RWW
WIR BEWEGEN WASSER

Umwelterklärung 2019

RWW Rheinisch-Westfälische Wasserwerksgesellschaft mbH

EMAS
GEPRÜFTES UMWELTMANAGEMENT
D-122-00025

Foto: Jfspic | Dreamstime.com

1 Vorwort 3

2 Das Unternehmen RWW im Überblick 3

3 Umweltpolitik 6

4 Umweltmanagementsystem 7

5 Umweltrelevante Auswirkungen der RWW-Tätigkeiten 8

6 Standorte der RWW 15

7 Umweltziele und Umweltprogramm 16

8 Umweltgutachter / Ansprechpartner 20

9 Gültigkeitserklärung / Zertifikat / Registrierungsurkunden 20

Impressum

Herausgeber
RWW Rheinisch-Westfälische
Wasserwerksgesellschaft mbH
Am Schloß Broich 1–3
45479 Mülheim an der Ruhr
T 0208 4433-1
F 0208 4433-233
I www.rww.de

1 Vorwort

Die vorliegende aktualisierte Umwelterklärung 2019 basiert auf der Umwelterklärung 2017. Die Novellierung der EMAS Verordnung 28. August 2017 ist im Umweltmanagement berücksichtigt und wurde im Betrieb umgesetzt.

Sie wurde vom TÜV zur Gültigerklärung vorgelegt. Parallel fand das zweite Überwachungsaudit nach der Rezertifizierung im Jahr 2017 statt.

In dieser aktualisierten Umwelterklärung wurden alle Kennzahlen, die in der Umwelterklärung 2017 betrachtet wurden, erfasst.

2 Das Unternehmen RWW im Überblick

Die im Jahre 1912 gegründete RWW gehört zu den größten Wasserversorgungsunternehmen der Bundesrepublik. In dem 850 Quadratkilometer großen Versorgungsgebiet beliefert RWW knapp eine Million Menschen und die Industrie mit Trink- und Betriebswasser. Mit 413 aktiven Mitarbeitern wurde im Jahr 2018 eine Wasserabgabe aus eigener Förderung von über 61,3 Millionen Kubikmetern und ein Umsatz von 119,2 Millionen Euro erzielt.

RWW betreibt derzeit acht Wasserwerke und verfügt über ein Rohrnetz mit einer Länge von rund 2.940 km, in das zehn Wasserbehälter und zwei Wassertürme zur Wasserspeicherung und -verteilung eingebunden sind. Genau 137.596 Hausanschlussleitungen verbinden die Haushalte der Trinkwasserkunden mit dem Verteilungsnetz der RWW. Regionale fünf Service-Points warten und erweitern das Rohrnetz.

Neben der Trinkwasserversorgung betreibt RWW ein Wasserkraftwerk an der Ruhr sowie zwei naturkundlich-industriegeschichtliche Museen. Mit diesen geht RWW bewusst über die Wasserversorgung hinaus, um auch umwelt- und bildungspolitisch einen Beitrag zu leisten.

Die starke kommunale Verankerung der RWW als Bindeglied zu Verwaltung und Politik spiegelt sich ebenfalls in der Gesellschafterstruktur wider. Auch nach dem Mehrheitserwerb durch RWE im Jahre 2002 sind die kommunalen Gründungsgesellschafter und die durch RWW versorgten Kommunen weiterhin bedeutender Anteilseigner der RWW geblieben. Neben der innogy Aqua verbleiben die Städte Mülheim an der Ruhr, Bottrop, Gladbeck, Oberhausen und Kreis Recklinghausen, mit einem Anteil von 20,214 Prozent, Gesellschafter der RWW. Die Aufgabenstellung der RWW bleibt unverändert, jedoch ist RWW als Bestandteil des innogy Konzerns bestrebt, weitere Aufgaben hinzu zu gewinnen.

Neben der Wasserversorgung bietet RWW im Rahmen eines Dienstleistungsportfolios Leistungen wie zum Beispiel die Wasserverlustanalyse, sicherheitstechnische Betreuung, SiGe-Koordination nach Baustellenverordnung, Beratungsleistungen im Umweltschutz und seit 2007 die Reinigung von Trinkwasserbehältern an. Diese Dienstleistungen sind nicht Gegenstand der Validierung.

Die bisherige Entwicklung der RWW ist in den folgenden Tabellen dargestellt.

Kaufmännische Daten	2014	2015	2016	2017	2018
Umsatzerlöse in Mio. €	106,1	108,3	110,9[2]	117,0	119,2
Anlagevermögen in Mio. €	155,4	152,5	117,0[2]	119,7	120,3
Investitionen in Mio. €	8,6	24,5[2]	6,7[1]	12,0	11,0

[1] Rückgang beruht darauf, dass Darlehen, die RWE zur Verfügung gestellt wurden, in 2016 zurückgezahlt wurden.
[2] Zahlen aus 2016 korrigiert.

Technische Daten	2014	2015	2016	2017	2018
Rohrnetzlänge in km	2.914	2.920	2.924	2.932	2.940
Anzahl der Hausanschlüsse	135.803	136.314	136.775	137.183	137.596

Personaldaten	2014	2015	2016	2017	2018
Angestellte	212	208	215	211	215
Gewerbliche Mitarbeiter	187	184	183	183	183
Auszubildene	19	22	22	27	26
Gesamt	418	414	420	421	424

Die 424 Mitarbeiter beinhalten auch Mitarbeiter in der Passivphase der Altersteilzeit.

CO_2-Emission 2018	Hauptverwaltung	BD Bottrop	WW Nord	WW Süd	Sonstige Verbrauchsstellen
Strom	120,140 t	76,960 t	6.451,890 t	8.152,700 t	636,270 t
Gas	241,886 t	37,280 t	0,000 t	501,455 t	0,000 t
Fuhrpark	43,192 t	177,122 t	20,747 t	229,817 t	0,000 t
Gesamt	405,218 t	291,362 t	6.472,637 t	8.883,972 t	636,270 t

CO_2-Emission	Gesamt 2014	Gesamt 2015	Gesamt 2016	Gesamt 2017	Gesamt 2018
Strom	17.344,398 t	22.310,235 t	*18.701,720 t	17.609,872 t	15.437,960 t
Gas	404,659 t	466,779 t	530,548 t	628,031 t	780,621 t
Fuhrpark	480,670 t	475,587 t	486,970 t	510,591 t	470,878 t
Gesamt	18.157,727	23.252,601 t	19.719,238 t	18.748,493 t	16.689,459 t

Die Werte des CO_2-Ausstoßes für Strom und Gas basieren auf den Angaben des jeweiligen Versorgers.
* Die deutliche Verminderung des CO_2-Ausstoßes ist auf den geringen Verbrauch und den hohen Teil der erneuerbaren Energien zurück zu führen.

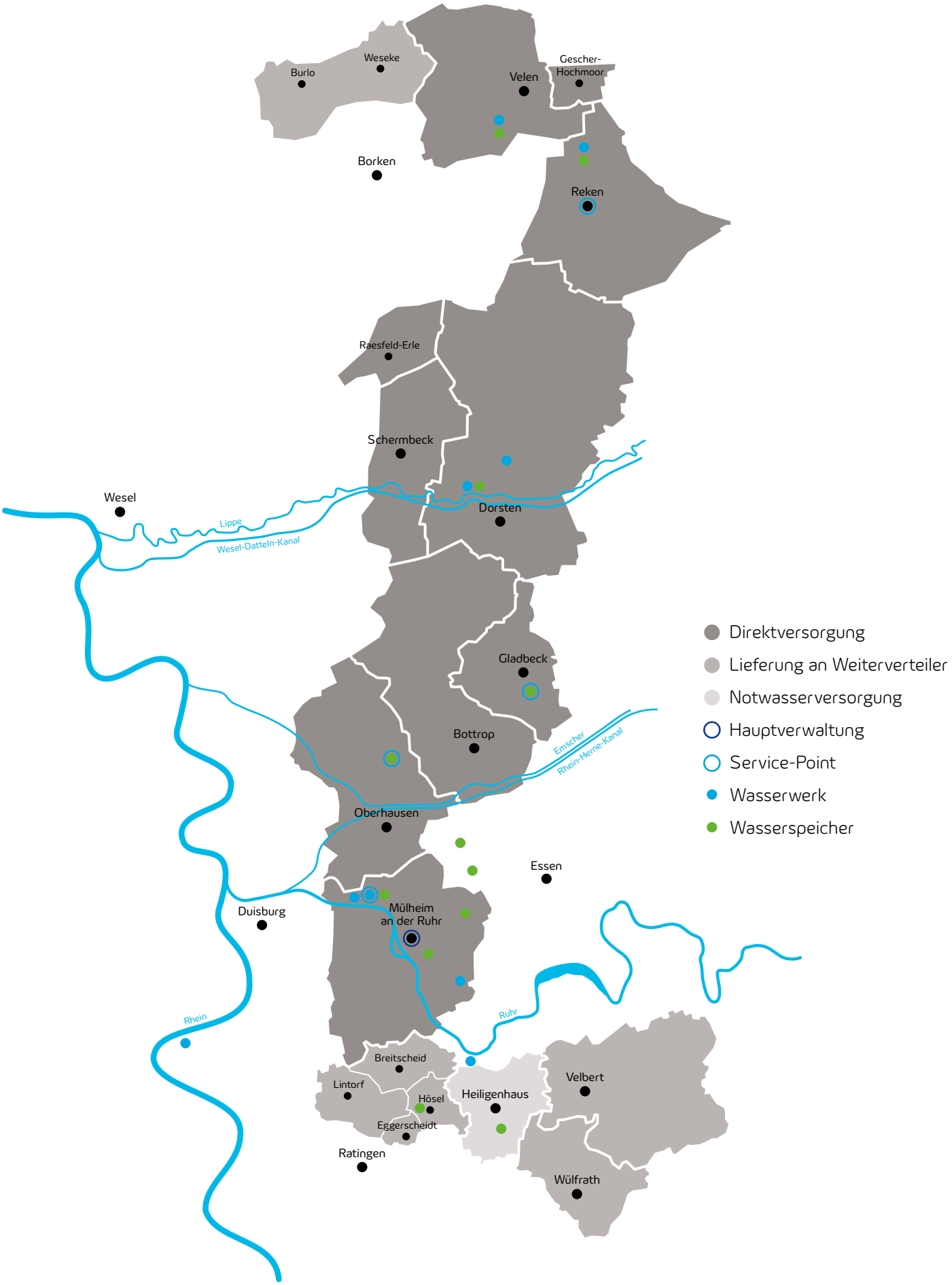
Biologische Vielfalt (Flächenverbrauch) 2018	Hauptverwaltung	BD Bottrop	WW Nord	WW Süd
Gesamte Fläche	7.480 m²	15.524 m²	208.566 m²	147.649 m²
Davon bebaute Fläche	3.249 m²	4.896 m²	7.198 m²	33.272 m²
Davon befestigte Fläche	2.457 m²	6.165 m²	7.706 m²	34.545 m²

Biologische Vielfalt (Flächenverbrauch)	Gesamt 2014	Gesamt 2015	Gesamt 2016	Gesamt 2017	Gesamt 2018
Gesamte Fläche	363.603 m²	363.603 m²	363.603 m²	363.603 m²	363.603 m²
Davon bebaute Fläche	48.615 m²	48.615 m²	48.615 m²	48.615 m²	48.615 m²
Davon befestigte Fläche	50.873 m²	50.873 m²	50.873 m²	50.873 m²	50.873 m²

Flächenverbrauch in m² pro m³ Wasserabgabe	2014	2015	2016	2017	2018
Gesamte Fläche	0,0054	0,0054	0,0059	0,0058	0,0059
Davon bebaute Fläche	0,0007	0,0007	0,0007	0,0008	0,0008
Davon befestigte Fläche	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008

Erneuerbare Energie 2018	Hauptverwaltung	BD Bottrop	WW Nord	WW Süd	Standort übergreifend	Gesamt
Anteil erneuerbare Energie	469.010 kWh	110.623 kWh	8.634.155 kWh	25.327.170 kWh	878.948 kWh	35.432.516 kWh
Prozentanteil	75,31 %	52,90 %	52,90 %	69,71 %	52,15 %	64,63 %

Das Versorgungsgebiet der RWW



3 Umweltpolitik

Unsere Gesellschaft fühlt sich als Wasserversorgungsunternehmen zum Umweltschutz in besonderem Maße verpflichtet. Daher haben sich die Geschäftsführung und alle Mitarbeiter zum Ziel gesetzt, eine engagierte Umweltpolitik zu betreiben. Die Umweltpolitik der RWW beruht auf den guten Managementpraktiken der EG-VO 1221/2009, der DIN EN ISO 14001:2015 sowie der DIN EN ISO 50001:2012 und orientiert sich an folgenden Leitwerten:

1. Wir betrachten den Umweltschutz als einen wichtigen Bestandteil unserer Unternehmensführung und stellen sicher, dass er in allen Bereichen in konkreten Zielen und Verhaltensregeln umgesetzt wird.

2. Wir verpflichten uns – neben der Einhaltung aller einschlägigen Umweltvorschriften – zur angemessenen kontinuierlichen Verbesserung der betrieblichen Umweltleistung. Das beinhaltet auch die Förderung und Nutzung erneuerbaren Energien.

3. Wir verpflichten uns zu einem verantwortungsvollen Energiemanagement und werden die Energieeffizienz in unserem Unternehmen, in Anlagen und der Ausstattung, wo immer es wirtschaftlich ist, verbessern.

4. Wir fördern Umweltwissen und Umweltbewusstsein unserer Mitarbeiter durch regelmäßige Aus- und Weiterbildungen.

5. Wir überwachen, prüfen und bewerten regelmäßig die Auswirkungen unserer Tätigkeit auf die lokale Umgebung. Wir bewerten die Umweltauswirkungen jedes neuen Produktionsprozesses, jedes neuen anlagentechnischen Projektes und Verfahrens vor seiner Umsetzung, im Rahmen der Mittelfristplanung.

6. Wir reduzieren Umweltbelastungen, wenn sie nicht vermieden werden können und bringen sie mindestens auf den behördlich festgelegten Grenzwert und/oder auf den Stand der allgemein anerkannten Regeln der Technik.

7. Wir legen für die Überwachung technischer Verfahren und organisatorischer Prozesse im Voraus genau definierte Maßnahmen fest. Umweltrelevante Prozesse werden fortlaufend überwacht und orientieren sich an der Umweltpolitik.

8. Wir stimmen bei Bedarf mit den interessierten Parteien (zum Beispiel Behörden und Umweltverbände) verfahrenstechnische Lösungsansätze – zur Minimierung nachteiliger Umweltauswirkungen –, im Rahmen der fortlaufenden Verbesserung, ab.

9. Wir informieren regelmäßig unsere Kunden, die Öffentlichkeit und die zuständigen Behörden über unsere umweltbezogenen Leistungen. Hierzu wird die Umwelterklärung im Internet veröffentlicht.

10. Wir wirken auf die für RWW arbeitenden Vertragspartner ein, damit sie die gleichen Umweltnormen anwenden wie wir selbst.

Wir fördern Umweltwissen und Umweltbewusstsein unserer Mitarbeiter

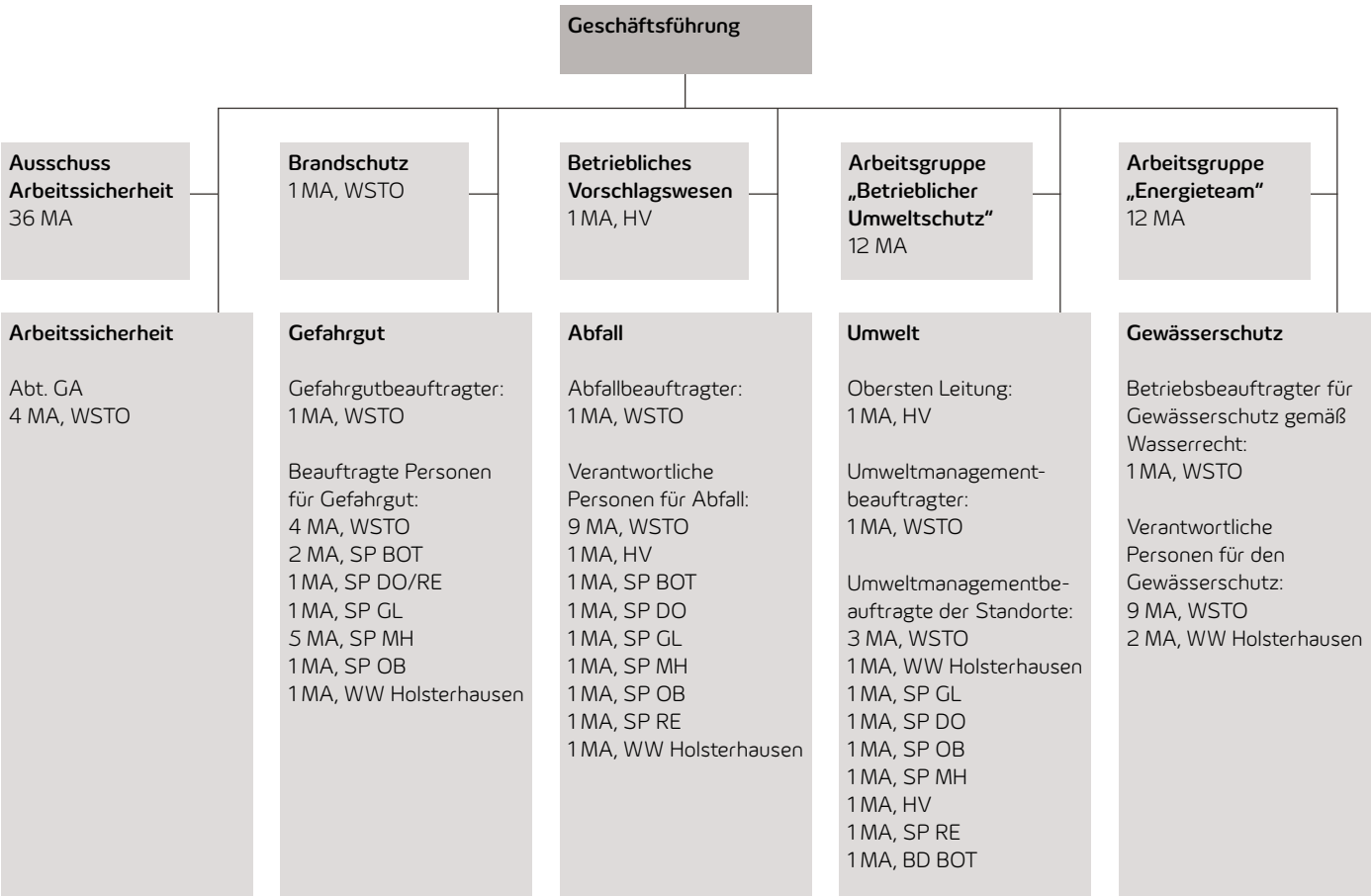
4 Umweltmanagementsystem

Um organisatorisch die oberste Zielsetzung des Umweltmanagements zu erfüllen, das heißt, die Integration des Umweltschutzes in die Unternehmensführung sicherzustellen, wurde das Umweltmanagementsystem (UMS) in einem Umweltschutz-Management-Handbuch (UMH) festgeschrieben und durch die Geschäftsführung der RWW verabschiedet. Das UMH stellt dar, wie die Umweltschutzorganisation bei RWW auf allen Ebenen in die Unternehmensplanung, -steuerung und -kontrolle integriert ist, welche Ebenen im Unternehmen für den Umweltschutz grundsätzlich verantwortlich sind, welche Umweltschutzaufgaben in der Gesellschaft anfallen und dokumentiert gleichzeitig für die verschiedenen Unternehmensbereiche, wer für die einzelnen Umweltschutzaufgaben zuständig ist.

Die Geschäftsführung ist gleichzeitig auch die oberste Leitung für das UMS und überprüft regelmäßig die Funktionalität und Wirksamkeit, um festzustellen, ob die festgelegten Maßnahmen geeignet sind, die Umweltpolitik und die Umweltziele zu erfüllen. Eine weitere Kernfunktion liegt beim Umweltmanagementbeauftragten zu dessen Aufgaben die operative Pflege des Systems sowie die Einhaltung der rechtlichen Anforderungen gehören. Im Berichtsjahr gab es keine Veränderungen, die bei RWW zu wesentlichen Maßnahmen führten. In der Arbeitsgruppe „betrieblicher Umweltschutz" werden umweltrelevante Themen der einzelnen Fachbereiche behandelt und gegebenenfalls Lösungsvorschläge erarbeitet. Abteilungsübergreifende Verfahrensanweisungen und arbeitsplatzbezogene Arbeitsanweisungen regeln, wie umweltrelevante Abläufe und Tätigkeiten in unserem Unternehmen konform mit gesetzlichen und internen Vorschriften durch unsere Mitarbeiter zu praktizieren sind. Weiterhin nehmen Vertreter der RWW regelmäßig am „Betriebssicherheitsforum" der Innogy teil. So können wichtige Erkenntnisse aus der Konzernebene in das Managementsystem der RWW einfließen.

Wir haben unser Umweltschutzmanagement an die Anforderungen DIN ISO 14001:2015 angepasst und fortgeschrieben.

Die grundlegende personelle Einbindung der Mitarbeiter in das Umweltmanagementsystem wird in der nachfolgenden Grafik dargestellt.



MA = Mitarbeiter, HV = Hauptverwaltung, WW = Wasserwerke, SP = Service-Point, GA = Arbeitssicherheit/Umweltmanagement, MH = Mülheim an der Ruhr, OB = Oberhausen, RE = Reken, DO = Dorsten, GL = Gladbeck, BOT = Bottrop , WSTO = Wasserwerk Styrum/Ost

Aus den Aufgaben der RWW leiten sich Tätigkeiten ab, die im Bereich der Verwaltung, innerhalb der Wasserwerke und der Serviceinfrastruktur sowie im Verteilnetz wahrgenommen werden (siehe Absatz 6.2).

Unter Berücksichtigung der Betriebsorganisation von RWW wurden vier Standorte strukturiert, die sich wie folgt aufgliedern:

- Hauptverwaltung Mülheim einschließlich Haus Ruhrnatur und Aquarius Wassermuseum
- Wasserwerke Nord (Grundwasserwerke Dorsten-Holsterhausen, Reken-Melchenberg, Velen-Tannenbültenberg und das Betriebswasserwerk „Blauer See")
- Wasserwerke Süd (Ruhrwasserwerke Mülheim-Styrum/Ost und -/West, Essen-Kettwig, das Rheinwasserwerk Duisburg-Mündelheim sowie das Wasserkraftwerk Kahlenberg) und der Service-Point Mülheim
- Betriebsdirektion Bottrop einschließlich der Service-Points Bottrop/Gladbeck, Oberhausen, Dorsten/Reken

Auf Grundlage der EMAS III ist es so möglich, RWW als Gesamtunternehmen validieren zu lassen. Da jedoch auch weiterhin lokale Aussagen zu den umweltrelevanten Auswirkungen der RWW-Tätigkeiten getroffen werden müssen, wird die untergliederte Berichterstattung der RWW auch weiterhin beibehalten.

5 Umweltrelevante Auswirkungen der RWW-Tätigkeiten

Die eingesetzte Energie, die Betriebsmittelverbräuche sowie die entstehenden Abfälle und Abwässer in Verbindung mit der Trinkwasseraufbereitung und -verteilung wurden, bezogen auf das Gesamtunternehmen, beschrieben und im Vergleich mit den Vorjahren grafisch dargestellt.

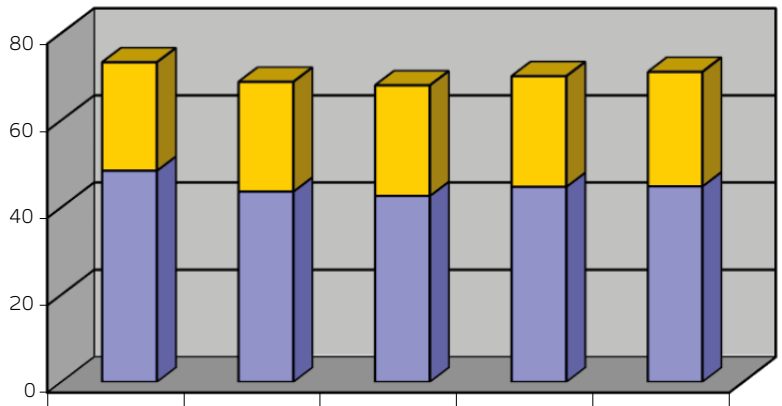
5.1 Gesamtunternehmen RWW

In den folgenden Darstellungen werden die Bilanzzahlen für das gesamte Unternehmen abgebildet. Im Anschluss an diese Betrachtung werden die Bilanzzahlen nach Auditstandorten separiert. Alle Energieabnahmestellen im Unternehmen sind erfasst und werden berücksichtigt. Weitere Verbrauchsstellen sind nicht vorhanden.

5.1.1 Wassergewinnung und Trink-/Betriebwasserabgabe aus eigener Förderung

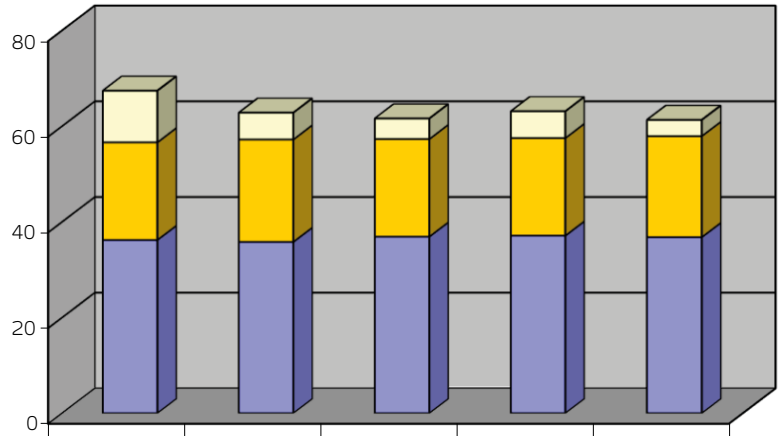
Die Differenz zwischen der Rohwasserförderung und -abgabe beinhaltet auch die Löschwassermengen, Eigenverbräuche und Leitungsspülungen.

Rohwasserförderung in Millionen m³



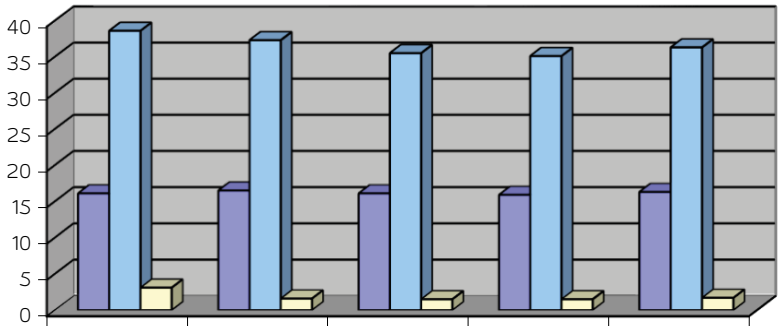
	2014	2015	2016	2017	2018
Grundwasser	24,9	25,2	25,4	25,4	26,3
Oberflächenwasser	48,4	43,6	42,6	44,7	44,8

Trink-/Betriebswasserabgabe aus eigener Förderung in Millionen m³



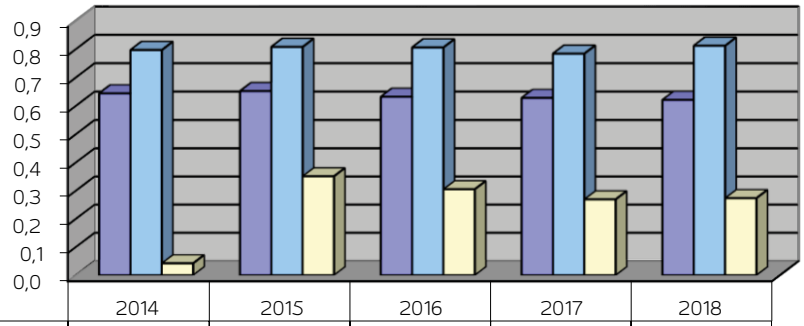
	2014	2015	2016	2017	2018
Betriebswasser	10,8	5,6	4,3	5,6	3,4
Sonderabnehmer	20,4	21,4	20,4	20,4	21,1
Tarifabnehmer	36,2	35,8	36,9	37,1	36,8

Stromverbrauch in Millionen kWh



	2014	2015	2016	2017	2018
Grundwasserwerke	16,1	16,5	16,1	15,9	16,3
Oberflächenwasserwerke	38,6	37,3	35,5	35,1	36,3
Behälter und Druckerhöhung	3,1	1,6	1,5	1,5	1,7

Stromverbrauch pro m³ Wasserförderung in kWh/m³

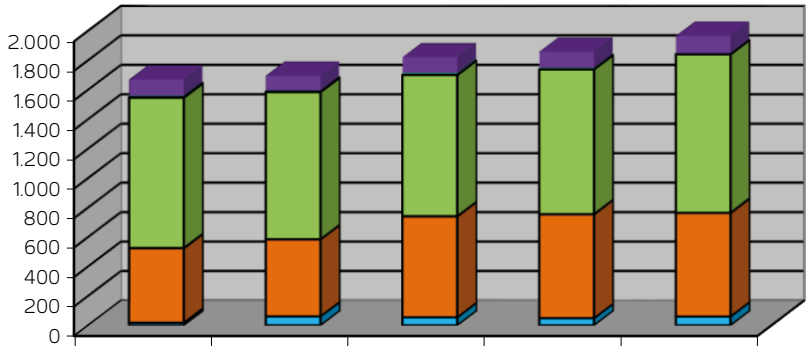


	2014	2015	2016	2017	2018
Grundwasserwerke	0,644	0,652	0,632	0,628	0,621
Oberflächenwasserwerke	0,797	0,808	0,806	0,784	0,812
Behälter und Druckerhöhung	0,042	0,351	0,305	0,269	0,273

5.1.2 Betriebsmitteleinsatz

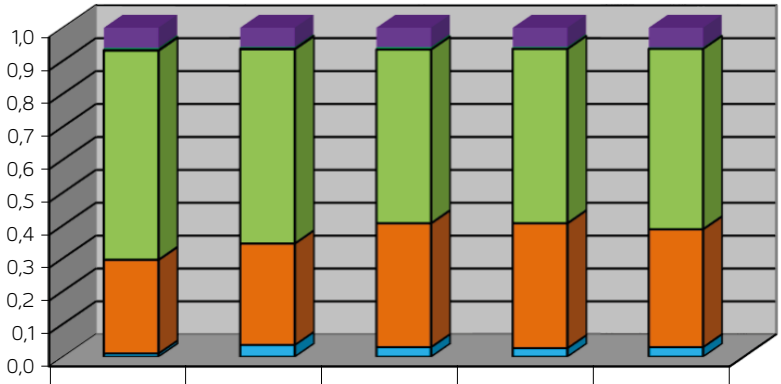
Für die Aufbereitung des Rohwassers zu Trinkwasser müssen bei RWW zahlreiche Betriebsmittel eingesetzt werden; den größten Anteil nimmt dabei die Natronlauge ein. Natronlauge wird benötigt, um den pH-Wert im Sinne des Kalk-Kohlensäuregleichgewichts des aufbereiteten Trinkwassers vor der Einspeisung in das Rohrnetz einzustellen. Bis auf Phosphat und Chlor in geringen Mengen zur Notchlorung werden die Betriebsmittel nur in Oberflächenwasserwerken eingesetzt. Kohlenstoffdioxid und Soda werden erst seit 2014 erhoben.

Betriebsmittelbedarf in t



	2014	2015	2016	2017	2018
Soda	108,8	98,7	107,0	108,1	116,3
Kohlenstoffdioxid (CO_2)	10,8	8,7	11,9	10,1	8,4
Chlor	4,6	3,8	1,9	1,6	1,0
Natronlauge	1.019,3	998,6	958,3	982,1	1.074,8
Sedipur/Synthofloc	2,1	1,6	1,8	1,9	1,9
Polyaluminiumchlorid	505,4	522,3	684,5	705,0	702.,9
Phosphat	18,0	61,2	54,9	48,7	60,2

Betriebsmittelbedarf in g pro m³ Wasserabgabe



	2014	2015	2016	2017	2018
Soda	1,614	1,572	1,737	1,716	1,898
Kohlenstoffdioxid (CO_2)	0,161	0,138	0,193	0,160	0,137
Chlor	0,067	0,060	0,031	0,025	0,016
Natronlauge	16,739	15,903	15,560	15,582	17,538
Sedipur/Synthofloc	0,030	0,025	0,030	0,029	0,030
Polyaluminiumchlorid	7,497	8,317	11,113	11,185	11,469
Phosphat	0,267	0,970	0,871	0,772	0,938

In der nachfolgenden Tabelle sind die Betriebsmittel der Oberflächenwasserwerke (Wasserförderung) aufgeführt.

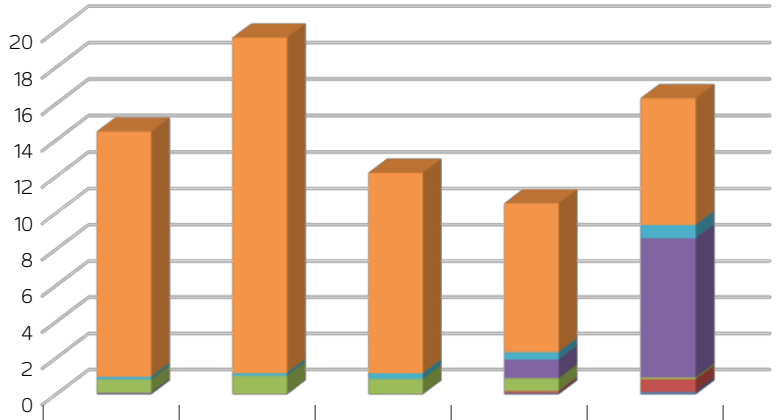
	2017	2017 in g/m³	2018	2018 in g/m³
Phosphat	14.500.000 g	0,418	19.400.000 g	0,433
Polyaluminiumchlorid	704.970.000 g	20,322	702.880.000 g	15,702
Sedipur/Synthfloc	1.850.000 g	0,053	1.850.000 g	0,041
Natronlauge	982.120.000 g	28,311	1.074.760.000 g	24,010
Chlor	1.600.000 g	0,046	1.000.000 g	0,022

5.1.3 Gefahrstoffe und Gefahrgüter

Die Erfüllung der übertragenen Aufgaben führt bei RWW dazu, dass auch umweltrelevante Stoffe eingesetzt und transportiert werden müssen beziehungsweise entstehen können. Der Umgang mit diesen Stoffen birgt allgemeine Gefahren für den Menschen und unsere Umwelt. Deshalb wird immer wieder geprüft, ob es sich bei dem Produkt um einen Gefahrstoff handelt und ob ein Ersatzstoff mit geringerem gesundheitlichem oder ökologischem Risiko einsetzbar ist oder der Stoff gegebenenfalls in geringeren Mengen verwendet werden kann oder gar nicht mehr eingesetzt werden muss. Die in unserem Unternehmen eingesetzten Stoffe werden in einem Gefahrstoffkataster aufgelistet.

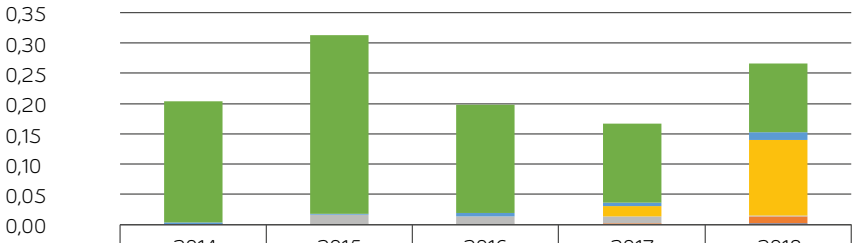
Das Gefahrgutaufkommen belief sich im Jahr 2018 auf insgesamt 17,407 Tonnen. Das entsprach im Vergleich zum Jahr 2017 einer Steigerung von rund 60,95 Prozent. Die große Abweichung resultiert aus der seit 2017 zusätzlichen Erfassung der Gefahrstofftransporte von Entsorgungsunternehmen, die für RWW gefährliche Stoffe entsorgen. Hierfür haben wir eine Korrektur der Zahlen 2017 vorgenommen. Gefahrstofftransporte, die nicht der Handwerkerregelung entsprechen (Tagesmengen), werden ausschließlich nur durch RWW-Logistik (im Jahr 2018 insgesamt 8,034 Tonnen) transportiert.

Gefahrgutaufkommen in t



	2014	2015	2016	2017	2018
Klasse 2 / Gase	13,499	18,457	11,0496	8,208	6,954
Klasse 3 / Treibstoffe	0,16	0,16	0,32	0,418	0,738
Klasse 4.1 / Entzündbare feste Stoffe				1,021	7,6733
Klasse 5.1 / Wasserstoffperoxid	0,72	1	0,83	0,71	0,105
Klasse 8 / Laugen/Säuren	0,03	0,01	0,007	0,115	0,707
Klasse 9 / Asbest	0,06	0	0	0,06	0,12

Gefahrgutaufkommen in g pro m³ Wasserabgabe

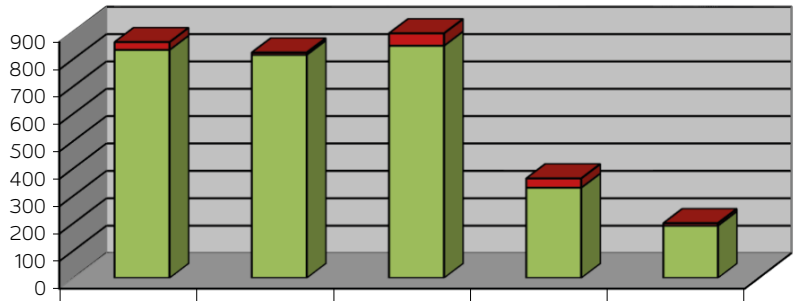


	2014	2015	2016	2017	2018
Klasse 2 / Gase	0,2003	0,2939	0,1794	0,1302	0,1135
Klasse 3 / Treibstoffe	0,0024	0,0025	0,0052	0,0066	0,0120
Klasse 4.1 / Entzündbare feste Stoffe				0,0162	0,1252
Klasse 5.1 / Wasserstoffperoxid	0,0000	0,0159	0,0135	0,0113	0,0017
Klasse 8 / Laugen/Säuren	0,0005	0,0002	0,0001	0,0018	0,0115
Klasse 9 / Asbest	0,0009	0,0000	0,0000	0,0010	0,0020

5.1.4 Abfallaufkommen

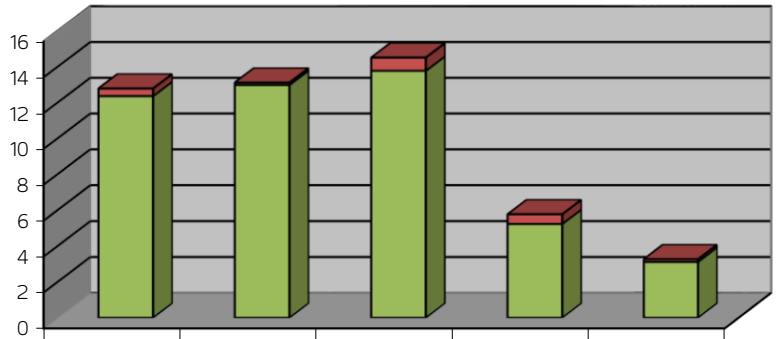
Das Aufkommen der nicht gefährlichen Abfälle ist stark abhängig vom Betrieb der Sandwäsche in WW Styrum/Ost. Da der Betrieb nicht in regelmäßigen Abständen sondern nach Bedarf erforderlich wird, kann es bei dieser Abfallfraktion zu starken Schwankungen kommen.

Abfallaufkommen in t



	2014	2015	2016	2017	2018
gefährliche Abfälle	28,50	8,42	45,37	33,93	9,16
nicht gefährliche Abfälle	832,96	814,96	848,23	329,25	190,74

Abfallaufkommen in g pro m³ Wasserabgabe



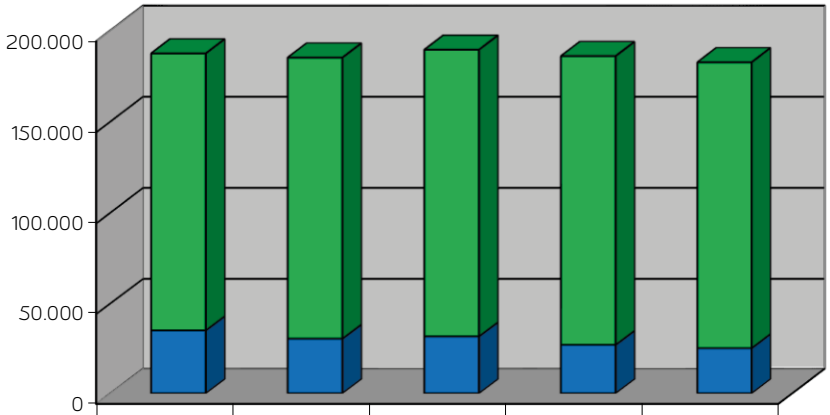
	2014	2015	2016	2017	2018
gefährliche Abfälle	0,4228	0,1340	0,7367	0,5384	0,1495
nicht gefährliche Abfälle	12,3570	12,9791	13,7722	5,2239	3,1124

5.1.5 Fuhrpark, Treibstoffbedarf

RWW verfügte Ende 2018 über einen Fuhrpark mit einem Bestand von insgesamt 189 Fahrzeugen. Insgesamt legten die Fahrzeuge der RWW eine Gesamtstrecke von 2,132 Millionen Kilometer zurück.

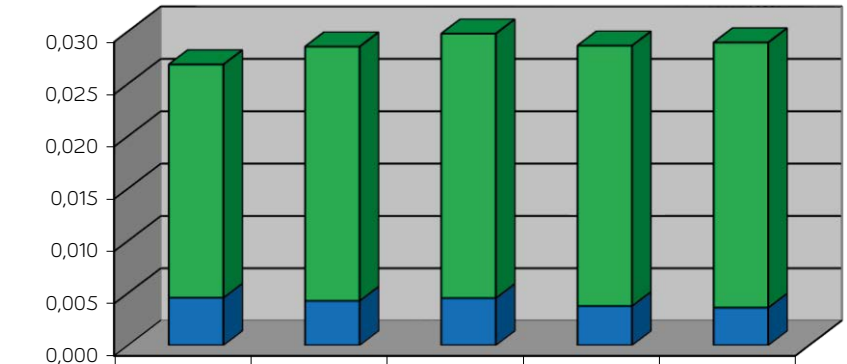
Der hohe Verbrauch beim Dieselkraftstoff ist auf eine höhere Anzahl von Dieselfahrzeugen im Verhältnis zu den Benzinfahrzeugen zu sehen. Demgegenüber ist die Benzinmenge rückläufig. Die Menge des dabei benötigten Treibstoffs ist in der nachfolgenden Grafik dargestellt.

Treibstoffbedarf in l



	2014	2015	2016	2017	2018
Diesel	152.438	154.721	157.793	158.989	157.453
Benzin	35.035	30.452	31.704	27.006	25.152

Treibstoffbedarf in kWh pro m³ Wasserabgabe

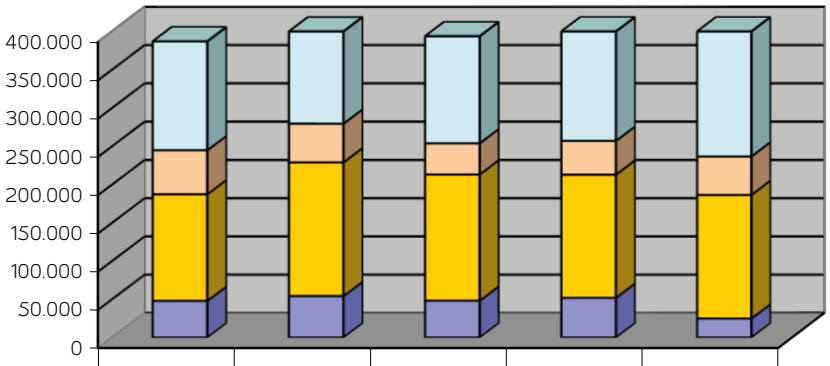


	2014	2015	2016	2017	2018
Diesel	0,02229	0,02429	0,02526	0,02487	0,02533
Benzin	0,00455	0,00425	0,00451	0,00376	0,00360

5.1.6 Abwasser, Niederschlagswasser

Durch die Aufbereitung des Rohwassers in den Wasserwerken entsteht bei RWW der größte Teil des Abwassers. Die Verteilung des Trinkwassers durch das Rohrnetz erzeugt dagegen kaum einen nennenswerten Abwasseranfall. Die Zunahme bei der Klarwasseraufbereitung ist durch die erhöhten Filterspülungen zu erklären. Ursache für die erhöhte Schlammwassermenge ist eine höhere Trübstofffracht der Ruhr.

Abwasseranfall in m³



	2014	2015	2016	2017	2018
Klarwasser	142.100	145.170	139.750	189.453	191.178
Schlammwasser	57.547	50.557	40.767	44.129	50.240
Sanitär- und Betriebswasser	139.417	174.820	164.991	161.100	161.734
Niederschlagswasser	47.969	54.251	48.236	51.951	24.835

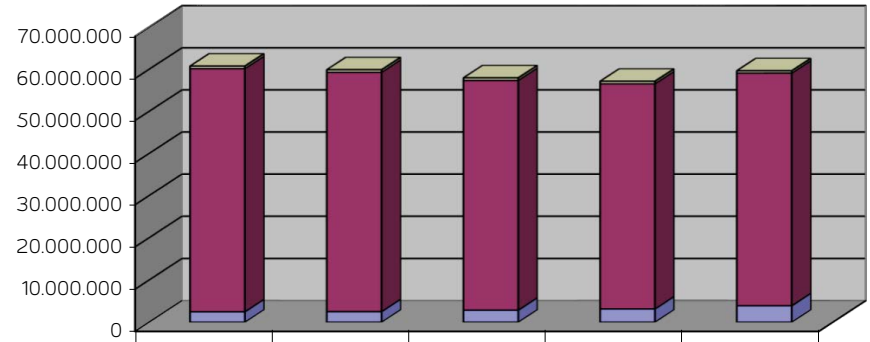
5.1.7 Energiebedarf

Den größten Anteil am Energieverbrauch haben sicherlich die technischen Anlagen zur Wasserförderung und Aufbereitung, aber auch die Gebäude wie Museen, Verwaltungsgebäude, Werkstätten und Lager müssen beheizt und mit Strom versorgt werden. In der folgenden Darstellung ist zu erkennen, wie gering der Heizbedarf im Vergleich zum Strombedarf ist, wobei hier der sehr hohe Anteil der technischen Anlagen verdeutlicht wird.

Aufgrund einer anderen Erfassung sind die Gaszahlen aus den letzten Jahren nicht vergleichbar.

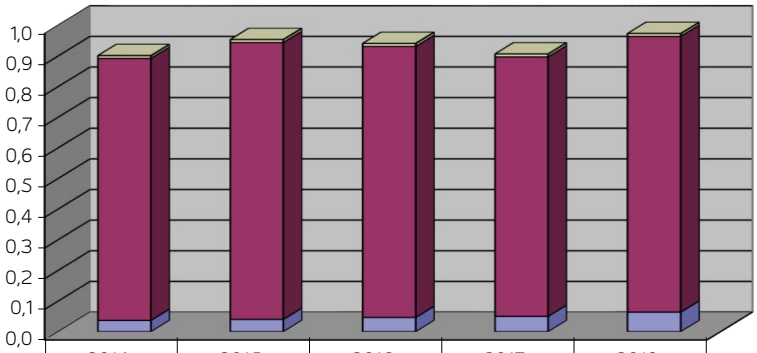
Wegen der langen Trockenphase im Jahr 2018 und die sich daraus ergebenen erhöhten Fördermenge, mussten Pumpen eingesetzt werden, die nicht die Effizienz der Pumpen für den Normalbetrieb aufweisen.

Energiebedarf in kWh



	2014	2015	2016	2017	2018
Fernwärme	580.222	579.672	583.501	578.929	538.214
Strom	57.653.599	56.755.253	54.483.377	53.387.631	55.170.870
Erdgas	2.477.110	2.509.564	2.852.402	3.140.155	3.903.106

Energiebedarf in kWh pro m³ Wasserabgabe

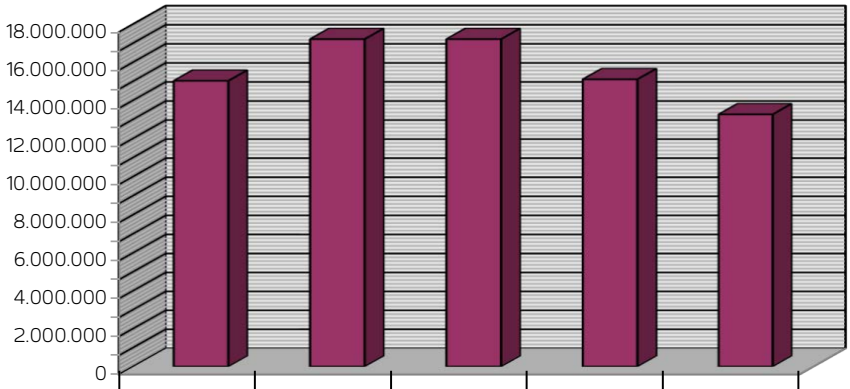


	2014	2015	2016	2017	2018
Fernwärme	0,00861	0,00923	0,00947	0,00919	0,00878
Strom	0,85530	0,90389	0,88461	0,84705	0,90026
Erdgas	0,03674	0,03997	0,04631	0,04982	0,06369

5.1.8 Energieproduktion Wasserkraftwerk

RWW betreibt das Wasserkraftwerk Kahlenberg seit 1927. Der hier erzeugte Strom wird der Eigennutzung zugeführt. RWW betreibt das Kraftwerk hauptsächlich zur Erzeugung regenerativer Energie, weiterhin wird der Pegelstand der Ruhr reguliert.

Energieproduktion in kWh



	2014	2015	2016	2017	2018
Energieproduktion	15.025.058	17.213.185	17.213.185	15.105.222	13.263.537

6 Standorte der RWW

RWW gliedert sich in die folgenden vier Standorte:
- Hauptverwaltung Mülheim
- Wasserwerke Süd
- Wasserwerke Nord
- Betriebsdirektion Bottrop

6.1 Standort Hauptverwaltung

Dem Standort Hauptverwaltung sind neben der Verwaltung in Mülheim an der Ruhr auch die Museen der RWW (Aquarius und Haus Ruhrnatur) angegliedert.

Kennzahlen Hauptverwaltung	
Anzahl der Mitarbeiter	71
Anzahl der Personenkraftwagen (PKW)	12
Anzahl der Transporter (LKW)	0

6.2 Standort Wasserwerke Süd

Der Standort Wasserwerke Süd umfasst die drei Ruhrwasserwerke Mülheim-Styrum/Ost und -/West, Essen-Kettwig sowie das Rheinwasserwerk Duisburg-Mündelheim. Des Weiteren wurde dem Standort das Wasserkraftwerk Kahlenberg und der Service-Point Mülheim zugeordnet.

Kennzahlen Standort Wasserwerke Süd	
Anzahl der Mitarbeiter	215
Anzahl der Personenkraftwagen (PKW)	34
Anzahl der Transporter (LKW)	60
Wasserförderung	44,763 Mio. m³

6.3 Standort Wasserwerke Nord

Zum Standort Wasserwerke Nord gehören die drei Grundwasserwerke zur Trinkwassergewinnung Dorsten-Holsterhausen, Reken-Melchenberg und Velen-Tannenbültenberg sowie das Betriebswasserwerk Dorsten „Blauer See". Hammbach und Wienbach werden zur Speisung des Blauen Sees verwendet, aus dem RWW Brauchwasser zur Versorgung ortsansässiger Industrie gewinnt. Um die Auswirkung der Wasserentnahme auf das ökologische/hydrologische System zu minimieren, erfolgt die Wassergewinnung unter der Auflage eines zu gewährleistenden Mindestabflusses für den Hammbach und den Wienbach. Diese Mindestabflüsse sind im aktuellen Wasserrecht festgeschrieben und werden mittels automatisierter Pegelmessung gewährleistet.

Kennzahlen Standort Wasserwerke Nord	
Anzahl der Mitarbeiter	10
Anzahl der Personenkraftwagen (PKW)	1
Anzahl der Transporter (LKW)	6
Wasserförderung	26,306 Mio. m³
Wasserförderung Betriebswasser	3,017 Mio. m³

6.4 Betriebsdirektion Bottrop

RWW verfügt über ein weit verzweigtes Verteilnetz. Um ohne große zeitliche Verzögerungen vor Ort präsent zu sein, müssen regionale Betriebsstätten vorhanden sein. Zum Standort Betriebsdirektion zählen die Service-Points in Dorsten/Reken, Bottrop/Gladbeck und Oberhausen.

	Betriebsdirektion	Betrieb/ Service Points
Anzahl der Mitarbeiter	52	65
Anzahl der Betriebsfahrzeuge	21	55
Rohrnetzlänge	2.939.937,45 m	
Anzahl der Hausanschlussleitungen	137.596 Stück	
Anzahl der Hydranten	24.210 Stück	
Anzahl der Schieber	35.407 Stück	

7 Umweltziele und Umweltprogramm

RWW hat sich Umweltziele gesetzt, um den Umweltschutz im Unternehmen kontinuierlich zu verbessern und weiter zu entwickeln. Mit dem Umweltprogramm beschreibt RWW Maßnahmen, benennt Verantwortlichkeiten, Investitionsmittel und einen Zeitrahmen zur Umsetzung der Umweltziele.

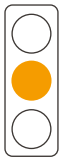
Der aktuelle Stand im Umweltprogramm:

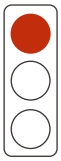
- Die Umweltziele Nr. 2, 37, 38, 42, 44, 45 und 47 befinden sich in der Umsetzungsphase und werden weiterverfolgt.
- Das Umweltziel 34 wurde 2018 erreicht und wird nicht mehr aufgeführt.
- Die Umweltziele 38 und 46 wurden 2019 erreicht.

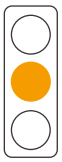
Den Bearbeitungsstand des Umweltprogramms für das Jahr 2018 dokumentiert die nachfolgende Aufstellung.

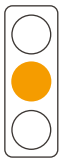
Ziel erreicht

Ziel zum Teil erreicht


Umsetzungsphase


Ziel nicht erreicht

Ziel	Programm	Umsetzungs-zeitraum	Haupt-verwaltung	WW Süd	WW Nord	BD Bottrop
2. Minimierung von Schadstoffeinträgen	Im Rahmen der Sicherung von Grundwasservorkommen hat RWW im Bereich des Auditstandorts Wasserwerke Nord Kooperationen mit der Landwirtschaft gegründet. Es werden landwirtschaftliche Fachberater bei den Landwirtschaftskammern sowie Bodenuntersuchungen und andere flächenbezogene Maßnahmen finanziert. Hierdurch sollen die Pflanzenschutzmittel und Nitratwerte langfristig stabilisiert werden. Investitionsvolumen in 2007: Siehe Stand der Umsetzung Verantwortlich: TE (Wasserwirtschaftliche Grundlagen)	Permanenter Prozess mit jährlicher Kontrolle		X	X	
Stand der Umsetzung 	· Die Maßnahmen konnten wie geplant umgesetzt werden. Im Jahr 2003 wurden rund 0,5 Millionen € für die Maßnahmen bereitgestellt. · Im Jahr 2004 wurden 0,56 Millionen € für die Maßnahmen bereitgestellt. · Seit 2004 wird von den Kooperationsmitgliedern mit Hilfe eines neuen Förderprogramms ein umfassender Gewässerschutz abgefragt (Erfüllung eines Kriterienkataloges). · Seit 2011 nehmen die Kooperationsteilnehmer an einem neuen Förderprogramm (Konzept 2020) teil. · Für die Maßnahme wurden im Jahr 2006 745.000 €, im Jahr 2007 826.000 €, im Jahr 2008 914.000 €, im Jahr 2009 1.000.000 €, im Jahr 2010 1.024.000 € und im Jahr 2011 1.066.000 € aufgewendet. Die erreichten Pflanzenschutzmittel und Nitratwerte haben weiterhin Verbesserungspotenzial. Im Jahr 2012 wurden 1.023.000 € aufgewendet, im Jahr 2013 860.000 € aufgewendet. Im Jahr 2014 830.000 €, 2015 804.000 €, 2016 913.666 €, 2017 906.678 € und 2018 605.689 €.					

Ziel	Programm	Umsetzungs-zeitraum	Haupt-verwaltung	WW Süd	WW Nord	BD Bottrop
37. Erhöhung des Wirkungsgrades der Brunnenpumpen in den Wasserwerken	Etwa 60 Prozent der Brunnenpumpen der nördlichen Wasserwerke sind über 30 Jahre alt und weisen einen Gesamtwirkungsgrad unterhalb 50 Prozent beim Betrieb auf. RWW hat als Ziel, diese Brunnenpumpen schrittweise bis 2021 so zu erneuern, dass alle mit einem Wirkungsgrad über 60 Prozent betrieben werden. Verantwortlich: TI (Instandhaltung) Investitionssumme: Muss noch kalkuliert werden	2014 bis 2021			X	
Stand der Umsetzung 	Im Jahr 2016 wurden vier Pumpen, im Jahr 2017 wurden fünf Pumpen und im Jahr 2018 wurden acht Pumpen ausgetauscht. In den nächsten drei Jahren werden noch weitere 20 Pumpen ausgetauscht. Bis Ende 2018 wurden somit 54 Prozent der alten Pumpen ausgetauscht.					

Ziel	Programm	Umsetzungs-zeitraum	Haupt-verwaltung	WW Süd	WW Nord	BD Bottrop
38. Senkung des Energieverbrauchs durch Erneuerung der Außenbeleuchtung	Senkung des Energieverbrauchs durch Erneuerung der Außenbeleuchtung in den südlichen Wasserwerken. Verantwortlich: TI (Instandhaltung)	2014 bis 2019		X		
Stand der Umsetzung	· Das neue Beleuchtungskonzept wurde 2014 im Wasserwerk Styrum/Ost bereits umgesetzt.					

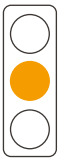
Ziel	Programm	Umsetzungs-zeitraum	Haupt-verwaltung	WW Süd	WW Nord	BD Bottrop
39. Senkung des Energieverbrauchs durch Erneuerung der Außenbeleuchtung	Die Außenbeleuchtung der nördlichen Werke wird zum größten Teil noch mit Quecksilberdampflampen durchgeführt. RWW hat als Ziel, diese bis 2021 durch effiziente Leuchten mit LED-Technologie auszutauschen. Einsparung: 60-70 Prozent der Leistung. Verantwortlich: TF (Facility Management)	2014 bis 2021			X	
Stand der Umsetzung	Das Beleuchtungskonzept für die nördlichen Wasserwerke wurde erstellt, zurzeit erfolgt die Umsetzung.					

Ziel	Programm	Umsetzungs-zeitraum	Haupt-verwaltung	WW Süd	WW Nord	BD Bottrop
42. Stromeinsparung durch den Ersatz der Heizungsanlage im Wasserwerk Holsterhausen	Im Wasserwerk Holsterhausen ist eine Elektroheizung, eine sogenannte Schamotteheizung, im Einsatz. Wärmepumpenanlagen mit Wasser als Wärmequelle werden bereits bei vielen Wasserversorgungsunternehmen eingesetzt. Der Bau einer solchen Anlage soll für das Wasserwerk Holsterhausen geprüft werden. Verantwortlich: TF / TP	2014 bis 2019		X		
Stand der Umsetzung	Zurzeit erfolgt die Prüfung der Wirtschaftlichkeit und technischen Umsetzbarkeit. Die aktuelle Schamottesteinheizung wurde energetisch bewertet. Eine Ausarbeitung zu einer möglichen Wärmepumpenanlage zur thermischen Energienutzung von Roh- oder Trinkwasser wurde erstellt. Aktuell werden weitere Alternativen geprüft, um eine abschließende Bewertung vornehmen zu können. Die Umstellung auf eine Fernwärmeheizung soll noch im Jahr 2019 erfolgen.					

Ziel	Programm	Umsetzungs-zeitraum	Haupt-verwaltung	WW Süd	WW Nord	BD Bottrop
44. Verarbeitung der energiebezogenen Daten im ACRON	Identifizierung von Energieeinsparpotenzialen durch die Analyse von Mess-und Zählwerten. Verantwortlich: TP	2014 bis 2019			X	
Stand der Umsetzung	Alle Datenpunkte wurden nach einem einheitlichen Schema benannt und einige Analysen von aufgezeichneten Daten konnten in Effizienzprojekte eingesetzt werden. Zum Beispiel: Bewertung der Brunnenpumpen WHOL, welches zum Einsatz der energieeffizienteren Synchronmotoren führte. Oder die Bewertung der Effizienz der Trinkwasserpumpen im WTAN. Nächste Schritte waren die Identifizierung und Kennzeichnung der doppelt archivierten Datenpunkte und darauffolgenden Schulungen von anderen Abteilungen im Umgang mit dem System. Die gesammelten und als Minutenwerte aufgezeichneten Daten werden sukzessive weiter ausgewertet. Aktuell werden individuelle Berichte konfiguriert, um den Nutzern das Arbeiten mit der Software zu erleichtern. Im Anschluss werden Tools entworfen, mit welchen innerhalb von Acron Abweichungen vom voreingestellten (energetischen) Optimum während des Betriebs festgestellt werden können. Die Berichte sind im Gebrauch, die Tools zum online Monitoring werden ab Oktober 2019 weiterentwickelt.					

Ziel	Programm	Umsetzungs-zeitraum	Haupt-verwaltung	WW Süd	WW Nord	BD Bottrop
45. Optimierung des Wirkungsgrades der Trinkwasserpumpen im WW Holsterhausen	Durch Untersuchungen an den Trinkwasserpumpen im Wasserwerk Holsterhausen wurde festgestellt, dass diese nicht mehr energetisch optimal betrieben werden können, da sich die Betriebspunkte verschoben haben. Anhand von Untersuchungen an einer alten Pumpe, konnte ein Austausch von drei Laufrädern als energetisch und wirtschaftlich sinnvolle Maßnahme herausgearbeitet werden. Investitionsvolumen: ca. 30.000 € Verantwortlich: TI	Bis Ende 2019			X	
Stand der Umsetzung	Die neuen Laufräder sind bestellt. Ein Laufrad wurde bereits eingebaut, weitere zwei sollen noch im Jahr 2019 eingebaut werden.					

Ziel	Programm	Umsetzungs-zeitraum	Haupt-verwaltung	WW Süd	WW Nord	BD Bottrop
46. Reduzierung der Abwassermenge in den Werkstätten Styrum-Ost	Reduzierung der Abwassermengen der Werkstätten im WW Styrum/Ost durch Einbau von zusätzlichen Wasserzählern in den Werkstattbereichen durch TN sowie Ortung/Beseitigung der festgestellten Leckagen in der Frischwasserzuleitung durch TI /TN mit anschließender Bilanzierung der Verbrauchs- und Abwassermengen durch TP/TQ. Investitionsvolumen: Eigenmittel RWW Zähler und Ortung TN, Tiefbau TI, Bilanzierung TP, Bericht TQ. Verantwortlich: TQ (Gewässerschutzbeauftragter)	Bis Ende 2018		X	X	
Stand der Umsetzung	Die Beseitigung der Leckagen ist bereits abgeschlossen, der Einbau zusätzlicher Zähler befindet sich in der Umsetzungsphase. Im Anschluss erfolgt die Bilanzierung. Es ist davon auszugehen, dass zukünftig mindesten 85.000 m³/a weniger Abwasser bilanziert wird.					

Ziel	Programm	Umsetzungs-zeitraum	Haupt-verwaltung	WW Süd	WW Nord	BD Bottrop
47. Reduzierung von Emissionen durch Einsatz von Fahrzeugen mit elektri-schem Antrieb	In einem Feldversuch sollen an den Standorten mit Fahrzeug-pool Fahrzeuge mit Elektroantrieb zum Einsatz kommen. Die so gewonnenen Erfahrungen dienen zur Festlegung des möglichen Einsatzbereiches bei RWW. Investitionsvolumen: ca. 120.000 € Verantwortlich: FE / Mobilität	2017 bis 2019			X	
Stand der Umsetzung 	Das Ziel befindet sich in der Planungsphase. Im Dezember 2018 wurden vier Fahrzeuge beschafft.					

8 Umweltgutachter / Ansprechpartner

Umweltgutachter
Das erforderliche Überwachungsaudit nach EMAS III und DIN EN ISO 14001 der RWW im August 2019 wurde vom TÜV Nord durchgeführt.

Ansprechpartner
Umweltmanagementbeauftragter der RWW ist:
Ralf Jestel
RWW Rheinisch-Westfälische
Wasserwerksgesellschaft mbH
Am Schloß Broich 1–3
45479 Mülheim an der Ruhr
E ralf.jestel@rww.de
T 0208 4433-650

9 Gültigkeitserklärung / Zertifikat / Registrierungsurkunden

Erklärung der Umweltgutachter zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten
Die unterzeichnenden Umweltgutachter Dr. Anette Czediwoda und Dr. Detlef Nehm, zugelassen für die Bereiche „NACE-Code 35.11.7" und Wasserversorgung „NACE-Code 36", bestätigen, begutachtet zu haben, dass die gesamte Organisation, wie in der Umwelterklärung der Organisation RWW Rheinisch-Westfälische Wasserwerksgesellschaft mbH in 45479 Mülheim an der Ruhr mit der Registrierungsnummer D-122-00025 angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) in der durch die Verordnung (EU) 2017/1505 der Kommission geänderten Fassung erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass:

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 durchgeführt wurde,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung der Organisation ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Mülheim an der Ruhr, 21. August 2019

Dr. Anette Czediwoda
Umweltgutachterin
DE-V-0389
TÜV NORD CERT Umweltgutachter GmbH

Dr. Detlef Nehm
Umweltgutachter
DE-V-0223
TÜV NORD CERT Umweltgutachter GmbH

RWW Rheinisch-Westfälische Wasserwerksgesellschaft mbH

Am Schloß Broich 1-3
45479 Mülheim an der Ruhr

T 0208 4433-1
F 0208 4433-233

E rww@rww.de
I www.rww.de