

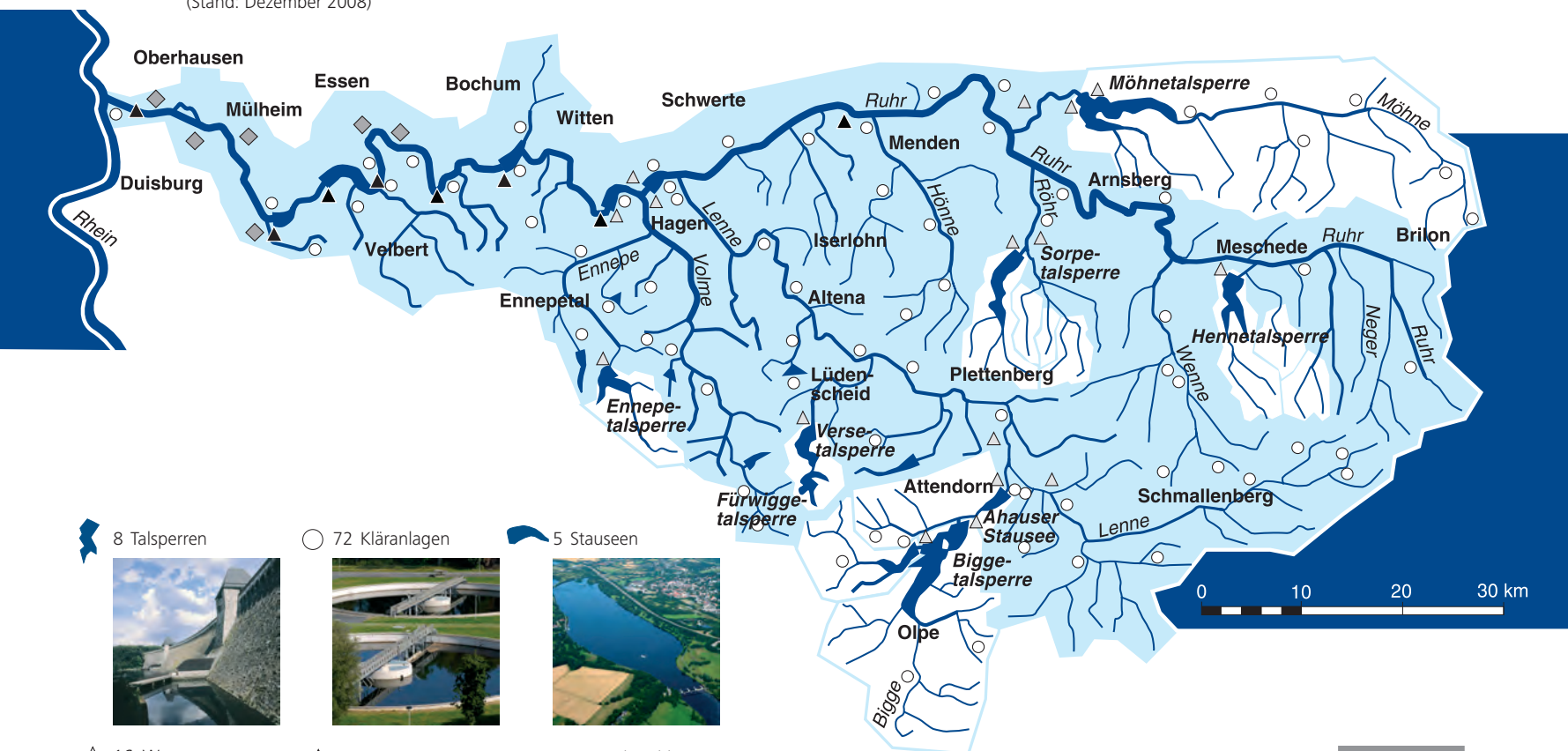
Leben braucht Wasser...



...Effiziente
Wasserwirtschaft
für die Region

Verbandsgebiet und Betriebsanlagen des Ruhrverbands

(Stand: Dezember 2008)



8 Talsperren



72 Kläranlagen



5 Stauseen



16 Wasserkraftwerke



8 Gewässergüte-Überwachungsstationen



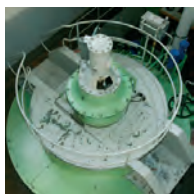
547 Niederschlagswasserbehandlungsanlagen



110 Pumpwerke



6 Rückpumpwerke



52 Gewässerpegel (RV anteilig)



Inhalt

Einleitung	4
Aufgaben	5
Organisationsform, Finanzen	6
Verbandsgebiet	7
Wassergewinnung	8
Wassermenge	9
Wassergüte	12
Laboratorium	15
Wasserwirtschaft in NRW	16
Tochtergesellschaften	18
Wasserkraftnutzung	19
Freizeitaktivitäten	20
Unser Anspruch	21
Daten und Fakten	22



Deutschland

Ruhrverband

Leben braucht Wasser der Ruhrverband sorgt dafür

Die Ruhr ist Namensgeber und Lebensader für einen der größten Ballungsräume in Europa, das Ruhrgebiet. Mehr als fünf Millionen Menschen leben



und arbeiten hier. Seit Jahrhunderten versorgt die Ruhr Haushalte und Industriebetriebe in der Region mit Trink- und Brauchwasser.

Weil die Industrialisierung und der Bevölkerungszuwachs Anfang des 20. Jahrhunderts zu einem drastischen Anstieg

des Wasserverbrauchs führten, gründeten die Regierungspräsidien, Kommunen und Wasserwerke entlang der Ruhr sowie die großen Gewerbe- und Industrieunternehmen im Jahr 1913 den Ruhrverband.

Seitdem sorgt der Ruhrverband für eine zukunfts-gerechte wasserwirtschaftliche Infrastruktur an der Ruhr. Dank seiner Talsperren führt die Ruhr einerseits das ganze Jahr über ausreichend Wasser und trägt andererseits dazu bei, Hochwässer zu vermindern. Seine Kläranlagen und Regenwasserbehandlungsanlagen verbessern Tag für Tag die Wasserqualität.

Die Ruhr und ihre Nebenflüsse werden als Einheit betrachtet und bewirtschaftet. Dieses Flussgebietsmanagement schafft einen fairen Ausgleich zwischen den diversen Nutzungen und Interessen an den Flüssen und Seen. Das spart Kosten und dient, wie von der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie gefordert, dem Umweltschutz und dem Allgemeinwohl.



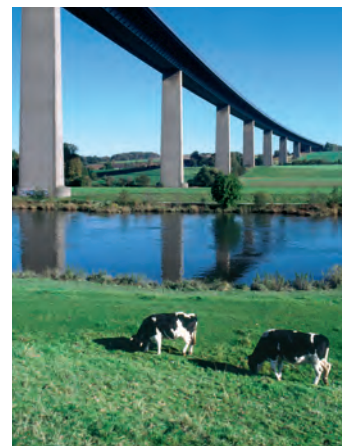
Leben braucht Wasser Flussgebietsmanagement für die Ruhr

Der Ruhrverband nimmt im Ruhreinzugsgebiet folgende Aufgaben wahr:

- Wasser zur Trink- und Betriebswasserversorgung sowie zur Wasserkraftnutzung beschaffen und bereitstellen
- Wasserabfluss regeln und ausgleichen
- Hochwasserabfluss sichern
- Abwässer reinigen
- bei der Abwasserreinigung anfallende Rückstände entsorgen und verwerten
- wasserwirtschaftliche Verhältnisse ermitteln



Der Ruhrverband plant, baut, finanziert und betreibt mehr als 800 wasserwirtschaftliche Anlagen (Talsperren, Kläranlagen, Stauseen, Regenbecken, Pumpwerke, Wasserkraftwerke, Entsorgungsanlagen) aus einer Hand. Die an einer Betriebsanlage gewonnenen Erfahrungen können daher direkt für die Weiterentwicklung anderer Anlagen genutzt werden. Der Erfolg zeigt sich in den guten Ablaufwerten der Ruhrverbandskläranlagen, der Qualität des Ruhrwassers und einer stets ausreichenden Wasserführung.

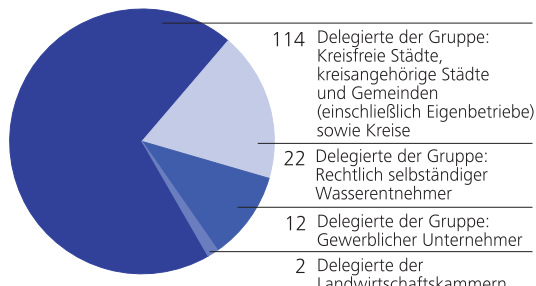


Leben braucht Wasser mit dem Ruhrverband bleibt es bezahlbar

Der Ruhrverband ist ein im Dienst des Gemeinwohls stehendes Non-Profit-Unternehmen. 1913 wurden der Ruhrverband und der Ruhralsperrenverein als öffentlich-rechtliche Körperschaft gegründet, nachdem der Ruhralsperrenverein bereits seit 1899 als privatrechtlicher Verein existiert hatte. 1990 vereinigte das Ruhrverbandsgesetz beide Wasserverbände zum heutigen Ruhrverband.

Als selbstverwaltende Körperschaft des öffentlichen Rechts entwickelt der Ruhrverband seine Unternehmensziele im Dialog mit den derzeit 546 Verbandsmitgliedern – Städten, Gemeinden, Kreisen, Wasserwerken und gewerblichen Unternehmen im Flussgebiet der Ruhr. Der Ruhrverband finanziert sich überwiegend aus Mitgliedsbeiträgen, wobei sich die Beitragshöhe nach der Menge und Verwendung des entnommenen Wassers bzw. der Menge und Beschaffenheit des abgeleiteten Abwassers und Regenwassers bemisst. Trotz der topografischen Nachteile und kleinen Siedlungseinheiten im Sauerland sind die Abwassergebühren im Ruhreinzugsgebiet geringer als der NRW-Durchschnitt.

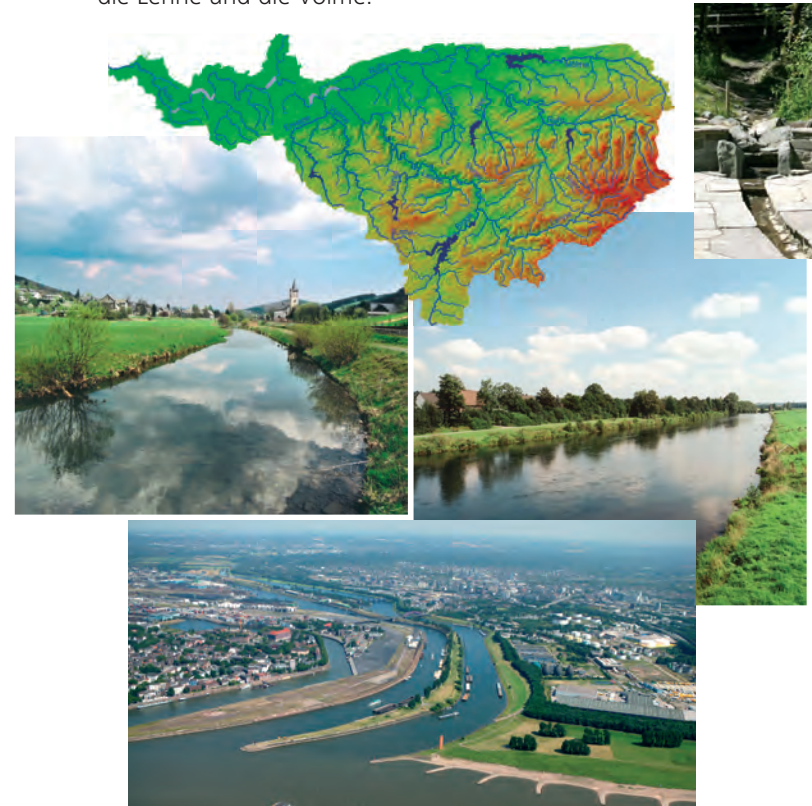
Die Verbandsmitglieder entsenden bis zu 150 Delegierte in die Verbandsversammlung (Bild links), die den Wirtschaftsplan beschließt, die Jahresrechnung abnimmt und den Verbandsrat wählt. Der Verbandsrat wählt den Vorstand und überwacht dessen Geschäftsführung. Der Vorstand führt die Geschäfte und ist der gesetzliche Vertreter des Verbands.



(Stand: Dezember 2008)

Leben braucht Wasser von der Quelle bis zur Mündung

Der Ruhrverband ist zuständig für das 4.485 Quadratkilometer große Flussgebiet der Ruhr und ihrer Nebenflüsse. Von der Quelle bei Winterberg (Bild rechts) bis zur Mündung in den Rhein in Duisburg (Bild unten) legt die Ruhr 219 Kilometer zurück und überwindet dabei einen Höhenunterschied von 657 Metern. Die größten Nebenflüsse der Ruhr sind die Lenne und die Volme.

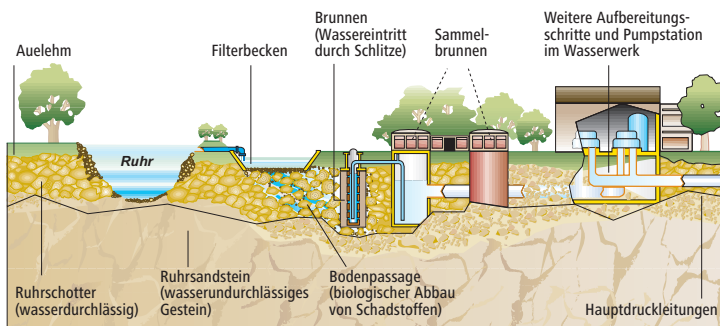


Weil der Ruhrverband für das gesamte Flussgebiet der Ruhr zuständig ist, kann er durch Synergieeffekte Kosten bei Personaleinsatz, Planung, Bau und Betrieb einsparen. Planungen über kommunale Grenzen hinweg ermöglichen wirtschaftliche Verbundlösungen. So kann der Ruhrverband die Abwassergebühren für die mehr als 2,2 Millionen Menschen in den 60 Kommunen seines Verbandsgebiets niedrig halten.

Leben braucht Wasser im Ruhrtal wird es gewonnen

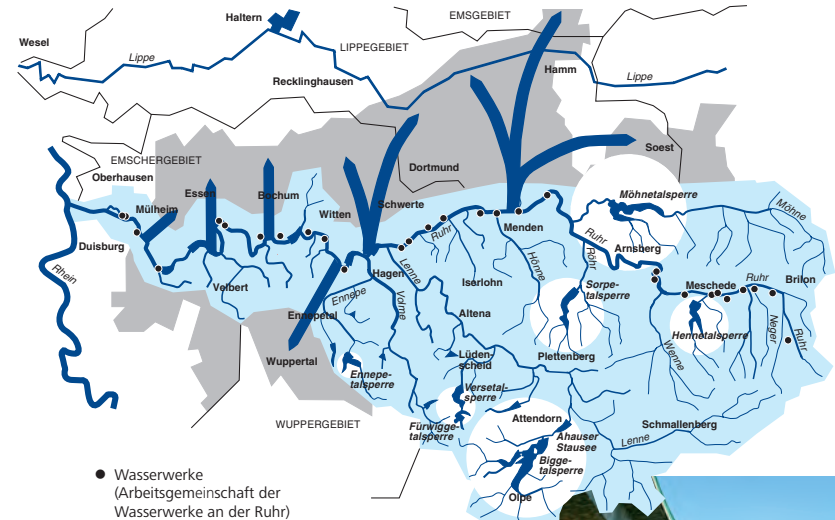
Die Wasserwerke an der Ruhr gewinnen täglich Trink- und Brauchwasser für fünf Millionen Menschen sowie für Gewerbe und Industrie. Das Grundwasser im Ruhrtal wird über Versickerungsbecken (Bild unten) mit Flusswasser angereichert, in Brunnen gefasst und zu Trinkwasser aufbereitet. Seit über einhundert Jahren findet das Verfahren der „künstlichen Grundwasseranreicherung“ Anwendung. Aus guten Gründen:

- Das Ruhrtal ist durch seinen geologischen Aufbau zur Trinkwassergewinnung besonders gut geeignet. Über dem dichten Ruhrsandstein in etwa acht bis zehn Metern Tiefe liegt eine grundwasserführende Grobkiesschicht, die von ein bis zwei Metern Auenlehm abgedeckt ist. Das Grundwasser kann also aus geringer Tiefe gefördert werden und ist durch den Lehm vor Verunreinigungen geschützt.
- Die Ruhr fließt von Ost nach West direkt durch den Ballungsraum Ruhrgebiet. Ihr Wasser gelangt daher auf kurzem Weg dorthin, wo es gebraucht wird.
- Das Ruhrwasser hat eine gute Qualität bei geringer Härte.



Leben braucht Wasser dank Talsperren wird es nicht knapp

Aus der Ruhr werden zur Zeit rund 500 Millionen Kubikmeter Wasser pro Jahr entnommen. Die Hälfte davon geht der Ruhr durch Export in die Siedlungsgebiete von Emscher, Lippe und Wupper verloren. Dadurch entsteht in trockenen Zeiten ein erheblicher Wassermangel in der Ruhr, den der Ruhrverband ausgleichen muss.



- Wasserwerke (Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke an der Ruhr)

Talsperre	Speicher- raum Mio. m ³	Einzugs- gebiet km ²	Mittl. jährl. Zuflusssumme Mio. m ³
Bigge	171,7	287,4	240,2
Möhne	134,5	436,4	192,4
Sorpe	70,4	100,3*	42,6
Henne	38,4	98,5*	58,0
Verse	32,8	23,7	21,9
Ennepe	12,6	48,2	39,7
kl. Talsperren	9,5	47,2	—

Gesamtstauraum 473,4 Mio. m³

* mit Beileitungen



Seine Talsperren speichern in regenreichen Zeiten Wasser und geben es in Trockenperioden in das Flusssystem ab, um den Abfluss der Ruhr zu erhöhen und die Wasserversorgung sicherzustellen. Das verbessert auch die Wasserqualität. Bei starken Niederschlägen halten die Talsperren beträchtliche Wassermengen zurück und mindern so Hochwasserspitzen.

Zusammen können die acht Talsperren des Ruhrverbands 473 Millionen Kubikmeter Wasser speichern, was in etwa der Wasserentnahme eines Jahres entspricht. Mit diesem Stauvolumen werden die gesetzlich geforderten Mindestabflüsse in der Ruhr an den Pegeln Villigst und Hattingen ganzjährig sichergestellt. Die Möhne-, Sorpe- und Hennetalsperre werden durch den Talsperrenbetrieb Nord mit Sitz in der Gemeinde Möhnesee und die Bigge-,Lister-, Verse-, Fürwigge- und Ennepetalsperre durch den Talsperrenbetrieb Süd mit Sitz in der Stadt Attendorn betreut.



Talsperrensteuerung

Um die Abflüsse des Flusssystems richtig steuern zu können, werden alle notwendigen Daten wie Niederschlagshöhen, Pegelstände, Stauinhalte und Abflussmengen vor Ort erfasst, in die Talsperrenleitzentrale in Essen übertragen und dort ausgewertet. Jeden Morgen entscheiden die Fachleute des Ruhrverbands auf Basis dieser Daten, wie viel Wasser die Talsperren abgeben müssen, um die gesetzlich vorgegebenen Grenzwerte in der Ruhr einhalten zu können.



Diese Informationen sind unter www.talsperrenleit-zentrale-ruhr.de jederzeit aktuell abrufbar.

Forstwirtschaft

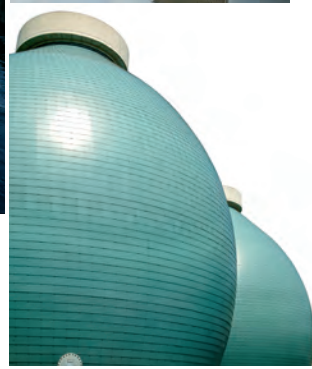
Zur langfristigen Sicherung der Wasserqualität und der Wasservorkommen bewirtschaftet der Ruhrverband rund 2.900 Hektar Wald. Der Wald liefert durch seine Filterwirkung Wasser guter Qualität und schützt die Talsperren vor Verlandung, indem er verstärkten Bodenabtrag verhindert. Die Wälder des

Ruhrverbands werden naturnah nach ökologischen Gesichtspunkten bewirtschaftet, wobei besonderer Wert auf hohe Arten- und Strukturvielfalt gelegt wird.



Leben braucht Wasser Kläranlagen reinigen es

Im Flussgebiet der Ruhr fallen täglich Abwässer von 2,2 Millionen Menschen und vielen Betrieben an. Sie weisen Verunreinigungen von Fäkalien über Speisereste bis hin zu Reststoffen vorbehandelter industrieller Abwässer auf. Derart verschmutzt dürfen die Abwässer nicht in die Flüsse gelangen. Deshalb werden sie in den gemeindlichen Kanalisationen gesammelt und in den 72 Kläranlagen des Ruhrverbands gereinigt. Die Regionalbereiche Nord in Arnsberg, Süd in Plettenberg, Mitte in Hagen und West in Essen sind für die Abwasserreinigung vor Ort zuständig.



Kläranlagen behandeln das Abwasser in mehreren Reinigungsstufen vom Entfernen grober Sperrstoffe wie Plastik und Papier bis zu komplexen biologischen und chemischen Reinigungsprozessen. Viele organische Verschmutzungen werden ebenso entfernt wie Nährstoffe, etwa Stickstoff oder Phosphor, die das Algenwachstum begünstigen.

Biogasnutzung und Reststoffverwertung

Während des Reinigungsprozesses entsteht Klärschlamm, der stabilisiert werden muss. Das geschieht auf größeren Kläranlagen in den meist eiförmigen Faultürmen. Mit dem hierbei entstehenden Methangas kann umweltfreundlich Strom aus Biomasse erzeugt werden, der einen erheblichen Anteil des Energiebedarfs der Kläranlagen deckt. Der übrig bleibende Klärschlamm wird thermisch verwertet. Das geschieht überwiegend in einer dem Ruhrverband anteilig gehörenden umweltfreundlichen Wirtelschichtfeuerungsanlage in Werdohl-Elverlingsen.

Niederschlagswasserbehandlung

Auch das von versiegelten Flächen abgeleitete, mit Schmutzwasser vermischte Regenwasser muss behandelt werden. Hierzu betreibt der Ruhrverband mehr als 540 Niederschlagswasserbehandlungsanlagen. Sie speichern das mit Abwasser vermischte Regenwasser und behandeln es vor Einleitung in die Gewässer bzw. leiten es zum großen Teil nach Abklingen der Regenfälle den Kläranlagen zu.



Stauseen

Die Restbelastungen und Einträge aus diffusen Quellen, etwa aus der Landwirtschaft, werden durch natürliche Reinigungsvorgänge im Flusslauf sowie verstärkt in den fünf Ruhrstauseen (Harkort-, Hengstey-, Kemnader, Baldeney- und Kettwiger See) weiter abgebaut. Zudem sind die Stauseen beliebte Naherholungsziele für die Menschen in der Region.



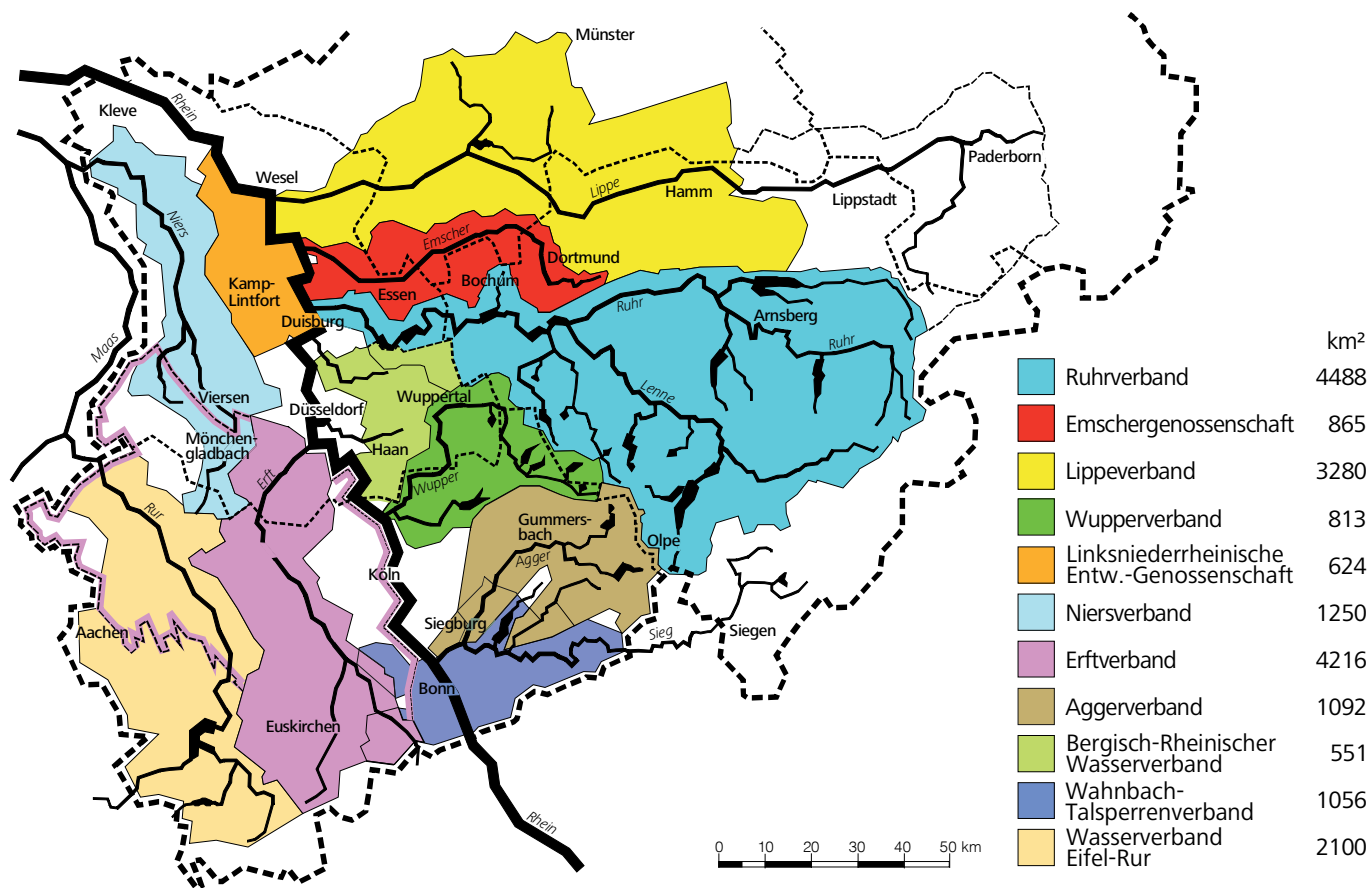
Leben braucht Wasser . . .

. . . im Labor wird es ständig kontrolliert

Die Ablaufwerte der Kläranlagen und die Wasserqualität in den Flüssen, Stauseen und Talsperren unterliegen der ständigen Kontrolle durch das Ruhrverbandslabor. Jährlich werden rund 11.000 Proben entnommen und daran fast 250.000 physikalische und chemische Eigenschaften bestimmt. Darüber hinaus wird das Ruhrwasser in acht Gewässergütestationen online überwacht. Das Ruhrverbandslabor kontrolliert und berät gewerbliche und industrielle Abwassereinleiter und untersucht die ökologischen Zusammenhänge zwischen Wasserqualität und den Lebensgemeinschaften im Wasser. Störungen und Belastungen können so rechtzeitig erkannt, Sanierungsbedarf festgestellt und Sanierungserfolge belegt werden. Im jährlichen Ruhrgütebericht veröffentlicht der Ruhrverband die gemessenen Daten und dokumentiert über Langzeitstudien auch Trendentwicklungen.



Wasserwirtschaftsverbände in Nordrhein-Westfalen



Leben braucht Wasser in NRW kümmern wir uns darum

Der Ruhrverband gehört zu den großen Wasserverbänden in NRW, denen durch Sondergesetze bestimmte Aufgaben zugewiesen wurden. Diesen als Körperschaften des öffentlichen Rechts gegründeten Wasserverbänden wurde eine funktionale Selbstverwaltung zuerkannt. Nahezu unabhängig von politischen Grenzen können sie so ihre Aktivitäten in den jeweiligen Einzugsgebieten voll entfalten. Die großen Wasserverbände in Nordrhein-

Westfalen, die sich im Januar 2006 zur Arbeitsgemeinschaft der Wasserwirtschaftsverbände NRW (agw) zusammengeschlossen haben, setzen sich für eine solidarische, nachhaltige und ganzheitliche Wasserwirtschaft im Interesse der Allgemeinheit ein. Die Verbände der agw decken etwa zwei Drittel der Fläche des Landes NRW ab und betreiben 323 Kläranlagen mit rund 17,7 Mio. Einwohnerwerten. Sie betreiben 29 Talsperren und sind für die Betreuung von rund 17.500 Kilometern Fließgewässer verantwortlich.

Leben braucht Wasser Kraft der Natur als Energiequelle

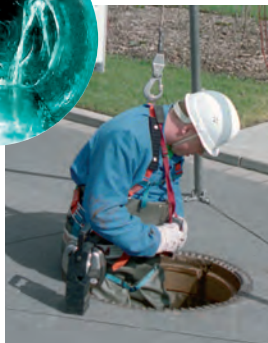
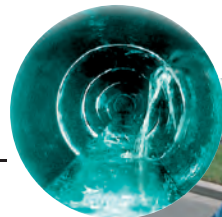
An den Talsperren und Stauseen wird mit Wasserkraft umweltfreundlich Strom erzeugt. Die Lister- und Lennekraftwerke GmbH (LLK), eine Tochtergesellschaft des Ruhrverbands, betreibt 13 Wasserkraftwerke. 81.000 Menschen im Raum Olpe/Attendorf werden über das 1.400 Kilometer lange Versorgungsnetz mit Strom beliefert. Rund 60 MitarbeiterInnen garantieren eine sichere Stromversorgung und bieten den Kunden maßgeschneiderte Serviceangebote. Mehr dazu unter www.llk.de



Ruhr-Wasserwirtschafts-
Gesellschaft mbH

Leben braucht Wasser unsere Tochterunternehmen beraten Sie

Die RWG Ruhr-Wasserwirtschafts-Gesellschaft mbH, eine 100-%ige Tochter des Ruhrverbands, ist vornehmlich im Bereich Engineering und Consulting tätig. Das Leistungsspektrum reicht von der Kanal- und Kläranlagenplanung über die Betriebsführung von Kanalnetzen und die Fremdwasseruntersuchung bis zur schlüsselfertigen Erstellung von Wasser- und Abwasseranlagen. Es umfasst darüber hinaus auch Hochwasserschutz, Gewässerausbau, Talsperrensanierung, Ökologie und Fischerei. Ein qualifiziertes Team aus IngenieurInnen, Kaufleuten, NaturwissenschaftlerInnen und JuristInnen bietet umfangreiches Know-how in den Bereichen Wasser, Umwelt und



Bauen, gestützt auf die über 100-jährige wasserwirtschaftliche Erfahrung des Ruhrverbands. Mehr dazu unter www.rwg-mbh.com



Zentrale
Entsorgungsanlage
Iserlohn



In Iserlohn betreibt die RWG die ZEA Zentrale Entsorgungsanlage, eine der modernsten chemisch-physikalischen Behandlungsanlagen Europas zur Verwertung flüssiger Industrieabfälle. Mehr dazu unter www.zea-iserlohn.de



Die WFA Elverlingsen GmbH, ein gemeinsames Tochterunternehmen des Ruhrverbands und der Mark-E, betreibt in Werdohl-Elverlingsen eine Wirbelschichtfeuerungsanlage zur thermischen Verwertung von Klärschlamm und Steinkohle. Die Anlage kann bis zu 180.000 Tonnen entwässerten Klärschlamm pro Jahr verbrennen, wobei der erzeugte Dampf energetisch genutzt und das Rauchgas über eine hocheffiziente Filteranlage gereinigt wird. Das Leistungsspektrum umfasst die Entsorgung von kommunalen und industriellen Klärschlämmen, die Beratung und die Erstellung von Logistikkonzepten. Mehr dazu unter www.wfa-elverlingsen.de



Leben braucht Wasser auch für Freizeit und Erholung

Von der Quelle bei Winterberg bis zur Mündung in Duisburg verläuft der Ruhrhöhenweg. Ein Paradies für Wanderer, das von den tief eingeschnittenen Tälern des Sauerlands über die sanften Hügel des Märkischen Landes und die schroffen Talhänge des Ardeygebirges bis in die Rheinische Tiefebene reicht. Der 2006 offiziell eröffnete Ruhrtalradweg lockt mit seinem engmaschigen Netz an radfahrtspezifischen Dienstleistungen zahlreiche FreizeitradlerInnen an. Ein besonderer Genuss ist es, die Ruhr vom Wasser aus zu erobern und die Schönheiten der Landschaft beim Paddeln, Rudern oder Kanufahren intensiv zu erleben. Auch an seinen Talsperren und Stauseen ermöglicht der Ruhrverband Wassersportnutzungen wie Segeln und Surfen. Dank ihrer hervorragenden Fischbestände ziehen die Ruhrverbandstalsperren

zudem AnglerInnen aus ganz NRW und sogar aus anderen Bundesländern an. Und: An der Bigge-, Möhne-, Henne-, Lister- und Sorpetalsperre locken Bade- stellen und Badeanstalten mit ausge- zeichneten bzw. guter Badewasserqua- lität.



Leben braucht Wasser unser Anspruch: Effiziente Wasserwirtschaft für die Region

- Ver- und Entsorgungssicherheit gewährleisten
- Ressourcen schützen und damit Vorsorge für künftige Generationen treffen
- kundenorientiert denken und handeln
- wirtschaftlich, effizient, innovativ und qualitätsorientiert arbeiten
- Frauen und Männern gleiche Chancen in Ausbildung und Beruf einräumen
- junge Menschen qualifiziert ausbilden



Das Flussgebiet der Ruhr

Einzugsgebiet	4.485 km ²
Ruhrquelle (geodätische Höhe)	674 m ü. NN
Ruhrmündung (geodätische Höhe)	17 m ü. NN
Länge der Ruhr	219 km
jährliche mittlere Niederschlagshöhe	1.059 mm
mittlerer Abfluss (Pegel Hattingen/Ruhr)	rd. 70,4 m ³ /s
mittlere jährliche Abflusssumme an der Ruhrmündung	2,4 Mrd. m ³
wichtigste Nebenflüsse: Lenne, Volme, Möhne, Wenne, Röhr	
Gesamtlänge der Fließgewässer	rd. 7.000 km

Bevölkerung

Bevölkerung im Einzugsgebiet davon an Kläranlagen angeschlossen	2,13 Mio. E. rd. 98 %
Sicherung der Wasserversorgung eines Gebiets mit	5,1 Mio. E.

Betriebsanlagen

5 Stauseen mit einem Stauinhalt von	19,1 Mio. m ³
8 Talsperren mit einem Stauinhalt von	463,9 Mio. m ³
72 Kläranlagen mit einer Gesamtkapazität von und einem Gesamtabwasservolumen (2008) von	3,282 Mio. Einwohnerwerten 393 Mio. m ³ /Jahr
547 Niederschlagswasserbehandlungsanlagen	
6 Rückpumpwerke	
8 Gewässergüte-Überwachungsstationen	
54 Gewässerpegel (RV anteilig)	
16 Wasserkraftwerke	
110 Pumpwerke	

Stromerzeugung

LLK	66,9 Mio. kWh
Ruhrverbandsstauseen	96,1 Mio. kWh
Blockheizkraftwerke auf Kläranlagen	39,9 Mio. kWh
Stromerzeugung insgesamt	202,9 Mio. kWh

Verbandsmitglieder

Gemeinden	60
Wasserentnehmer mit mehr als 30.000 m ³ /Jahr	79
Gewerbliche Unternehmen	407

MitarbeiterInnen

MitarbeiterInnen in Vollzeitäquivalenten	1.019
--	-------

Finanzen: Jahresabschluss 2008

Anlagevermögen zu AHK *	2.796,5 Mio. Euro
Umsatz	296,3 Mio. Euro
davon Verbandsbeiträge	266,7 Mio. Euro
Eigenkapitalquote	30,2 %
Investitionen	65,7 Mio. Euro

* AHK: Anschaffungs- und Herstellungskosten

Beteiligungen

Ruhrverband Holding GmbH, Essen	100 %
– Lister- und Lennekraftwerke GmbH, Essen	94,94 %
– Wasservirtschaft im Rheinisch-Westfälischen Industriegebiet (Ruhrkohlenbezirk) GmbH, Essen	40 %
– ALLBAU Allgemeiner Bauverein Essen AG, Essen	0,5 %
RWG	
Ruhr-Wasserwirtschafts-Gesellschaft mbH, Essen	100 %
– ZEA Handels- und Beratungs-Gesellschaft mbH, Iserlohn	100 %
– RRWT Rhein-Ruhr-Wassertechnik GmbH	50 %
WFA Elverlingsen GmbH, Werdohl	50 %
Hennensee GmbH, Meschede	18,6 %
Touristik GmbH, Möhnesee, Möhnesee-Körbecke	6,9 %
Sorpesee GmbH, Sundern	20 %
Biggesee GmbH, Olpe	16 %
Freizeitzentrum Kemnade GmbH, Bochum	5 %
IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gemeinnützige GmbH, Mülheim an der Ruhr	3,1 %

Stand: 31. Dezember 2008