

2020

UMWELT-
ERKLÄRUNG



GELSENWASSER

AKTUALISIERTE UMWELTERKLÄRUNG 2020

MIT DEN UMWELTBILANZZAHLEN 2019 IM VERGLEICH
ZU DEN VORJAHREN

| | |
|----|---------------------------------|
| 2 | › GELSENWASSER AG |
| 4 | › Umweltmanagementsystem |
| 6 | Umweltpolitik 2015 |
| 7 | Zielerreichung |
| 8 | Umweltprogramm 2020 |
| 10 | › Umweltauswirkungen |
| 16 | › Stoff-Fluss- und Abfallbilanz |
| 20 | › EMAS |
| 21 | Umwelterklärung |
| 23 | Gültigkeitserklärung |
| 24 | Ansprechpartner |

GELSENWASSER AG



Wasserversorgung

Die Wasserabgabe unterschritt mit 223,6 Mio. m³ den Vorjahresabsatz um 2,2 Mio. m³. Der Absatzrückgang betraf alle Kundengruppen und entfiel mit 0,9 Mio. m³ auf die Abgabe an benachbarte Versorgungsunternehmen, mit 0,8 Mio. m³ auf Industriekunden sowie mit 0,5 Mio. m³ auf Haushaltskunden.

Energieversorgung

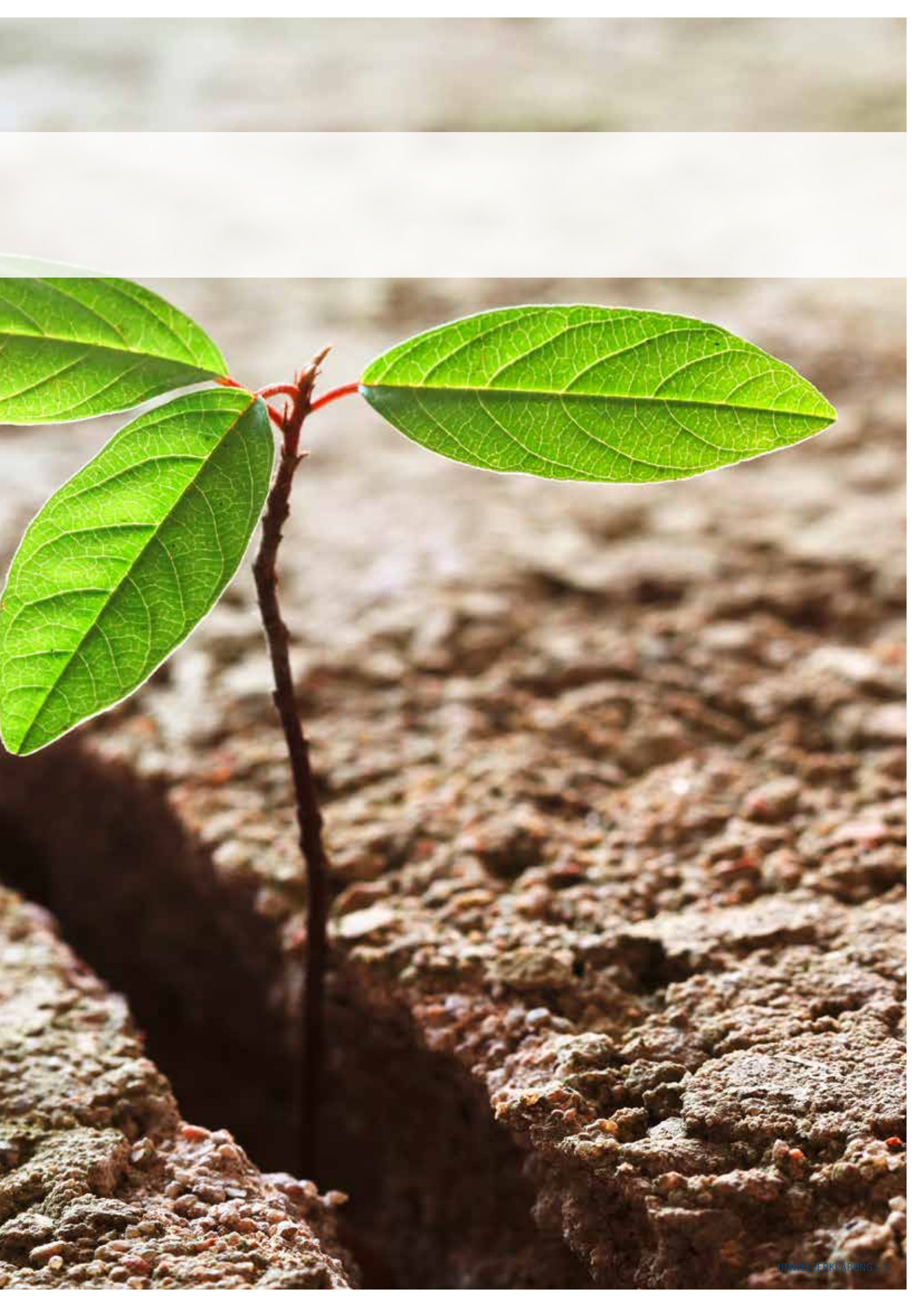
Die Gasabgabe konnte im Vergleich zum Vorjahr um 30,1 % auf 75,5 TWh gesteigert werden. Hauptursache waren die verstärkten Handelsaktivitäten der Zentralen Gasbeschaffung (+18,0 TWh auf 74,1 TWh).

Durch die Zentrale Strombeschaffung konnte der Stromabsatz um 732,8 Mio. kWh auf 2.537,1 Mio. kWh gesteigert werden.

Mitarbeiter

Die Anzahl der Mitarbeiter sank im Jahr 2019 im Vergleich zum Vorjahr von 1.230 auf nunmehr 1.165 Mitarbeiter.

UMWELTMANAGEMENTSYSTEM



Die Angemessenheit, Eignung und Wirksamkeit des Umweltmanagementsystems bei GELSENWASSER werden jährlich im Rahmen des Umweltkreises der Betriebsleiter bewertet und wurden letztmalig im Mai 2020 durch dieses Gremium bestätigt.

Im vergangenen Jahr ergaben sich hinsichtlich der Umweltschutzorganisation sowie der festgelegten Standorte im Sinne von EMAS keine wesentlichen Änderungen.

Die Umweltpolitik wurde im Jahr 2015 an die sich wandelnde Unternehmensstruktur angepasst.

UMWELTPOLITIK 2015

Wir schützen die Umwelt. Natürlich.

Der Schutz der Umwelt ist ein wichtiger Bestandteil unserer unternehmerischen Verantwortung. Dies berücksichtigen wir bei allen Entscheidungen und dem täglichen Handeln.

Selbstverständlich halten wir alle den Umweltschutz betreffenden Gesetze und Verordnungen ein. Darüber hinaus verpflichten wir uns, unsere Umweltleistung kontinuierlich zu verbessern. Beteiligungen und Kommunen unterstützen wir aktiv dabei, deren Umweltleistung zu verbessern. Von beauftragten Fremdfirmen verlangen wir, unsere Umweltpolitik zu beachten.

Bei der Ver- und Entsorgung nutzen wir im Rahmen unserer betrieblichen Möglichkeiten technische und wirtschaftliche Verfahren, um Energie und Chemikalien sorgsam einzusetzen. Bereits bei der Planung berücksichtigen wir eine ressourcenschonende, energieeffiziente und umweltverträgliche Auslegung unserer Anlagen und Prozesse.

So verringern wir negative Umwelteinwirkungen.

Wir gestalten umweltpolitische Rahmenbedingungen aktiv mit und suchen immer den offenen Dialog. Wir berichten regelmäßig über die Umweltauswirkungen unserer Arbeit.

Umweltschutz ist Führungsaufgabe – der Vorstand und alle Führungskräfte tragen Verantwortung für die Umsetzung der Umweltziele.

Umweltschutz geht alle Mitarbeiter an – wir setzen deshalb auf kreative, umweltorientierte Mitarbeiter, fördern ihr Verantwortungsbewusstsein und motivieren zu aktivem umweltgerechten Verhalten und Gestalten.

Unser Umweltmanagementsystem nach den Anforderungen der EMAS-Verordnung sichert die Kontrolle und Weiterentwicklung sämtlicher Prozesse mit Umweltbezug.

Wasser und Ressourcenschutz

Als Wasserversorger beziehen wir unseren Rohstoff aus der Natur. Ein effektiv geschützter Wasserkreislauf ist Grundvoraussetzung für die nachhaltige Gewinnung von einwandfreiem Trinkwasser.

Unser Engagement für den vorbeugenden Boden- und Gewässerschutz ist darauf gerichtet, auch in Zukunft Trinkwasser mit möglichst naturnahen Aufbereitungsverfahren gewinnen zu können. In der Abwasserbehandlung setzen wir nicht nur auf moderne, energieeffiziente Verfahren, sondern auch auf die Vermeidung von Umweltbelastungen durch Maßnahmen bereits an der Quelle.

Wir lassen Wasser nicht nur auf die gesetzlich vorgeschriebenen Stoffe bzw. Stoffgruppen untersuchen, sondern vorsorglich in weitaus größerem Umfang.

Energie und Klimaschutz

Wir unterstützen aktiv die Energiewende, indem wir regenerative Energie selbst erzeugen sowie Art und Menge der eingesetzten Energieträger regelmäßig hinterfragen. Zudem achten wir darauf, unsere Energieeffizienz stetig zu steigern und so den CO₂-Ausstoß zu minimieren. Dazu trägt auch bei, dass wir die bestehende Infrastruktur bestmöglich nutzen und die Qualität der Energienetze erhalten.

Wir unterstützen unsere Kunden dabei, Energie effizient einzusetzen.

ZIELERREICHUNG

Die Erreichung der im Umweltprogramm festgelegten Ziele ist ein wichtiges Kriterium, um die Leistungsfähigkeit des Umweltmanagementsystems und die Verbesserung des Umweltschutzes zu beurteilen. Regelmäßig wird der Umsetzungsstand der Umweltziele ermittelt und bewertet.

| UMWELTZIEL / EINZELMASSNAHME BIS 2020 | UMSETZUNGSSTAND (ENDE 2019) |
|---|---|
| Langfristige Stabilisierung der Nitratgehalte im Rohwasser der Stever auf ein Monatsmittel von unter 20 mg/l und dauerhafte Reduzierung des Aktivkohleeinsatzes auf unter 100 t pro Jahr (entspricht ca. 1 g/m ³ gefördertem Wasser) | Im Wasserwerk Haltern wurde das Ziel, den Aktivkohleeinsatz unter 100 t pro Jahr zu halten, erreicht. Im Jahr 2019 war es nicht erforderlich Aktivkohle zu dosieren. |
| Einsparung von ca. 45 t Phosphat im Jahr bei der Wasseraufbereitung (bezogen auf 2012) | Die Phosphatdosierung in Linnich wurde 2019 abgestellt, dadurch werden jährlich 3,2 t Phosphat eingespart. Im Wasserwerk Haltern wurde die Dosierung im März 2020 abgestellt. |
| Einsatz grabenloser Verfahren zur Einsparung von Tiefbauvolumen und zur Vermeidung von Bodenaushub | Im Jahr 2019 liegen die Rohreinzugsquoten der Betriebsdirektionen (Unna, Gelsenkirchen, Recklinghausen) im Mittel der letzten 5 Jahre bei der Rehabilitation von Haupt- und Zubringerleitungen bei 43,8% und bei der Rehabilitation von Versorgungsleitungen bei 51,5 %. Die Schutzrohrverlegung und weitere grabenlose Verfahren wurden im Jahr 2019 zu 31,0 % bei der Verlegung von Versorgungsleitungen genutzt. |
| Steigerung der Energieeffizienz in Druckerhöhungsanlagen, Einsparung von 38.000 kWh/a (Bezugsjahr 2015) | Um die Energieeffizienz zu steigern wurde im Jahr 2015 die DEA Bösensell energetisch optimiert. Der Umbau der DEA Seppenrade wurde 2018 abgeschlossen. Durch die Optimierung werden ca. 60.000 kWh pro Jahr eingespart. Es folgen die Optimierung der DEA Altenberge bis Mai 2020 und der DEA Havixbeck bis Februar 2021. |
| Steigerung der Energieeffizienz in den Wassergewinnungsanlagen „Haard“ und „Hohe Mark“ (Wasserwerk Haltern) Erzeugung von 500.000 kWh/a durch den Ersatz der Druckreduzieranlagen durch Energie-rückgewinnungsanlagen (ERA) | Die ERA Haard war von Januar bis zu einem Motorschaden im November 2019 in Betrieb. Bis dahin wurden von der Anlage 228.951 kWh erzeugt. Nach der Instandsetzung erfolgte die erneute Inbetriebnahme im März 2020. Die ERA Hohe Mark wird voraussichtlich nicht wie geplant 2020 in Betrieb gehen, sondern im 1. Quartal 2021. Die Einsparung von 500.000 kWh/a wird erreicht werden, wenn beide ERA in Betrieb sind. |
| Erzeugung erneuerbarer Energien mindestens in Höhe des Verbrauchs (60 Mio. kWh, Basisjahr 2015) | Die derzeit 7 realisierten Projekte erzeugen 28,1 Mio. kWh pro Jahr. Weitere Anlagen für das Jahr 2020 sind geplant. Zwei Projektvorhaben können jedoch nicht bis 2020 realisiert werden, sodass die festgelegte Zielgröße für 2020 nicht erreicht werden kann. Der weitere Planungsstand umfasst derzeit eine Stromerzeugung von rund 100 Mio. kWh/a bis 2023. |
| Senkung der durchschnittlichen Emissionen durch PKWs auf 95 g CO ₂ /km und leichte Nutzfahrzeuge auf 147 g CO ₂ /km | Ziel wird anteilig erreicht. Im Jahr 2019 wurden weitere 17 E-Fahrzeuge angeschafft und ersetzen dieselbetriebene Fahrzeuge. Somit konnten die durchschnittlichen Emissionen durch PKWs von 119 g CO ₂ /km auf 102 g CO ₂ /km gesenkt werden. Die Beschaffung von leichten Nutzfahrzeugen mit Elektroantrieb hat sich aufgrund des geringen Angebots in dieser Fahrzeugkategorie verzögert. Eine Auswertung erfolgt im nächsten Jahr. |
| Reduzierung der Papierabfälle um 25 % und der hausmüllähnlichen Gewerbeabfälle um 10 % (Basisjahr 2015) | Die Abfallmengen konnten gesenkt werden. Die Papierabfälle reduzierten sich im Vergleich zum Jahr 2015 um 16 % von 100 t auf 84 t und die Gewerbeabfälle im Vergleich zum Jahr 2015 um 22 % von 222 t auf 173 t. |
| Stoffliche Verwertung von Aushubböden aus Versorgungsleitungsgräben von 70 % (bezogen auf die Input-Output-Bilanz der Wiederaufbereitungsanlagen, Basisjahr 2015) | Es wurden Kooperationspartnerschaften mit zwei Anlagen für die Wiederaufbereitung und Wiederverwendung von Aushubböden aus Versorgungsleitungsgräben eingegangen. Die Anlagen sind in Betrieb. Eine realistische Mengenbilanzierung ist erst im Jahr 2020 möglich. |
| Unterstützung unserer Kunden durch unser Förderprogramm und unsere Dienstleistungsprodukte | Gelsenwasser unterstützte seine Kunden im letzten Jahr bei der Entwicklung und Umsetzung von Energieeffizienz-Maßnahmen im Rahmen von Dienstleistungen. Zusätzlich wurden Zuschüsse bei der Realisierung von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und -einsparung geleistet. Im Jahr 2019 wurden insgesamt 161 Förderungen ausbezahlt. Das entspricht einem Gesamtzuschuss von 12.850 Euro. |

UMWELTPROGRAMM 2020

Das Umweltprogramm wird unter Beteiligung aller Unternehmensbereiche weiterentwickelt und beschreibt, welche konkreten Maßnahmen zur Erreichung der Umweltziele führen.

| STRATEGISCHES ZIEL | ZIELE UND MASSNAHMEN | KONKRETES EINZELZIEL / KONKRETE EINZELMASSNAHME | UMSETZUNG |
|--|--|--|-----------|
| WASSER UND RESSOURCENSCHUTZ | | | |
| Vorbeugender Schutz des Oberflächen- und Grundwassers | Verringerung „Landwirtschaftlicher Einflüsse“ (Nitrat, PSM, Veterinärpharmaka) | Überprüfung und ggf. Neuausrichtung der Kooperation mit der Landwirtschaft: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gewinnen neuer Mitglieder für die Kooperation im Stevereinzugsgebiet ➤ Beratung und Schulung der Landwirte im Trinkwassereinzugsgebiet zu chemischem Pflanzenschutz und Düngung ➤ Förderung nachhaltiger landwirtschaftlicher Methoden durch Sonderprogramme ➤ Finanzielle Unterstützung bei Bodenuntersuchungen (N min) ➤ Pachtvertragsauflagen bei Eigentumsflächen (Verzicht auf chemischen Pflanzenschutz und eingeschränkte Düngung) | 2020 |
| | Verringerung „Kommunaler und industrieller Einflüsse“ (Spurenstoffe, Humanpharmaka) | Aktives Einbringen in politische Diskussionen mit Hinweis auf die Gefahren für das Trinkwasser durch: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fracking ➤ Nitrat ➤ multiresistente Keime ➤ Mikroplastik | 2020 |
| | | Aufklärung der Öffentlichkeit durch die „Qualitätsoffensive Wasser“ im Internet und bei Wasserwerksführungen | 2020 |
| Steigerung der Ressourceneffizienz unserer Prozesse und Verfahren | Langfristige Stabilisierung des Niveaus von Rohrschäden und von Wasserverlusten | Umsetzung des Rehabilitationskonzepts für Wassernetze | 2020 |
| | | Teilnahme an freiwilligen Initiativen (z. B. BALSibau): <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aufklärung und Information von Tiefbaufirmen, um Schäden bei Erd- und Tiefbauarbeiten in Leitungsnähe nachhaltig zu reduzieren | 2020 |
| | Einsatz grabenloser Verfahren zur Einsparung von Tiefbauvolumen und zur Vermeidung von Bodenaushub: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nutzung des Rohreinzugsverfahrens zu mehr als 35 % (im Mittel der letzten fünf Jahre) bei der Rehabilitation von Haupt- und Zubringerleitungen (Bezugsgröße: Erneuerung in km) ➤ Nutzung des Rohreinzugsverfahrens zu mehr als 40 % (im Mittel der letzten fünf Jahre) bei der Rehabilitation von Versorgungsleitungen (Bezugsgröße: Erneuerung in km) ➤ Nutzung der Schutzrohrverfahren sowie Nutzung weiterer grabenloser Verfahren zu mehr als 25 % bei der Verlegung von Versorgungsleitungen | Die konkreten Maßnahmen werden in den entsprechenden Rehabilitationsstrategien und -plänen beschrieben. | 2020 |
| | Ressourcenschonung durch Verlängerung der Eichfristen von Wasserzählern | Teilnahme an einem Projekt zur Bewertung der Eichfristen von Haus- und Wohnungswasserzählern mit dem Ziel die Eichfrist zu verlängern | 2020 |

| STRATEGISCHES ZIEL | ZIELE UND MASSNAHMEN | KONKRETES EINZELZIEL / KONKRETE EINZELMASSNAHME | UMSETZUNG |
|---|--|--|---|
| ENERGIE UND KLIMASCHUTZ | | | |
| Steigerung der Energieeffizienz bei Trinkwasserproduktion | Steigerung der Energieeffizienz bei der Trinkwasserproduktion um 1 % und der Wasserverteilung um 2 % (kWh/m ³ , Basisjahr 2015) | Steigerung der Energieeffizienz der Druckerhöhungsanlagen, Einsparung von 38.000 kWh/a durch Optimierung der DEA Havixbeck | 2021 |
| | | Steigerung der Energieeffizienz in der „Hohe Mark“ (Wasserwerk Haltern), Einsparung von 250.000 kWh/a durch den Ersatz einer Druckreduzieranlage durch eine Energierückgewinnungsanlage | 2021 |
| Steigerung der Energieeffizienz unserer Gebäude | Aufdecken von Verbesserungspotenzialen zur Energieeinsparung in Gelsenwasser-Gebäuden | Aufbau eines EDV-gestützten Energiemanagementsystems zur detaillierten Erfassung und Auswertung der Gebäudeenergiekosten | 2020 |
| Ausbau der Eigenerzeugung erneuerbarer Energien | Erzeugung erneuerbarer Energien mindestens in Höhe des Verbrauchs (60 Mio. kWh, Basisjahr 2015) | Realisierung von Windkraftprojekten, Planungsstand umfasst derzeit eine Realisierung von 121 Mio. kWh/a | 2023 |
| Nachhaltige Nutzung und Speicherung von Strom aus erneuerbaren Energien | Umsetzung des Forschungsprojekts „EnerPraxis“ | Realisierung von unterschiedlichen Energiespeicher-Konzepten im halbertechnischen Maßstab unter Praxisbedingungen im Bioenergiepark Saerbeck mit dem Ziel eine optimale Speicherkombination auf Verteilnetzebene zu ermitteln | 2020 |
| Reduktion der Emissionen durch Fahrzeuge | Reduktion der Treibhausgasemissionen der Fahrzeugflotte um 10 % (g CO ₂ /km, Basisjahr 2015) | Senkung der durchschnittlichen Emissionen durch Pkw's auf 95 g CO ₂ /km und leichte Nutzfahrzeuge auf 147 g CO ₂ /km, Einsatz von E-Fahrzeugen | 2024 |
| | | Vermeidung von Treibhausgasen bei Dienstreisen und dem Weg zur Arbeit | <p>Ausrichtung der Gewohnheiten bei Dienstreisen und bei der Fahrt zur Arbeit an Umweltaspekten</p> <p>Nutzung von Kommunikationslösungen</p> |
| Steigerung der Energieeffizienz bei Kunden | Unterstützung unserer Kunden durch unser Förderprogramm und unsere Dienstleistungsprodukte | Durchführung von Energieberatungen von Stadtwerken, Abwasserentsorgern, Kommunen, Industrie und Gewerbe sowie Entwicklung von Energieeffizienz-Maßnahmen | 2020 |
| | | Planung, Bau, Finanzierung und Betrieb von Anlagen im Rahmen von Contracting-Maßnahmen unter Einbeziehung von erneuerbaren Energien, Biomasse und KWK für Stadtwerke, Abwasserentsorger, Kommunen, Industrie und Gewerbe sowie private Endkunden | 2020 |
| | | Energieförderprogramm: | 2020 |
| | | <ul style="list-style-type: none"> › Vermittlung von Thermografien › Erstellung eines Gebäudeenergieausweises › Zuschuss bei <ul style="list-style-type: none"> • Anschaffung von Erdgas-Haushaltsgeräten • Einbau einer Erdgas-Brennwertheizung • Einbau einer Solarthermieanlage zusätzlich zur Erdgasheizung • Anschaffung eines E-Bikes • Einbau eines Mini-Blockheizkraftwerks • Bau einer Photovoltaikanlage | |
| ABFALLVERMEIDUNG UND -VERWERTUNG, EINSATZ UMWELTFREUNDLICHER MATERIALIEN | | | |
| Reduzierung von Abfallmengen | Reduzierung der Papierabfälle um 25 % und der hausmüllähnlichen Gewerbeabfälle um 10 % (Basisjahr 2015) | Reduzierung von Infopost und Katalogen, Optimierung der Abfalltrennung, Nutzung von papierlosen Kommunikationslösungen | 2020 |
| | | Stoffliche Verwertung von Aushubböden aus Versorgungsleitungsräumen von 70 % (bezogen auf die Input-Output-Bilanz der Wiederaufbereitungsanlagen, Basisjahr 2015) | Kooperationspartnerschaft mit zwei Anlagen für die Wiederaufbereitung und Wiederverwendung von Aushubböden aus Versorgungsleitungsräumen |
| Einsatz umweltfreundlicher Materialien | Einsatz von Recyclingpapier von 100 % (Basisjahr 2015) | Vorgaben für die Beschaffung und den Einsatz von Ökopapier | 2020 |

UMWELTAUSWIRKUNGEN



Die direkten und indirekten Auswirkungen auf die Umwelt durch die Aktivitäten der GELSENWASSER AG werden regelmäßig hinsichtlich ihrer Bedeutung bewertet. Vorgehensweise und Ergebnisse der Wesentlichkeitsbewertung, wie sie in der Umwelterklärung 2019 erläutert sind, haben sich nicht geändert. Die Daten der Stoff-Fluss- und Abfallbilanz werden jährlich ausgewertet, um die stetige Verbesserung der Umwelleistung und die Wirksamkeit des aktiven Umweltschutzes messen zu können.

Im Vergleich zum Vorjahr konnten im Jahr 2019 wesentliche Umweltauswirkungen, wie der Einsatz der verschiedenen Energieträger sowie der Einsatz von Wasseraufbereitungschemikalien, größtenteils auf gleichem Niveau gehalten werden.

Kooperation mit der Landwirtschaft

Ziel der regionalen Kooperationen Wasserwirtschaft/Landwirtschaft im Einzugsgebiet des Wasserwerks Haltern ist der vorsorgende Umwelt- und Gewässerschutz durch eine gewässerschonende landwirtschaftliche Bewirtschaftung anstelle einer nachträglichen aufwendigen Wasseraufbereitung. Durch die Dosierung von Aktivkohle lassen sich unerwünschte Stoffe aus dem Talsperrenwasser entfernen. Anhand der Entwicklung der Einsatzmengen von Aktivkohle sind daher die Effekte der Kooperationsarbeit erkennbar.

Nachdem im Zeitraum 2007 bis 2011 weitgehend auf die Dosierung von Aktivkohle verzichtet werden konnte, musste ab 2012 wieder verstärkt Aktivkohle im Wasserwerk Haltern eingesetzt werden, da durch starke Niederschläge vermehrt Pflanzenschutzmittel von landwirtschaftlichen Flächen in die Stever eingetragen wurden und auf diesem Wege in die Talsperren gelangten. Seit 2017 ist die Zugabe von Aktivkohle wieder stark zurückgegangen. Im vergangenen Jahr kam es zu keinen starken Niederschlägen, die verstärkte PSM-Einträge zur Folge hatten. Daher war 2019 keine Dosierung von Aktivkohle erforderlich.

Aktuelle Entwicklungen der Roh- und Trinkwassergüte werden in den Jahresberichten der Kooperation Landwirtschaft/Wasserwirtschaft veröffentlicht. Darin werden die Beratungsinhalte und -ergebnisse, der Stand von Förderprojekten und Fachbeiträge aus der Landwirtschaft mit Bezug zum Gewässerschutz beschrieben und belegen die Effizienz der Kooperationsarbeit.

Einsatz von Wasseraufbereitungschemikalien

Die Entwicklung der Verbrauchsmengen der Wasseraufbereitungschemikalien ist stark von der Rohwasserqualität und der Betriebsweise der Wasserwerke abhängig. Im Jahr 2019 liegt der Einsatz im üblichen Schwankungsbereich. Die Dosierung von Flockungsmitteln war nicht erforderlich.

Stand des Energiemanagements in den Wasserwerken

Der Stromverbrauch der Wasserwerke nimmt mit 89 % den größten Anteil am Gesamtverbrauch ein. Davon werden wiederum über 90 % für den Betrieb von Netz- und Rohwasserpumpen benötigt. In den letzten Jahren wurde eine Vielzahl verschiedener Projekten zur Steigerung der Energieeffizienz im Verantwortungsbereich der Wasserwerke durchgeführt, geprüft oder sind momentan in der Planung.

Die Erfassung der Verbrauchsmengen für Strom basiert auf Eingangsmessungen der Energielieferanten. Stromverbrauchsdaten werden für die einzelnen Wasserwerksstandorte automatisch erfasst und in die Wasserwerksdatenbank übertragen. Die Ergebnisse der Energieaufzeichnungen werden monatlich auf Plausibilität geprüft und bewertet.

Im Wasserwerk Haltern und im Wasserwerk Bucholtswelmen wird Heizöl für den Betrieb der Notstromaggregate eingesetzt. Im Jahr 2019 wurden 167,3 m³ für Probeläufe der Aggregate verbraucht, die notwendig sind, um im Bedarfsfall die Stromversorgung sicherzustellen.

[Projekt: Wasserwerkassistenzsystem für das Wasserwerk Haltern](#)

Ziel des Projekts, ein Wasserwerksassistenzsystem für das Wasserwerk Haltern zu entwickeln, ist die Anpassung der Fahrweise des Wasserwerks an die strukturierte Energiebeschaffung der neuen Energiewelt, um eine Kostenoptimierung für die Strombeschaffung zu erreichen und gleichzeitig zur Netzstabilität beizutragen. Als zusätzlicher Effekt wird eine energieeffizientere Fahrweise der Förderpumpen erwartet.

Das Wasserwerk Haltern fördert in ein offenes Netz. Im Netz befinden sich ein Erdhochbehälter mit einem Gesamtvolumen von ca. 38.000 m³ in der Halde in Gelsenkirchen-Scholven sowie zwei kleinere Stahlhochbehälter mit einem Gesamtvolumen von ca. 9.000 m³ in Herten. Der Erdhochbehälter in Scholven wird hinsichtlich der Versorgungssicherheit, Trinkwasserqualität und eines früheren Nachtstromtarifs nach einer pegelabhängigen Ganglinie gefahren. Somit konnte der ehemals günstigere Strom in den Nachtstunden genutzt werden, um den Behälter zu befüllen.

Die Umstellung auf die strukturierte Energiebeschaffung über den Gelsenwasser-Energiehandel im eigenen Bilanzkreis bietet für das Wasserwerk Haltern eine einfache Möglichkeit zur Teilnahme am Regelenergiemarkt. Regelenergie wird von den deutschen Übertragungsnetzbetreibern benötigt, um das Gleichgewicht zwischen Stromerzeugung und -nachfrage ständig aufrecht zu erhalten. Regelenergie kann sowohl von Stromerzeugern durch Regelung der Einspeiseleistung als auch bedingt von Stromverbrauchern, wie z. B. durch die Steuerung der Pumpen im Wasserwerk Haltern, bereitgestellt werden.

Eine Alternative zum Regelenergiemarkt ist die Spotmarkt-optimierung. Hierbei ist der Fokus nicht auf die Physik, sondern auf den Preis gerichtet. Das heißt, es wird versucht durch optimiertes Lastmanagement bei günstigen Marktpreisen hohe Pumpenleistungen und bei hohen Marktpreisen niedrige Pumpenleistungen zu fahren und somit die Flexibilität der Speicher bestmöglich auszunutzen. Die Teilnahme am Regelenergiemarkt ist mit einem Eingriff von außen in den Betrieb des Wasserwerkes verbunden. Damit kann ein Interessenkonflikt zwischen dem Versorgungsauftrag auf der einen Seite und der Energiebezugskostenoptimierung auf der anderen Seite entstehen. Die Spotmarkt-optimierung bietet dagegen die Möglichkeit, beide Interessen miteinander zu verbinden und einen Konflikt zu vermeiden.

Vor diesem Hintergrund entwickelt die GELSENWASSER AG zusammen mit einem Start-up-Unternehmen ein Assistenzsystem für das Wasserwerk Haltern.

Zu Beginn des Projekts wurden Anforderungen bzw. Randbedingungen an das Wasserwerkassistentensystem aufgenommen. Folgende Punkte zählen dabei zu den wichtigsten Anforderungen:

- › keine Prozesse sollen vollautomatisiert übernommen werden (die Leitstandfahrer sollen eine Unterstützung durch das technische System erhalten, sodass eine Interaktion zwischen Mensch und Maschine entsteht)
- › Assistenzsystem soll ein eigenständiges System und nicht Bestandteil der Prozessleittechnik sein (benötigte Daten des Prozessleitsystems müssen dafür zunächst in eine separate Datenbank geschrieben werden)
- › Sicherstellung der Versorgungssicherheit und -qualität zu jedem Zeitpunkt
- › Prüfung relevanter Sollvorgaben des Netzbetriebs durch den Abgleich mit dem hydraulischen Modell der Rohrnetzberechnung

Da sich diese Umsetzung nach ersten Untersuchungen und insbesondere durch die vielen Randbedingungen und Einflüsse als recht komplex erwies, erfolgt die Entwicklung des Assistenzsystems in drei Ausbaustufen.

Aktuell werden mehrmals pro Woche Testläufe im Leitstand durchgeführt (zweite Ausbaustufe). Das System schlägt unter Berücksichtigung einer selbstentwickelten Wasserverbrauchsprognose Pumpenschaltungen für den nächsten Tag vor, um die pegelabhängige Ganglinie des Erdhochbehälters Scholven mit möglichst wenig Pumpenschaltungen nachzufahren. Aus diesem Pumpenfahrplan ergibt sich ein Energiefahrplan, der unter Berücksichtigung sonstiger Verbraucher als Prognose für den Folgetag an den Energiehandel zur Beschaffung übermittelt werden kann. Somit sind Abweichungen zwischen der Fahrweise des Wasserwerkes und der Prognose in der Energiebeschaffung, die für das Wasserwerk zu einer höheren Ausgleichsenergiemenge führen würden, minimiert. Daher können bei Einhaltung des Energiefahrplans Kosten eingespart werden.

Die vorerst letzte Ausbaustufe und ursprüngliche Idee des Wasserwerkassistentensystems befindet sich in der Entwicklung und soll im dritten Quartal 2020 in die Testphase gehen. In dieser Phase werden die Energiepreisinformationen ins System eingespeist und mit den hydraulischen Potenzialen, die die Bedarfsprognose aufzeigt, verknüpft.

Über diesen Schritt hinaus bietet das Wasserwerksassistentensystem auch die Möglichkeit weitere Randbedingungen vorzugeben, wie z.B. den minimalen Energieaufwand. Dies wird wesentlicher Bestandteil der Weiterentwicklung des Assistentensystems sein.

Stand des Energiemanagements in Gebäuden

Die Energieverbrauchsdaten der Gelsenwasser-Gebäude werden automatisch, durch Zählerablesung oder anhand von Rechnungen manuell erfasst. Um die Energieverbrauchserfassung weiter zu optimieren, wurde ein Projekt zur zentralen automatischen Erfassung aller Zählerstände der Liegenschaften initiiert. Nach der Erarbeitung der Messkonzepte werden an den Betriebsstandorten schrittweise weitere Unterzähler eingebaut. In der Hauptverwaltung ist der Einbau von Unterzählern zur besseren Lokalisierung der Energieverbräuche weitestgehend abgeschlossen, sodass der Fokus nun auf den weiteren Betriebsstandorten liegt.

Auf Basis der Ergebnisse der energetischen Bewertung konnten Effizienzmaßnahmen entwickelt und nach einer erfolgreichen Wirtschaftlichkeitsprüfung umgesetzt werden. Dazu zählen unter anderem die kontinuierliche Umstellung auf LED-Beleuchtung und Optimierungen an den Lüftungs- und Heizungsanlagen. Ein Schwerpunkt im vergangenen Jahr war die energetische Analyse der Gebäude der Hauptverwaltung in Gelsenkirchen. Es wurden alle elektrischen Verbraucher des transparenten Hauses und des weißen Hauses auf Plausibilität überprüft und sämtliche Lüftungsanlagen und Kälteanlagen bewertet. Daraus konnten Maßnahmen zur Energieeinsparung für die Wärme- und Kälteanlagen abgeleitet werden:

- Optimierung der Lüftungsanlagen im grünen und weißen Haus
- Optimierung des Kälteversorgungssystems

Ebenfalls wurde eine energetische Analyse des vorhandenen BHKWs durchgeführt. Als Optimierungsmaßnahme wurde ein Pufferspeicher empfohlen, um das BHKW im Sommer besser auszulasten. Die Machbarkeit wird in diesem Jahr überprüft.

Im Rahmen eines Pilotprojekts wurde in zwei Gebäuden der Hauptverwaltung eine Softwarelösung zur Steuerung der Energiesysteme auf Basis von künstlicher Intelligenz getestet. Die Software wird mit der bestehenden Gebäudeleittechnik gekoppelt und ermöglicht so eine integrierte und dynamische Steuerung. Ziel ist dabei die Senkung der Wärme- und Kälteenergie. Die ersten Messergebnisse zeigen eine Senkung der witterungsbereinigten Wärme- und Kälteenergie um ca. 20 %. Aktuell wird überprüft, ob der Einsatz der Software an weiteren Betriebsstandorten sinnvoll und machbar ist.

In der Betriebsstelle Hattingen wurde nach Analyse der Stromverbrauchskennlinie die Außenbeleuchtung gegen Leuchten mit LED-Technik ausgetauscht. Hier konnte eine Einsparung von ca. 35 % erzielt werden.

Stand des Energiemanagements in der Wasserverteilung

Die Druckerhöhungsanlagen der Wasserverteilung werden regelmäßig einer Wirkungsgradbetrachtung unterzogen, um weiteres Einsparpotential zu ermitteln. Aufgrund des andauernden Trends des sinkenden Wasserbedarfs sind viele Anlagen für die heutigen Betriebszustände überdimensioniert und können nicht mehr in den ursprünglich optimierten Wirkungsgradbereichen betrieben werden. Grundlage für die Bewertung der vorhandenen Anlagen ist die Simulation eines Ganzjahresbetriebs auf der Grundlage von stündlichen Druck- und Durchflussmesswerten. Die Stromverbrauchsdaten der Druckerhöhungsanlagen werden ebenfalls in der Wasserwerksdatenbank erfasst.

Reduzierung von Wasserverlusten

Die GELSENWASSER AG betreibt seit 1964 das Trinkwasserverteilnetz „Südlich der Ruhr“ im Umland der Stadt Hattingen. Der dort hauptsächlich vorhandene Felsboden ist sehr zerklüftet und kann das bei Rohrschäden aus den Rohrleitungen austretende Wasser auch in größeren Mengen in den Untergrund ableiten. Dies führt dazu, dass auch kleinere Rohrschäden nicht an die Oberfläche treten, deshalb unbemerkt bleiben, und über eine lange Laufzeit zu großen Wasserverlustmengen führen können. Um auch diese Rohrschäden aufspüren zu können, wurde bereits in 2010 ein angepasstes Wasserverlustmonitoring-System zur Leckageüberwachung und -ortung auf Basis der vorhandenen Durchflussmessungen für die einzelnen Druckzonen für das Netzgebiet „Südlich der Ruhr“ eingerichtet. Mit dem Projekt „Leak Control“ wurde 2018 eine weitere Maßnahme zur Reduzierung der Wasserverluste umgesetzt.

Das verwendete System erkennt und lokalisiert auf Basis eines Rechenetzmodells mit Datenerhebungen von Durchflussmessstellen aus dem Rohrnetz („Big-Data“-Auswertungen) und einem selbstlernenden Algorithmus Rohrschäden. Die Einrichtung erfolgte in drei Projektschritten:

- › Positionierung von Messstellen auf Basis des Rechenetzmodells
- › Bau der Messstellen und Vernetzung mit Datenserver
- › Analyse der Daten und Ortung von Leckagen durch Soll-Ist Vergleich

Ziel dabei war es, in allen Messzonen eine Messstellendichte von mehr als einer Messstelle auf 10 km Rohrnetz zu erreichen. Das so geschaffene, detailliertere Netz aus Messpunkten liefert präzisere Daten, die vom Algorithmus analysiert werden können. Nach einer Anlernphase berechnet die Software einen zu erwartenden Durchfluss für jede im System eingerichtete Messstelle. Anschließend erfolgt ein Abgleich der Simulationsergebnisse mit den realen, gemessenen Durchflüssen. Dabei lernt der Algorithmus durch die Analyse der Daten Verbrauchsschwankungen von Rohrschäden zu unterscheiden.

Die Anwendung in der Praxis hat gezeigt, dass der Algorithmus Messzonen mit einer sehr hohen Genauigkeit bilanziert, jedoch ist in der anfänglichen Anlernphase eine intensive, betriebliche Analyse erforderlich, um Sondereffekte, wie zum Beispiel anhaltende Sonderverbräuche von Leckagen unterscheiden zu können.

Seit der Einführung des Systems zur Leckageüberwachung und -ortung konnten im Trinkwasserverteilnetz „Südlich der Ruhr“ die Wasserverluste im Jahr 2019 um rund 64.000 m³/a gesenkt werden.

Abfälle

Die Schwankungen der Abfallmengen lassen sich weitgehend durch unterschiedliche Intensitäten betrieblicher Tätigkeiten erklären. Besonderen Einfluss haben dabei die Art der durchgeführten Baumaßnahmen sowie der Umfang der Unterhaltung und Wartung der Wassergewinnungsanlagen.

An allen Betriebsstandorten werden die Öl- und Benzinabscheider monatlich gewartet und bedarfsorientiert entleert. In der Betriebsdirektion Gelsenkirchen und den Wasserwerken sind im Jahr 2019 insgesamt 34,8 t Sandfang-, Fett und Ölabscheiderinhalte zur Entsorgung angefallen. Der Anteil der gefährlichen Abfälle (45,88 t) an der Gesamtabfallmenge beträgt 4 %.

GWM: Ausgezeichnet für Nachhaltigkeit

Die Gesellschaft zur Weiterverwendung von Mineralstoffen mbH (GWM) wurde von „Projekt Nachhaltigkeit 2020“ ausgezeichnet. Die Jury stellte heraus, dass das Projekt einen besonders großen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung in der Region und darüber hinaus leistet.

Sand ist eine wertvolle und teure Ressource. Um beim Leitungsbau ressourcenschonend zu arbeiten, bereitet die GWM Bodenaushub von Gelsenwasser-Baustellen in einem aufwendigen Siebverfahren auf. Das vorhandene Bodenaushubmaterial wird so aufbereitet, dass ein hochwertiger Ersatzbaustoff entsteht. Mit dem können Leitungsgräben, z. B. für Kabel und Rohrleitungen, wieder verfüllt werden. Durch die Substitution von Primärrohstoffen werden natürliche Ressourcen und Deponieraum geschont.

In der GWM kooperieren die GELSENWASSER AG und die Gesellschaft für Wertstoff- und Abfallwirtschaft Kreis Unna mbH (GWA). Beide Unternehmen sind jeweils zu 50 Prozent beteiligt.

Kernindikatoren für die Umweltleistung

Auf die Darstellung der Kernindikatoren (Energieeffizienz, Materialeffizienz, Wasser und Abfall) in Bezug zu den in der EMAS-Verordnung genannten Outputgrößen (Mitarbeiterzahl, Bruttowertschöpfung, Produktoutput) wird verzichtet, da daraus keine aussagekräftigen Informationen zur Umweltleistung abgeleitet werden können.

Daten für den Bereich „Emissionen“ (außer CO₂-Emissionen) und den Bereich „biologische Vielfalt“ werden nicht erhoben, da diese nicht wesentlich für die direkten Umweltaspekte von GELSENWASSER sind.

Umweltleistung und Einhaltung von Rechtsvorschriften

Die Verbesserung der Umweltleistung und die Einhaltung von Rechtsvorschriften prüft GELSENWASSER im Rahmen der jährlichen Umweltaudits und der Managementbewertung. Dabei wird ermittelt, ob die gesetzten Umweltziele erreicht und umweltrechtliche Bestimmungen erfüllt werden. Dazu zählen die Lagerung von Gefahrstoffen und wassergefährdenden Stoffen, die Prüfungen von Ölabscheidern und Gefahrstoffschränken sowie die Abfalltrennung und Nachweisführung bei der Entsorgung.

Zur Sicherstellung der Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen aus wasserrechtlichen Genehmigungen bzw. Erlaubnissen und Bewilligungen, aus bergrechtlichen, strahlenschutzrechtlichen sowie baurechtlichen Genehmigungen werden Genehmigungskataster geführt. Diese dienen der Erfassung der vorliegenden Genehmigungen und der Dokumentation der Erfüllung von wiederkehrenden Auflagen.

Darüberhinaus erfüllen bei GELSENWASSER Organisation, Qualifikation der technischen Führungskräfte und technische Betriebsabläufe die Anforderungen der Arbeitsblätter G 1000 und W 1000 des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW). Dies wird durch die TSM-Prüfung (Technisches Sicherheitsmanagement des DVGW) belegt, die freiwillig von GELSENWASSER alle fünf Jahre durchlaufen wird. Die Umsetzung des DVGW-Regelwerks sowie der Trinkwasserverordnung, die die Anforderungen an Überwachung und Qualität von Wasser für den menschlichen Verbrauch festlegt, stellen wichtige Betreiberpflichten eines Wasserversorgungsunternehmens dar.

STOFF-FLUSS- & ABFALLBILANZ

| | | GELSENWASSER AG ² | | | Hauptverwaltung + BD Gelsenkirchen | | |
|---|---------------------|------------------------------|----------|----------|---------------------------------------|---------|---------|
| | | 2019 | 2018 | 2017 | 2019 | 2018 | 2017 |
| ROHSTOFFE | | | | | | | |
| WASSER | | | | | | | |
| Eigenförderung | Mio. m ³ | 143,1 | 143,0 | 138,1 | 2,0 | 1,9 | 2,0 |
| Fremdbezug | Mio. m ³ | 86,3 | 88,8 | 87,7 | 45,8 | 47,6 | 49,0 |
| Gesamt | Mio. m ³ | 229,4 | 231,8 | 225,8 | 47,8 | 49,5 | 51,0 |
| ERDGAS | | | | | | | |
| Bezug (eigene Abgabe) ⁵ | Mio. kWh | 0,0 | 581,7 | 624,1 | - | - | - |
| Bezug (externe Versorgungsgebiete) | Mio. kWh | 790,6 | 788,6 | 640,3 | - | - | - |
| Bezug (Wiederverkauf) | Mio. kWh | 74.093,2 | 56.640,7 | 38.309,5 | - | - | - |
| Gesamt | Mio. kWh | 74.883,8 | 58.011,0 | 39.573,9 | - | - | - |
| BETRIEBSSTOFFE | | | | | | | |
| Aktivkohle | t | 0,0 | 70,2 | 22,9 | - | - | - |
| Fe-III-Chlorid | t | 0,0 | 3,7 | 2,7 | - | - | - |
| Chemikalien zur Desinfektion ¹ | t | 40,5 | 42,5 | 55,2 | 2,8 | 2,7 | 6,8 |
| Natronlauge 50 % | t | 780,0 | 583,4 | 561,3 | - | - | - |
| Sauerstoff | t | 8,4 | 8,8 | 8,9 | - | - | - |
| Sonst. Chemikalien zur Aufbereitung | t | 46,7 | 46,8 | 45,8 | - | - | - |
| MINERALIEN / HILFSSTOFFE | | | | | | | |
| ROHRLEITUNGEN WASSER | | | | | | | |
| Bestand | km | 6.689,7 | 6.683,7 | 6.670,1 | 1.889,1 | 1.885,4 | 1.884,3 |
| Erweiterung | km | 18,8 | 13,3 | 24,4 | 4,5 | 2,7 | 3,2 |
| Erneuerung | km | 42,6 | 41,0 | 39,9 | 17,3 | 14,7 | 13,8 |
| HAUSANSCHLÜSSE WASSER | | | | | | | |
| Neuerstellung | Stk. | 937,0 | 1.642 | 1.608 | 368 | 341 | 327 |
| Kompletterneuerung | Stk. | 1.619,0 | 1.524 | 1.431 | 671 | 684 | 699 |
| SONSTIGES | | | | | | | |
| Papier | Mio. Blatt | 4,18 | 3,55 | 3,70 | 3,40 | 2,87 | 2,90 |
| Schmierstoffe | t | 0,3 | 0,1 | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,4 |
| Öle | m ³ | 2,9 | 3,0 | 2,3 | 1,3 | 0,9 | 1,2 |
| Eigenverbrauch Trinkwasser | Tsd. m ³ | 105,4 | 112,8 | 146,4 | 96,2 | 98,7 | 130,1 |

¹ Verbrauchsmengen BD Recklinghausen und BD Unna in Menge Hauptverwaltung/BD Gelsenkirchen enthalten, Wert Wasserwerke 2018 korrigiert

² Summe enthält die Daten der fremdgeführten Netze Niederrhein und Münsterland

³ inklusive Wertstoffgemische

⁴ ohne Wiederverkauf

⁵ Durch die Überführung der BD Münsterland an die GWN entfällt diese Position der Stoffflussbilanz ab 2021.

⁶ Es werden keine Erdgastankstellen mehr betrieben, daher entfällt diese Position der Stoffflussbilanz ab 2021.

| | GELSENWASSER AG ² | | | Hauptverwaltung + BD Gelsenkirchen | | | |
|--|------------------------------|----------|----------|---------------------------------------|---------|---------|---------|
| | 2019 | 2018 | 2017 | 2019 | 2018 | 2017 | |
| ENERGIE | | | | | | | |
| Benzin | m ³ | 9,9 | 13,5 | 10,7 | 7,7 | 7,1 | 6,2 |
| Diesel | m ³ | 326,0 | 438,5 | 474,7 | 178,1 | 188,0 | 188,7 |
| Erdgas (Verbrauch der eigenen KFZ) | Tsd. kWh | 1,9 | 29,5 | 5,3 | 1,9 | 29,5 | 4,9 |
| Diesel/Heizöl | m ³ | 167,3 | 139,4 | 38,1 | – | – | – |
| Alkylatkraftstoff | m ³ | 7,0 | 8,2 | 7,7 | 2,7 | 2,4 | 2,2 |
| Erdgas (Heizung/Strom) | Mio. kWh | 7,52 | 9,04 | 9,28 | 5,23 | 5,90 | 5,95 |
| Fernwärme | Mio. kWh | 0,4 | 0,41 | 0,42 | – | – | – |
| Elektrischer Strom | Mio. kWh | 65,82 | 66,17 | 62,81 | 4,15 | 4,52 | 4,43 |
| davon Eigenerzeugung | Mio. kWh | 1,69 | 2,19 | 1,77 | 0,88 | 1,42 | 1,38 |
| davon Verbrauch der eigenen KFZ | Mio. kWh | 0,021 | – | – | 0,007 | – | – |
| Gesamt- Emissionen | CO ₂ in t | 3.493,9 | 4.157,10 | 4.021,10 | 1.847,0 | 2.043,1 | 2.048,3 |
| davon Emissionen durch Kraftfahrzeuge und Arbeitsgeräte | CO ₂ in t | 1.076,9 | 1.451,90 | 1.551,00 | 591,9 | 627,1 | 620,3 |
| ABFÄLLE | | | | | | | |
| Altpapier, Kartonagen | t | 84,15 | 106,63 | 102,82 | 37,54 | 32,69 | 33,51 |
| Bauschutt, Straßenaufbruch, Bodenaushub | t | 80,92 | 119,76 | 134,35 | 8,58 | 2,30 | 36,12 |
| FE- und NE-Metallschrott | t | 132,60 | 127,79 | 161,50 | 34,19 | 18,08 | 44,20 |
| Elektro(nik)-Schrott | t | 8,52 | 4,03 | 5,68 | 7,47 | 3,68 | 5,18 |
| Motoren- und Maschinenöle | t | 8,29 | 4,00 | 3,55 | 0,54 | 1,98 | 0,96 |
| Kunststoffabfälle | t | 41,64 | 45,72 | 55,44 | 9,00 | 15,80 | 17,36 |
| hausmüllähnlicher Gewerbeabfall ³ | t | 195,85 | 239,96 | 212,97 | 37,70 | 38,06 | 40,96 |
| Sandfang-, Fett- und Ölscheiderinhalte | t | 34,80 | 124,88 | 81,30 | 24,00 | 24,00 | 28,80 |
| Schlämme aus der Wasseraufbereitung | t | 211,55 | 0,00 | 266,00 | – | – | – |
| Batterien | t | 0,31 | 7,55 | 0,31 | 0,15 | 0,00 | 0,00 |
| Holz | t | 41,45 | 11,84 | 58,85 | 9,09 | 8,22 | 21,10 |
| Kompostierbare Abfälle | t | 294,65 | 117,86 | 190,72 | 13,96 | 7,49 | 22,85 |
| Altglas | t | 0,45 | 0,00 | 0,14 | 0,45 | 0,00 | 0,14 |
| sonstige gefährliche Abfälle | t | 5,43 | 2,26 | 5,19 | 1,28 | 0,35 | 0,79 |
| sonstige nicht gefährliche Abfälle | t | 13,60 | 19,92 | 24,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| PRODUKTE | | | | | | | |
| Trinkwasser | Mio. m ³ | 179,9 | 181,7 | 176,3 | 104,8 | 105,6 | 103,3 |
| Betriebswasser | Mio. m ³ | 43,7 | 44,2 | 43,4 | 5,0 | 4,9 | 7,6 |
| Erdgas ⁴ | Mio. kWh | 790,6 | 1.370,3 | 1.264,4 | – | – | – |
| Erdgas (Wiederverkauf) | Mio. kWh | 74.093,2 | 56.640,7 | 38.309,5 | – | – | – |
| Erdgas (Abgabe der Tankstellen) ⁶ | Tsd. kWh | 0,0 | 259,2 | 401,0 | – | – | – |

¹ Verbrauchsmengen BD Recklinghausen und BD Unna in Menge Hauptverwaltung/BD Gelsenkirchen enthalten, Wert Wasserwerke 2018 korrigiert

² Summe enthält die Daten der fremdgeführten Netze Niederrhein und Münsterland

³ inklusive Wertstoffgemische

⁴ ohne Wiederverkauf

⁵ Durch die Überführung der BD Münsterland an die GWN entfällt diese Position der Stoffflussbilanz ab 2021.

⁶ Es werden keine Erdgastankstellen mehr betrieben, daher entfällt diese Position der Stoffflussbilanz ab 2021.

BD Recklinghausen

| 2019 | 2018 | 2017 |
|-------|-------|-------|
| 1,3 | 5,1 | 3,6 |
| 51,5 | 52,9 | 51,2 |
| - | - | - |
| - | - | - |
| 2,1 | 2,5 | 2,5 |
| 0,02 | 0,03 | 0,03 |
| 0,38 | 0,39 | 0,42 |
| 0,36 | 0,33 | 0,30 |
| - | - | - |
| 0,007 | - | - |
| 274,4 | 294,7 | 293,3 |
| 172,2 | 188,6 | 179,0 |

| | | |
|-------|-------|-------|
| 6,20 | 5,10 | 4,10 |
| 12,16 | 11,44 | 12,64 |
| 18,88 | 36,70 | 10,97 |
| 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 13,20 | 4,00 | 9,00 |
| 43,50 | 43,50 | 41,74 |
| 0,00 | 0,00 | 14,50 |
| - | - | - |
| 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| 7,44 | 2,12 | 2,54 |
| 5,00 | 5,00 | 5,00 |
| 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0,10 | 0,00 | 0,10 |
| 0,00 | 0,10 | 0,00 |

| | | |
|------|------|------|
| 22,5 | 22,8 | 22,2 |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

BD Unna

| 2019 | 2018 | 2017 |
|-------|-------|-------|
| 0,9 | 0,9 | 0,4 |
| 52,6 | 52,1 | 57,4 |
| - | - | - |
| - | - | - |
| 0,7 | 1,2 | 1,1 |
| 0,78 | 0,83 | 0,86 |
| - | - | - |
| 0,70 | 0,74 | 0,56 |
| 0,10 | 0,11 | 0,03 |
| 0,006 | - | - |
| 357,6 | 369,5 | 391,7 |
| 170,4 | 170,3 | 185,3 |

| | | |
|-------|-------|-------|
| 18,30 | 18,30 | 18,30 |
| 23,32 | 14,78 | 20,16 |
| 33,81 | 11,13 | 32,09 |
| 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0,36 | 0,00 | 0,36 |
| 19,44 | 12,96 | 12,96 |
| 46,08 | 43,08 | 26,40 |
| 0,00 | 2,14 | 0,00 |
| - | - | - |
| 0,00 | 0,10 | 0,00 |
| 0,40 | 0,00 | 0,00 |
| 2,37 | 2,37 | 2,35 |
| 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0,00 | 0,00 | 0,26 |

| | | |
|------|------|------|
| 33,1 | 33,8 | 31,8 |
| 6,2 | 7,4 | 6,4 |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

WW Haltern + WW Niederrhein

| 2019 | 2018 | 2017 |
|---------|-------|-------|
| - | - | - |
| 43,8 | 55,7 | 83,9 |
| - | - | - |
| 167,3 | 139,4 | 38,1 |
| 1,5 | 1,6 | 1,4 |
| 1,48 | 1,50 | 1,50 |
| - | - | - |
| 59,4 | 59,1 | 56,0 |
| 0,67 | 0,66 | 0,26 |
| - | - | - |
| 1.014,9 | 971,2 | 764,4 |
| 142,4 | 180,2 | 268,6 |

| | | |
|--------|--------|--------|
| 22,11 | 22,91 | 23,71 |
| 36,86 | 80,50 | 50,75 |
| 45,72 | 38,66 | 62,87 |
| 1,05 | 0,35 | 0,50 |
| 7,39 | 2,02 | 2,23 |
| 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 68,57 | 70,72 | 68,57 |
| 10,80 | 132,04 | 71,30 |
| 211,55 | 0,00 | 266,00 |
| 0,06 | 7,35 | 0,21 |
| 24,52 | 1,50 | 35,21 |
| 273,32 | 103,00 | 160,52 |
| 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 4,05 | 1,91 | 4,30 |
| 13,60 | 19,82 | 24,24 |

| | | |
|------|------|------|
| - | - | - |
| 32,5 | 31,9 | 29,4 |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

EMAS

UMWELTERKLÄRUNG

Mit der Umwelterklärung 2020 legt die GELSENWASSER AG der Öffentlichkeit ihre Umweltdaten des Jahres 2019 im Vergleich zum Vorjahr vor und informiert über wesentliche Änderungen des Umweltmanagementsystems und Weiterentwicklungen des aktiven Umweltschutzes. Sie gilt in Verbindung mit der konsolidierten Umwelterklärung 2019 und wurde für folgende Standorte verabschiedet:

- › Hauptverwaltung inklusiv Betriebsdirektion
Gelsenkirchen mit ihren technischen Einrichtungen
Willy-Brandt-Allee 26
45891 Gelsenkirchen

- › Betriebsdirektion Recklinghausen
Herner Straße 46
45657 Recklinghausen

- › Betriebsdirektion Unna
Viktoriastraße 34
59425 Unna

- › Wasserwerk Haltern inklusive der Wasserwerke Niederrhein
Wasserwerkstraße 100
45721 Haltern

GELSENWASSER hat sich mit der Einführung des Umweltmanagementsystems gemäß den Anforderungen der EMAS-Verordnung verpflichtet, das Ziel der kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistung systematisch zu verfolgen und die Aufgaben der öffentlichen Wasser- und Gasversorgung im Einklang mit der Natur zu erfüllen. Intern werden regelmäßige Betriebsbegehungen und Audits zur Überprüfung der Wirksamkeit des Umweltmanagementsystems und Einhaltung rechtlicher Bestimmungen durchgeführt. Neben den Ergebnissen der internen Audits bilden der Umsetzungsstand von Umweltzielen und festgelegten Maßnahmen sowie die Wesentlichkeitsbewertung der Umweltaspekte eine wichtige Grundlage für die jährliche Systembewertung.

Für die Zukunft setzt GELSENWASSER weiterhin auf den Ausbau des Umweltmanagementsystems, um zu gewährleisten, dass die in der Umweltpolitik aufgestellten Handlungsgrundsätze bei allen Aktivitäten des Unternehmens berücksichtigt und die im Umweltprogramm formulierten Ziele konsequent verfolgt werden. Über Erreichtes und neue Ziele im Sinne der kontinuierlichen Verbesserung des Umweltschutzes wird jährlich in der Umwelterklärung berichtet, deren Validierung zusammen mit der Zertifikatsüberwachung nach DIN EN ISO 14001 erfolgt.

Gelsenkirchen, den 9. Oktober 2020



Dr.-Ing. Dirk Waider

Technischer Vorstand der GELSENWASSER AG
Verantwortliches Vorstandsmitglied für Umwelt



Dipl.-Ing. Eva Lucia Kröger

Bereichsleiterin Steuerung Betrieb



Dipl.-Ing. Friedrich Reh

Bereichsleiter Wasserwerke



Dipl.-Ing. Rafael Rüdell

Umweltmanagementvertreter für den Standort
Hauptverwaltung mit Betriebsdirektion Gelsenkirchen



Dipl.-Ing. Björn Wölfel

Umweltmanagementvertreter für den
Standort Betriebsdirektion Unna



Dipl.-Ing. Edgar Boer

Umweltmanagementvertreter für den
Standort Betriebsdirektion Recklinghausen



Dipl.-Ing. Magnus Meckelburg

Umweltmanagementvertreter für den
Standort Wasserwerk Haltern

GÜLTIGKEITSERKLÄRUNG

Der unterzeichnende EMAS-Umweltgutachter Dr. Axel Romanus (DE-V-0175), zugelassen für den Bereich 35.2 – Gasversorgung und 36 – Wasserversorgung, bestätigt, begutachtet zu haben, dass die Standorte der GELSENWASSER AG mit der Registrierungsnummer DE-156-00061, wie in der vorliegenden Umwelterklärung 2020 angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009, ergänzt durch die Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 2017/1505 vom 28. August 2017 sowie der Verordnung (EU) Nr. 2018/2026 vom 19.12.2018, über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllen. Standorte im Sinne der EMAS sind:

- › Hauptverwaltung inklusive Betriebsdirektion Gelsenkirchen mit ihren technischen Einrichtungen,
- › Betriebsdirektion Recklinghausen,
- › Betriebsdirektion Unna,
- › Wasserwerk Haltern mit den Wasserwerken Alsum, Beeckerwerth, Bucholtswelmen

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- › die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009, ergänzt durch die Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 2017/1505 und (EU) Nr. 2018/2026, durchgeführt wurde,
- › das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen und
- › die Daten und Angaben der Umwelterklärung ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation 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.

Die nächste konsolidierte Umwelterklärung wird zum Juni 2022 erstellt. Jährlich wird eine aktualisierte Umwelterklärung herausgegeben und validiert.

Gelsenkirchen, den 9. Oktober 2020



Dr. Axel Romanus
Umweltgutachter DE-V-0175

ANSPRECHPARTNER

Standort Hauptverwaltung

GELSENWASSER AG
Innovation und Forschung
Barbara Ransiek
Willy-Brandt-Allee 26
45891 Gelsenkirchen
Telefon: 0209 708-717
Telefax: 0209 708-708
barbara.ransiek@gelsenwasser.de

Standort Betriebsdirektion Unna

GELSENWASSER AG
Betriebsdirektion Unna
Lukas Holtmannspötter
Viktoriastraße 34
59425 Unna
Telefon: 02303 204-202
Telefax: 02303 204-244
lukas.holtmannspoetter@gelsenwasser.de

Standort Betriebsdirektion Recklinghausen

GELSENWASSER AG
Betriebsdirektion Recklinghausen
Ulrich Prinzel
Herner Straße 46
45657 Recklinghausen
Telefon: 02361 204-250
Telefax: 02361 204-204
ulrich.prinzel@gelsenwasser.de

Standort Wasserwerk Haltern

GELSENWASSER AG
Wasserwerk Haltern
Michael Schorr
Wasserwerkstraße 100
45721 Haltern
Telefon: 02364 103-205
Telefax: 02364 103-220
michael.schorr@gelsenwasser.de

GELSENWASSER AG

Willy-Brandt-Allee 26
45891 Gelsenkirchen
☎ 0209 708-0
info@gelsenwasser.de
www.gelsenwasser.de

