

UMWELTERKLÄRUNG 2024

mit Umweltbilanzzahlen 2023 im Vergleich zum Vorjahr



Wassergewinnung Essen GmbH



WASSERGEWINNUNG ESSEN GMBH

Die Wassergewinnung Essen GmbH (WGE) wurde am 10.07.2002 als Kooperationsgesellschaft der Stadtwerke Essen AG und der GELSENWASSER AG gegründet, die zu je 50 % an der Gesellschaft beteiligt sind. Die Gewinnung, Förderung, Aufbereitung und Bereitstellung von Trinkwasser und entsprechende Lieferungen an die Gesellschafter sind das Aufgabenfeld der Wassergewinnung Essen GmbH. In diesem Aufgabenfeld hat das Unternehmen im Januar 2003 das operative Geschäft im Ruhrtal übernommen.



Mit der aktualisierten Umwelterklärung 2024 legt die WGE der Öffentlichkeit ihre aktualisierte Umweltbilanz des Jahres 2023 im Vergleich zu den Vorjahren vor. Es ist die zweite aktualisierte Umwelterklärung des laufenden Validierungszyklus und gilt in Verbindung mit der konsolidierten Umwelterklärung 2022.

Die Trinkwassergewinnung ist eine gleichermaßen ökologische wie ökonomische Herausforderung. Versorgungssicherheit zu sozialverträglichen Konditionen ist ebenso gefragt, wie der umsichtige Umgang mit dem Lebensmittel Nr. 1. Im Rahmen des Umweltmanagementsystems übernimmt WGE eine aktive Rolle beim Erhalt der natürlichen Lebensgrundlage und versucht Ressourcen schonend zu nutzen. Die Umweltbilanzzahlen belegen, dass auch im Jahr 2023 das Ziel der Verbesserung der Umweltleistung konsequent verfolgt wurde.

Zukünftig setzt WGE weiter auf den Ausbau des Umweltmanagementsystems, um zu gewährleisten, dass die in der Umweltpolitik aufgestellten Grundsätze für umweltorientiertes Handeln und die im Umweltprogramm formulierten Ziele erreicht werden.

Es werden jährlich umfassende interne Umweltaudits durchgeführt. Dabei wird sichergestellt, dass in einem Dreijahreszeitraum jeder Bereich mindestens einmal auditiert wird. Gemeinsam mit dem aktualisierten Verzeichnis der relevanten Umweltauswirkungen und den Daten und Fakten des letzten Jahres bilden die Auditberichte die Grundlage einer Managementbewertung und der Fortschreibung des Umweltprogramms. Daraus erstellt die WGE jährlich eine aktualisierte Umwelterklärung. Eine nächste konsolidierte Umwelterklärung wird im Jahr 2025 vorgelegt, durch unabhängige Gutachter für gültig erklärt und veröffentlicht.

Essen, 08.05.2024


Stephan Löff-Möller


Björn Wölfel



Unternehmenskennzahlen 2023

Wasserabsatz

Mit 54,5 Mio. m³ liegt der Wasserabsatz um rund 1,5 % niedriger als im Vorjahr.

Mitarbeiter

Am 31.12.2023 waren 60 Mitarbeiter (ohne Geschäftsführung) beschäftigt (Vorjahr 60).

Umsatzerlöse

Die Umsatzerlöse der WGE erreichten 35,674 Mio. Euro und lagen damit um 5,4 Mio. Euro höher als im Vorjahr.

Standortaufteilung

In Anbetracht der Tätigkeitsfelder, der geographischen Lage und der Aufgabenbereiche ist die WGE als eine Organisation mit einem Standort gemäß EMAS festgelegt worden. Zur Infrastruktur gehören die vier wichtigen Betriebsteile in Essen-Burgaltendorf, Essen-Horst, Essen Überrauch und Essen-Bergerhausen, die jeweils verschiedene Teilaufgaben der Wassergewinnung, -aufbereitung und -förderung wahrnehmen. Die WGE ist als Wasserversorger ein Dienstleistungsunternehmen und somit den Wirtschaftszweigen 36 - Wasserversorgung zugeordnet.

Für die Umsetzung bestimmter Aufgaben bedient sich die WGE der Dienstleistungen ihrer Gesellschafter. Technische Dienstleistungen werden von der GELSENWASSER AG und kaufmännische Dienstleistungen von der Stadtwerken Essen AG erbracht.

Mit der Überwachung der Wasserqualität ist die Westfälische Wasser- und Umweltanalytik GmbH beauftragt.

UMWELTAUSWIRKUNGEN

Die Daten der Stofffluss- und der Abfallbilanz belegen das Bestreben der WGE, die Umweltleistung kontinuierlich zu verbessern. Die Veränderungen der Werte zwischen den Jahren 2022 und 2023 liegen zum größten Teil im üblichen Schwankungsbereich.

Energieverbrauch und Emissionen

Der Hauptanteil Strombedarfs der WGE mit rund 95 % resultiert aus der Gewinnung, Aufbereitung und Förderung von Trinkwasser. Der weit überwiegende Anteil entfällt auf den Betrieb von Netzpumpen, die das Trinkwasser ins Rohrnetz fördern. Die Fördermenge wird geregelt durch Zu- und Abschalten der Pumpen, die bis auf Ausnahmen bisher eine starre Drehzahl besitzen. Als Führungsgröße für die Fahrweise der Pumpen dient die Behälterstandskurve der zugeordneten Hochbehälter. Ziel dabei ist, einen möglichst gleichmäßigen Verbrauch an elektrischer Energie zu erreichen und Abnahmespitzen auszugleichen.



Zusätzlich wird über die atypische Netznutzung eine verbraucherseitige Entlastung des Bedarfs an elektrischer Energie aus dem Stromverteilungsnetz zu bestimmten Spitzenlastzeiten, die vom Verteilnetzbetreiber vorgegeben werden, erreicht. Im vergangenen Jahr wurden die vorgegebenen Zeitfenster zu 100 % genutzt.

Heizöl wird für den Betrieb der Notstromaggregate, der kraftstoffbetriebenen Netzpumpen und Dieselkraftstoff für Fahrzeuge genutzt. Um die CO₂-Emissionen durch die Fahrzeugflotte zu senken, sollen zukünftig dieselbetriebenen Fahrzeuge möglichst durch Elektro-Fahrzeuge ersetzt werden. Aktuell sind 8 E-Fahrzeuge im Betrieb. Aufgrund des ausschließlichen Einsatzes der kraftstoffbetriebenen Netzpumpen sowie Notstromaggregate bei Stromausfall und zu Probeläufen sind die Umweltauswirkungen entsprechend gering. Im Jahr 2023 wurden 0,951 Mio kWh Strom durch den Einsatz von 97.034 L Diesel bzw. Heizöl erzeugt. Die Umstellung auf von Diesel auf Heizöl erfolgte Mitte des Jahres. Aus der Risikobewertung der Gasmangellage kommend wurden 2023 verstärkte Leistungstests der Notstromaggregate (Blackout-Resilienz) durchgeführt, daraus resultiert der deutliche Anstieg im Vergleich zum Vorjahr.

Darüber hinaus entstehen Emissionen bei der WGE durch den Verbrauch von Erdgas und Flüssiggas für die Beheizung der Gebäude. WGE betreibt keine genehmigungsbedürftigen Anlagen gemäß der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV).

Die Vermeidung von CO₂-Emissionen soll durch den Betrieb von PV-Anlagen zur Eigennutzung erreicht werden. In Planung befinden sich Anlagen die bis 2025 insgesamt rund 1,6 Mio. kWh/a Solarstrom erzeugen sollen. Im letzten Jahr wurden 0,517 Mio. kWh erzeugt.

Kernindikatoren Energie

	Anteil in %
Anteil erneuerbare Energie aus erneuerbaren Quellen am Energieverbrauch 2023:	53,4 %
Anteil Eigenerzeugung von Strom aus erneuerbaren Quellen am Stromverbrauch 2023:	1,68%

Gewässerschutz und Überwachung der Wasserqualität

Wasserschutzgebiete

Zum Schutz des Grund- und Oberflächenwassers in den Einzugsgebieten von Wassergewinnungsanlagen sollten im Interesse der öffentlichen Wasserversorgung Wasserschutzgebiete ausgewiesen sein.

Für die Wassergewinnung Essen-Überruhr ist ein Wasserschutzgebiet ausgewiesen. Die Ausweisung für die Wassergewinnung Burgaltendorf befindet sich im Entwurfsstadium. Die jeweilige Wasserschutzgebietsverordnung ist auch für die WGE Grundlage des betrieblichen Handelns im Wasserschutzgebiet. In der Regel sind die für den Betrieb der Wassergewinnungsanlagen notwendigen Tätigkeiten von den Verboten der Wasserschutzgebietsverordnung ausgenommen bzw. werden auf Antrag von der zuständigen Behörde von dem Verbot befreit. Auch bei den



vom Verbot ausgenommenen Tätigkeiten hat jedoch aus eigenem Interesse der Gewässerschutz in der betrieblichen Praxis der Wasserwerke oberste Priorität. So erfolgt die Lagerung wassergefährdender Stoffe gemäß der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV). Gleiches gilt für die Überwachung der Lagereinrichtungen und deren wiederkehrende Überprüfung.

Um Störungen und Veränderungen frühzeitig zu erkennen, werden die Wasserschutzgebiete regelmäßig in unterschiedlichen Abständen kontrolliert. Zu Fuß, mit dem Auto und aus der Luft wird die Einhaltung der Schutzgebietsverordnung überprüft. Festgestellte Verstöße werden in enger Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden behoben.

Kooperation Wasserwirtschaft /Landwirtschaft

Die WGE ist Mitglied der Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke an der Ruhr (AWWR) und setzt sich aktiv für den Gewässerschutz ein. Ziel der AWWR ist es, die Gewässerbelastungen der Ruhr durch konkrete Maßnahmenpakete zu vermindern, um auch in Zukunft eine weitgehend natürliche Aufbereitung von Trinkwasser zu ermöglichen.

Bezogen auf die Lebenszyklusbetrachtung unserer Produkte und Dienstleistungen leistet der vorbeugende Gewässerschutz einen wichtigen Beitrag. Somit ist die Fortführung der Kooperationsarbeit mit der Landwirtschaft ein Schwerpunkt der Umweltaktivitäten der WGE. Unterstützt werden Beratungen und Schulungen der Landwirte zu den Themen chemischer Pflanzenschutz und Düngung.

Aufbereitungschemikalien

Bei der Planung des 2016 in Betrieb genommenen Verbundwasserwerks standen neben der Erhöhung der Aufbereitungssicherheit und -qualität durch die Erweiterung um zusätzliche verfahrenstechnische Stufen auch der weitgehende Verzicht auf Aufbereitungschemikalien und, wo das nicht möglich war, die Anwendung nachhaltiger Verfahren im Fokus. So kommen seit dem Umbau zum Beispiel für die Entsäuerung und die Desinfektion des Trinkwassers komplett chemikalienfreie Methoden zum Einsatz. Nur im Bedarfsfall werden, z. B. bei Hochwasser Flockungsmittel oder zur Notdesinfektion Natriumhypochlorit eingesetzt.

Im Vergleich zum Vorjahr ist hat sich der Einsatz von Polyaluminiumchlorid um 11,3 t auf 16,3 t erhöht. Der Anstieg im Jahr 2023 wurde stofflich plausibilisiert bewertet und ist auf vermehrte Hochwasserereignisse sowie auf das überdurchschnittliche feuchte Wasserwirtschaftsjahr zurückzuführen.



Abfall

Bei der WGE fallen außer Wasserwerksschlämme, Bauschutt und hausmüllähnlichem Gewerbeabfall (z.B. Papier und Restmüll), nur geringe Mengen weiterer Abfälle an. Die anfallenden Abfälle werden zentral gesammelt und von Fachbetrieben entsorgt. Schwankungen der Abfallmengen lassen sich für viele Fraktionen mit diskontinuierlichen Prozessen erklären. Insgesamt sind im Berichtsjahr 843 t Abfall angefallen, davon 0,6 % gefährlicher Abfall.

Wasserwerksschlamm

In zwei Absetzbecken werden sowohl das Filterspül- und das Waschwasser aus der Sandwäsche gemeinsam behandelt. Seit den 90er Jahren wurden diese Schlammwässer mit Eisen(III)-chlorid geflockt und zur Entwässerung mittels einer Kammerfilterpresse zusätzlich mit Kalkmilch konditioniert. Mit Fertigstellung des Verbundwasserwerks wird die Schnellfiltration in Burgaltendorf mit deutlich höheren Wassermengen beaufschlagt, wodurch sich der Spülwasseranfall deutlich erhöhte. Die gemäß der Einleitungserlaubnis geforderten Grenzwerte des Klarwassers wurden bei der Aufbereitung mittels Eisen(III)-chlorid immer eingehalten, allerdings reagierte der Sedimentationsprozess in den Absetzbecken, bedingt durch die vorliegenden Schlammeigenschaften, anfällig auf hydraulische Laststöße. Damit auch zukünftig ein gesicherter Betrieb gewährleistet werden konnte, war es notwendig, die Fahrweise der Behandlungsanlage zu optimieren. Anstelle von Metallsalzen sollte durch einen Einsatz von organischen Polymeren ein schnelleres Flockenwachstum und damit verbunden eine Verkürzung der Absetzzeit erreicht werden.

Im Fokus der Optimierungsversuche standen biologisch abbaubare Flockungsmittel auf Basis nachwachsender Rohstoffe wie Chitin und Kartoffelstärke. Ein Produkt auf Basis von Kartoffelstärke erzielte in den Laborversuchen einen klaren Überstand und ausreichend große und stabile Flocken mit einem schnellen Sedimentationsverhalten.

Im Herbst 2020 wurde die Schlammbehandlung umgestellt und die polymeren Flockungsmittel auf der Basis von Kartoffelstärke haben sich in der betrieblichen Praxis bewährt.

Biodiversität

50 % aller Insekten sind nachtaktiv und werden durch die Lichtverschmutzung in ihrem chronobiologischen Rhythmus gestört. Außerdem werden sie durch den „Staubsaugereffekt“ vom Licht angezogen, was eine tödliche Falle für diese darstellt, wodurch die Insektenpopulation stark abnimmt. Als Folge können Insekten, Pflanzen nicht ausreichend bestäuben und fehlen zudem in der Nahrungskette als Futtermittel.

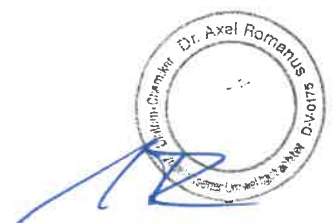
Um diesem Effekt entgegenzuwirken, erprobt WGE in zwei Bereichen eine Außenbeleuchtung, die in den Abendstunden bis zu den Morgenstunden die Beleuchtungsstärke auf 20 % herabsetzt. Über die Bewegungsmelder wird nur im Anforderungsfall für eine parametrisierte Zeit die Beleuchtungsstärke auf 100 % heraufgesetzt.



Wiesen und Weiden haben eine große Bedeutung für die Biodiversität, da mehr als 50 % der in Deutschland beobachteten Tier- und Pflanzenarten dort vorkommen. Zusätzlich verfügt der Boden über eine hohe Wasserspeicherkapazität, was vorteilhaft gegen Erosion und für die Versickerung bei Starkregen ist. Um mehr Lebensraum für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten zu schaffen, stellt WGE eigene Flächen, wenn betrieblich möglich, auf die sogenannte extensive Grünlandnutzung um. Auf diesen Flächen wird auf Pflanzenschutz- und Düngemittel verzichtet und es wird die Grünlandpflege reduziert.

Kernindikator Biodiversität

Flächennutzung 2023	Gesamtfläche in ha	extensive Grünlandnutzung in ha	Anteil in %
Burgaltendorf/ Horst	172	51	29,4
Überruhr/ Bergerhausen	154	74	48,1



Stofffluss- und Abfallbilanz

		2023	2022	2021
Produkt				
Trinkwasserförderung (netto)	Mio. m³	54,6	55,4	57,7
Rohstoffe				
Polyaluminiumchlorid	t	16,3	5,0	5,3
Sauerstoff	t	210,9	228,2	274,4
Natriumhypochlorit	t	1,8	1,9	1,9
H ₂ O ₂	t	14,3	12,6	17,5
Flockungsmittel (stärkebasiert)	t	15,6	18,2	18,0
spezifischer Chemikalieneinsatz	t/m³	4,2	4,3	5,1
Eigenverbrauch Trinkwasser ²	m³	32.853	47.560	33.607
Energie				
Erdgas	Mio. kWh	0,446	0,644	1,076
Flüssiggas	Mio. kWh	0,113	0,110	0,108
Diesel/Heizöl (stationäre Anlagen) ¹	Mio. kWh	0,951	0,418	0,427
Diesel (Fuhrpark)	Mio. kWh	0,175	0,260	0,246
Stromerzeugung PV	Mio. kWh	0,517	0,416	0,171
Strombezug	Mio. kWh	30,301	31,717	33,886
davon für den E-Mobilität	Mio. kWh	0,010	0,011	0,010
Stromverbrauch (gesamt)	Mio. kWh	30,818	32,133	34,057
spezifischer Stromverbrauch	kWh/m³	0,565	0,580	0,591
spezifischer Einsatz Heizenergie	kWh/m²	75,61	102,01	160,26
Abfälle				
Allpapier, Kartonagen	t	22,72	28,20	26,28
Bauschutt, Straßenaufbruch, Bodenaushub	t	35,52	44,23	58,95
FE- und NE-Metallschrott	t	22,46	25,94	5,36
Elektro(nik)-Schrott	t	2,61	1,53	1,87
Motoren- und Maschinenöle	t	1,80	3,00	0,99
Kunststoffabfälle	t	0,32	1,19	1,23
hausmüllähnlicher Gewerbeabfall (inklusive Wertstoffgemische)	t	84,43	91,96	35,92
Schlämme aus der Wasseraufbereitung	t	667,38	707,22	563,60
Batterien	t	0,07	0,33	0,09
Holz	t	4,56	7,89	8,62
sonstige gefährliche Abfälle	t	0,30	0,78	0,78
sonstige nicht gefährliche Abfälle	t	1,63	0,39	0,00
Summe nicht gefährliche Abfälle	t	838,81	906,88	699,69
Summe gefährliche Abfälle	t	4,99	5,78	4,00
CO₂-Emissionen aus Energieverbrauch				
durch Strom	t	7.575,2	7.929,3	8.471,4
durch Diesel (stationäre Anlagen)	t	307,1	134,9	137,9
durch Flüssiggas	t	26,8	26,1	25,7
durch Erdgas	t	109,9	158,7	265,2
durch Diesel (Fuhrpark)	t	55,9	83,2	78,6
Gesamtemissionen	t	8.074,9	8.332,2	8.978,8
spezifische CO ₂ -Emissionen	kg CO ₂ /m³	0,139	0,143	0,147

¹ Der Anstieg im Jahr 2023 ist auf vermehrte Hochwasserereignisse sowie auf das überdurchschnittliche feuchte Wasserwirtschaftsjahr zurückzuführen.

² Der Anstieg im Jahr 2022 resultiert aus dem jahresübergreifend durchgängigen Sandwäscherbetrieb in Burgatendorf.



UMWELTMANAGEMENTSYSTEM

Umweltpolitik

Umweltschutz als ständige Herausforderung

Unsere Verantwortung und Verpflichtung die Umwelt zu schützen, muss bei allen Entscheidungen im Unternehmen berücksichtigt werden. Dies setzt ganzheitliches Denken voraus, das alle Umwelteinflüsse berücksichtigt, die von diesem Unternehmen ausgehen. Selbstverständlich halten wir sowohl alle den Umweltschutz betreffenden Gesetze und Verordnungen als auch freiwillig eingegangene Verpflichtungen ein. Wir verpflichten uns darüber hinaus unserer Umweltmanagementsystems und unsere Umweltleistung fortlaufend zu verbessern. Dafür stellen wir alle erforderlichen Ressourcen zur Verfügung.

Wir berichten regelmäßig über die Umweltauswirkungen unserer Arbeit und suchen immer den offenen Dialog.

Gewässerschutz

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.

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

Als Wasserversorgungsunternehmen besitzen wir landwirtschaftlich und forstwirtschaftlich genutzte Flächen. Wir bewirtschaften sie sowie unsere betrieblichen Flächen umwelt- und gewässerschonend.

Energieeffizienz und schonende Nutzung von Ressourcen

Wir treten ein für den schonenden und optimierten Umgang mit Ressourcen. Das schließt den Schutz natürlicher Ressourcen und die Verminderung von Emissionen und Abfällen ein. Wir nutzen die technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten, um Energie und Chemikalien sinnvoll einzusetzen.

Wir streben an, unsere Energie- und Ressourceneffizienz zu erhöhen und Emissionen unserer betrieblichen Prozesse zu reduzieren. Eine ressourcenschonende, energieeffiziente und umweltverträgliche Auslegung bildet bei der Planung von Anlagen, Prozessen und Gebäuden einen Schwerpunkt und wird im Beschaffungsprozess berücksichtigt.

Dies gilt nicht nur für unser Unternehmen. Die Einhaltung dieses Grundsatzes und die Beachtung unserer Umweltpolitik erwarten wir auch von unseren Zulieferern und Auftragnehmern.

Verantwortung aller Mitarbeiter

Umweltschutz ist Führungsaufgabe – die Geschäftsführung und alle Führungskräfte tragen



Verantwortung für die Umsetzung der Umweltziele.

Umweltschutz geht alle Mitarbeiter an. Nur so kann er verwirklicht werden. Wir setzen deshalb auf kreative, umweltorientierte Mitarbeiter, fördern ihr Verantwortungsbewusstsein und motivieren zu aktivem umweltgerechten Verhalten durch kontinuierliche Information und gezielte Aus- und Weiterbildungsangeboten auf allen Ebenen.

Steuerung der Umweltaspekte

Die durchgeführte Kontext- und Wesentlichkeitsbewertung zeigen, dass die Handlungsschwerpunkte „im Schutz des natürlichen Wasserkreislaufs, in der Steigerung der Energieeffizienz sowie in der Ausweitung der Erzeugung von erneuerbaren Energien (Reduzierung von CO₂-Emissionen)“ liegen.

Die ermittelten wesentlichen Umweltaspekte werden entweder als Zielsetzungen im Umweltprogramm oder auf Basis von Prozessen gesteuert. Der Regelumfang der Prozesse leitet sich aus der Chancen- und Risikobewertung ab.

Umweltleistung und Einhaltung von Rechtsvorschriften

Im Zuge des Aufbaus des Umweltmanagementsystems wurde ein Rechtskataster erstellt, das die relevanten umweltrechtlichen Bestimmungen erfasst. Die Einhaltung dieser Rechtsvorschriften wird in den internen Audits überprüft. Zusätzlich wird jährlich ein Rechtsreview durchgeführt. Dabei werden Änderungen gesetzlicher Bestimmungen sowie der Rechtsstatus ermittelt und bewertet. Dazu zählen insbesondere die Anforderungen an 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 wird ein Genehmigungskataster geführt, in dem die Bestimmungen der vorliegenden Genehmigungen erfasst und die wiederkehrenden Auflagen überwacht werden. Die qualitativen Überwachungswerte aus der Erlaubnis zur Einleitung von betrieblichen Abwässern aus den Schnellfiltern und der Sandwäsche in Burgaltendorf werden regelmäßig kontrolliert und zu 100 % eingehalten. Die vorgegebene Jahresschmutzwassermenge aus dieser Einleitung sowie die bewilligten Entnahmemengen zur Trinkwassergewinnung werden nicht überschritten.



	Wasserwerk	Filterspül- und Waschwasser aus Schnellfilter und Sandwäsche
Wasserrecht in Mio. m³/a	65	-
Nettoförderung 2023 in Mio. m³/a	54,5	-
erlaubte Schmutzwassermenge in m³/a	-	522.400
Eingeleitete Schmutzwassermenge 2023 in m³/a	-	186.479

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 der WGE dar. Die Einhaltung des Regelwerks wird im Rahmen der Überprüfung des Technischen Sicherheitsmanagements nach DVGW W 1000 bestätigt. Die Anforderungen aus dem Regelwerk werden in Anweisungen und Überwachungsplänen zusammengeführt und teilweise über das geforderte Maß umgesetzt. Die Vorgaben der Trinkwasserverordnung für den Betrieb der Wasserwerke werden grundsätzlich erfüllt. Werden Überschreitungen einzelner Grenzwerte in seltenen Fällen festgestellt, werden unverzüglich die zuständigen Behörden eingebunden und Maßnahmen zur Herstellung des ordnungsgemäßen Zustands abgestimmt und eingeleitet. Die Ergebnisse der Trinkwasseranalysen nach TrinkwV oder anderer Leit- und Richtwerte werden bewertet und sind auf der Homepage veröffentlicht.

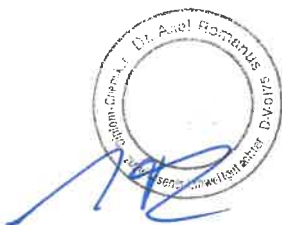
Kernindikatoren für die Umweltleistung

Material- und Energieströme werden bei WGE überwacht, um den Verbrauch der Ressourcen und die Abfallmengen möglichst zu verringern (siehe Stoff-Fluss- und Abfallbilanz). Sie sind Planungsgrundlage für weiterführende Maßnahmen zur Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes. Die Darlegungssystematik der relevanten Kernindikatoren wurde bewertet und weiterentwickelt.

Schlüsselbereiche nach EMAS		Fundstelle in der Umwelterklärung
Energie		
jährlicher direkter Gesamtenergieverbrauch	spezifischer Stromverbrauch in kWh/m³ TW spezifischer Gasverbrauch in kWh/m²	Stofffluss- und Abfallbilanz Seite 8
jährlicher Gesamtverbrauch von Energie aus erneuerbaren Quellen	Eigenverbrauch/Eigenerzeugung PV in Mio. kWh Anteil erneuerbare Energie/Energieverbrauch [%]	Stofffluss- und Abfallbilanz Seite 8



Schlüsselbereiche nach EMAS		Fundstelle in der Umwelterklärung
jährlicher Gesamterzeugung von Energie aus erneuerbaren Quellen	Eigenverbrauch/Eigenerzeugung PV in Mio. kWh Anteil erneuerbare Strom/Stromverbrauch [%]	Stofffluss- und Abfallbilanz Seite 8 Kernindikatoren Energie Seite 4
Material		
jährlicher Massenstrom der verwendeten Materialien	spezifischer Einsatz von Chemikalien in t/Mio. m ³ TW	Stofffluss- und Abfallbilanz Seite 8
Wasser		
jährlicher Gesamtwasserverbrauch	Eigenverbrauch, Mio. m ³ Kernindikator nicht relevant, da beim Produktionsprozess Betriebswasser und kein Trinkwasser verwendet wird.	Stofffluss- und Abfallbilanz Seite 8
Abfall		
gesamtes jährliches Abfallaufkommen (aufgeschlüsselt nach Art)	Summe aller Abfälle in t Kernindikator aufgrund der prozessbedingt anfallenden Menge an Wasserwerksschlämmen nicht relevant.	Stofffluss- und Abfallbilanz Seite 8
gesamtes jährliches Aufkommen an gefährlichen Abfällen	Summe gefährliche Abfälle in t Kernindikator aufgrund der geringen Menge nicht relevant.	Stofffluss- und Abfallbilanz Seite 8
Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt		
Flächenverbrauch in Bezug auf biologische Vielfalt	extensiv genutztes Grünland in % und Angabe in ha	Kernindikator Biodiversität Seite 7
Emissionen		
jährliche Gesamtemissionen von Treibhausgasen (CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFKW, FKW, NF ₃ und SF ₆)	Spezifische CO ₂ e-Emissionen t/m ³ (aus Energieverbrauch, Scope 1+2)	Stofffluss- und Abfallbilanz Seite 8
jährliche Gesamtemissionen in die Luft (Emissionen an SO ₂ , NO _x und PM)	Kernindikator aufgrund Größenordnung im Vergleich zur Gesamt- bzw. CO ₂ e-Emission nicht relevant.	Stofffluss- und Abfallbilanz Seite 8



Fortlaufende Verbesserung der umweltbezogenen Leistung

Die WGE hat ein Umweltprogramm aufgestellt, das alle umweltbezogenen Zielsetzungen anspricht. Das Umweltprogramm regelt die Zuständigkeit und den Zeitraum für die Erreichung der umweltbezogenen Zielsetzungen und Einzelziele.

Im vergangenen Jahr wurden folgende Maßnahmen aus dem nachstehenden Umweltprogramm anteilig oder vollständig umgesetzt:

- Durch die anteilige standortübergreifende Förderverlagerung mit einhergehender Minimierung der notwendigen Förderenergie, konnte der spezifische Stromverbrauch im Jahr 2023 auf 0,564 kWh/m³ reduziert werden.
- In weiteren Bereichen wurde im Jahr 2023 die Beleuchtung auf LED-Technik umgestellt (PWEB: Flurbeleuchtung, Büro-, Besprechungs- und Sozialräume, Werkstätten, Außenbeleuchtung sowie WGEb: Außenbeleuchtung). Das Einsparungspotenzial liegt bei 38,8 %
- Der Austausch der Fenster, die Reduzierung der Fensterflächen und Fassadesanierung wurden im 1. Quartal 2024 abgeschlossen. Diese Maßnahme und zusätzlich die Reduzierung der beheizten Flächen (Rückbau Labortrakt) sowie Nutzungsänderung der Sozialräume zu Werkstätten aus den Vorjahren führt zu einer Heizenergieeinsparung (siehe Stoffflussbilanz).
- Die Optimierungsmaßnahmen der UV-Anlagen wurden umgesetzt. Eine durchschnittliche Einsparung von ca. 27 % wurde erreicht.
- Zur Reduzierung des Energiebezugs und von CO₂-Emissionen (rd. 400 t/a) werden bis 2025 PV-Anlagen errichtet. Insgesamt sollen 1,6 Mio. kWh/a Solarstrom erzeugt werden. Drei Anlagen wurden bereits in Betrieb genommen (2020: WAA I, Halle F und 2022: WAA II und PW EB). Im Jahr 2023 wurde die PV-Anlage WG EB errichtet, jedoch erfolgt der Anschluss erst nach der Inbetriebnahme der neuen NSHV im 2. Quartal 2024. Die PV-Anlage PW EH soll ebenfalls im Jahr 2024 realisiert werden.
- Im Jahr 2023 wurden neue Anpflanzungen vorgenommen (z.B. Aufforstung einer Fläche von 1.971 m² in Überrauch). Aktuell verzögern sich weitere Anpflanzungen durch konkurrierende Projekte (Freiflächen-PV, Neuplanung Deichverlauf).



Umweltprogramm 2024

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
Vorbeugenden Schutz des Oberflächen- und Grundwassers fördern	Fortführung der Kooperation Landwirtschaft/Wasserwirtschaft	Finanzielle Unterstützung und kostenfreie Beratung bzw. Schulung von Landwirten durch die AWWR: Finanzierung von 3 Beratern	IV 2024
	Aufklärung der Öffentlichkeit durch die „Qualitätsoffensive Wasser“	Veröffentlichung der Trinkwasseranalysen – über die gesetzlichen Veröffentlichungspflichten hinaus – auf den Internetseiten der Gesellschafter	IV 2024
Reduzierung des spezifischen Stromverbrauchs	Energetische Optimierung des Förderkonzeptes im PW Horst und PW Bergerhausen	Erstellung eines neuen Förderkonzeptes in Abstimmung mit den Rohrnetzbetreibern GELSENWASSER AG und SWE Energieeinsparung: 0,13 kWh/m³	IV 2026
	Verbesserung der Kontrolle über den Stromverbrauch einzelner Bereiche	Überprüfung der Kennlinien (Betriebspunkte, Wirkungsgrade) der Förderpumpen <ul style="list-style-type: none"> Gewinnung und Aufbereitung Pumpwerke 	IV 2024 IV 2027
	Ausrüstung von Anlagen mit energieeffizienten Betriebsmitteln (Förderaggregate, Leuchtmittel etc.)	Energieeinsparung: durchschnittlich 65 % bezogen auf den Verbrauch "alter" Leuchtmittel <ul style="list-style-type: none"> Außenbeleuchtung WAAI Überrohr 	IV 2024
	Reduzierung der Heizenergie durch Sanierung von Fenstern und Fassade	Austausch der Fenster, Reduzierung der Fensterflächen und Fassadesanierung	I 2024
Reduzierung Energiebezug und CO ₂ -Emission	Reduzierung des Energiebezugs und von CO ₂ -Emissionen (rd. 400 t/a) durch Eigenerzeugung von 1,6 Mio. kWh/a Solarstrom	Aufbau PV-Anlage WG EB Erzeugung von 280.000 kWh/a"	III 2024
		Aufbau PV-Anlage PW EH Erzeugung von 19.000 kWh/a	IV 2024
	Reduzierung von CO ₂ -Emission durch Einführung von Elektromobilität	Kontinuierliche Prüfung des Einsatzes bei der Neu-Beschaffung	fortlaufend
	Arbeitsweg klimabewusst gestalten	Angebot "Jobrad" für alle Mitarbeitende	fortlaufend



Strategisches Ziel	Ziele und Maßnahmen	Konkretes Einzelziel / konkrete Einzelmaßnahme	Umsetzung
Förderung von Naturschutz und biologischer Vielfalt	Erhöhung der CO ₂ -Bindekraft auf eigenen Flächen	Prüfung von Aufpflanzungsmöglichkeiten	IV 2024
	Nachhaltige Bewirtschaftung der eigenen Flächen sichern und fördern	Beratung durch Wald und Holz NRW und einem Baumsachverständigen zur ökologischen Waldbewirtschaftung	fortlaufend
Vermeidung von Abfällen	Reduzierung von Papierabfällen	Digitalisierung vom Beschaffungs-Work-Flow	IV 2026
	Rohstoffrückgewinnung	Wertstoffverwertung von IT-Komponenten	fortlaufend



EMAS

Gültigkeitserklärung

Der unterzeichnende EMAS-Umweltgutachter Dr. Axel Romanus (DE-V-0175), zugelassen für den Bereich 36 – Wasserversorgung, bestätigt, begutachtet zu haben, dass die Wassergewinnung Essen GmbH, wie in der vorliegenden Umwelterklärung 2024 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) 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, 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 in der Fassung vom 25.11.2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Die nächste konsolidierte Umwelterklärung wird zum Mai 2025 erstellt. Jährlich wird eine aktualisierte Umwelterklärung herausgegeben und validiert.

Laboe, 06.06.2024

Dr. Axel Romanus
Umweltgutachter DE-V-0175



Ansprechpartner

Wassergewinnung Essen GmbH

Gregor Langenberg

Langenberger Straße 306

45277 Essen

Tel.: 0201/4397-200

Fax: 0201/4397-208

E-Mail: Gregor.Langenberg@wg-essen.de

Auf der WGE-Homepage www.wg-essen.de stehen weitere Informationen zum Unternehmen und zur Trinkwasserversorgung sowie die Umwelterklärungen zur Verfügung.

