

AKTUALISIERTE UMWELT- ERKLÄRUNG 2025

Wassergewinnung
Würzburg-Estenfeld GmbH



WVV

INHALTS- VERZEICHNIS

- 02** Inhaltsverzeichnis
- 03** Die Wassergewinnung Würzburg-Estenfeld GmbH
- 13** WVV-Konzernpolitik für ein integriertes Nachhaltigkeitsmanagementsystem
- 16** Nachhaltigkeitsmanagement
- 17** Umweltmanagement
- 25** Umweltaspekte, Kernindikatoren und Umweltkennzahlen
- 32** Umweltprogramm
- 35** Erklärung des Umweltgutachters
- 36** Glossar
- 37** Abkürzungsverzeichnis
- 38** Impressum

DIE WASSERGEWINNUNG WÜRZBURG-ESTENFELD GMBH

Die Grundwassererschließung „Würzburg Nord“, welche ursprünglich ein Projekt der Trinkwasserversorgung Würzburg GmbH (TWV) zur Ersatzerschließung der potenziell gefährdeten Bahnhofsquellen war, wurde 1999 mit dem vorhandenen Anlagenbestand in die neu gegründete Wassergewinnung Würzburg-Estenfeld GmbH (WW-E) eingebracht. Gegenstand des Unternehmens ist die Förderung von Wasser aus eigenen Brunnen. Die Wasserversorgungsanlagen wurden 2001 in Betrieb genommen. Die Wasserabgabe erfolgt an die TWV und an die Gemeinde Estenfeld.

Die WW-E besteht aus folgenden Liegenschaften und deren Förder- und Transportleitungen:

- zwei Tiefbrunnen mit der Bezeichnung Brunnen 1 und Brunnen 2
- einem Trinkwasserhochbehälter und integriertem Wasserwerk, HB Heiligenholz
- einem Druckerhöhungspumpwerk, PW Lengfeld
- einem Wasserverteilungsschacht, Schacht B 19

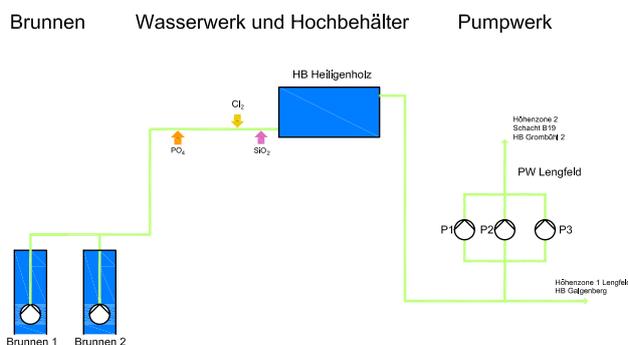
Alle Liegenschaften werden ohne eigenes Personal geführt.

Für einen ordnungsgemäßen Betrieb besteht seit dem 1. Januar 2000 ein Betriebsführungsvertrag mit der TWV, die sämtliche funktionellen Aufgaben, von der Gesamtbewirtschaftung, der Instandhaltung einschließlich der Überwachung der Liegenschaften und Transportleitungen vom PW Lengfeld zum Schacht B19, übernommen hat. Somit verfügt die WW-E über kein eigenes Personal. Die TWV berät ebenso in technischen und technisch-wirtschaftlichen Fragen bei Planungen, Baumaßnahmen und Erneuerungen sowie Prüfung von Planungs- und Ausschreibungsunterlagen. Außerdem hat die TWV die Betriebsführungsaufgaben für die Versorgungsanlagen der Gemeinde Estenfeld übernommen.

Die Verwaltung der TWV befindet sich in der Bahnhofstraße 12–18 in 97070 Würzburg.



Pumpversuch am Brunnen 2

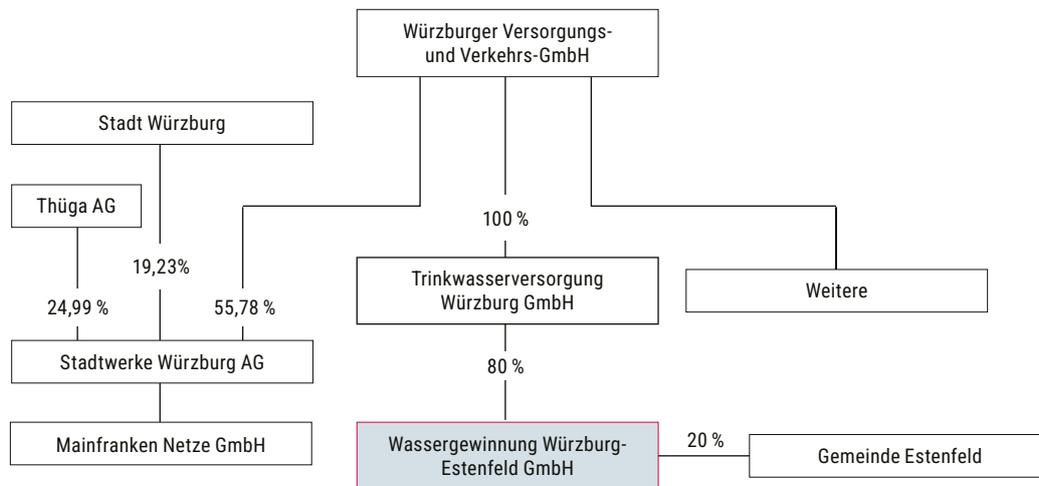


Verfahrensschema WW-E



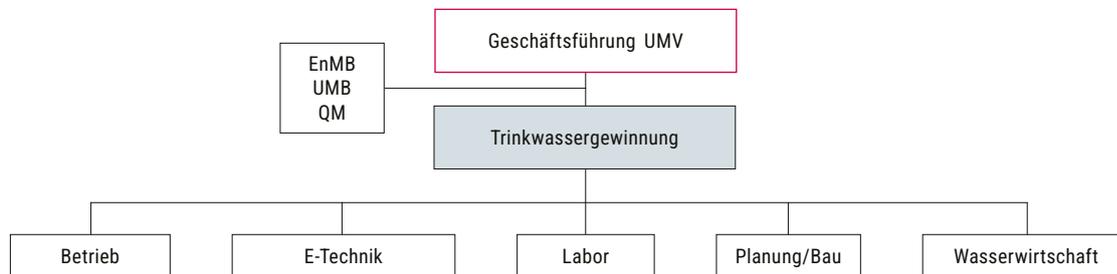
Lageplan WW-E

Integration der WW-E im WVV-Konzern



Organisation der TWV

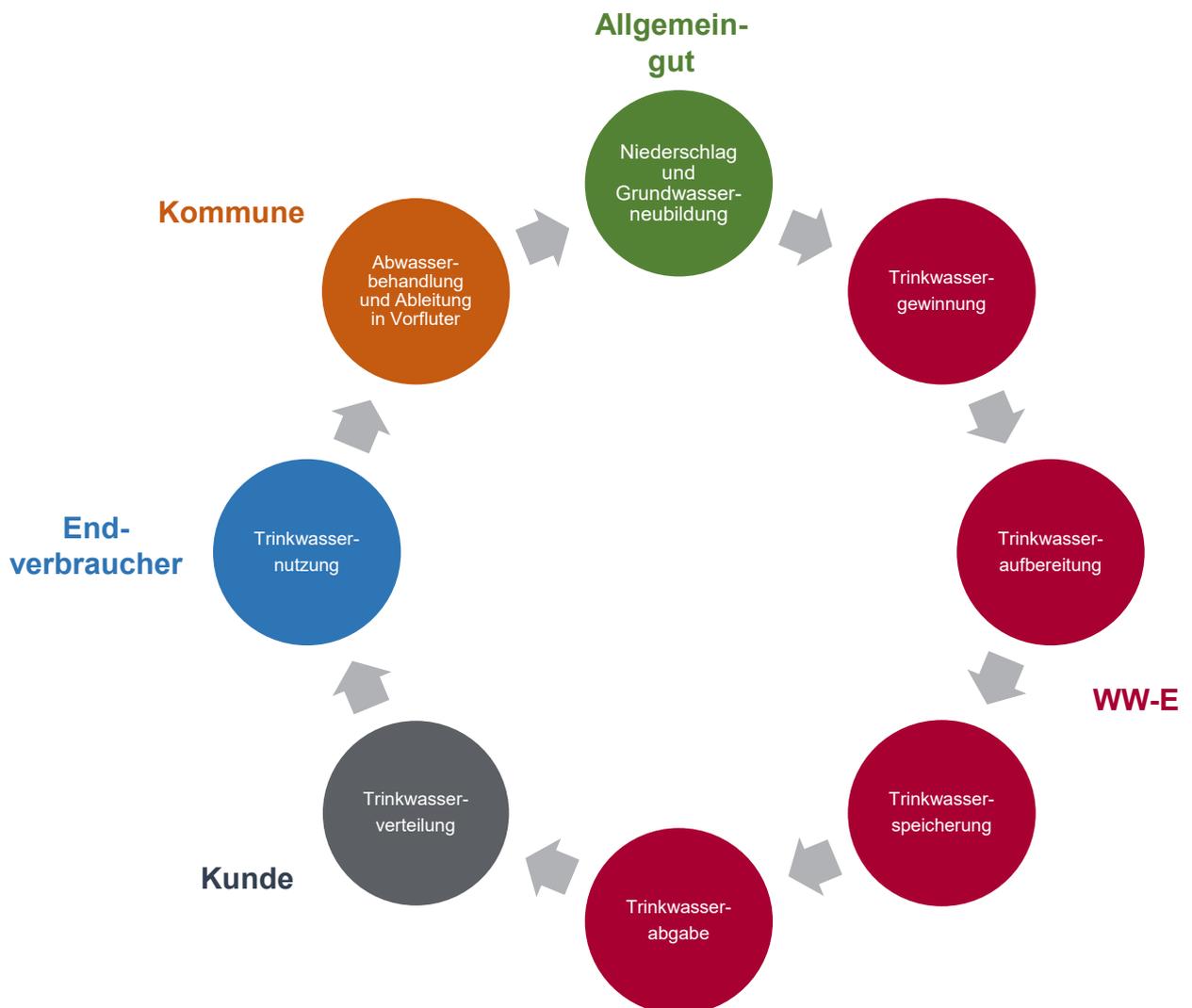
Die TWV besteht aus fünf Gruppen, wie in nachfolgendem Organigramm dargestellt.



Erläuterungen zu beauftragten Personen (UMV, UMB, EnMB, QM) siehe Kapitel Umweltmanagement.

Lebensweg Trinkwasser

Durch die Lebenswegbetrachtung wurden die relevanten Umweltaspekte und Umweltauswirkungen aller vorgelagerten Schritte der Trinkwassergewinnung und der nachgelagerten Prozesse der Trinkwasserabgabe berücksichtigt. Die WW-E übernimmt Verantwortung für indirekt beeinflussbare Umweltauswirkungen (z.B. Agrarberatung, die Nutzung des Trinkwassers). Auch wurden die Chancen und Risiken der einzelnen Etappen betrachtet und bewertet.



Darstellung der einzelnen Lebenswegphasen

Unternehmensprozesse der WW-E

Die Kernprozesse der WW-E bestehen aus der Trinkwassergewinnung, der Trinkwasseraufbereitung, der Trinkwasserspeicherung und der Trinkwasserabgabe. Die WW-E führt bezüglich der Trinkwasserabgabe keine Belieferung an Endkunden aus, sondern liefert das Trinkwasser an Netzbetreiber bzw. Gemeinden. Die Schnittstellen der Trinkwasserübergabe befinden sich im PW Lengfeld und im Schacht B19.

Einzelheiten sind in einem Wasserlieferungsvertrag geregelt. Zur Wahrnehmung der Aufgaben sind weitere Führungs- und Unterstützungsprozesse erforderlich, die durch die Integration der TWV innerhalb der WVV ermöglicht werden.

Die Hauptaufgaben der WW-E lassen sich wie folgt darstellen:

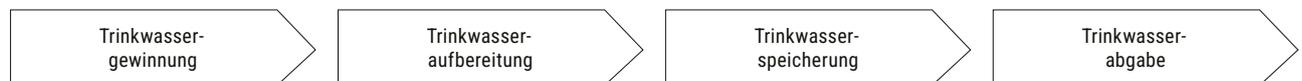
- Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung von Anlagen zur Trinkwasserversorgung (Brunnen, Wasserwerk, Pumpwerk, Hochbehälter)
- Wasserwirtschaftliche und wasserrechtliche Aufgaben (Wasserschutzgebietsmanagement, betriebliche Managementaufgaben)

Prozesse der WW-E

Führungsprozesse



Kernprozesse



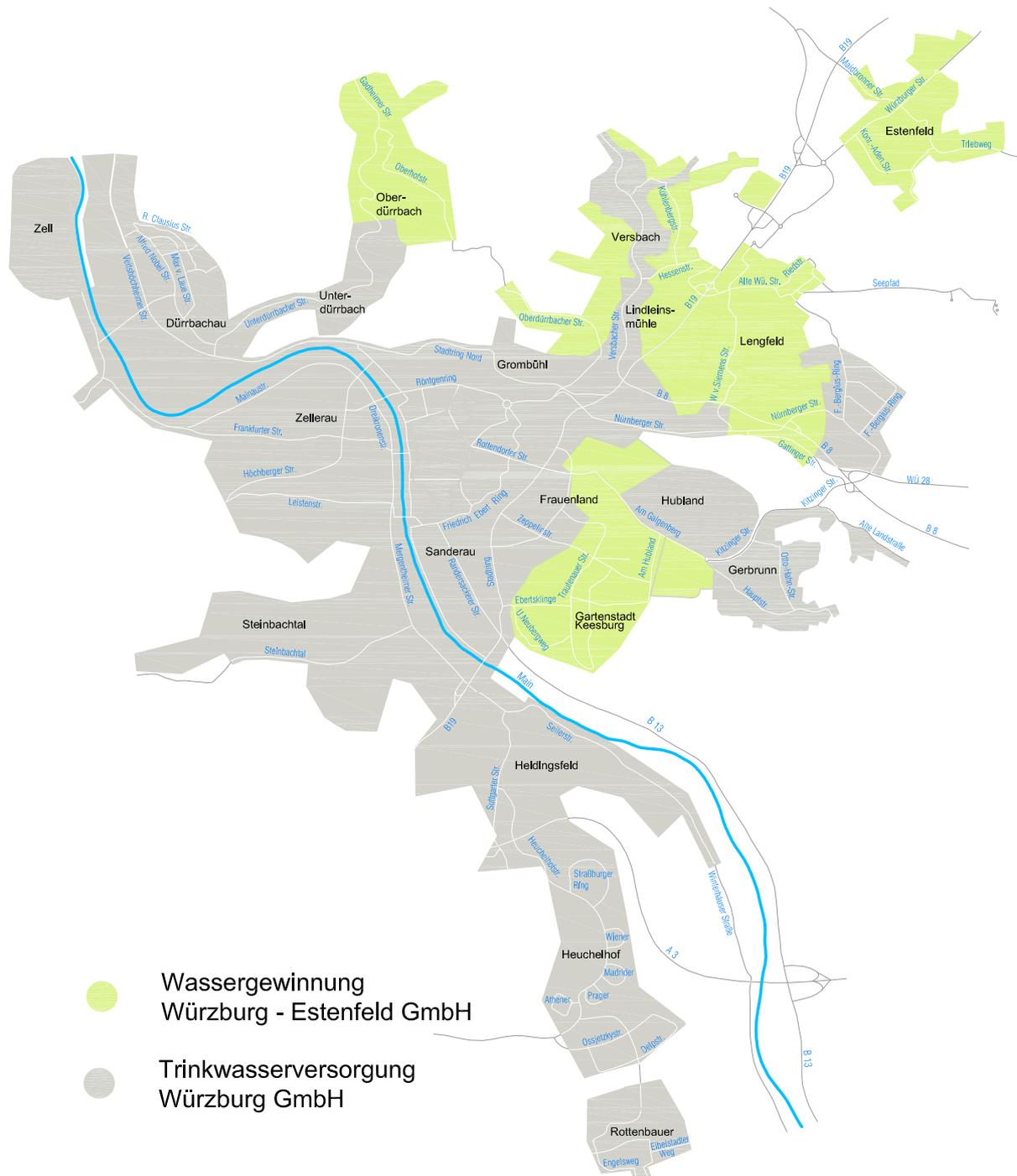
Unterstützungsprozesse



Versorgungsgebiet der WW-E

Die unten abgebildete Karte zeigt das Versorgungsgebiet der WW-E.

Die WW-E hat zur Wasserbedarfsdeckung neben ihren eigenen Wassergewinnungsanlagen die Möglichkeit, zusätzliche Wassermengen von der TWV zu beziehen.



Wasserrecht und Wasserentnahme

Der WW-E liegt eine Genehmigung vom 30.03.2006 vor, welche eine Gültigkeit bis zum 31.12.2035 besitzt und die Entnahme, das zu Tage fördern und das Ableiten von Grundwasser der Brunnen 1 und 2 erlaubt. Die maximale Entnahmemenge beträgt zweimal 80 l/s, dies entspricht einer maximalen Entnahmemenge von zweimal 6.900 m³/Tag. Jährlich ist die maximale Entnahmemenge auf 2.523.000 m³ begrenzt.

Die nachfolgende Tabelle zeigt den Nutzungsgrad der Gewinnungsanlagen auf (Verhältnis von Eigengewinnung WW-E Gesamt zur wasserrechtlich genehmigten Entnahmemenge).

WW-E	2024	2023	2022
Nutzungsgrad in %	31,4	33,8	32,1

Für die Einleitung von Spül-, Betriebs- und Grundwasser in die Vorfluter liegen zwei wasserrechtliche Erlaubnisse vor. Die Einleitung aus den Brunnen 1 und 2 sowie dem HB Heiligenholz wurde am 18.09.2020 und die Einleitung am PW Lengfeld wurde am 28.05.2001 genehmigt.



Brunnen 2

Wasserschutz- und Wassereinzugsgebiet

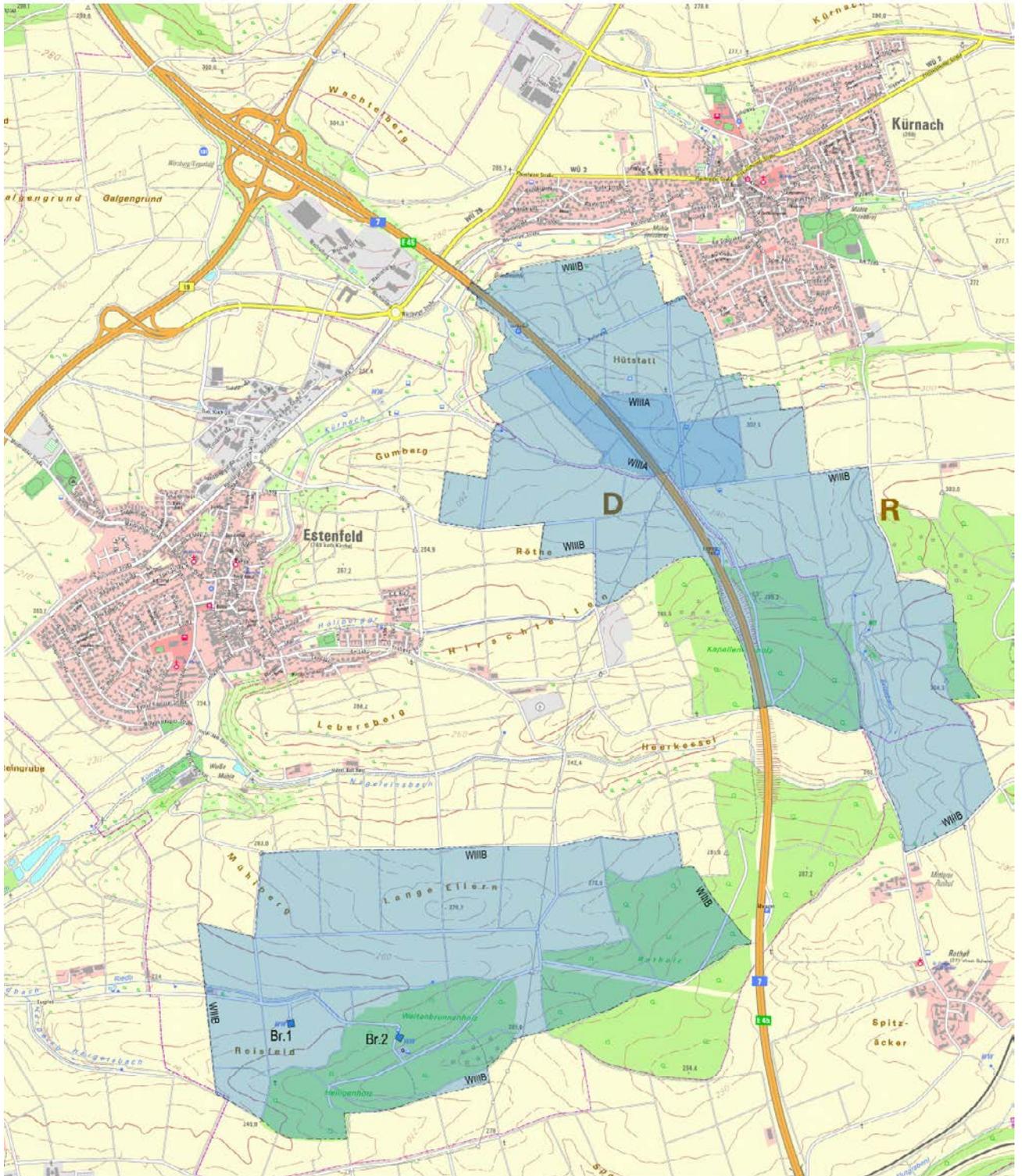
Mit einem umfangreichen Beweissicherungsprogramm wurde über viele Jahre hinweg das nutzbare Grundwasserangebot betriebsbegleitend ermittelt. Mit dem erarbeiteten Datenbestand konnte abschließend ein Wasserschutzgebiet festgesetzt werden. Nachfolgende Tabelle stellt die einzelnen Flächen dar.

Flächen	Wasserschutz- gebietsfläche	Zone I	Zone II	Zone III	Wassereinzugs- gebiet
m ²	5.197.700	1.803	0	5.195.897	133.000.000

Auf der nachfolgenden Karte (Seite 9) sind die Fassungs-bereiche (Zone I) und die Weiteren Schutzzonen WIIIA und WIIIB (Zone III A und B) für die Brunnen 1 und 2 der WW-E dargestellt (blau schraffiert). Aufgrund der mächtigen Deckschichten und damit Verweilzeiten des Niederschlagswassers bis zum Grundwasserleiter von mehr als 50 Tagen wurde das Wasserschutzgebiet ohne die Zone II ausgewiesen. Die weitere Schutzzone wurde für zwei Teilgebiete mit Untergliederung in eine Zone III A und III B festgesetzt.



Hochbehälter Heiligenholz



Fassungsbereiche und weitere Schutzzonen der Brunnen 1 und 2

Wasserqualität

Der Sulfatgehalt des Rohwassers der beiden Brunnen liegt oberhalb des Grenzwertes der Trinkwasserverordnung. Die Wässer werden mit Wasser, welches die TWV an die WW-E abgibt, im PW Lengfeld und im Schacht B19 gemischt, um unter den für die WW-E zugelassenen Wert von 500 mg/l Sulfat zu kommen.

Mit Schreiben vom 10.10.2011 stellte die TWV für die von ihr selbst oder geschäftsführend betriebenen Wasserversorgungsanlagen einen Antrag auf Zulassung der Abweichung für den Parameter Sulfat bis zu einem Wert von 500 mg/l, da die erhöhte Sulfatkonzentration im Trinkwasser geogen bedingt ist. Mit Antrag vom 29.03.2012 wurde konkretisiert, dass das Absehen von Maßnahmen zur Einhaltung der allgemeinen trinkwasserschutzrechtlichen Grenzwerte oder Anforderungen für Sulfat gem. § 9 Abs. 5 Satz 2 TrinkwV für die Entnahme von Rohwasser aus den Wassergewinnungsanlagen Bahnhofstraße, Zell, Mergentheimer Straße und Winterhäuser Quelle der TWV und der Brunnen 1 und 2 der WW-E, soweit ein Wert von 500 mg/l nicht überschritten wird, angestrebt wird. Begründet wurde dieser Antrag mit der im Grund- und Quellwasser vorliegenden natürlichen Sulfatkonzentration, die keine anthropogene Belastung aufweist.

Durch den Bescheid des Landratsamtes vom 20.09.2013 wird die Trinkwasserabgabe bis zu einem Sulfatgehalt von 500 mg/l bis zum 31.08.2023 zugelassen. Im Juni 2022 wurde ein Antrag auf dauerhafte Zulassung des Sulfatwertes bis 500 mg/l gestellt, dem nicht entsprochen wurde. Daraufhin wurde ein Bescheid mit einer befristeten Duldung der Grenzwertüberschreitung für den Parameter Sulfat bis zum 31.08.2033 erteilt.

Im Normalfall wird das Wasser nicht gechlort. Im Bedarfsfall kann eine Chlorung mittels mobiler Geräte der TWV erfolgen.

Brunnen 1

Der Brunnen 1 hat eine Ausbautiefe von 136 m mit einer Förderleistung von maximal 80 l/s. Die Trübung, der pH-Wert und die Leitfähigkeit werden vor Ort kontinuierlich gemessen. Zeitweilig eintretende Trübungsereignisse machen regelmäßige Regenerierungen und Spülungen des Brunnens erforderlich. Eine Förderleitung führt vom Brunnen 1 zum Hochbehälter Heiligenholz. Außerdem besteht eine Leitung zu einem Auslaufbauwerk in den Riedbach, um im Bedarfsfall das Wasser ableiten zu können.

Im Frühjahr 2021 wurden am Brunnen 1 eine Kamerabefahrung und geophysikalische Messungen durchgeführt sowie der Brunnen regeneriert. Anschließend wurde eine energieeffizientere Tauchmotorpumpe eingebaut. Diese ist im November 2022 bereits kaputt gegangen. Im Mai 2023 wurde eine neue energieeffiziente Tauchmotorpumpe installiert.



Brunnen 2

Der Brunnen 2 hat eine Ausbautiefe von 158 m mit einer Förderleistung von maximal 80 l/s. Die Trübung und die Leitfähigkeit werden ebenfalls vor Ort kontinuierlich gemessen. Eine Förderleitung führt vom Brunnen 2 zum Hochbehälter Heiligenholz. Außerdem besteht eine Leitung zu einem Auslaufbauwerk in den Riedbach, um im Bedarfsfall das Wasser ableiten zu können.

Im April 2022 wurden am Brunnen 2 eine Kamerabefahrung und geophysikalische Messungen durchgeführt sowie der Brunnen regeneriert. Anschließend wurde eine energieeffizientere Tauchmotorpumpe eingebaut.



Hochbehälter Heiligenholz

Über eine Transportleitung werden die Wassermengen der Brunnen 1 und 2 in den Reinwasserbehälter des Hochbehälters Heiligenholz geführt. Der Reinwasserbehälter besitzt eine Speicherkapazität von 2.000 m³ und dient der Wasserbevorratung und als Vorlagebehälter für das Pumpwerk Lengfeld. Dem Trinkwasser werden Silikat und Phosphat zur Härtestabilisierung und als Korrosionsinhibitoren zugegeben. Die Trübungen des Zu- und Ablaufes, der Sauerstoffgehalt, der SAK- und der pH-Wert werden kontinuierlich im Hochbehälter gemessen. Eine Transportleitung führt vom HB Heiligenholz zum PW Lengfeld.



PW Lengfeld

Das Pumpwerk Lengfeld erzeugt mit Hilfe von drei drehzahlgeregelten Pumpen mit einer jeweiligen Förderung von 70 l/s eine Druckerhöhung zur Verteilung des Trinkwassers. Maximal können 120 l/s gefördert werden. Zur Senkung des Sulfatgehaltes wird Trinkwasser des Zweckverbandes Fernwasserversorgung Franken zugespeist, um den Grenzwert von 500 mg/l einzuhalten.



Schacht B 19

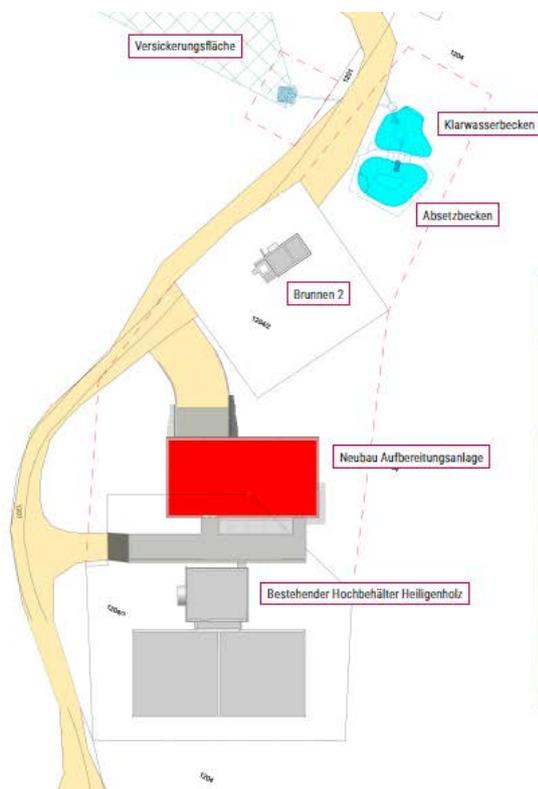
Im Schacht B 19 erfolgt die Wasserabgabe an die Gemeinde Estenfeld und an die TWV.



Neubau Trübstoffentfernung

Klimatische Veränderungen des Wasserdargebotes einhergehend mit dem Rückgang der Grundwasserneubildung erfordern in Zeiten erhöhten Wasserbedarfs, die Verfügbarkeit der Anlagen sicherzustellen. Daraus veranlasst ergibt sich der Bedarf für den Bau einer Trübstoffentfernung mittels Ultrafiltration. Aus diesem Grund wird bis 2028 ein Neubau zwischen Brunnen 2 und Hochbehälter Heiligenholz entstehen, welcher die Anlagentechnik der Ultrafiltration aufnehmen kann. Anschließend werden die Wassermengen aus den Brunnen 1 und 2 über die Ultrafiltration aufbereitet und in den Hochbehälter Heiligenholz

eingespeist. Die Anlage wird für einen Volumenstrom von 160 l/s ausgelegt, um auch in Spitzenzeiten die erforderlichen Wassermengen zur Verfügung stellen zu können. Des Weiteren wird das Spülabwasser, welches beim Betrieb der Ultrafiltrationsanlage anfällt, über ein Absetzbecken geleitet und anschließend dem Wasserkreislauf durch Versickerung im Waldbereich zurückgeführt.



Bauplanung der Trinkwasseraufbereitungsanlage zur Trübstoffentfernung



WVV-KONZERNPOLITIK FÜR EIN INTEGRIERTES NACHHALTIGKEITSMANAGEMENTSYSTEM



Nachhaltigkeit, Umweltschutz, Energieeffizienz, Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz sowie Informationssicherheit sind elementarer Bestandteil unserer Unternehmenskultur und somit für alle WVV-Gesellschaften und deren Aktivitäten im integrierten Management-

system „Umweltplus“ abgebildet.

Selbstverständnis

Die WVV steht für Innovation, Umwelt, Mensch, Sicherheit und Zukunft. Nachhaltigkeit, Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit sowie Akzeptanz und Teilhabe bestimmen unser wirtschaftliches Handeln. Insbesondere Nachhaltigkeit bedeutet für uns ökologische, ökonomische und soziale Verantwortung für die Region zu übernehmen und durch unser Handeln die Lebensqualität auch für künftige Generationen zu sichern. In diesem Sinne schließen wir uns uneingeschränkt dem Deutschen Nachhaltigkeitskodex (DNK) und der Grundsatzklärung zur Menschenrechtsstrategie im Code of Conduct an.

Als Mitgestalter eines integrierten Klimaschutzkonzeptes gehen wir auch die mit dem Klimawandel verbundenen Herausforderungen, insbesondere auf den Handlungsfeldern Energie- und Trinkwasserversorgung sowie Mobilität, an.

Der Klimawandel erfordert von uns in allen Bereichen der kommunalen Daseinsvorsorge weitreichende strategische Anpassungen, die wir in enger Zusammenarbeit mit der Stadt Würzburg erarbeiten. So wird bezüglich der Ressource Wasser die sparsame und zweckorientierte Verwendung des Trinkwassers in Zeiten unterdurchschnittlicher Verfügbarkeit eine notwendige Anpassung an die Klimafolgen sein.

Ein uns antreibendes Ziel ist die Treibhausgasneutralität. Grundlage dafür ist die Energieeffizienz und das

kontinuierliche Monitoring der Gesamtenergieverbräuche, die Treibhausgasbilanzierung, die sukzessive Reduzierung von Treibhausgasen sowie deren Kompensation in Bereichen, in denen eine Reduzierung nicht mehr möglich ist. Durch den Einsatz erneuerbarer Energiequellen streben wir eine langfristige Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern wie Öl und Erdgas an.

Die Einbeziehung und Bewusstseinsbildung der Bevölkerung zählen zu den wichtigen neuen Aufgaben, um eine breite Akzeptanz erreichen zu können.

Die Unternehmensleitungen und alle Führungskräfte fassen Nachhaltigkeit, Umweltschutz, Energieeffizienz, Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Informationssicherheit als Fürsorgepflicht und zentrale Aufgabe auf. Sie schaffen und erhalten Einrichtungen, treffen Anordnungen und sonstige Maßnahmen und stellen Mittel zur Verfügung, um das Bewusstsein und die Sensibilität (Awareness) aller Beschäftigten dahingehend aktiv zu fördern. Belegschaft und die Betriebsratsgremien werden hierbei aktiv, beispielsweise über digitale Mitarbeitendenbefragungen, eingebunden.

Verantwortung

Unsere Beschäftigten werden durch Ausbildung und regelmäßige Fort- und Weiterbildung geschult, regelmäßig unterwiesen und motiviert, so dass sie ihre Tätigkeiten im Bewusstsein ihrer Verantwortung für die Umwelt, für ihre Sicherheit und Gesundheit sowie die Vertraulichkeit, Verfügbarkeit und Integrität von Informationen ausüben.

Alle Beschäftigten sind im Rahmen der gemeinsamen Verantwortung für den Umwelt- und Arbeitsschutz sowie die Informationssicherheit angehalten, Vorschriften und Weisungen zu beachten, auf die Behebung und Beseitigung erkannter Defizite hinzuwirken sowie die Weiterentwicklung mit Verbesserungsvorschlägen zu fördern.

Vorbeugung

Präventive technische, organisatorische und persönliche Schutzmaßnahmen ermöglichen uns, nachhaltig mit

Ressourcen umzugehen sowie Umweltauswirkungen, Energieeinsatz, Gefährdungen am Arbeitsplatz sowie Risiken in der Informationssicherheit zu vermeiden oder entsprechend zu minimieren.

Regelmäßige betriebsärztliche Untersuchungen dienen der Feststellung der gesundheitlichen Eignung, der Verhütung von Berufskrankheiten und Unfällen und bieten ein hohes Maß an Gesundheitsvorsorge.

Compliance

Grundlage unseres Handelns ist die Einhaltung der Rechtsvorschriften, Regelwerke, Normen und behördlichen Auflagen sowie interne Regelungen und Anforderungen, die im Managementsystem „Umweltplus“ und darüber hinaus in einem Compliance-Management als einschlägig identifiziert und bewertet sind.

Wo es technisch möglich und wirtschaftlich vertretbar ist, werden Maßnahmen ergriffen, die über die gesetzlichen und behördlichen Anforderungen hinausgehen.

Umweltauswirkungen

Auswirkungen unserer Tätigkeiten, Dienstleistungen, Produkte/Märkte auf den Menschen sowie den Boden, das Wasser und die Luft bewerten wir durch eine ganzheitliche Betrachtung. Daraus gewonnene Erkenntnisse und ermittelte Kenngrößen nutzen wir zur kontinuierlichen Prozessoptimierung und damit zur kontinuierlichen Verbesserung und Nachhaltigkeit unserer Umweltleistung.

Besondere Aufmerksamkeit wird der Reduzierung des klimawirksamen Gases Kohlendioxid (CO₂) sowie der bei Verbrennungsprozessen entstehenden Stickoxide (NO_x) gewidmet. Seit Jahren ist die WVV auf dem Gebiet der umweltschonenden, hocheffizienten Energieerzeugung und des rationellen Energieeinsatzes aktiv.

Wir nutzen die technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten, um Emissionen und Abfälle zu vermeiden oder zu vermindern. Wo es möglich ist, werden die Wertstoffe priorisiert in Recyclingkreisläufen der Wiederverwertung zugeführt; bei der thermischen Verwertung nutzen wir die unvermeidbare Abwärme in der Fernwärmeversorgung. Letztlich nicht vermeidbare Abfälle werden über Entsorgungsfachbetriebe umweltgerecht entsorgt.

Gefährdungen

Um Unfälle zu verhüten und unsere Unfallquoten zu minimieren, werden Gefährdungen am Arbeitsplatz kontinuierlich beurteilt, Schutzmaßnahmen festgelegt und deren Wirksamkeit durch Führungs- und Sicherheitsfachkräfte regelmäßig überprüft. Die Prozessabläufe und

Einrichtungen sind so gestaltet, dass Verletzungs- und Erkrankungsrisiken minimiert und die Sicherheit und die Gesundheit unserer Beschäftigten weitestgehend nicht beeinträchtigt werden.

Durch die ergonomische Gestaltung unserer Arbeitsplätze und mobiler Arbeitsbedingungen sowie durch betriebsärztliche Beratung als Angebot oder auf eigenen Wunsch, tragen wir zur Erhaltung der Gesundheit unserer Beschäftigten bei.

Arbeitsbedingte Verletzungen und Unfälle werden unmittelbar und ersthelfend behandelt und anschließend einer ärztlichen Behandlung zugeführt. Sie werden erfasst und versicherungsrechtlich dokumentiert. Alle Arbeitsunfälle werden untersucht, wobei erkanntes Verbesserungspotential wiederum in die Gefährdungsbeurteilung einfließt.

Informationssicherheitsrisiken

Die Risiken im Zusammenhang mit der Vertraulichkeit, Verfügbarkeit und Integrität von Informationen werden regelmäßig erfasst, bewertet und alle Informations- und Kommunikationssysteme auf das Maß vertretbarer Risiken gehärtet. Zutritte zu diesen Anlagenbereichen unterliegen in diesem Zusammenhang einer besonderen Kontrolle. Bei den kritischen Infrastrukturen bildet der Stand der Technik den Mindeststandard, insbesondere bei der Erkennung von Angriffen.

Digitalisierung

Mit modernen digitalen Infrastrukturen und Anwendungen designen wir Arbeitsweisen als permanenten, iterativen Prozess, möglichst effizient und ressourcenschonend. Die Energiewende in den Strom- und Fernwärmenetzen planen wir detailgetreu mit digitalen Zwillingen.

Zukunftsfähige Arbeitsplätze helfen unseren Beschäftigten, Arbeit und Leben – Beruf und Familie besser in Einklang zu bringen.

Dialog

Mit unseren Kundinnen und Kunden, Behörden, Berufsgenossenschaften, Verbänden und der Öffentlichkeit betreiben wir einen offenen Dialog über die Auswirkungen unserer Aktivitäten.

Wir halten zu ihnen Kontakt, um Sicherheitsfortschritte und neue Erkenntnisse für die Praxis zu nutzen. Zur Nachhaltigkeit erfolgt eine detaillierte Berichterstattung.

Durch zukunftsorientierte Netzausbauplanungen, in Verbindung mit aktiven Informationskampagnen unter dem Aspekt von Akzeptanz & Teilhabe, begleiten wir die Stadt

Würzburg auf dem Weg in eine klimaneutrale Wärme- und Mobilitätsversorgung mit gemeinsamen Lösungen für alle Bürgerinnen und Bürger.

Partnerfirmen

Wir wirken auf unsere Lieferanten, Partnerfirmen und die auf dem Betriebsgelände und Baustellen tätigen Vertragspartnerinnen und -partner ein, damit diese ihren Sorgfaltspflichten und unsere Umweltauflagen sowie die rechtlichen Vorgaben zum Arbeitsschutz und die Standards zur Informationssicherheit einhalten.

Krisenmanagement

Krisen- und Notfallpläne sind detailliert ausgearbeitet, um bei Störungen des Normalbetriebes entstehende Umweltauswirkungen sowie Gefährdungen der Beschäftigten und der Öffentlichkeit so gering wie möglich zu halten. In Bezug auf die IT- und Informationssicherheit der kritischen Infrastrukturen sind Ansprechpartnerinnen und -partner für behördliche Institutionen benannt und stehen im bilateralen Austausch über sicherheitsrelevante Vorfälle.

Aufgrund des Unternehmensauftrages zur öffentlichen Daseinsvorsorge legen wir besonderen Wert auf ein funktionierendes und getestetes Krisenmanagement. Aktuelle

Krisenlagen werden unmittelbar und konzernweit abgestimmt sowie auf die sich schnell ändernde jeweilige Krisenlage reagiert. Ziel dabei ist, die Aufgaben der Daseinsvorsorge ohne wesentliche Einschränkungen fortzuführen.

Wirksamkeit

Die Wirksamkeit der Managementsysteme sowie der vorgegebenen Ziele und Schutzmaßnahmen werden regelmäßig durch die Führungskräfte sowie geschulte Beauftragte intern überprüft. Dabei werden festgestellte Abweichungen direkt beseitigt bzw. weitergemeldet und deren Beseitigung veranlasst. Erforderliche Korrekturmaßnahmen werden vorgeschlagen und nachverfolgt.

In regelmäßig tagenden Umwelt-/Arbeitsschutz- und Informationssicherheitsausschüssen sowie Management Reviews wird das jeweilige Managementsystem regelmäßig bewertet, die Ziele und Maßnahmen erarbeitet, verfolgt und die jeweilige Leistung kontinuierlich verbessert.

Zusätzlich werden die Managementsysteme durch qualifizierte Auditorinnen und Auditoren in externen Audits auf normative Abweichungen auditiert und nach der Beseitigung wesentlicher Abweichungen zertifiziert bzw. validiert.



NACHHALTIGKEITSMANAGEMENT

Im November 2022 wurde die Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) der Europäischen Union (EU) durch das Europäische Parlament verabschiedet. Die CSRD stellt eine bedeutende Weiterentwicklung im Bereich der nachhaltigkeitsbezogenen Berichterstattung dar und wurde von der EU eingeführt, um die Transparenz und Vergleichbarkeit von Nachhaltigkeitsinformationen für Unternehmen zu verbessern. Ziel ist es, Unternehmen dazu zu verpflichten, umfassende und verlässliche Daten zu ihren ökologischen, sozialen und Governance-Aspekten zu liefern. Dadurch sollen Investoren, Kunden und andere Stakeholder fundierte Entscheidungen treffen können, die auf nachhaltigen Prinzipien basieren.

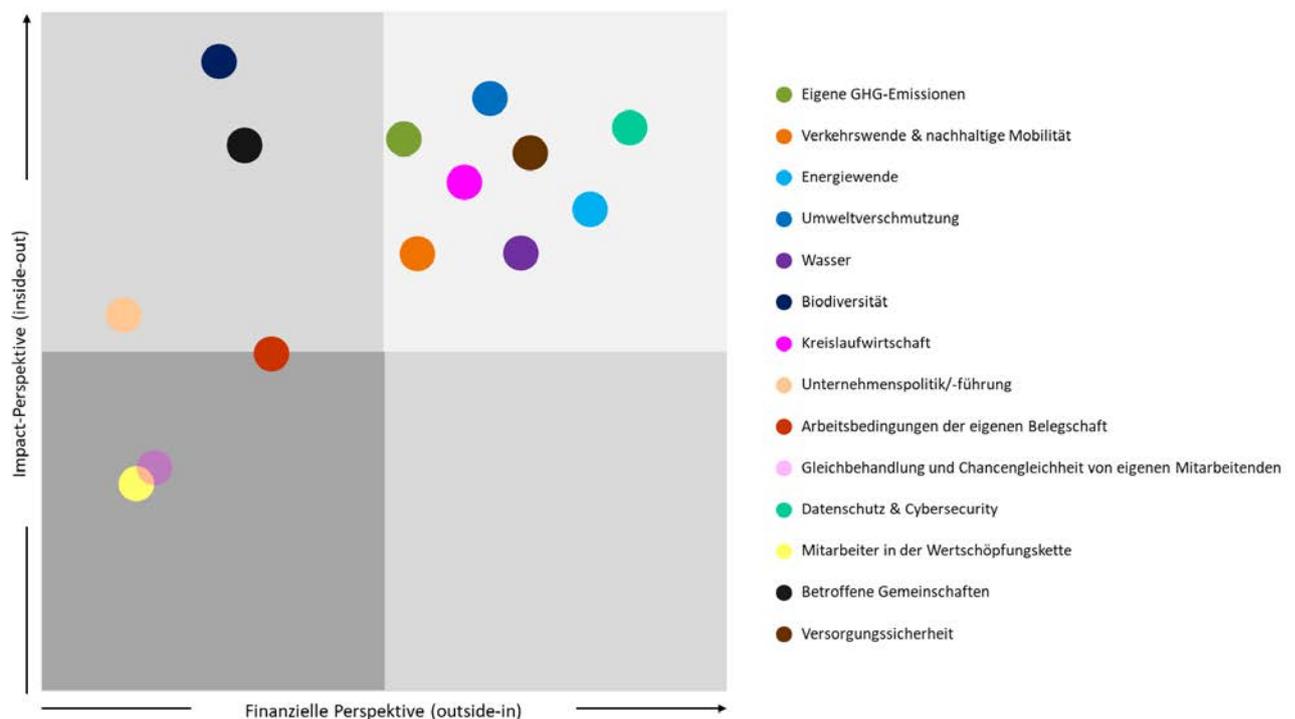
Die CSRD verpflichtet die Konzernmutter WVV voraussichtlich ab dem Berichtsjahr 2027 einen Nachhaltigkeitsbericht gemäß den zur CSRD gehörenden European Sustainability Reporting Standards (ESRS) zu veröffentlichen.

Ein zentraler Bestandteil der CSRD ist die Durchführung einer Wesentlichkeitsanalyse. Diese Analyse hilft Unternehmen dabei, die wichtigsten Nachhaltigkeitsthemen zu identifizieren, die für ihr Geschäft und ihre Stakeholder am relevantesten sind. Nach den Vorgaben der CSRD

sowie der ESRS erfolgt die Wesentlichkeitsanalyse in mehreren Schritten: Zunächst werden die für ein Unternehmen relevanten Nachhaltigkeitsthemen identifiziert, die sowohl für das eigene Geschäft als auch für die Stakeholder von Bedeutung sind. Anschließend werden diese Themen anhand ihrer Bedeutung für das Unternehmen und die Stakeholder bewertet, um die wichtigsten Themen zu bestimmen. Themen mit hoher Relevanz werden als wesentlich eingestuft und bilden die Grundlage für die Berichterstattung.

Die Wesentlichkeitsanalyse ist somit ein essenzielles Instrument, um die Berichterstattung auf die wichtigsten Nachhaltigkeitsthemen zu fokussieren. Sie trägt dazu bei, Transparenz zu schaffen, Risiken zu erkennen und Chancen zu nutzen, um nachhaltiges Wachstum zu fördern. Insgesamt unterstützt die CSRD Unternehmen dabei, ihre Nachhaltigkeitsleistung systematisch zu verbessern und verantwortungsvoll zu handeln.

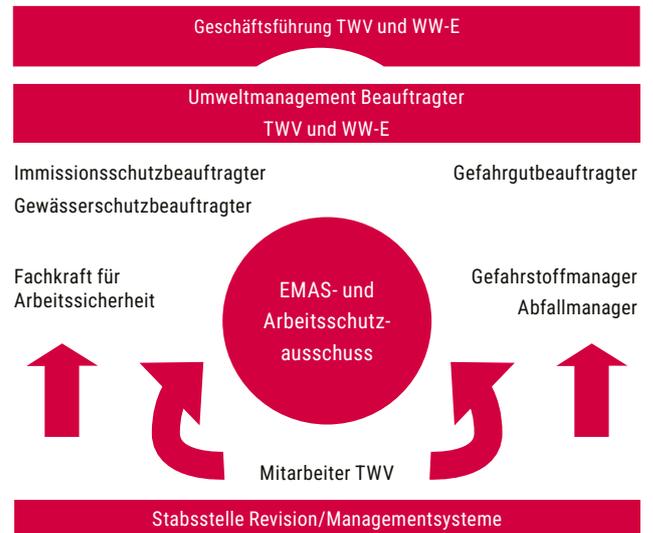
In der folgenden Graphik ist das Ergebnis der Wesentlichkeitsanalyse des WVV-Konzerns abgebildet. Das Thema Wasser wurde dabei als wesentlich eingestuft.



UMWELTMANAGEMENT

Den ersten Schritt auf dem Weg zur erfolgreichen EMAS-Zertifizierung ist die TWV und somit auch die WW-E, deren Personal durch die TWV gestellt wird, mit der Beauftragung einer umfassenden Umweltprüfung im Jahr 2009 gegangen. Aufbauend auf dieser Umweltprüfung wurden erfolgreich Instrumente des Umweltmanagements installiert, um die gesamte betriebliche Organisation entsprechend eines Umweltmanagementsystems auszurichten. Ziel der Implementierung dieses Umweltmanagementsystems war es, Schwachstellen, Risiken und notwendige Korrekturen frühzeitig zu erkennen, um vorbeugende Maßnahmen effizient ausrichten und umsetzen zu können. Die TWV unterliegt daher seit dem Jahr 2010 einem kontinuierlichen Umweltbetriebsprüfungszyklus.

Die internen Audits sind der Motor der ständigen Verbesserung im betrieblichen Umweltschutz. Durch den kontinuierlichen Verbesserungsprozess „Planen - Umsetzen - Überprüfen - Handeln (Plan-Do-Check-Act)“ werden Feststellungen aus internen Audits mit den betrieblich Verantwortlichen diskutiert und gemeinsam entsprechende Maßnahmen und Zielsetzungen festgelegt. Die Umsetzung dieser Maßnahmen sowie deren Auswirkungen auf die Umwelt werden regelmäßig kontrolliert und durch eine eigene Softwarelösung dokumentiert. Interne Audits werden durch sich regelmäßig fortbildende Auditoren der Stabsstelle Revision/Managementsysteme des WVV-Konzerns durchgeführt. Die Ergebnisse dienen als Grundlage zur Verbesserung der betrieblichen Ablaufprozesse. Die Stabsstelle RM – Revision/Managementsysteme des WVV-Konzerns koordiniert darüber hinaus alle Tätigkeiten der Betriebsbeauftragten für Gewässerschutz, Gefahrstoff, Strahlenschutz, Qualitätsmanagement, die



Abfall- und Gefahrstoffmanager sowie die Fachkraft für Arbeitssicherheit.

Die regelmäßige Fortbildung aller beteiligten Mitarbeiter ist wesentlicher Bestandteil des Umweltmanagementsystems. Durch die Mitarbeiter der Stabsstelle Revision und Managementsysteme werden beauftragte Personen aus der TWV-Belegschaft wiederkehrend geschult, so dass umweltrechtliche Anforderungen direkt vor Ort in der täglichen Arbeit umgesetzt werden. Unterstützung finden die Mitarbeiter ebenfalls durch vorhandene Dokumentationen zum Umweltmanagement im Betriebshandbuch. Anweisungen und Regelungen sind für alle Mitarbeiter abrufbar. Zusätzlich stehen über das konzernweite Intranet Regelungen und Informationen zur Umwelt und Sicherheit den Mitarbeitern zur Verfügung.



Pumpwerk Lengfeld

Wesentliche umweltrechtliche Anforderungen und deren Einhaltung

Die rechtlichen Anforderungen, die für uns als Wasserversorgungsunternehmen relevant sind, wurden durch eine zentrale Stelle innerhalb des Konzerns ermittelt und werden systematisch hinsichtlich der Aktualität und ggf. zu berücksichtigender Veränderungen kontinuierlich ermittelt. In einem eigenen Rechtskataster werden die für den Unternehmensbereich maßgeblichen Gesetze und Verordnungen gepflegt. Zur Erreichung der sicheren Einhaltung unserer rechtlichen Anforderungen, die für das alltägliche Handeln und auch für den genehmigungsbedürftigen Betrieb unserer Anlagen zu berücksichtigen sind, wurde ein eigenes Genehmigungscontrolling eingeführt. Mittels interner Audits werden die Aktualität und Einhaltung der rechtlichen Vorgaben geprüft.

Die WW-E erklärt hiermit, dass die verbindlichen Rechtsvorschriften eingehalten werden.

Folgende Rechtsvorschriften sind für unser Unternehmen besonders wesentlich:

Wasserrechtliche Genehmigungen und Erlaubnisse

Wasserrechtliche Tatbestände für das Entnehmen und Ableiten von Grund-, Quell- und Oberflächenwasser setzen entsprechende behördliche Genehmigungsbescheide voraus. Neuere Genehmigungen, die nicht nach dem alten Wasserrecht erteilt wurden, sind im Regelfall zeitlich befristet und erfordern aufgrund der Verfahrensdauer eine frühzeitige Neubeantragung. Grundsätzlich werden Gestattungsformen beantragt, die eine höhere Rechtssicherheit für das unternehmerische Handeln beinhalten. Die Unternehmensprozesse der TWV erfordern neben den Entnahmegenehmigungen häufig auch wasserrechtliche Einleitungserlaubnisse. Zur Sicherung der Ressourcen sind wir bestrebt, dass für die Gewinnungsanlagen rechtskräftig ausgewiesene Wasserschutzgebiete bestehen. Die Wasserschutzgebiete werden durch eine entsprechende Verordnung festgesetzt und beinhalten wiederum unterschiedliche rechtliche Vorgaben.

Trinkwasserverordnung

Im Juni 2023 wurde die Aktualisierung, die Zweite Verordnung zur Novellierung der Trinkwasserverordnung veröffentlicht. Die Trinkwasserverordnung beinhaltet grundsätzliche Begriffsbestimmungen sowie Schutzvorschriften für das Trinkwasser und verpflichtet das Wasserversorgungsunternehmen seinen Kunden die geforderte Qualität zu liefern. Danach muss das Wasser für den menschlichen Gebrauch so beschaffen sein, dass durch

seinen lebenslangen Genuss oder Gebrauch eine Schädigung der menschlichen Gesundheit, insbesondere durch Krankheitserreger, nicht zu besorgen ist. Die Ermächtigungsgrundlagen für die Trinkwasserverordnung sind das Infektionsschutzgesetz und das Lebensmittel- und Futtermittelgesetz.

Die TWV betreibt zur Qualitätssicherung ein eigenständiges und akkreditiertes Labor, welches nach einem mit dem Gesundheitsamt abgestimmten Untersuchungsplan sowohl den rechtlich vorgeschriebenen Untersuchungsumfang als auch einen darüber hinaus freiwillig definierten Untersuchungsumfang durchführt. Innerhalb des Unternehmens wird dafür ein separates Qualitätsmanagement betrieben.

Trinkwassereinzugsgebieteverordnung

Durch die Trinkwassereinzugsgebieteverordnung (TrinkwEGV) wird der risikobasierte Ansatz für die Einzugsgebiete von Entnahmestellen für die Trinkwassergewinnung aus der europäischen Trinkwasserrichtlinie (EU-TWRL) in nationales Recht umgesetzt. Es werden die Anforderungen an die Bewertung und das Risikomanagement der Einzugsgebiete von Trinkwasserversorgungen geregelt. Die TrinkwEGV wurde im Dezember 2023 veröffentlicht.

Die TWV hat bereits das Einzugsgebiet der Gewinnungsanlagen eingehend untersucht und durch Gutachten nachgewiesen. Um den Anforderungen der TrinkwEGV zu entsprechen und sie zu erfüllen arbeiten wir mit einem Dienstleister zusammen (Zebris), welcher eine Software zur Erfassung und zur Bewertung von Risiken entwickelt hat. Mithilfe der Software können alle Einzugsgebiete auf Karten dargestellt, Gefährdungen dokumentiert und bewertet, sowie Gegenmaßnahmen erfasst werden. Hierzu wird bis November 2025 ein Bericht verfasst werden und an die entsprechenden Behörden weitergeleitet werden.

Gefahrstoffverordnung

Die Berücksichtigung der Gefahrstoffverordnung ergibt sich im Wesentlichen durch die eingesetzten Reinigungs- und Desinfektionsmittel. Zu den jeweiligen Gefahrstoffen halten wir die Sicherheitsdatenblätter vor, führen ein Gefahrstoffverzeichnis und haben entsprechende Anweisungen nach § 14 GefStoffV erstellt. Die Mitarbeiter der TWV werden regelmäßig zum sicheren Umgang mit Gefahrstoffen unterwiesen.

F-Gase-Verordnung

Die Kälteanlagen, die wir betreiben, unterliegen keiner Pflicht zur Durchführung von Dichtheitsprüfungen nach der F-Gase-Verordnung (Verordnung (EU) Nr. 2024/573), jedoch haben wir mit unseren selbst definierten Anforderungen, die regelmäßige Dichtheitsprüfung vorgesehen.

Kreislaufwirtschaftsgesetz/Nachweisverordnung

Im Rahmen der Betriebsführung fallen hauptsächlich haushaltsähnliche Abfälle, wie Restmüll, Leichtverpackungen und Papier an. Die Abfälle werden über die TWV nach den konzerninternen getroffenen Vorkehrungen entsorgt. Gefährliche Abfälle, deren Nachweisführung nach NachweisV erforderlich wäre, fallen nicht an.

Gewerbeabfallverordnung

Unser Unternehmen unterliegt der Gewerbeabfallverordnung. Wir trennen die anfallenden siedlungsähnlichen Gewerbeabfälle in der TWV nach folgenden Fraktionen: Papier und Pappe, Metalle, Glas, Kunststoffe, gelber Sack, Altholz, Alttextilien und Bioabfälle. Die gemäß Gewerbeabfallverordnung geforderte Dokumentation wird kontinuierlich erstellt.

AwSV

Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen erfolgt nach den Vorgaben der AwSV (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen). Diese werden in adäquaten Behältnissen und Lagern vorgehalten. Eine entsprechende Dokumentation nach § 43 AwSV wurde erstellt und für den Umgang mit den Stoffen liegen die benötigten Merkblätter/Betriebsanweisungen vor. Regelmäßig werden die notwendigen Sachverständigenprüfungen durchgeführt.

Referenzdokument EU

Das Referenzdokument EU 2019/61 (öffentliche Verwaltung; inkl. Wasserversorgung) enthält keine für uns relevanten Leistungsindikatoren, da wir keine Endkunden versorgen und kein Wasserverteilnetz betreiben.



Brunnen 1

Weitere im Unternehmen integrierte Managementsysteme

Technisches Sicherheitsmanagement (TSM)

Die TWV wurde im November 2024 nach fünf Jahren wieder nach dem Technischen Sicherheitsmanagement des DVGW geprüft und konnte die Anforderungen nach dem DVGW-Arbeitsblatt W 1000 „Anforderungen an die Qualifikation und die Organisation von Trinkwasserversorgern“ erfüllen. Das Technische Sicherheitsmanagement des DVGW liefert eine branchenspezifische Lösung zur Erreichung und Überprüfung der Organisationssicherheit. Die Vorgaben des DVGW-Regelwerkes bilden die Grundlage für das freiwillige System zur Unterstützung des eigenverantwortlichen Handelns und die gleichzeitige Kompetenzstärkung der technischen Selbstverwaltung. Die Vorgaben werden jeweils in DVGW-Arbeitsblättern definiert und spiegeln u. a. die rechtlichen Anforderungen hinsichtlich Organisation, Anlagensicherheit, Umwelt- und Arbeitsschutz wider.

Durch das TSM sollen mögliche Defizite in der Organisation systematisch erkannt und behoben werden. Die Umsetzung der Vorgaben trägt zur Schaffung transparenter Strukturen, zur Erhöhung der Sicherheit gegen Organisationsverschulden und zur Einhaltung der Qualifikationsanforderungen bei.

Krisenmanagement

Die TWV ist in das Krisenmanagement des WVV-Konzerns eingebunden. Das Krisenmanagement wurde im Jahr 2015 um das Szenario „Ausfälle von Versorgungskapazitäten mit schwerwiegenden Auswirkungen auf das operative Geschäft“ erweitert. Das Szenario beschreibt eine Krisensituation unterhalb der Katastrophenfälle, beispielsweise bei einem großflächigen Stromausfall, der nicht länger als einen Tag andauert.

In 2016 fanden zur Wirkungskontrolle zwei Krisenstabsübungen statt. In einer für den Krisenstab ungeplanten Übung wurde das Szenario „Bayernweiter Stromausfall“ getestet.

Informationssicherheitsmanagementsystem

Es werden Verfahren und Regeln innerhalb einer Organisation definiert, um die Informationssicherheit dauerhaft zu steuern, aufrecht zu erhalten und fortlaufend zu verbessern. Die TWV bereitet die Einführung des Informationssicherheitsmanagements (ISMS) vor, die zum Ende 2026 stattfinden wird, da die rechtliche Verpflichtung zur Umsetzung der NIS 2.0-Richtlinie vorliegt.

Risikomanagement

Anfang 2019 wurde ein Risikomanagementsystem bei der TWV eingeführt. Es wurden die relevanten Gefährdungen ermittelt, eine Matrix zur Risikoabschätzung erstellt und das Schadensausmaß und die Eintrittswahrscheinlichkeit beschrieben. Danach wurden für die einzelnen Gefährdungen die Risikoabschätzung vorgenommen und die Risikobeherrschung dargestellt.

Qualitätsmanagement im Labor

Seit 2003 ist das Labor nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert. Ein Laboratorium mit einem implementierten Qualitätsmanagement-System nach DIN EN ISO/IEC 17025 gilt als kompetent, um zuverlässige Ergebnisse zu liefern.

Das Qualitätsmanagement im Labor umfasst alle Maßnahmen zur Planung, Steuerung und Optimierung von Prozessen, um eine hohe Qualität zu erreichen.

Es werden sämtliche Tätigkeiten und Zielsetzungen zur Qualitätsplanung, Qualitätslenkung, Qualitätsprüfung sowie Qualitätsverbesserung festgelegt und verfolgt, um die Qualität und Wettbewerbsfähigkeit zu sichern und zu steigern.



Akteure im integrierten Managementsystem – BEAUFTRAGTE (m, w, d)

Managementsysteme und Arbeitssicherheit (TD-M)	Beratung und Überwachung aller WVV-Gesellschaften in Fragen der Umwelt, Arbeitssicherheit und Qualität
Umweltmanagementverantwortlicher	Verantwortlich für die Aufrechterhaltung des Umweltmanagementsystems
Umweltmanagementbeauftragter	Aufrechterhaltung des Umweltmanagementsystems, Koordinierung der Umwelterklärung
Energiemanagementbeauftragter	Aufrechterhaltung des Energiemanagementsystems
Qualitätsmanagementverantwortlicher	Kontrolle der Wirkung des Umweltmanagementsystems, Dokumentation der Umweltleistung, Steuerung der Ziele und Maßnahmen
Abfall-, Gefahrgut-, Gewässerschutz und Strahlenschutzbeauftragter	Überwachung der Einhaltung von Vorschriften und Auflagen zum jeweiligen Rechtsgebiet
Abfallverantwortlicher	Zuständiger Ansprechpartner für die TWV, verantwortlich für die Vermeidung oder ordnungsgemäße Entsorgung der Abfälle
Gefahrgutverantwortlicher	Eigenverantwortliche Durchführung von Aufgaben nach den Gefahrgutvorschriften
Strahlenschutzverantwortlicher TWV-Labor	Überwachung der Einhaltung von Vorschriften und Auflagen zum Strahlenschutz
Sicherheitsfachkraft	Unterstützung der Verantwortlichen in allen Fragen des Arbeitsschutzes, der Unfallverhütung und der Gestaltung der Arbeitsumgebungen
Sicherheitsbeauftragter	Unterstützung der Organisationseinheiten bei der Durchführung des Arbeitsschutzes
Gefahrstoffmanager	Unterstützung bei der Erstellung des Betriebs- und Gefahrstoffverzeichnisses und der Gefahrstoffanweisungen
Gefahrstoffverantwortlicher	Eigenverantwortliche Durchführung von Aufgaben nach den Gefahrstoffvorschriften
Qualitätsmanagementbeauftragter	Durchführung interner Audits und Maßnahmenverfolgung
Arbeitsmediziner	Unterstützung der Verantwortlichen in allen Fragen des Arbeitsschutzes, der Unfallverhütung und der Gestaltung des Arbeitsplatzes
Zutrittsmanager	Unterstützung der Verantwortlichen sowie Aufbau und Kontrolle der Zutrittssysteme
Fachexperte und Managementbeauftragter ISMS	Übertragung der Aufgabe der Implementierung, des Betriebs und der ständigen Verbesserung des Informationssicherheits-Managementsystems (ISMS)
Technische Führungskraft TSM (Technisches Sicherheitsmanagement)	Übertragung der Fach- und Aufsichtsverantwortung für die Aufgaben- und Tätigkeitsfelder in der Wasserversorgung
Technische Fachkraft TSM (Technisches Sicherheitsmanagement)	Fachkraft, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnisse der einschlägigen Normen und Regeln die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen und beseitigen kann
Führungs- und Fachkräfte im Krisenmanagement	Mitarbeiter, die im Krisenfall einberufen werden können
Hygienebeauftragter Labor	Beauftragter für die Durchsetzung des Hygieneplanes im mikrobiologischen Labor
Datenschutzbeauftragter	Unterstützung der Verantwortlichen in allen Fragen des Datenschutzes



Zufahrt zum Brunnen 1

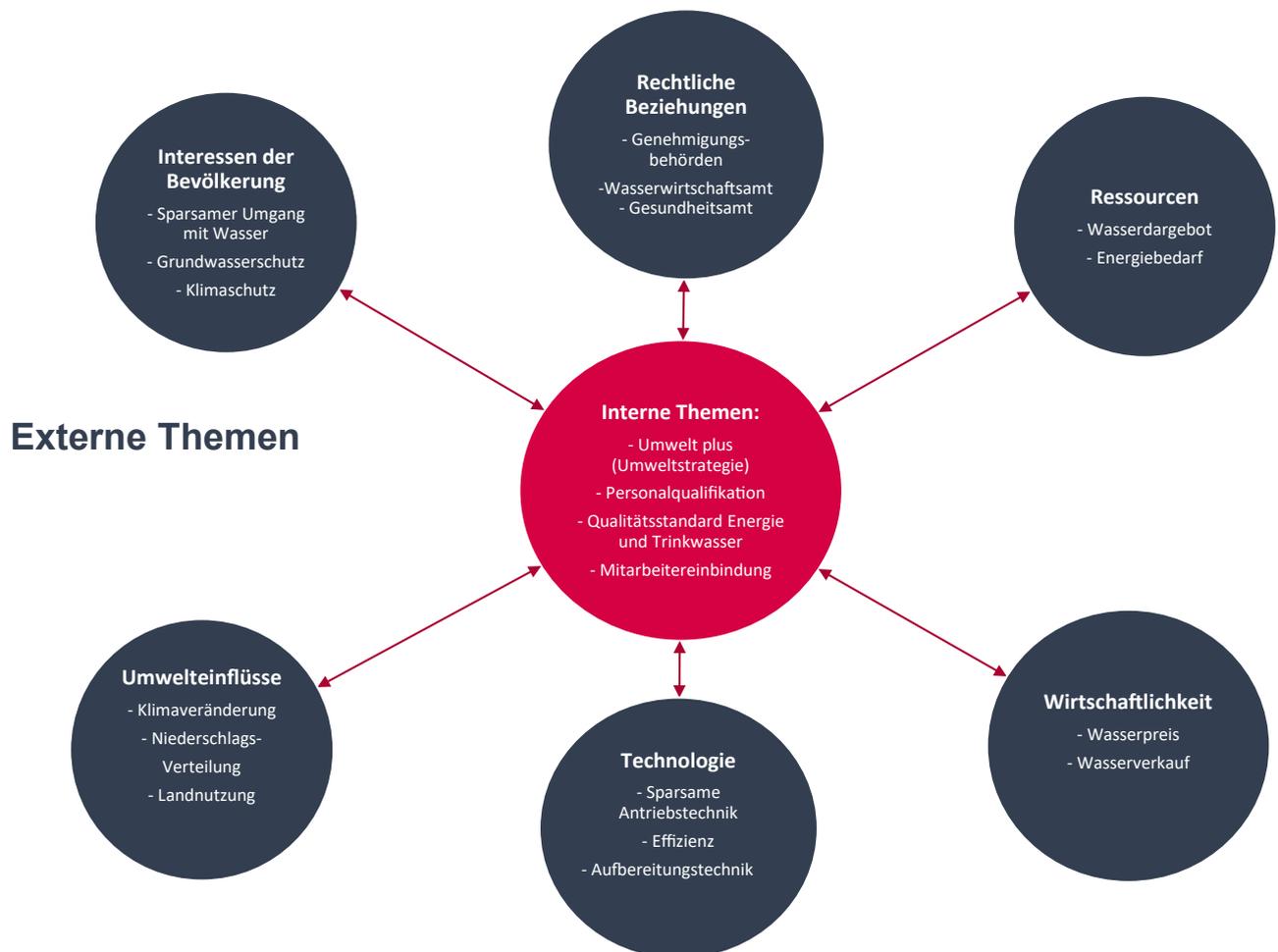


Auslaufbauwerk des Brunnen 1

Kontext

Eine systematische Erfassung der für die WW-E relevanten Kontextthemen im Rahmen unseres Umweltmanagementsystems erlaubt uns die Berücksichtigung der Faktoren, die bereits heute maßgeblich Einfluss auf die Gestaltung und den Verlauf unserer Umweltleistung nehmen bzw. zukünftig nehmen können. Diese Kenntnis der internen und externen Themen der WW-E, einschließlich ihrer wechselseitigen Wirkung, ermöglicht uns das notwendige Verständnis für unsere Handlungs- und Gestaltungsspielräume aufzuzeigen. Gleichzeitig werden aber auch dadurch

unsere Handlungspflichten und Organisationsanpassungen sowie die damit in Zusammenhang stehenden Chancen und Risiken verdeutlicht. Die nachstehende Abbildung zeigt die wesentlichen wechselseitig zu berücksichtigenden Themen für die WW-E auf. Zunehmende Bedeutung für ein Wasserversorgungsunternehmen in dieser Region ist die Ressourcenverfügbarkeit und die möglichen zeitlichen Veränderungen des Wasserdargebotes und der Qualität infolge des Klimawandels.



Stakeholder

Die Stakeholderanalyse bedeutet, die Organisation in ihrem gesamten Kontext zu erfassen und die Erwartungen der unterschiedlichen Anspruchsgruppen und interessierten Kreise in Einklang zu bringen. Dazu wurde eine systematische Betrachtung durch das EMAS-Team durchgeführt, welche die gegenseitigen Erwartungen und Anforderungen erfasst hat.

Ebenso wurden die Chancen und Risiken erfasst, erörtert, wie sie zu bewerten sind und welche bindenden Verpflichtungen sie beinhalten.

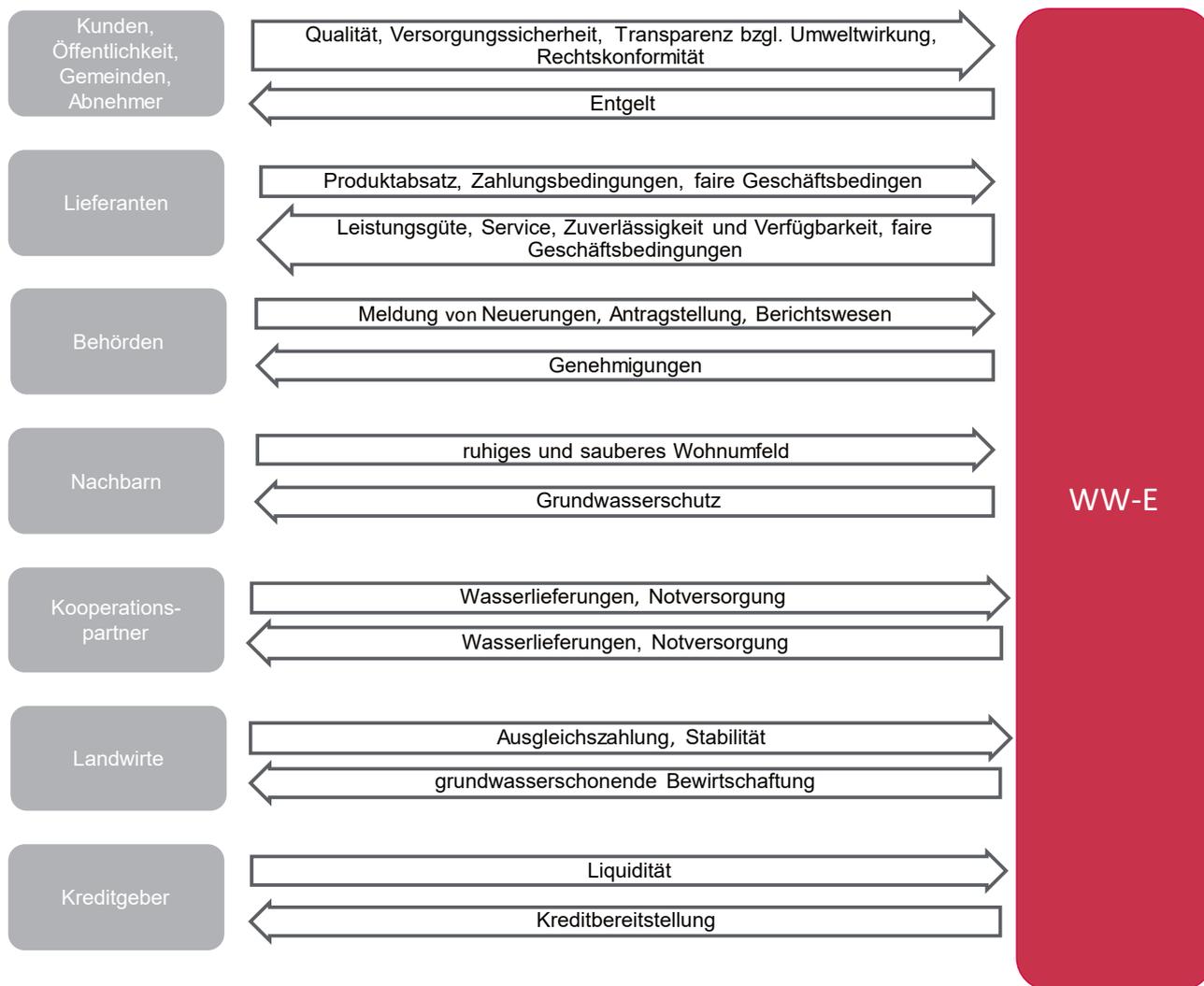
Die folgende Darstellung zeigt die relevanten Stakeholder der WW-E.



Gegenseitige Erwartungen und Anforderungen

Nachfolgend sind die gegenseitigen Erwartungen und Anforderungen zwischen der WW-E und den Stakeholdern dargestellt.

Mit der Erfassung dieser interessierten Parteien und den wechselseitigen Erwartungen werden die jeweils bindenden Faktoren aufgezeigt.



UMWELTASPEKTE, KERNINDIKATOREN UND UMWELTKENNZAHLEN

Ergebnisse der Umweltprüfung

In einem ersten Schritt wurden die spezifischen Prozesse bezüglich ihrer Einflüsse auf Mensch und Umwelt einer systematischen Betrachtung unterzogen. Diese erste Umweltprüfung erfolgte durch speziell für diese Aufgabe ausgebildete Mitarbeiter bereits im Jahr 2010 im Zuge der EMAS-Validierung der TWV. Aus der ersten Umweltprüfung ergab sich ein umfangreiches Optimierungspotenzial, das zu konkreten Maßnahmen geführt hat. Die kontinuierliche Bearbeitung dieser Maßnahmen wurde durch die Einführung eines sogenannten Aktionsplanes, mit dem Verantwortlichkeiten und Termine festgelegt sind, umgesetzt. In verschiedenen Workshops wurden - auf Basis der Unternehmensprozesse der TWV und den Feststellungen aus der ersten Umweltprüfung - wesentliche Umweltaspekte und zugehörige Umweltauswirkungen identifiziert. Anhand der fünf Kriterien Materialflüsse und Ressourcenverbrauch, rechtliche Verpflichtungen, Umweltauswirkungen, Praktiken sowie Meinung der Mitarbeiter wurden sie bewertet und in drei Kategorien mit hoher, mittlerer und geringer Umweltrelevanz eingeteilt.

In den nachstehenden Tabellen sind die direkten und indirekten Umweltaspekte mit den Umweltauswirkungen dargestellt.

Beim Umweltaspekt Energie kann durch die Identifikation und Umsetzung von Energiesparmaßnahmen sofort, direkt und wirksam ein Beitrag zum Umweltschutz erzielt werden. Die Einflussmöglichkeit zur Reinhaltung der Grundwasserressourcen ist überwiegend indirekt und nur über Anstöße zur Verhaltensänderung Dritter möglich.



PW Lengfeld

Unternehmensprozess	Indirekte Umwelt- und Sicherheitsaspekte	Umwelt- und Sicherheitsauswirkungen	Umweltrelevanz
Beschaffung von Fremdlieferungen und Fremdleistungen	Vertragliche Beziehungen zu Dritten	Einhaltung der rechtlichen und internen Vorgaben durch Fremdfirmen oder Vertragspartner	Mittel
	Auswahl von Lieferanten, Einhaltung von erforderlichen Spezifikationen	Ressourcenverbrauch, Einsatz von umweltverträglichen Produkten und Dienstleistungen	Gering
	Hygiene und Sauberkeit	Einflussnahme auf Trinkwasserqualität möglich, Hygieneanweisung muss beachtet werden	Gering
	Sicherheit, Risiken	Gefährdungen durch Fehlverhalten	Gering
Führungsprozesse (Verwaltung)	Externe Kommunikation	Information der Öffentlichkeit	Mittel

Unternehmensprozess	Direkte Umwelt- und Sicherheitsaspekte	Umwelt- und Sicherheitsauswirkungen	Umweltrelevanz
Qualitätssicherung, Laborbetrieb	Hygiene und Sauberkeit	mögliche Verunreinigung des Trinkwassers bei Schöpfproben, Personen- und Arbeitsschutz	Gering
Wartung und Instandhaltung	Sicherheit, Risiken	Absturzgefahr und gefährliche Atmosphäre in Schächten und tieferliegenden Räumen	Hoch
	Sicherheit, Risiken	Umgang mit Aufbereitungs-, Gefahr-, Hilfs- (z. B. Farben, Dichtmittel, Reiniger, Kleber, Flussmittel) und Betriebsstoffen (z. B. Diesel, Heizöl)	Mittel
	Hygiene und Sauberkeit	evtl. Beeinträchtigung der Trinkwasserqualität	Gering
Wasserabgabe (Pumpwerk, Transportleitungen, Schacht)	Energie	Stromverbrauch für technische Betriebsmittel (Pumpen, Entfeuchtungsgeräte), Heizung der Betriebsräume (Strom)	Gering
	Hygiene und Sauberkeit	evtl. Beeinträchtigung der Wasserqualität	Gering
Wasseraufbereitung (Wasserwerk, Hochbehälter)	Energie	Stromverbrauch für technische Betriebsmittel, Heizung und Klimatisierung der Wasserwerke (Strom)	Mittel
	Abwasser	Spül- und Rückspülwasser inkl. Sanitärabwasser	Mittel
	Hygiene und Sauberkeit	evtl. Beeinträchtigung der Trinkwasserqualität	Gering
Wassergewinnung (Brunnen, Schutzgebiete)	Sicherheit, Risiken	fehlende Kontrollen der Schutzgebiete	Hoch
	Bodenschutz, Lagerung	Gefährdung durch Regenerierungsprozess des Brunnens durch Reinigungsmittel (Säuren)	Mittel
	Energie	Stromverbrauch für technische Betriebsmittel, Heizung und Klimatisierung der Brunnenstationen	Hoch
	Emissionen	CO ₂ -Emissionen durch Stromverbrauch	Gering
	Hygiene und Sauberkeit	evtl. Beeinträchtigung der Trinkwasserqualität	Gering
Wasserspeicherung (Hochbehälter)	Hygiene und Sauberkeit	evtl. Beeinträchtigung der Trinkwasserqualität, Einsatz von Hilfsstoffen (Filtermatten)	Gering

Nachstehend sind die wesentlichen Kernindikatoren

- Biologische Vielfalt
- Wasser
- Energie/Emissionen
- Materialeinsatz, Aufbereitungsstoffe
- Abfall

mit den zugehörigen Umweltkennzahlen näher beschrieben. Die Kennzahlen dienen als Instrument, um frühzeitig Veränderungen zu erkennen.

In der vorliegenden Umwelterklärung wurde zur besseren Vergleichbarkeit der Kennzahlen eine Datenberechnung mit einem festen Bezugszeitraum von 365 Tagen je Jahr vorgenommen. Die in den nachstehenden Tabellen abgebildeten Zahlen berücksichtigen diesen fest definierten Zeitraum.



Hochbehälter Heiligenholz

Biologische Vielfalt

Die Grundstücke der Wassergewinnungsanlagen werden nur zweimal im Jahr durch die Mainfränkische Werkstätten GmbH gepflegt. Dadurch können sich Insekten vermehren und es entsteht eine artenreiche Wiese. Am Brunnen 1 ist die Fassung zusätzlich zu einer Zaunanlage durch eine Laubhecke begrenzt. Um den Fassungsbereich des Brunnen 1 wurden im Jahr 2009 Bäume und Sträucher auf einer Fläche von 4600 m² gepflanzt. Die Reinwasserkammern des Hochbehälters Heiligenholz sind mit einer Bodenschicht überdeckt, auf der eine Wiese wächst. Auf dem Grundstück des PW Lengfeldes befinden sich Obstbäume und ein Bienenhaus eines Imkers.

Der Flächenbedarf in Bezug auf die biologische Vielfalt stellt sich wie folgt dar:

LIEGENSCHAFT	Grundstücksfläche	versiegelte Fläche	naturnahe Fläche
WW-E Br. 1 mit angrenzender Fläche	m ² 7.775	35	7.740
WW-E Br. 2	m ² 873	35	838
HB Heiligenholz mit NEA	m ² 2.164	390	1.774
PW Lengfeld	m ² 5.857	206	5.651
Schacht B 19	m ² 0	8	0
Summe	m ² 16.669	674	16.003

Die WW-E besitzt keine naturnahen Flächen außerhalb der Liegenschaften. Die Niederschlagsmengen der Dach- und Zufahrtsflächen werden dem Seegraben bzw. beim PW Lengfeld der Kürnach zugeleitet.

KERNINDIKATOREN BIOLOGISCHE VIelfALT		2024	2023	2022
versiegelte Fläche/ Wasserabgabe - HB Heiligenholz	m ² /Mio. m ³	902	830	953
naturnahe Fläche an den Liegenschaften/ Wasserabgabe - HB Heiligenholz	m ² /Mio. m ³	21.408	19.708	22.621
Gesamtfläche/ Wasserabgabe - HB Heiligenholz	m ² /Mio. m ³	22.299	20.528	23.562



Blühwiese

Wasser

Grundwasserschutz

Die TWV hat bereits seit Jahrzehnten freiwillig Trink- und Grundwasserschutzaktivitäten aus Vorsorgegründen eingeleitet, die den zentralen Mittelpunkt der Umweltleistung darstellen. Es bestehen im Wassereinzugsgebiet Nutzungskonflikte mit Landwirten, Winzern, Hobbygärtnern und Anwohnern. Deshalb muss die Öffentlichkeit über den Grundwasserschutz informiert und für das Thema sensibilisiert werden. Die TWV führt zahlreiche Maßnahmen und Informationsveranstaltungen mit Gesellschaftseignern, Aufsichtsräten, öffentlichen und privaten Kreisen durch, um die Erkenntnisse verschiedenen Interessengruppen zugänglich zu machen. Die Einflussmöglichkeit zur Reinhaltung der Grundwasserressourcen ist überwiegend durch Verhaltensänderung Dritter möglich.

Zur Vermeidung möglicher Grundwassergefährdungen und zur Früherkennung von Veränderungen der Grundwasserqualität und des Grundwasserdargebotes werden folgende Maßnahmen vorsorglich durchgeführt:

- Regelmäßige Begehungen und Kontrollen der Schutzzonen des Wasserschutzgebietes
- Bewertung des Gefahrenpotenzials von Baumaßnahmen im Wasserschutzgebiet und Erarbeitung von Bauauflagen in Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde und dem Wasserwirtschaftsamt
- Kontrolle der Einhaltung von Bauauflagen und Durchführung von Beweissicherungsprogrammen
- Regelmäßige Grundwasserspiegelmessungen an Vorfeldmessstellen und Dokumentation der Ergebnisse
- Aufzeichnung der Ganglinien von Wasserstand und Leitfähigkeit an ausgewählten Grundwassermessstellen mit Datenloggern, monatliche Datenauslesung und Auswertung
- Monatliche Untersuchung von Oberflächengewässern im Wassereinzugsgebiet auf Nitrat
- Kontinuierliche Überwachung der Grundwasserqualität in den Brunnen und im Hochbehälter auf verschiedene Summenparameter, Übertragung der Messwerte an die zentrale Netzleitstelle mit Auslösung von Alarmmeldungen bei Über- oder Unterschreitung der definierten Grenzwerte
- Wöchentliche Rohwasseranalysen durch das Labor der TWV

Nachfolgende Tabelle stellt die Umweltkennzahlen zum Umweltaspekt Wasser dar.

WASSER		024	023	2022
Grundwasserentnahme und Wasseraufbereitung				
Grundwasserentnahme – Förderung Brunnen 1 + 2	m³/a	792.249	852.895	810.877
davon nicht zur Trinkwassereraufbereitung genutztes Grundwasser ¹⁾	m³/a	42.491	42.359	102.603
Wasseraufbereitung – HB Heiligenholz	m³/a	747.508	812.002	707.448
Eigenbedarf und Verluste im Aufbereitungsprozess ²⁾	m³/a	2.250	-1.466	826
Trinkwasserbezug				
Wasserbezug TWV	m³/a	336.836	342.600	336.733
Trinkwasserabgaben				
an TWV	m³/a	869.879	927.522	816.099
an Gemeinde Estenfeld	m³/a	220.838	234.818	238.957
Gesamtabgabe	m³/a	1.090.716	1.162.340	1.055.056
Sonstiges				
Fördermenge PW Lengfeld	m³/a	597.263	648.116	531.987
Mittlere Tagesabgabe	m³/d	2.988	3.184	2.891
Maximale Tagesabgabe	m³/d	6.422	8.488	5.064

¹⁾ Grundwasser, welches in die Vorflut abgeleitet werden musste aufgrund von Trübungseignissen, Spül- und Versuchsprogrammen.

²⁾ Mess-, Spül- und Reinigungswässer, sowie Entleerungen und Leckagen

³⁾ Negativer Wert bedingt durch Messabweichungen

KERNINDIKATOREN WASSER		2024	2023	2022
Grundwassernutzung (Grundwasserentnahme zu genutztem Grundwasser)	%	94,6	95,0	87,3

Zur Prüfung von verfahrenstechnischen Möglichkeiten der Sulfatentfernung wurde eine Nanofiltration-Pilotanlage vom 10.06.2022 bis zum 13.11.2022 betrieben. Mit dieser kann Sulfat ohne den Einsatz von Antiscalant mit hohem Rückhalt entfernt werden, zudem können mit dem gewählten Modultyp auch Trübstoffe entfernt werden. Durch den Betrieb dieser Pilotanlage kam es im Jahr 2022 zu einem höheren Eigenbedarf und zu Verlusten im Aufbereitungsprozess.



Nanofiltration-Pilotanlage

Energie und Emissionen

Der größte Teil der Energie wird im Bereich der Antriebstechnik zur Wassergewinnung und Druckerhöhung verwendet. Neben einer energiesparenden Betriebsweise bietet der Einsatz von energieeffizienten Elektromotoren daher das größte Einsparpotenzial. Verbesserungen der technischen Einrichtungen und der Betriebssteuerung zwecks Reduzierung des Stromverbrauches in den Wasserversorgungsanlagen werden seit vielen Jahren umgesetzt und stellen auch zukünftig das größte Potenzial dar.

Die höchsten Einsparungen werden erreicht durch:

- Optimierung des Pumpenbetriebs
- Verwendung von energieeffizienten Antrieben
- Verwendung von CO₂-frei produziertem Strom

Nachfolgende Tabelle zeigt den Stromverbrauch der einzelnen Anlagen und den spezifischen Gesamtenergieverbrauch.

ENERGIE		2024	2023	2022
Stromverbrauch				
Gewinnung - Brunnenpumpen 1+2	kWh	316.886	366.039	326.615
spezifischer Stromverbrauch Gewinnung (Stromverbrauch / Förderung Brunnen 1+2)	kWh/m ³	0,400	0,429	0,403
Aufbereitung	kWh	17.865	18.195	18.511
spezifischer Stromverbrauch Aufbereitung (Stromverbrauch Aufbereitung / Wasseraufbereitung - HB Heiligenholz)	kWh/m ³	0,024	0,022	0,026
Förderung - PW Lengfeld	kWh	95.857	98.016	76.667
spezifischer Stromverbrauch (Stromverbrauch PW / Fördermenge PW)	kWh/m ³	0,160	0,151	0,144
Stromverbrauch Abgabe - B 19	kWh	1.690	1.410	2.814
Strom WW-E Gesamt ¹⁾	kWh	447.764	496.255	436.479
Anteil erneuerbare Energie gesamt	%	100	100	100
Stromerzeugung				
Stromerzeugung durch 2 Photovoltaik-Anlagen ²⁾	kWh	18.039	13.076	14.162
Strom der Photovoltaikanlagen nicht selbst genutzt und ins Netz eingespeist	kWh	2.797	680	2.450
Stromerzeugung NEA HB Heiligenholz	kWh	224	200	160

¹⁾ Der Wert ist die Summe aller Stromverbraucher der WW-E mit Berücksichtigung der von Photovoltaikanlagen und Notstromaggregaten selbst erzeugten und verbrauchten Stromarbeit.
²⁾ Am Hochbehälter Heiligenholz und Pumpwerk Lengfeld sind Photovoltaikanlagen installiert, deren erzeugter Strom direkt genutzt wird. Die Photovoltaikanlage am Pumpwerk Lengfeld wurde im März 2024 um ca. 10 kWp erweitert.

Der Kraftstoffverbrauch und der Fernwärmebedarf für die Heizung der Verwaltung sind in der Umwelterklärung der TWV berücksichtigt.

KERNINDIKATOREN ENERGIE		2024	2023	2022
spezifischer Stromverbrauch (Gesamtstromverbrauch/Gesamtabgabe)	kWh/m ³	0,411	0,427	0,414
Anteil Eigenstromerzeugung durch PV zum Stromverbrauch	%	3,4	2,5	2,7

Der Energiebedarf der WW-E ist unmittelbar abhängig von der geförderten Menge an Wässern aus der Eigen-gewinnung. Seit 2021 macht sich die verringerte Eigen-gewinnung auch beim Energiebedarf entsprechend

bemerkbar. Der Kernindikator Energie, ein spezifischer Wert, konnte verbessert werden. Grund hierfür ist der Ein-satz neuer Elektromotorenteknologie im Brunnen 1 seit April 2021 und am Brunnen 2 seit April 2022.

Der Umweltaspekt „Energie“, besonders der Stromverbrauch in den Anlagen der WW-E, nimmt eine bedeutende Größe bzgl. der Umweltrelevanz ein und bietet Potenzial für Optimierungsmaßnahmen.

Neben der fortlaufend ermittelten Kennzahl „spezifischer Stromverbrauch“ wurde in einem weiteren Schritt die Bewertungsgröße „Energieeffizienz“ eingeführt. Das ist das Verhältnis von aufgebracht elektrischer Energie zur theoretisch benötigten Energie.

Der spezifische Stromverbrauch ermöglicht zeitlich vergleichende Betrachtungen und weist auf energetische Veränderungen hin.

Das theoretische Energieniveau, welches hier berücksichtigt wird, beruht auf der Ermittlung der potenziellen Energie ($E_{pot} = m \cdot g \cdot h$) und schließt die hydrodynamischen Energieverluste des Systems aus. Hierzu wird der tatsächlich gemessene Energieaufwand, einschließlich der hydrodynamischen Verluste, ins Verhältnis gesetzt. Der so ermittelte Wirkungsgrad beschreibt die Energieeffizienz des Systems. Zweckdienlich sind diese Betrachtungen für Systemvergleiche bei denen ein effektiver Höhenunterschied besteht und nicht der Energieaufwand des Transportvorganges dominiert. Bei reinen Transportvorgängen ohne Höhenniveauunterschied entspricht der aufgebrauchte Energieaufwand den Energieverlusten und würde sich zudem nur mit der Gesamtenergieberechnung ermitteln lassen.

Anlage	Energie theoretisch 2024 kWh	Energie tatsächlich 2024 kWh	Effizienz 2024 %	Effizienz 2023 %	Effizienz 2022 %
WW-E Brunnen 1	211.260	304.027	69	63	68
WW-E Brunnen 2	8.507	12.859	66	67	67
PW Lengfeld	37.433	95.857	39	41	43

Den Energieeffizienzberechnungen der Anlagen folgten energetische Bewertungen und Prüfungen zur Ermittlung möglicher Maßnahmen der Energieeinsparung. Hierbei wurden zwei wesentliche Schwerpunkte gesetzt: Prüfung der energetischen Verbesserung der im Einsatz befindlichen Anlagentechnik durch eine eventuelle Neubeschaffung und Optimierung der Betriebsweise.

Der Brunnen 2 wurde 2022 mit einer Tauchmotorpumpe gleichen Typs wie im Brunnen 1 ausgestattet. Der dabei zum Einsatz kommende neue Elektromorentyp – permanentmagneterregter Synchronmotor – erweist sich besonders energieeffizient im Teillastbereich der Pumpenförderleistung.

Beim Brunnenbetrieb erfolgte damit eine beachtliche energetische Optimierung in den zurückliegenden zwei Betriebsjahren durch den Einsatz neuer Aggregatetechnologie.

Das Pumpwerk Lengfeld wird gemeinsam mit dem Pumpwerk Grombühl 1 zur Behälterbewirtschaftung des Hochbehälters Grombühl 2 betrieben.

Es stellt ergänzend zur Trinkwasserproduktion der TWV, welche durch das Pumpwerk Grombühl 1 bereitgestellt wird, den noch verbleibenden täglich erforderlichen Anteil an Trinkwasser der WW-E zur Versorgung Lengfelds und der Gemeinde Estenfeld bereit.

Die Pumpen werden dabei energieeffizient mit geringen Fördermengen pro Stunde und dadurch bedingt längeren Laufzeiten im Rahmen des Speichervermögens des Hochbehälters Grombühl 2 betrieben. Der Anstieg des spezifischen Förderaufwandes pro m³ ist begründet in der Änderung der Netzstrukturen und die darauf abgestimmte Anpassung der Betriebsweise des Pumpwerkes.

Energetisch liegt hier eine optimale Betriebsweise vor. Geringere Fördermengen bewirken geringere dynamische Druckverluste bei der Netzpassage des Trinkwassers und damit eine geringere erforderliche Gesamtförderhöhe.

Direkte Emissionen hat die WW-E nicht, da sie keine eigenen Feuerungsanlagen und auch keinen eigenen Fuhrpark besitzt. Treibhausgase wie CO₂, CH₄, N₂O, Hydrofluorkarbonat, Perfluorkarbonat, NF₃ und SF₆ sind daher bei der WW-E nicht zu berücksichtigen. In der abgebildeten Tabelle sind die indirekten CO₂-Emissionen aus dem Stromverbrauch der Anlagen dargestellt.

CO ₂ -EMISSIONEN AUS STROM		2024	2023	2022
HB Heiligenholz, Br. 1 und Br. 2	g/kWh	0	0	0
PW Lengfeld	g/kWh	0	0	0
Schacht B 19	g/kWh	0	0	0
CO ₂ -Emissionen WW-E Gesamt	kg	0	0	0

Seit dem 01.01.2015 entstehen aus dem bezogenen Strom keine CO₂-Emissionen mehr, da auf Mein Frankenstrom Öko umgestellt wurde. Dieser Strom besteht zu 100 % aus erneuerbaren Energien, wird vorwiegend aus Wasserkraft gewonnen und wurde durch den TÜV Süd zertifiziert.

Materialeinsatz, Aufbereitungsstoffe

Dem Trinkwasser werden als Korrosionsinhibitoren und zur Härtestabilisierung Silikat und Phosphat zugesetzt. Silikat wird mit 5 g/m³ und Phosphat mit 1,5 g/m³ über Dosierpumpen zugegeben. Die Betriebsstoffe werden mit einem Tanklastzug angeliefert und in Tanks gepumpt. Vor der Dosierung wird eine Qualitätssicherung der Produkte vor Ort und im Labor durchgeführt.

Aufgrund mikrobiologischer Auffälligkeiten im HB Heiligenholz wurde in der Zeit von September 2021 bis Anfang Januar 2022 das Trinkwasser mit Natriumhypochlorit desinfiziert.

BETRIEBSSTOFFE		2024	2023	2022
Silikat-Lösung ¹⁾	t	16,294	16,963	14,386
Phosphat-Lösung ²⁾	t	3,726	4,021	3,517
Natriumhypochlorit	t	0,000	0,000	0,028
Kernindikator (Betriebsstoffe/Wasseraufbereitung - HB Heiligenholz)	g/m ³	26,8	25,8	25,3

¹⁾ Konzentration: 335 g/l SiO₂-Gehalt; Dichte: 1,34 g/cm³

²⁾ Konzentration: 390 g/l p-PO₄-Gehalt; Dichte: 1,30 g/cm³



Lagertanks für Silikat und Phosphat im Hochbehälter Heiligenholz



Dosieranlagenraum im Hochbehälter Heiligenholz

Abfall

Im Rahmen der Betriebsführung fallen hauptsächlich haushaltsähnliche Abfälle, wie Restmüll, Leichtverpackungen und Papier an. Die Abfälle werden über den Abfallsammelplatz auf dem Werksgelände Bahnhofstraße entsorgt. Für größere Mengen stehen im Lager Max-von-Laue-Straße Abfallcontainer bereit. Die Abfallmenge beträgt maximal eine halbe Tonne pro Jahr.

Die im Rahmen der Betriebsführung für die WW-E anfallenden Abfälle werden nicht getrennt erfasst, sondern zusammen mit den Abfällen der TWV entsorgt. Daher wird auf eine Darstellung der Abfallzahlen verzichtet. Falls Baumaßnahmen an den Anlagen der WW-E vorgenommen werden, würden diese Abfälle getrennt erfasst. Dies war jedoch seit Inbetriebnahme der Anlagen nicht der Fall.

UMWELTPROGRAMM

Umweltziele und Umweltmaßnahmen

Das Umweltprogramm der WW-E besteht aus freiwilligen Umweltzielen und zugeordneten Maßnahmen zur kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistung.

Es orientiert sich an der Bewertung der wesentlichen Umweltaspekte und -auswirkungen und berücksichtigt insbesondere die Ziele, welche die Umweltleistung über das gesetzlich verpflichtende Maß hinaus verbessern sollen.

Bewertung zurückliegender Umweltziele und Umweltmaßnahmen

ZIEL UND MASSNAHME

Zielsetzung	Trinkwassernutzung, Abwasserreduzierung und Gewässerschutz	
Einzelziel	Integration einer Trinkwasseraufbereitungsstufe - Trübstoffentfernung in der WW-E	
Maßnahme	Der Brunnen 1 der WW-E weist eine erhöhte Trübstoffführung auf, die mit einer regelmäßigen Ableitung des entnommenen Grundwassers von ca. 40.000 m ³ je Jahr in den Vorfluter verbunden ist. Durch den Einsatz einer Ultrafiltrationsanlage (UF) kann die Verfügbarkeit der WW-E wesentlich verbessert und die Ableitungsmenge in den Vorfluter reduziert werden. Der Spülwasseranfall einer UF-Anlage muss mit ca. 5 % berücksichtigt werden und kann durch eine weitere nachgeschaltete UF-Aufbereitungsanlage für das Spülwasser auf ca. 0,25 %, bezogen auf das entnommene Grundwasser, gemindert werden. Für die WW-E würde sich mit einer Gesamtentnahme von ca. 1,5 Mio. m ³ /a eine Spülwassermenge von ca. 4.000 m ³ /a ergeben und damit wäre eine Reduzierung der Ableitungsmenge um ca. 36.000 m ³ /a möglich. Energetisch wird sich durch den Einsatz einer zusätzlichen Aufbereitungsstufe eine Verschlechterung des spezifischen Aufwandes ergeben.	
Termin	Dez 21	Status in Bearbeitung; Termin von Dez 2021 auf Dez 2026 gesetzt
Ergebnis	Die Pilotierungen der Ultrafiltration wurden mit dem Grundwasser des Brunnen 1 durchgeführt. Die Ergebnisse bestätigen die Umsetzbarkeit unter den prognostizierten Spülwassermengen. Die Planung wird durch ein Ingenieurbüro durchgeführt. Die Genehmigungsanträge wurden Ende 2023 eingereicht, derzeit erfolgt die Ausführungsplanung. Der Baubeginn ist für August 2025 vorgesehen.	
Zielsetzung	Sparsame Verwendung von Energie	
Einzelziel	Energieeinsparung durch energieeffizienten und umweltgerechten Betrieb von technischen Anlagen	
Maßnahme	Einbau einer Kreiselpumpe, die als Turbine im Volumenstrom der Trinkwasserlieferung für die Zumischung im PW Lengfeld zur Energierückgewinnung arbeitet. Dadurch können 6.000–9.000 kWh Stromarbeit erzeugt werden.	
Termin	Dez 22	Status in Arbeit, Termin von Dez 2022 auf Jun 2026 gesetzt
Ergebnis	Die Vorplanung ist abgeschlossen.	
Zielsetzung	Allgemeine Verbesserung der Umweltleistung	
Einzelziel	Strom selbst erzeugen und Anteil der regenerativen Energien aus eigener Stromerzeugung auf 3,3 % erhöhen	
Maßnahme	Bau und Inbetriebnahme einer Photovoltaikanlage auf dem nordseitigen Dach des HB Heiligenholz. Zuvor müssen Aufbereitungsanlagen über das Dach aus dem Gebäude gehoben werden.	
Termin	Jun 24	Status in Arbeit, Termin von Jun 2024 auf Dez 2026 gesetzt
Ergebnis	Die Maßnahme ist abhängig von der Durchführung der Dachsanierung des HB Heiligenholz.	
Zielsetzung	Allgemeine Verbesserung der Umweltleistung	
Einzelziel	Verbesserung von Flora und Fauna	
Maßnahme	Für die neue Ultrafiltrationsaufbereitungsanlage der WW-E wird anstelle eines technischen Rückhaltebeckens ein Erdbecken zum Durchleiten des Rückspülwassers gebaut. Dieses Wasser soll zur Bewässerung des Waldes und auch als Wildtiertränke genutzt werden.	
Termin	Dez 25	Status in Arbeit
Ergebnis	Das Erdbecken wurde im Bauantrag der Ultrafiltrationsanlage berücksichtigt.	

Bewertung zurückliegender Umweltziele und Umweltmaßnahmen (Fortsetzung)

ZIEL UND MASSNAHME

Zielsetzung	Allgemeine Verbesserung der Umweltleistung
Einzelziel	Strom selbst erzeugen und Anteil der regenerativen Energien aus eigener Stromerzeugung erhöhen
Maßnahme	Prüfen, ob eine wirtschaftliche Windenergienutzung am Standort des Notstromaggregates möglich ist.
Termin	Jun 24 Status erledigt
Ergebnis	Mit der Regierung von Unterfranken wurde die Aufstellung eines Windrades erläutert. Die neuen Regelungen führen dazu, dass im Bereich der WW-E keine Windräder aufgestellt werden können. Der Grund dafür ist aus dem Abstand zur Gemeinde Rottendorf gegeben, die bereits eine Belegung der 360°-Verteilung von Windkraftanlagen vergeben hat. Daher ist keine Windenergienutzung am Standort des Notstromaggregates möglich.

Zielsetzung	Allgemeine Verbesserung der Umweltleistung
Einzelziel	Strom selbst erzeugen und Anteil der regenerativen Energien aus eigener Stromerzeugung erhöhen
Maßnahme	Bau und Inbetriebnahme einer zweiten Photovoltaikanlage auf dem Dach des PW Lengfeldes mit einer Leistung von ca. 10 kWp.
Termin	Mär 24 Status erledigt
Ergebnis	Die neue PV Anlage hat 10,44 kWp und ging am 02.03.2024 in Betrieb.

Zielsetzung	Allgemeine Verbesserung der Umweltleistung
Einzelziel	Erzeugung Wärme
Maßnahme	Einbau einer Wärmepumpe in den Wasserkreislauf des HB Heiligenholz. Dadurch werden ca. 12.000 kWh Strom pro Jahr eingespart.
Termin	Dez 26 Status in Arbeit
Ergebnis	Mit dem Gesundheitsamt wurde die Machbarkeit einer Wärmepumpenanlage mit einem zusätzlichen Wärmetauscherkreislauf erörtert, der mit Trinkwasser betrieben wird. Dieses hat die Anfrage ans Bayerische Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL) und an die Regierung von Unterfranken weitergegeben.

Zielsetzung	Sparsame Verwendung von Energie
Einzelziel	Energieeffizienter und umweltgerechter Betrieb von Betriebsmitteln
Maßnahme	Austausch der Pumpen und Antriebe durch energieeffiziente Synchron-Reluktanzmotoren im PW Lengfeld. Dadurch Energieeinsparung von 13.000 kWh pro Jahr.
Termin	Dez 25 Status in Arbeit, Termin von Dez 2025 auf Dez 2028 gesetzt
Ergebnis	Pumpenkennlinie wurde aufgenommen. Angebote für die unterschiedlichen Pumpentypen liegen vor. Jedoch muss nach Erweiterung der WW-E durch eine Trübstoffentfernung die Betriebsweise der WW-E und somit auch vom PW Lengfeld neu festgelegt werden. Aus diesem Grund ist es nicht sinnvoll den Pumpentausch vor dieser Grundsatzentscheidung durchzuführen.



Pumpwerk Lengfeld

Neue Umweltziele und Umweltmaßnahmen

ZIEL UND MASSNAHME

Zielsetzung	Öffentlichkeitsarbeit
Einzelziel	Öffentlichkeitsarbeit verbessern
Maßnahme	Informationstafel über die technische Anlage zur Trinkwasseraufbereitung und den Ausgleichsmaßnahmen aufstellen.
Termin	Dez 26
Zielsetzung	Öffentlichkeitsarbeit
Einzelziel	Öffentlichkeitsarbeit verbessern
Maßnahme	Trinkwasserwanderung in der WW-E durchführen.
Termin	Okt 26
Zielsetzung	Allgemeine Verbesserung der Umweltleistung
Einzelziel	Verbesserung von Flora und Fauna
Maßnahme	Grünflächenpflege und -entwicklung am PW Lengfeld unter ökologischen Gesichtspunkten (Zeitpunkt der Mahd) auf einer Fläche von 220 m ² durchführen lassen.
Termin	Okt 25



Hochbehälter Heiligenholz

ERKLÄRUNG DES UMWELTGUTACHTERS

Michael **H**ub
Umweltgutachter
Berater Umwelt, Qualität, Sicherheit

ERKLÄRUNG DES UMWELTGUTACHTERS ZU DEN BEGUTACHTUNGS- UND VALIDIERUNGSTÄTIGKEITEN

Der Unterzeichnende, Michael Hub, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0086, akkreditiert oder zugelassen für den Bereich (NACE-Code)

- 36 Wasserversorgung

bestätigt, begutachtet zu haben, ob die gesamte Organisation, wie in der aktualisierten Umwelterklärung der Organisation

Wassergewinnung Würzburg-Estenfeld GmbH

Liegenschaften: Brunnen 1 und 2
Trinkwasserhochbehälter/integriertes Wasserwerk Heiligenholz
Druckerhöhungspumpwerk Lengfeld
Wasserverteilungsschacht B 19 und der zugehörigen Infrastruktur
in den Gemarkungen Estenfeld und Lengfeld

mit der Registrierungsnummer DE-180-00057

angegeben, alle Anforderungen der

Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2018/2026 (EMAS)

über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für

Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung

erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den EMAS-Anforderungen durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der aktualisierten 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 EMAS-Verordnung erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Frankfurt am Main, 12.06.2025



Michael Hub, Umweltgutachter
DAU-Zulassungsnummer: DE-V-0086



Umweltgutachterbüro
Michael Hub
Niedwiesenstraße 11a
D-60431 Frankfurt am Main

Telefon +49 (0)69 5305-8388
Telefax +49 (0)69 5305-8389
e-mail info@umweltgutachter-hub.de
web www.umweltgutachter-hub.de

Zugelassen von der DAU – Deutsche
Akkreditierungs- und Zulassungsgesellschaft
für Umweltgutachter mbH, Bonn
DAU-Zulassungs-Nr.: DE-V-0086

GLOSSAR

Umweltpolitik

Die von den obersten Führungsebenen einer Organisation verbindlich dargelegten Absichten und Ausrichtungen dieser Organisation in Bezug auf ihre Umweltleistung, einschließlich der Einhaltung aller geltenden Umweltvorschriften und der Verpflichtung zur kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistung. Sie bildet den Rahmen für die Maßnahmen und für die Festlegung umweltbezogener Zielsetzungen und Einzelziele.

Umweltleistung

Die messbaren Ergebnisse des Managements der Umweltaspekte einer Organisation durch diese Organisation.

Umweltaspekt

Derjenige Bestandteil der Tätigkeiten, Produkte oder Dienstleistungen einer Organisation, der Auswirkungen auf die Umwelt hat oder haben kann.

Umweltauswirkung

Jede positive oder negative Veränderung der Umwelt, die ganz oder teilweise auf Tätigkeiten, Produkte oder Dienstleistungen einer Organisation zurückzuführen ist.

Validierung

Die Bestätigung des Umweltgutachters, der die Begutachtung durchgeführt hat, dass die Informationen und Daten in der Umwelterklärung einer Organisation und die Aktualisierungen der Erklärung zuverlässig, glaubhaft und korrekt sind und den Anforderungen dieser Verordnung entsprechen.

Umweltprogramm

Eine Beschreibung der Maßnahmen, Verantwortlichkeiten und Mittel, die zur Verwirklichung der Umweltzielsetzungen und -einzelziele getroffen, eingegangen und eingesetzt wurden oder vorgesehen sind, und der diesbezügliche Zeitplan.

Umweltzielsetzung

Ein sich aus der Umweltpolitik ergebendes und nach Möglichkeit zu quantifizierendes Gesamtziel, das sich eine Organisation gesetzt hat.

Umweltprüfung

Eine erstmalige umfassende Untersuchung der Umweltaspekte, der Umweltauswirkungen und der Umweltleistung im Zusammenhang mit den Tätigkeiten, Produkten und Dienstleistungen einer Organisation.

Umweltmanagementsystem

Der Teil des gesamten Managementsystems, der die Organisationsstruktur, Planungstätigkeiten, Verantwortlichkeiten, Verhaltensweisen, Vorgehensweisen, Verfahren und Mittel für die Festlegung, Durchführung, Verwirklichung, Überprüfung und Fortführung der Umweltpolitik und das Management der Umweltaspekte umfasst.

Umweltbetriebsprüfung (interne Audits)

Die systematische, dokumentierte, regelmäßige und objektive Bewertung der Umweltleistung einer Organisation, des Managementsystems und der Verfahren zum Schutz der Umwelt.

Auditor (Betriebsprüfer)

Eine zur Belegschaft der Organisation gehörende Person oder Gruppe von Personen oder eine organisationsfremde natürliche oder juristische Person, die im Namen der Organisation handelt und insbesondere die bestehenden Umweltmanagementsysteme bewertet und prüft, ob diese mit der Umweltpolitik und dem Umweltprogramm der Organisation übereinstimmen und ob die geltenden umweltrechtlichen Verpflichtungen eingehalten werden.



ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Cl₂	Chlor
DVGW	Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V.
EG-W	Erzeugung und Gewinnung – Wassergewinnung
EnMB	Energiemanagementbeauftragter
HB	Hochbehälter
MFN	Mainfranken Netze GmbH
P	Pumpe
PO₄	Phosphat
PW	Pumpwerk
QM	Qualitätsmanagement
SAK	Spektraler Absorptionskoeffizient
SiO₂	Silikat
STW	Stadtwerke Würzburg AG
TWV	Trinkwasserversorgung Würzburg GmbH
UMB	Umweltmanagementbeauftragter
UMV	Umweltmanagementverantwortlicher
WVV	Würzburger Versorgungs- und Verkehrs-GmbH
WW-E	Wassergewinnung Würzburg-Estenfeld GmbH
ZV FWM	Zweckverband Fernwasserversorgung Mittelmain



Hochbehälter Heiligenholz

IMPRESSUM

Wassergewinnung Würzburg-Estenfeld GmbH

(Postanschrift)
Haugerring 5
97070 Würzburg
Tel. 0931 36-1210
www.wvv.de
Frank.Kroenlein@wvv.de

Redaktion und Text

Oliver Janietz
Karin Kempf
Frank Krönlein (verantwortlich)
Jens Lücke
Anne-Lotta Niederle-Bilitza

Bilder

TWV-Fotoarchiv
Gerhard Hagen

Gestaltung

Hummel + Lang

Erscheinung

Jährlich

Sofern diese veröffentlichte Umwelterklärung noch Fragen offen lässt oder weitere Erklärungen nach der Lektüre dieser Umwelterklärung notwendig sind, weist die Wassergewinnung Würzburg-Estenfeld GmbH auf folgende Internetlinks zu weiterführenden Erläuterungen:

www.emas.de
Internetpräsenz des Umweltgutachterausschusses

www.umweltbundesamt.de
Internetpräsenz des Umweltbundesamtes

www.bmuv.de
Internetpräsenz des Bundesumweltministeriums

www.wvv.de
Internetpräsenz der Würzburger Versorgungs- und Verkehrs-GmbH

www.estenfeld.net
Internetpräsenz der Gemeinde Estenfeld

Die nächste Umwelterklärung ist für Sommer 2026 geplant.

Wassergewinnung Würzburg-Estenfeld GmbH

(Postanschrift)

Haugerring 5 · 97070 Würzburg

Tel.: 0931 36-1210 · Fax: 0931 36-1890

E-Mail: twv@wvv.de

www.wvv.de

