Mit der Inbetriebnahme der Anlage, die mit Hilfe einer Transportkammer nach dem Fahrstuhlprinzip funktioniert, wurde die Ruhrstaustufe zwischen Raffelberg und Kettwig als eine der ersten Staufstufen an der Ruhr „fischgängig“ gemacht.

Als „Eyecatcher“ der besonderen Art gilt die von der RWW gestiftete Zwillingstandem-Verbund-Maschine neben dem Pumpwerk, die als Dampfpumpe bis 1977 im Werk Styrum ihren Dienst verrichtete. Nach ihrer Demontage und denkmalgerechten Herrichtung wurde sie der Stadt Mülheim als Industriedenkmal überlassen und auf der Schleuseninsel aufgestellt.

Kontakt & Infos

Laufwasserkraftwerk Kahlenberg
Alte Schleuse
45468 Mülheim an der Ruhr
Führungen:
RWW Rheinisch-Westfälische
Wasserwerksgesellschaft
Haus Ruhrnatur, Alte Schleuse 3
45468 Mülheim an der Ruhr
www.rww.de

Das Wasserkraftwerk Raffelberg.
Foto: RIK/Reinhold Budde



75 Wasserkraftwerk Raffelberg

Die Geschichte des Wasserkraftwerkes Raffelberg beginnt nach dem Ende des Ersten Weltkrieges. Nach der Kriegsniederlage musste der Ruhrkohlenbergbau im Rahmen der Reparationszahlungen Kohle an seine westlichen Nachbarn abführen, der Energieträger Kohle wurde in der Region knapp, so dass man nach anderen Energiequellen Ausschau hielt.

In der Nähe der neu erstellten Schleuse Raffelberg bot sich ein günstiger Standort für den Bau eines Wasserkraftwerkes an, weil dort bei allen Wasserständen das Gefälle für die Wasserkraftnutzung ausreichend war. Beim Bau eines Kraftwerkes an der Staustufe der Schleuse hoffte man eine „Einsparung von 2.200 Eisenbahnladungen Kohlen“ zu erzielen. Das Laufwasserkraftwerk wurde schließlich in den Jahren 1922 bis 1925 nach einem Entwurf der renommierten Architekten Arthur Pfeifer und Hans Großmann errichtet, die technische Ausstattung erfolgte nach Plänen der Berliner Siemens-Schuckert-Werke. Man baute vier Francis-Turbinen mit senkrechter Welle ein. Bei der Francis-Spiralturbine wird das Wasser durch

ein schneckenförmiges Rohr, die Spirale in zusätzlichen Drall versetzt und anschließend durch ein feststehendes „Leitrad“ mit verstellbaren Schaufeln auf die gegenläufig gekrümmten Schaufeln des Laufrads gelenkt. Durch ein als Diffusor wirkendes Saugrohr an der Verlängerung der Turbinenachse wird das Wasser nach Durchströmen des Laufrads abgeleitet. Die Francis-Turbinen waren direkt mit Drehstromgeneratoren gekoppelt.

Den erzeugten Drehstrom mit einer Spannung von 5.000 Volt speiste man in das Ortsnetz Speldorf und nach der Transformierung auf 25 kV in das Überlandnetz der RWE ein. Ebenso bezog die Friedrich Wilhelm-Hütte in Mülheim Strom aus Raffelberg. Im Zuge des Ausbaus der Energieversorgung nach dem Zweiten Weltkrieg wurden Anfang der 1960er-Jahre die Drehstromgeneratoren auf 10.000 Volt Maschinenspannung umgerüstet. Die Personalintensität der Anlage stellte jedoch die Rentabilität bald in Frage, so dass Mitte der 1970er-Jahre die Regelanlagen der Turbinen automatisiert wurden. Heute wird über ein Netz von Pegeln der Wasserstand des Oberwassers und der Hafenbecken bis auf wenige Zentimeter konstant gehalten. Zurzeit werden im Wasserkraftwerk Raffelberg jährlich etwa 20 Millionen Kilowatt Strom erzeugt, was etwa zwei Prozent der Mülheimer Stromversorgung ausmacht. Heute ist das Kraftwerk mit vier Francis-Turbinen und vier Siemens-Synchrongeneratoren ausgerüstet. Wegen seiner überregional bedeutsamen technischen Architektur wurde das Gebäude 1986 unter Denkmalschutz gestellt. Eine Besichtigung des Kraftwerkes lohnt sich aber nicht nur wegen der herausragenden Architektur, sondern auch wegen der noch erhaltenen Turbinen aus den 1920er-Jahren.

Kontakt & Infos

Wasserkraftwerk Raffelberg
Raffelbergbrücke
45478 Mülheim an der Ruhr-Speldorf

Das Wasserkraftwerk Baldeney.
Foto: RIK/Reinhold Budde



76 Wasserkraftwerk Baldeney

Das im Mai 1933 für das Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerk in Betrieb gegangene Laufwasserkraftwerk Baldeney wurde am nördlichen Seeufer in das dreiteilige Stahlwalzenwehr integriert und ist das größte seiner Art an der Ruhr. Insgesamt treiben zwei Kaplan-Turbinen die Generatoren mit einer Leistung von maximal je 5.000 Kilowatt an. Dabei durchfließen pro Sekunde etwa 75 Kubikmeter Wasser jede Turbine. Eine dritte Pumpturbine kann je nach Bedarf auch Kubikmeter Wasser pro Sekunde von unterhalb des Wehres zurück in den See pumpen. Gleichzeitig ist diese Maschine als zusätzliche Turbine zur Erzeugung von zusätzlichen 1.000 Kilowatt Strom einsetzbar.



Kontakt & Infos

Baldeneysee
Weiße Flotte Baldeney GmbH
Hardenbergufer 379
45239 Essen-Werden
www.baldeneysee.com
RWE Innogy
Wasserkraftwerk Baldeney
Hardenbergufer am Baldeneysee
Freiherr-Vom-Stein-Straße 48
45133 Essen

77 Wasserkraftwerk Hohenstein

Eines der eindrucksvollsten kleineren Kraftwerke aus den 1920er-Jahren steht am Stadtrand von Witten, unterhalb der Felsen vom Hohenstein (zwischen Harkortsee und Kemnader Stausee). Es ist mit seinem nahezu unveränderten maschinellen und architektonischen Zustand ein prägnanter Zeuge der Entwicklung der Wasserkraft an der Ruhr. Seit 1987 steht das Kraftwerk unter Denkmalschutz.

Bereits zum Ende des Ersten Weltkrieges überlegten sich Ingenieure der Schaufelfabrik Bredt und Co., wie die zu hohen Betriebskosten ihrer Produktion gesenkt werden könnten. Durch den Bau einer Wasserkraftanlage in unmittelbarer Nähe sollten Kosten eingespart werden. Als Standort bot sich eine kleine Ruhrinsel an, die bereits im Besitz der Firma war. Sie teilte den Fluss und lag nur etwa 1.500 Meter von der Fabrik entfernt. Mit den Bauarbeiten wurde 1922 begonnen. Das Mauerwerk aus grau-schwarzem Granit entsprach zwar hohen ästhetischen Ansprüchen, ließ aber die Baukosten erheblich steigen. Zusammen mit dem Wittener Gussstahlwerk wurde das Kraftwerk schließlich 1925 fertig gestellt. 1928 wurde das Kraftwerk von den Vereinigten Elektrizitätswerken Westfalen übernommen.



Das Wasserkraftwerk Hohenstein. Foto: Regionalverband Ruhr

Heute besteht das dem Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerk gehörende Kraftwerk aus einem Haupt- und zwei Mühlengrabenwehren mit zwei Schleusen, Maschinenhaus, Wohnhaus und dem Mühlengraben. Nach mehreren Renovierungen wird es jetzt ohne Personal vollautomatisch betrieben. Durch das Aufstauen des Wassers an den Wehren ergibt sich ein Höhenunterschied von 3,4 Meter zwischen dem Wasserspiegel vor und hinter den Turbinen. Man entschied sich bei einem normalen Wasserdurchlauf von etwa 30 bis 40 Kubikmeter in der Sekunde für die Aufstellung von drei Francis-Turbinen mit einem Schluckvermögen von je 25,1 Kubikmeter in der Sekunde. Mit einer mittleren Stromerzeugung von über 7,3 Millionen Kilowattstunden pro Jahr ist das Laufwasserkraftwerk in der Lage, rund 3.500 Haushalte mit Strom zu versorgen.

Kontakt & Infos

RWE Innogy
Kraftwerk Hohenstein
Wetterstraße 33a
58453 Witten

78 Kraftwerk Harkort

Der bekannte Architekt Bruno Taut erhielt 1907 infolge seiner Beziehungen zu Karl-Ernst Osthaus aus Hagen, dem Begründer des „Hagener Impulses“, den Auftrag das Turbinenhaus der Firma Peter Harkort & Sohn (Schöntaler Stahl- und Eisenwerke) zu entwerfen.

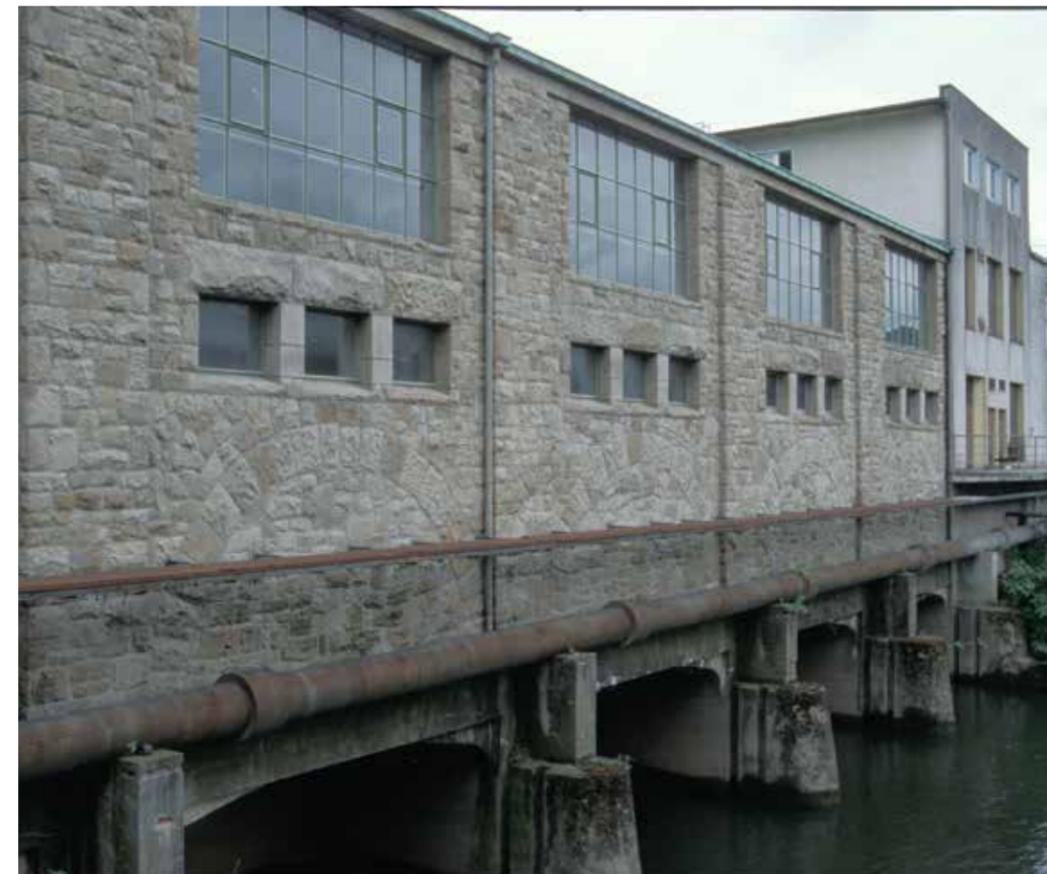
Es war der Wunsch des Bauherren, dass das 51 Meter und zehn Meter hohe Turbinen-Gebäude künstlerisch gestaltet und sich harmonisch neben dem Bürogebäude von 1881 in die Landschaft einfügen sollte. Der heutige Standort des Gebäudes liegt am Ruhr-Seitenkanal unterhalb des Harkortsees. Entstanden ist ein flaches, breit angelegtes Gebäude in einfacher architektonischer Formensprache mit monumentaler Wirkung, das Platz für fünf Turbinen (einschließlich Reserveturbinen) bot. Das Mauerwerk besteht aus grobem, unregelmäßigem Sandstein. Das Direktorenzimmer von Hermann Harkort wurde nach Entwürfen des belgischen Künstlers Henry van de Velde gebaut.

Die Einrichtung befindet sich heute im Haus Schede in Herdecke, das sich im Besitz der Nachfahren der Familie Harkort befindet.

Das heutige Wasserkraftwerk wurde im Zusammenhang mit der Errichtung des 1931 fertig gestellten Harkortsees an das ursprüngliche Kraftwerk angebaut. Durch den Wasseranstau des Harkortsees hat sich das Gefälle wesentlich vergrößert. Das Kraftwerk, das heute von der RWE-Energie mit drei Turbinen betrieben wird, erbringt eine Leistung von maximal 6.100 Kilowattstunden.

Kontakt & Infos

Kraftwerk Harkort
Am Obergraben
58300 Wetter



Kraftwerk Harkort,
Turbinenhaus
von Bruno Taut.
Foto: RIK/Reinhold Budde



Das Pumpspeicherwerk Koepchenwerk.
Foto: RIK/Reinhold Budde

79 Pumpspeicherkraftwerk Koepchenwerk

In den Jahren 1927 bis 1930 errichtete das Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerk (RWE) am Ruhrstausee Hengstey bei Herdecke ein Pumpspeicherwerk, das später nach seinem Planer, Professor Arthur Koepchen,

benannt wurde. Koepchen, Vorstandsmitglied beim damaligen RWE, verblüffte seinerzeit mit seinen Ideen die gesamte Fachwelt und führte die Energiewirtschaft in ein neues Zeitalter. Er vertrat die Meinung, dass sich langfristig eine sichere, wirtschaftliche Stromversorgung nur im Rahmen eines zu schaffenden überregionalen Großraum-Verbundnetzes entwickeln könne. Koepchen sollte Recht behalten. Er hatte maßgeblichen Anteil daran, dass aus der Versorgungszentrale für die Stadt Essen das größte deutsche Elektrizitätsversorgungsunternehmen wurde. Seine Ideen wurden Richtungweisend, nicht nur für die Entwicklung der RWE, sondern für die gesamte Elektrizitätsbranche.

Die Funktionsweise des Pumpspeicherwerks ist einfach: Zu Tageszeiten, an denen im Netz der RWE mehr Strom zur Verfügung stand als verbraucht wurde, treibt

dieser überschüssige Strom Pumpen an, die Wasser aus dem Hengsteysee in ein 160 Meter höher gelegenes Speicherbecken pumpen. In Spitzenlastzeiten, wenn mehr Strom benötigt wird als die Kraftwerke erzeugen können, wird dieses Wasser abgelassen und treibt die Turbinen am Fuß der mächtigen Rohrleitungen an. Der hier gewonnene Strom wird ins Netz eingespeist.

TIPPS

Das Laufwasserkraftwerk Hengstey am Ende des gleichnamigen Sees zwischen Herdecke und Hagen entstand Ende der 1920 Jahre. Es ist mit drei Kaplan-Turbinen ausgestattet, die maximal 3,7 Megawatt erzeugen. Bemerkenswert ist die parallel verlaufende kombinierte/Eisenbahn-Straßenbrücke über die Ruhr. Die Schienen werden als

Mit Koepchens Pumpspeicherwerk konnte das Hauptproblem der Elektrizitätswirtschaft, nämlich die Bereitstellung elektrischer Spitzenenergie, gelöst und die Wirtschaftlichkeit und Auslastung der RWE-Kohlekraftwerke verbessert werden. Das Koepchenwerk wurde, nur unterbrochen durch die bei der Bombardierung der Möhnetalsperre 1943 ausgelöste Überschwemmungskatastrophe, kontinuierlich bis in die 1980er-Jahre betrieben. Innerhalb von 100 Sekunden konnte der Maschinensatz aus dem Stillstand angefahren werden und seine volle Leistung in das Netz einspeisen.

Die Form des Speicherbeckens passt sich der Bergkuppe an und hat bei einer Länge von etwa 600 Metern und einer Breite von etwa 250 Metern circa 1,5 Millionen Kubikmeter Inhalt. Dieses Fassungsvermögen entspricht einem gespeicherten Energienutzinhalte von 590.000 Kilowattstunden, das heißt ein gefülltes Speicherbecken ermöglicht vier Stunden Volllastbetrieb des Kraftwerkes.

Nachdem 1989 ein hochmodernes 150 Megawatt Pumpturbinenwerk in Betrieb genommen wurde, legte man die Altanlage 1994 still. Sie steht seit 1986 unter Denkmalschutz. Der Uferweg am Nordufer des Hengsteysees führt unmittelbar am Koepchenwerk vorbei.

Im November 2016 wurde beschlossen, das Koepchenwerk in die Obhut der Stiftung Industriedenkmalpflege und Geschichtskultur zu übergeben. Damit sind der weitere Erhalt des Maschinenhauses mit Kommandohaus, des am Hang gelegenen Schieberhauses mit dem markanten RWE-Schriftzug sowie der vier landschaftsprägenden Rohrleitungen gesichert.

Anschlussgleis beim Transformatorentausch des Koepchenwerks benötigt. An der Mündung der Volme in die Ruhr befindet sich das Laufwasserkraftwerk Stiftsmühle. Es stammt noch aus dem Jahr 1930. Mit drei Kaplan-Turbinen kann es eine Gesamtleistung von maximal 1,8 Megawatt erzeugen.

Kontakt & Infos

Pumpspeicherkraftwerk
Koepchenwerk
Im Schiffswinkel 43
58313 Herdecke



Das Laufwasserkraftwerk Schwitten. Quelle: Stadtwerke Fröndenberg

80 Laufwasserkraftwerk Schwitten

Das markante, an der Stadtgrenze Menden/Fröndenberg gelegene Laufwasserkraftwerk nahm 1923 den Betrieb auf. Das größte Wasserkraftwerk der Stadtwerke Fröndenberg trägt den Namen seines Planers, des damaligen Wasserwerkleiters Ernst Moeller, der über vier Jahrzehnte die Aufbaujahre der Strom- und Wasserversorgung in der Stadt prägte. Gebaut wurde es von der Firma Siemens-Halske aus Berlin. Das Wasser der Ruhr wurde auf der Höhe des Hofes Oberstade durch ein Wehr gestaut und dann über einen 1,8 Kilometer langen Obergraben zum Kraftwerksgebäude geleitet. An dieser Stelle beträgt die Fallhöhe etwa sieben Meter.

In der Nacht vom 16. auf den 17. Mai 1943 überflutete das Wasser der durch Bombenangriffe zerstörten Möhnetalsperre

die Kraftwerke Schwitten und Wickede. Dadurch fiel die gesamte Stromerzeugung aus und konnte nur schrittweise wiederhergestellt werden. Erst Ende 1945 war das Kraftwerk wieder voll funktionsfähig, aber schon am 7. Februar 1946 zerstörte ein Ruhr-Hochwasser erneut das Moeller-Werk. Nach einem halben Jahr konnte es allerdings wieder den Betrieb aufnehmen.

1983/84 wurde das Kraftwerk grundlegend modernisiert und umgebaut. Die Umbaumaßnahmen erfolgten aber nur im Innenbereich, das äußere Erscheinungsbild des Gebäudes wurde nicht verändert. Von den drei vorhandenen Francis-Turbinen wurden zwei durch Kaplan-Turbinen ersetzt. Alle drei Generatoren wurden gegen neue ausgetauscht. Die 3.200-Kilowatt-Anlage des Kraftwerkes kann damit jährlich etwa 12 Millionen Megawattstunden Strom erzeugen.

Sehenswert ist der Innenbereich des Turbinenhauses. Dort befindet sich ein Kunstwerk ganz besonderer Art: eine 16 Meter lange Mosaikwand. Sie wurde 1986 von einer Münchener Künstlergruppe in Teilabschnitten erstellt und anschließend nach Fröndenberg transportiert. Stilisiert dargestellt werden der Weg des Wassers, die Ruhrlandschaft, die Möhnesee-Staumauer, das Wasserwerk und Ansichten vom historischen Ortskern Fröndenbergs.

Kontakt & Infos

Stadtwerke Fröndenberg
Möllerkraftwerk Schwitten
Fröndenberger Straße
58706 Menden



Das Laufwasserkraftwerk Wickede. Quelle: Mannesmann Archiv

81 Laufwasserkraftwerk Wickede

Ein weiteres Laufwasserkraftwerk, das die Fröndenberger Stadtwerke 1913 von der „Wickeder Werke und Portland Cement GmbH“ erwarben, liegt auf Wickeder Stadtgebiet. Bis zum Jahr 2000 gehörte das Kraftwerk dem Düsseldorfer Mannesmann-Konzern. Es lieferte den Strom für die Wickeder Röhrenfabrik des Unternehmens. Im Zuge der Übernahme von Mannesmann durch das Unternehmen Vodafone erwarb der heutige Miteigentümer des Werkes Dr. Bernd Walters aus Brilon für sechs Millionen DM das Wasserkraftwerk. Er nennt mittlerweile 18 solcher Anlagen sein Eigen- bzw. Teileigentum. Neben seiner Tätigkeit als Arzt ist er auch Wasserkraftwerk-Betreiber. Er kauft sie von Versorgern wie der RWE, von Industrieunternehmen oder Privatpersonen. Seine Kraftwerke produzieren pro Jahr etwa 20 Millionen Kilowattstunden. Dr. Walters Motiv ist in erster Linie aber nicht Gewinnmaximierung, sondern Begeisterung für ältere, nachhaltige Technik und Natur. Das Kraftwerk ist bis heute unverändert mit zwei Francisturbinen ausgestattet.

1953 wurde neben dieser Anlage ein weiteres Maschinenhaus mit einer Kaplan-Turbine errichtet, um auch in Zeiten mit größerem Wasseranfall die Stromerzeugung noch ausweiten zu können. Diese

Turbine kann bis zu elf Kubikmeter pro Sekunde nutzen. Die beiden Francis-Zwillingsturbinen und die Kaplan-Schachtturbine erzeugen zusammen etwa fünfseinhalb Millionen Kilowattstunden Strom pro Jahr.

Ihr Wasser beziehen die beiden Maschinenhäuser aus einem etwa 1,3 Kilometer langen Obergraben und verfügen über eine Fallhöhe von etwa fünf Meter. Markante Türme markieren von weitem sichtbar die Wehranlage in der Ruhr, die das Wasser staut und in den Obergraben leitet.

Kontakt & Infos

Laufwasserkraftwerk Wickede
Ruhrufer
58730 Wickede
www.stadtwerke-froendenberg.de

82 Friedrichsbad Schwelm

Namensgebungen wie Brunnen, Brunnenhäuschen und Haus Friedrichsbad erinnern heute noch an den einstigen Kur- und Bäderbetrieb in Schwelm. Der damalige Inhaber des Hauses Martfeld, Adolf Wilhelm Raitz von Frentz, erwähnte erstmals 1650 eine eisenhaltige Quelle in Schwelm. Die heilende Wirkung des Wassers wurde bald weit über Schwelm hinaus bekannt, so dass sich um 1700 der preußische Staat veranlasst sah, einen Badebetrieb zu organisieren und einen Brunnenarzt zu ernennen.

Mitte des 18. Jahrhunderts entstand um den Gesundbrunnen eine Kuranlage. Zwischen 1786 und 1796 wurde das Haus Friedrichsbad als Bade- und Pensionshaus im klassizistischen Stil gebaut, es bildete den Mittelpunkt der Anlage. Diese Zeit war auch die „Glanzzeit“ des medizinischen Kurbetriebes. Patienten, aber auch Ausflugsgäste aus dem ganzen Deutschen Reich und dem Ausland kamen nicht nur wegen des Kurbetriebes nach Schwelm, sondern wollten auch die mittlerweile florierende Unterkultur mit Gasthäusern, Konzerten, Kirmes, Schauspielhaus und Parkanlage genießen.

Ab 1850 begann der von Friedrich Harkort initiierte Erzbergbau auf der Zeche Schwelm. Das Abbaugelände rückte in der Folgezeit immer näher an den Brunnen, der schließ-



Das Brunnenhäuschen des ehemaligen Kurbades. Quelle: Stadt Schwelm, Untere Denkmalbehörde

lich 1882 versiegt. 1897 nahm die Straßenbahnlinie von Barmen bis zum Schwelmer Brunnen den Betrieb auf. Sie brachte wieder Tausende von Erholungssuchenden in die Stadt, die vor allem die Biergärten und Tanzsäle des Kurbetriebes besuchten. Nach dem Ende des Bergbaus 1891 belebte sich die Heilquelle wieder, konnte aber nur noch unter strenger ärztlicher Kontrolle genutzt werden, weil die Wasserqualität sich durch den Erzabbau massiv verschlechtert hatte.

Haus Friedrichsbad (Brunnenstraße 28) beherbergt seit 1998 eine repräsentative Hotelanlage. Das Brunnenhäuschen, in dem die in einem offenen Becken gefasste Quelle entsprang, wurde vermutlich in Teilen schon vor 1774 erbaut. Ebenfalls zur ehemaligen Kuranlage gehören die Hausnummern 12 und 14 an der Brunnenstraße. Nummer 12 beherbergte früher die Wohnung des Kurwirts mit Hotel, Gastronomie und Tanzsaal. Heute wird das Gebäude für Wohn- und Gewerbezwecke genutzt. Nummer 14, heute privates Wohnhaus, war früher für die Unterbringung herrschaftlicher Kurgäste vorgesehen. Alle Gebäude stehen heute unter Denkmalschutz.

Kontakt & Infos

Friedrichsbad Schwelm
Brunnenstraße 12, 14 und 28
58332 Schwelm

83 Kurpark Königsborn

Seit Anfang des 19. Jahrhunderts wurde Sole auch für Heilzwecke eingesetzt und es kam zu einem großen Aufschwung von Solebädern in Westfalen. Als erstes Solebad in Unna war von 1818 bis 1860 das Luisenbad betrieben worden, ein gesellschaftlicher und kultureller Mittelpunkt, der auch von dem preußischen Kronprinzen Friedrich Wilhelm besucht wurde.

Ein weiteres Bad bestand schon seit 1852 und gewann zunehmend an Bedeutung. Nach der Schließung des Luisenbades wurde es ausgebaut und erlebte nach der Übernahme der Saline durch die Gewerkschaft Königsborn unter Friedrich Grillo einen raschen Aufschwung. Diese ließ im Mai 1882 das alte Kurhaus durch ein wesentlich größeres ersetzen, auch der Kurpark und andere Einrichtungen wurden erweitert. Der alte Friedrichsborn wurde als Trinkquelle genutzt, die Windkunst als Trinkhalle. Eine ständige Kurkapelle und saisonal verpflichtete Theaterensembles sorgten für die Unterhaltung der Kurgäste, so dass sich Königsborn zu einem überregional beliebten Sole- und Kurbad entwickelte. Mit dem Ersten Weltkrieg begann allerdings

eine längerfristige Stagnationsphase, die im Oktober 1941 schließlich zu einer endgültigen Einstellung des Kurbetriebes führte.

Heute sind die meisten Gebäude aus der großen Ausbauzeit des Parks zwischen 1880 und 1914 verschwunden. Andere sind dafür entstanden: so in den 1950er-Jahre eine Kleintier-Versuchsanstalt der Landwirtschaftskammer, deren Hauptgebäude inzwischen von der städtischen Jugendkunstschule genutzt werden. Zeitgleich wurde die Stadt Unna alleinige Eigentümerin des Parks. Ende der 1990er-Jahre wurde ein weiterer moderner Bau für den Kinder- und Jugendzirkus Travados errichtet. Der multifunktional nutzbare Festbau gehört heute zu den Hauptattraktionen des Parks.

Kontakt & Infos

Kurpark Königsborn
Friedrich-Ebert-Straße
59425 Unna-Königsborn



Der Kurpark Königsborn, Badehaus um 1880. Quelle: Hellweg Museum, Unna



Der Kurpark Hamm. Foto: RIK/Reinhold Budde

84 Kurpark Hamm

In Werries bei Hamm stieß man gegen Ende des 19. Jahrhunderts bei Kohlebohrungen auf eine Solequelle, die aufgrund ihrer mineralischen Zusammensetzung große Heilkraft besaß. 1881 wurde die Quelle von dem Industriellen Friedrich Grillo für die zusätzliche Versorgung seines Kurbades in Königsborn im Raum Unna erworben. Um die Sole von Werries nach Königsborn zu führen, bedurfte es einer 20 Kilometer langen Leitung, die über Hammer Stadtgebiet geführt werden musste. Als Gegenleistung erwarb der Hammer Stadtrat das Recht, der Leitung gegen

ein geringes Entgelt Sole für ein geplantes Thermalbad zu entnehmen. Diese Vereinbarung war gleichzeitig die „Geburtsstunde“ für den Kurpark Hamm, der auch heute noch eine attraktive städtische Parkanlage ist.

Bis in die 1940er-Jahre entwickelte sich der Kurpark Hamm zu einem Treffpunkt der Hammer Bürger und Gäste. Sie genossen hier ihre Freizeit, betätigten sich sportlich oder nahmen an kulturellen Veranstaltungen, Konzerten und Theateraufführungen teil.

Nach dem Zweiten Weltkrieg entstand ein Park, der sich geänderten Nutzungsansprüchen anpasste: keine üppig bepflanzten Blumenbeete, sondern eine ruhige Parkstruktur mit weiten Wiesenflächen, geschlossenen Gehölzgruppen und vereinzelt Solitärgehölzen, die zum Teil noch aus den Anfängen des Kurparks stammen. Eine dezente Wegeführung erschließt heute den Park. Zusammen mit den sich westlich anschließenden Spiel- und Sporteinrichtungen auf dem ehemaligen Exerzierplatz, der Anbindung an die Uferbereiche von Lippe und Datteln-Hamm-Kanal und einem 2009 errichteten Gradierwerk ist der Hammer Kurpark gleichzeitig sowohl attraktiver Erholungs- und Freizeitpark als auch wichtige städtische Grünfläche.

Kontakt & Infos

Kurpark Hamm
Ostenallee
59063 Hamm



Das Solbad Raffelberg. Foto: RIK/Reinhold Budde

85 Solbad Raffelberg

„Dem Kranken zur Heilung, dem Gesunden zum Vergnügen.“ Dieses Motto in der Eingangshalle eines Mülheimer Architekturbüros könnte verwundern, wenn man nicht wüsste, dass sich in diesen Räumen einst mondäne Badegäste tummelten - Besucher des 1909 eröffneten Solbads Raffelberg. Bei der Abteufung des Schachtes der Zeche Alstaden wurden 1855 unterirdische salzhaltige Wasserläufe, Relikte eines urzeitlichen Meeres, entdeckt. Schnell erkannten Bergknappen die wohltuende und heilende Wirkung des Wassers und begannen ihre Schicht mit einem Bad im wannenwarmen Wasser. Direkt auf dem Zechengelände entstand dann bald ein provisorisches Solbad, in dessen Genuss zuerst die Kinder der Bergleute kamen.

Mit der Eingemeindung Alstadens nach Oberhausen reifte der Plan heran, ein eigenes Solbad auch für Erwachsene einzurichten. In unmittelbarer Nähe der Ruhr kaufte die neu gegründete „Aktiengesellschaft Solbad Raffelberg“ ein Gelände des Gutes Raffelberg an und konnte das Solbad am 15. Mai 1909 in Betrieb nehmen. Es umfasste ein Kindersolbad, ein Badehaus, das Kurhaus und einen großen Kurpark. Der Badebetrieb

florierte fortan. Mit der Stilllegung der Zeche Alstaden 1973 wurde die natürliche Sole auf künstliche umgestellt. Nachdem diese Lösung keinen Anklang bei den Badegästen gefunden hatte, lieferte die Zeche Concordia aus Oberhausen bis 1992 Natursole im Tankwagen.

Nach dem Umbau des Kurhauses 1996 fanden verschiedene Unternehmen, gastronomische Betriebe und das bereits seit 1981 im Gebäude residierende „Theater an der Ruhr“ neue Entfaltungsmöglichkeiten. Im Rahmen einer während der Internationalen Bauausstellung IBA Emscherpark entwickelten Parkpflegewerks wurde 2003 der Eingangsbereich an der Ruhrorter Straße durch eine Installation des Mülheimer Bildhauers Jochen Leyendecker, die den Pavillon als „Ruine“ interpretiert, neu gestaltet.

Kontakt & Infos

Theater an der Ruhr gGmbH
Akazienallee 61
45478 Mülheim an der Ruhr-Speldorf
www.theater-an-der-ruhr.de/

86 Museum der Deutschen Binnenschifffahrt

Das heutige Museum der Deutschen Binnenschifffahrt ist im ehemaligen Ruhrorter Hallenschwimmbad untergebracht, das zwischen 1908 und 1910 nach Plänen des Ruhrorter Architekten August Jording gebaut wurde. Die Badeanstalt beruhte auf einer Schenkung von Eduard Carp (1847-1924) und seiner Frau Alma, geb. Haniel (1856-1936). Carp war nicht nur privat, sondern als Geheimer Justizrat und geschäftsführender Teilhaber auch beruflich eng mit dem Unternehmen Franz Haniel & Co. verbunden.

Das Jugendstilbad verfügte über zwei getrennte Schwimmbassins für Männer und Frauen sowie Wannen- und Brausebäder. Als eines der wenigen Gebäude in Ruhrort, das den Zweiten Weltkrieg unbeschadet überstanden hat, wurde das Bad in den 1950er und 1960er-Jahren umfassend modernisiert. Dabei wurden auch für die damalige Zeit typische Stilelemente wie farbige Mosaikarbeiten an Böden und Wänden, ein Keramik-Wandbild von Ernst Kretz in der ehemaligen Frauen-Schwimmhalle sowie eiserne Brüstungen und andere Details angebracht, die hervorragend mit dem ursprünglichen Bau harmonieren.

Im Rahmen der IBA Emscher Park wurde im Jahre 1991 ein Realisierungswettbewerb zur Umnutzung der Ehemaligen Badeanstalt zum Museum der Deutschen Binnenschifffahrt ausgeschrieben, aus dem die „architekturfabrik aachen“ zusammen mit dem Künstler Ron Bernstein als Sieger hervorgingen. Seit 1995 befindet sich in der ehemaligen Männer-Schwimmhalle als zentraler Blickfang des neuen Museums das historische Segelschiff „Tjalk“. Die ungewöhnliche Positionierung im Schwimmbecken soll auch die ehemalige Nutzung als Hallenbad hervorheben. 1998 wurde das Museum feierlich eröffnet.

Kontakt & Infos

Museum der Deutschen
Binnenschifffahrt
Apostelstraße 84
47119 Duisburg
binnenschifffahrtmuseum.de



Das Museum der Deutschen Binnenschifffahrt. Foto: RIK/Reinhold Budde



Das Ebertbad.
Quelle: Stadtarchiv Oberhausen

87 Ebertbad

Der Platz, die Straße und die ehemalige Badeanstalt von 1894/95 sind nach Friedrich Ebert, dem ersten Reichspräsidenten der Weimarer Republik benannt. Das Ebertbad wurde nach den Plänen des Stadtbaumeisters Regelmann als erste Volksbadeanstalt Oberhausens gebaut. Das Baden war auch zunächst der hygienische Hauptzweck der Einrichtung, da die meisten Wohnungen in dieser Zeit noch nicht über eigene Bäder verfügten. Neben den Wannenbädern gab es aber auch ein Schwimmbecken, das schon bald nach der Eröffnung von Schwimmvereinen zur körperlichen Ertüchtigung genutzt wurde. Der Basilika ähnlichen Schwimmhalle im Innern des Gebäudes entspricht die wohlproportionierte Fassade im Außenbereich.

Bis in die 1970er-Jahre war das Ebertbad als Badeanstalt und Hallenbad in Betrieb. Ende

der 1980er-Jahre wurde es als denkmalgeschütztes Gebäude im Auftrag der Stadt Oberhausen von dem Architekten Werner Ruhнау zu einem Veranstaltungshaus umgebaut. Heute bietet hier eine Kabarett- und Kleinkunstbühne ein ganzjähriges Unterhaltungsprogramm an, das über die Stadt Oberhausen hinaus bekannt geworden ist.

Kontakt & Infos

Ebertbad
Ebertplatz 4
46045 Oberhausen
www.ebertbad.de
Theater Oberhausen
Will-Quadflieg-Platz 1
46045 Oberhausen
www.theater-oberhausen.de



Das Friedrichsbad. Foto: RIK/Reinhold Budde

88 Friedrichsbad

Das Friedrichsbad, gestiftet von Bertha Krupp von Bohlen und Halbach, wurde zwischen 1910 und 1912 erbaut. Gewidmet war es dem Firmengründer Friedrich Krupp, an den noch eine Tafel in der Eingangshalle des Bades erinnert. Es ist das älteste noch in Betrieb befindliche Schwimmbad der Stadt Essen. Bis zum Ersten Weltkrieg entstanden solche Einrichtungen in vielen größeren Revierstädten. Die Badeanstalten besaßen zwar ein Schwimmbecken, aber auch Duschräume und Wannensäunen, da die meisten Wohnungen zu dieser Zeit nicht über solche Einrichtungen verfügten. Zur damaligen Zeit gab es aber auch schon ein Heilbad mit Massageräumen und Sauna. Die Konstruktionstechnik befand sich zur Bauzeit schon auf einem hohen Niveau: Für das Schwimmbecken gab es drei Lagerungs-

punkte, eine Präventionsmaßnahme hinsichtlich der zu erwartenden Bergschäden.

Zu Stätten der körperlichen Ertüchtigung wurden die Badeanstalten durch Schwimmvereine, die in den meisten Fällen schon kurz nach der Eröffnung gegründet wurden. 1914 wurde im Friedrichsbad bereits der erste größere Schwimmwettkampf ausgetragen, bei dem die Familie Krupp einen Ehrenwanderpreis stiftete, der bis 1937 die besten deutschen Schwimmer innerhalb des Deutschen-Schwimm-Verbandes auszeichnete.

Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde das schwer zerstörte Bad wiederaufgebaut und am 23. Juli 1949 wiedereröffnet. Das ursprünglich nur 23,48 Meter lange Schwimmbecken wurde auf wettkampffähige 25 Meter mit vier Bahnen ausgebaut. In den 1960er und 1970er-Jahren erfolgten weitere Umbaumaßnahmen, die hauptsächlich den Innen- und Umkleidebereich des Bades betrafen. Nach einem umfangreichen Umbau in den 1980er-Jahren bietet das Friedrichsbad heute unter dem Namen „Sport-Gesundheits-Zentrum“ mit Schwimmbecken und etwa 1000 Quadratmeter großem Trainingsbereich inklusive Sauna rund 200 Kurse an, deren Programmangebote von Baby-Schwimmkursen über den Schulsport bis zu präventiven Gesundheitsmaßnahmen reichen. Das Bad gehört den Sport- und Bäderbetrieben der Stadt Essen, Pächter ist aber seit 1985 der Essener Sportbund e.V., der es in Eigenregie betreibt.

Kontakt & Infos

Friedrichsbad Essen
Sport-Gesundheits-Zentrum (SGZ)
Kerckhoffstraße 20b
45144 Essen-Frohnhausen



Das Volksfreibad Wittingen, um 1927. Quelle: Stadtarchiv Gladbeck

89 Freizeitstätte Haus Wittingen

1922 kaufte die Stadt Gladbeck von seinem adligen Vorbesitzer einen großen Teil des Wittinger Waldes. Die Planungen zur Umgestaltung des Geländes als „Volkserholungsstätte Wittingen“ - ganz im Sinne der Volksparkbewegung - lag in den Händen des Tiefbauamtsleiters Josef Korte. Das Ziel des damaligen Volksgesundheitsgedanken war es für die Bevölkerungsmehrheit in Gladbeck - und das waren in erster Linie Bergarbeiter und ihre Familien - einen Erholungs- und Freizeitpark als Ausgleich für die schweren Belastungen der industriellen Arbeit zu schaffen.

Die 1928 eingeweihte Freizeitanlage bestand aus einer vier Kilometer langen Ringallee als Marathonbahn sowie aus Flächen für Sport, Bewegung und Erholung. Ganz im Trend der damaligen Zeit wurden diese Flächen harmonisch in die bestehenden Waldbestände, Grün- und Pflanzenanlagen integriert. Zwischen Wald und Zeche entstanden verschiedene Sportanlagen, vor allem das Stadion „Vestische Kampfbahn“, das mit dem angrenzenden Schwimmbad eine architektonische Einheit bildet. An der Schützenbahn lag das große Volksfreibad mit Licht- und Luftbad, Dachrestaurant, sowie einem Sandstrand und einer großen Liegewiese. Für etwa 1.000 Kinder baute

man ein 25 Zentimeter tiefes Planschbecken mit Sand- und Rasenspielflächen.

Heute schwimmen, erholen und sonnen sich im Freibad (im Winter mit Tragluft-halle), das von dem Sportverein „SV Gladbeck 13“ mit finanzieller Unterstützung der Stadt Gladbeck geführt wird, über 50.000 Besucher im Jahr. Ihnen stehen dabei vier Schwimmbecken, ein Sprungturm und eine große Liegewiese zur Verfügung.

Die „Volkserholungsstätte Wittingen“ mit ihrer prägenden Architektur und Parkgestaltung der 1920er-Jahre gehört zu den wenigen Freizeitanlagen dieser Art, die heute noch im Ruhrgebiet erhalten sind.

Kontakt & Infos

Freizeitstätte Haus Wittingen
Museum der Stadt Gladbeck
Burgstraße 64
45694 Gladbeck
www.museum-gladbeck.de

90 Parkbad Süd

Das Parkbad Süd liegt inmitten des Castrop-Rauxeler Stadtgartens. Das ehemalige Freibad ist heute - nach großem Einsatz der Castroper Bürgerschaft - ein Veranstaltungsort mit Restaurant und Spielort für verschiedenste Künstler.

1925 kaufte die Stadt Castrop die Schlingermann'schen Wiesen, ein großes Freigelände zwischen der Altstadt und Obercastrop. Hier sollte das von der Bevölkerung schon lange geforderte Freibad entstehen. Bereits im September 1926 konnte der Badebetrieb aufgenommen werden. Fünf Jahre später wurde auf dem Areal ein Stadtgarten angelegt. Im Saisonjahr 1992 sollte das Parkbad zum ersten Mal in seiner über 65-jährigen Geschichte aus Kostengründen nicht mehr geöffnet werden. Es gab Überlegungen das Gelände der Badeanstalt zu verkaufen. Dies rief engagierte Castroper Bürger auf den Plan, die darin den Anfang vom Ende „ihres“ Stadtgartens sahen. Das Ergebnis dieses Bürgerprotestes war 1995 die Gründung des Vereins „Hände weg vom Stadtgarten e.V.“.

Die erste erfolgreiche Aktivität des Vereins war es, die Landesdenkmalpflege in Müns-



Ehemaliges Parkbad Süd. Foto: RIK/Thomas Berns

ter und die Landesregierung in Düsseldorf davon überzeugt zu haben, den Stadtgarten und das Parkbad Süd unter Denkmalschutz zu stellen. Nach der Anerkennung als Denkmal 1995 entwickelte der Verein das Nutzungskonzept „Kultur- und Freizeitzentrum Parkbad Süd“. 1997 wurde das Areal Standort der Internationalen Bauausstellung IBA-Emscherpark. 1,5 Millionen DM wurden daraufhin für den Umbau und die Restaurierung des Parkbades Süd investiert. Nach vielen tausend Stunden ehrenamtlicher Bauarbeit der Vereinsmitglieder, unterstützt von privaten Sponsoren und Firmen, wurde das Parkbad Süd im Frühjahr 2001 als Kultur- und Veranstaltungsort (wieder-)eröffnet.

TIPP

BORUSSEUM.
Das Borussia Dortmund-Museum.
Strobelallee 50
www.borusseum.de

Auf fast 1.000 Quadratmetern führt das 2008 eröffnete BORUSSEUM den Besucher an Orte, Plätze und Ereignisse, die den BVB geprägt haben. Sechs Ausstellungsinselformen zeichnen den Weg des Traditionsvereins nach, von der Gründung über die erste Meisterschaft bis zu den aktuellen Erfolgen.

Kontakt & Infos

Parkbad Süd
Am Stadtgarten 20
44575 Castrop-Rauxel
www.parkbad-sued-castrop.de

91 Freibad Volkspark

Die Stadt Dortmund entschloss sich in der Zeit vor dem Ersten Weltkrieg zum Bau einer großen öffentlichen Grünanlage in der Art eines Volksparks, zu dem ab 1927 auch ein Freibad gehörte, das zu der Zeit zu den modernsten seiner Art zählte. Es bestand aus einem Schwimm- und Sportbecken mit 50-Meter-Bahnen, einem Nichtschwimmer- und Schwimmerbecken der gleichen Länge und verfügte über ein 16 Meter langes Sprungbecken mit Zehn-Meter-Turm. Das Bad war aber nicht nur Austragungsort von Wettkämpfen, sondern lud auch zum erholsamen Badeaufenthalt ein.

Architekt des Bades war der Dortmunder Stadtbaurat Hans Strobel (1881-1953). 1919 begann er mit der Konzeption und den Planungen einer Gesamtanlage, zu der neben dem Volkspark unter anderem die erste Westfalenhalle (bei einem Bombenangriff 1944 völlig zerstört), das Stadion mit dem Namen „Kampfbahn Rote Erde“, die Rosenterrassen, Tennisplätze, Kleingartenanlagen und das Theodor-Fliedner-Altenheim gehörten. Für Strobel waren Sportstätten „rationalisierte Erholungs- und Kräftigungsbetriebe“, die die „gesundheitlichen Folgen des Zusammenlebens in dicht gedrängten rauchigen Mietkasernenvierteln“ nicht nur erträglicher machen sollten, sondern selbst der „Produktion“ von Gesundheit“ dienen.

Während einige der genannten, heute noch erhaltenen Bauten des Volksparks andere Architekten entwarfen, stammen die Entwürfe für das Stadion Rote Erde und das Volksbad von Strobel selbst. Stilistisch bevorzugte er regionale Baumaterialien wie Ruhrsandstein und traditionelle Handwerksfertigkeiten und war damit dem Heimatstil verpflichtet, einer konservativen Architekturrichtung Anfang des 20. Jahrhunderts. Ornamente und Farbfassungen waren für ihn eher „überflüssiges Beiwerk“. Gut erkennbar ist diese Stilrichtung an den Garderobengebäuden und Sanitäranlagen.

Die im Widerspruch zu dieser Stilrichtung stehenden Reliefs in den Fassaden mit Fabelwesen aus der Wasserwelt stammen deshalb



Das Freibad Volkspark. Quelle: Regionalverband Ruhr

auch nicht von Strobel. Die Stadt Dortmund stockte 1928 unter anderer architektonischer Leitung den Mitteltrakt des Bades auf und setzte dabei neue gestalterische Akzente.

Im Zweiten Weltkrieg wurde das Bad durch Bombenangriffe schwer beschädigt. Erst nach seinem Wiederaufbau konnte es 1948 unter Regie der britischen Militärregierung wieder eröffnet werden. Heute wird das Freibad Volkspark, das seit 2007 unter Denkmalschutz steht, kaum noch für Wettkämpfe genutzt, ist aber als Erholungsbad weiterhin ein beliebtes Ausflugsziel an heißen Sommertagen. Das Gelände des angrenzenden Luftbades musste 2006 anlässlich der Fußball-Weltmeisterschaft Parkplätzen für das benachbarte Westfalenstadion (heute „Signal-Iduna-Park“) weichen.

Kontakt & Infos

Ehemaliger Volkspark
Strobelallee/Wittekindstraße/Im Rabenloh/Turnweg/Schwimmweg
44139 Dortmund

Freibad Volkspark
Schwimmweg 2
Öffnungszeiten: Anfang Mai bis Anfang September
www.sportwelt-dortmund.de

Kleingartenverein Ardeyblick e.V.
Im Rabenloh 15
44139 Dortmund



Haus Ruhrnatur
Foto: RIK/Reinhold Budde

92 Haus Ruhrnatur

Ein ehemaliges, denkmalgeschütztes Schülerbootshaus ist heute Sitz der „Ökologischen Station Haus Ruhrnatur“. Das Bootshaus wurde 1926 nach Plänen der Architekten Helbing und Voigt durch die RWW errichtet, um Jugendlichen einen Stützpunkt für den Wassersport zu schaffen. Bei der Gestaltung des Gebäudes wurde für die Fassade das für den Bau des nahen Wasserkraftwerkes verwendete Bruchsteinmaterial von den Architekten beibehalten.

Der eher schlichte Bau wurde durch ein mächtiges Walmdach mit seitlichen Erkern und geschwungenen Quergiebeln betont.

Nachdem das Gebäude bald die Nutzung als Schülerbootshaus verloren und anschließend für viele Jahre der „Weißen Flotte“ als Versorgungseinrichtung gedient hatte, erfuhr es 1991 durch den Umbau zum Haus Ruhrnatur eine gründliche Instandsetzung und architektonische Aufwertung. Durch die spiegelnde Glasfassade gelang es den Düsseldorfer Architekten Hofstadt und

Schneider den notwendigen Erweiterungsbau als neuen, zeitgemäßen Baukörper harmonisch in das Ensemble einzufügen.

Seit 1992 ist in dem Gebäude eine Dauerausstellung zur Naturgeschichte eingerichtet. An 32 Ausstellungseinheiten lassen sich die Themen Flora und Fauna, Klima und Energienutzung in der Natur und durch den Menschen studieren. Ein geologisches Profil erlaubt einen Einblick in die regionale unterirdische Gesteinsstruktur. In einem großen Aquarium schwimmen die wichtigsten Ruhr-

fische. Es zeigt zugleich, wie sich menschliche Eingriffe auf die Vielfalt der Natur auswirken können. Strömungsmodelle dokumentieren den Einfluss der Wasserbewegung auf die Flusstruktur und die Anpassungsprozesse von Pflanzen und Tieren. Unter Mikroskopen wird die ungeahnte Vielfalt von Kleinlebewesen des Flusses und des Bodens deutlich. Objekte aus der Natur können ertastet, Geräusche und Düfte aus der Flusslandschaft erraten werden. Ein großer, virtuell drehbarer Globus zeigt die Klimaänderungen der Erde über Jahrtausende hinweg. Leuchtende Würfel vergleichen die Energievorräte der Erde mit dem „Energieverbrauch“ der Menschheit. Die Energie der Natur wird durch zahlreiche Experimente mit Wind, Wasserströmung und Sonnenlicht deutlich erfahrbar. Spielerisch und nachdenklich klingt der Ausstellungsbesuch an einer blauen Riesenkugel mit glitzernden Strömungen aus. Zu jeder der 32 Stationen liegen vertiefende Materialien aus; sie ergeben ein informatives Sammelwerk, das im Eintrittspreis enthalten ist.

Das idyllisch gelegene Haus bildet mit seinem Museumscafé ein ideales Ausflugsziel für Familien mit Kindern oder Schulklassen.

Kontakt & Infos

Haus Ruhrnatur
Alte Schleuse 3
45468 Mülheim an der Ruhr
www.haus-ruhrnatur.de

Die Autoren

Stefan Nies, M.A. (Einleitungstext):

Historiker mit Schwerpunkten in der Industrie- und Umweltgeschichte sowie der Geschichte des Ruhrgebiets. Büro für Geschichte in Dortmund, Kurator, Autor und Projektmanager für Museen, die Denkmalpflege, Stiftungen und Verbände. Vorstandsmitglied im Forum Geschichtskultur an Ruhr und Emscher e.V. und im Bundesverband freiberuflicher Kulturwissenschaftler e.V.

www.stefan-nies.de

Michael Clarke (Standorttexte):

Historiker und Publizist, freier wissenschaftlicher Mitarbeiter beim Regionalverband Ruhr und am Ruhr Museum in Essen. Gästeführer an verschiedenen Standorten der Route der Industriekultur im Ruhrgebiet.

Impressum

Herausgeber:

Regionalverband Ruhr
Die Regionaldirektorin
Kronprinzenstraße 35
45128 Essen
www.rvr.ruhr

Projektleitung:

Referat Industriekultur
www.route-industriekultur.ruhr

Redaktion und Gestaltung:

Schacht 11, Essen
www.schacht11.ruhr

Änderungen vorbehalten