



**EMAS**  
GEPRÜFTES  
UMWELTMANAGEMENT  
D-170-00077

# Aktualisierte Umwelterklärung 2021

## ERKLÄRUNG DES UMWELTGUTACHTERS ZU DEN BEGUTACHTUNGS- UND VALIDIERUNGSTÄTIGKEITEN

Der Unterzeichnende, Georg Wellens, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0118, akkreditiert oder zugelassen für den Bereich (NACE-Code)

- 36 Wasserversorgung
- 37 Abwasserentsorgung

bestätigt, begutachtet zu haben, ob die gesamte Organisation, wie in der aktualisierten Umwelterklärung 2021 der Organisation

### Wasserversorgung Ostsaar GmbH sowie Zweckverband Wasserversorgung der Stadt- und Landgemeinden im Kreis Neunkirchen

Liegenschaften: Verwaltung: In der Etwies 6, 66564 Ottweiler  
 Wasserwerk: Kaiserslauterer Str. 171, 66424 Homburg-Königsbruch  
 Technischer Service: Rathausstr. 80a, 66571 Eppelborn  
 und der zugehörigen Infrastruktur

mit der Registrierungsnummer DE-170-00077

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, 30.08.2021



Georg Wellens, Umweltgutachter  
 DAU-Zulassungsnummer: DE-V-0118

## Aktualisierte Umwelterklärung 2021 für die Standorte



**Betriebs- und Verwaltungsgebäude**  
In der Etwies 6, 66564 Ottweiler

**Technischer Service Eppelborn**  
Rathausstr. 80 A, 66571 Eppelborn

**Wasserwerk Homburg-Königsbruch**  
Kaiserslauterer Str. 171, 66424 Homburg

**sowie zugehöriger Infrastruktur:**  
u.a. Brunnen, Hochbehälter, Pumpwerke,  
Versorgungsnetz

Ottweiler, 30. August 2021

## INHALT

<b>Erklärung des Umweltgutachters.....</b>	<b>2</b>
<b>1 Vorwort .....</b>	<b>4</b>
<b>2 Wesentliche Veränderungen gegenüber der Umwelterklärung 2020 .....</b>	<b>4</b>
<b>3 Umweltprogramm .....</b>	<b>5</b>
<b>4 Umweltkennzahlen und Kernindikatoren (nach EMAS III ).....</b>	<b>8</b>
<b>5 Bilanz und Bewertung der wesentlichen Stoffströme .....</b>	<b>12</b>
<b>6 Schlussbetrachtung.....</b>	<b>18</b>
<b>7 Vorlage der nächsten Umwelterklärung.....</b>	<b>18</b>

## 1 VORWORT

Als Trinkwasserversorger sind wir auf eine saubere Umwelt zwingend angewiesen. Wir sind direkt abhängig von der sauberen Ressource „Grundwasser“, welche die Grundlage für die Versorgung der Bevölkerung mit reinem Trinkwasser darstellt.

Deshalb werden in Trinkwasserschutzgebieten hohe Ansprüche an die umliegenden Anlieger zur Sauberhaltung der Umwelt gestellt. Da wir einerseits diese hohen Ansprüche einfordern, wollen wir andererseits auch die Umweltverträglichkeit unserer Tätigkeiten unter Beweis stellen.

Grundvoraussetzungen für unser Handeln im Umweltschutz sind die Beachtung aller gesetzlichen Anforderungen bei der Durchführung der technischen Prozesse und der Schutz der Ressource Grundwasser bei der Versorgung unserer Kunden mit Trinkwasser.

Die WVO hat einen hohen Umweltstandard erreicht. Auf diesem Status wollen wir uns jedoch nicht ausruhen, sondern durch kontinuierliche Verbesserung unsere Umweltleistungen festigen.

Die Wasserversorgung Ostsaar GmbH und der Zweckverband Wasserversorgung – im Folgenden gemeinsam „WVO“ genannt – haben Anfang 2004 als einer der ersten Wasserversorger im Saarland das Zertifikat für Technisches Sicherheitsmanagement (TSM) erhalten.

Nach dem Aufbau eines Qualitätsmanagementsystems war die logische Folge den Umweltbereich mit in dieses System zu integrieren. Die betrieblichen Aktivitäten wurden deshalb an den Anforderungen eines Umweltmanagementsystems ausgerichtet. Unser Unternehmen wurde für alle Standorte (Ottweiler, Eppelborn und Homburg) erstmals 2007 gemäß der EMAS II - Verordnung validiert und gleichzeitig nach DIN EN ISO 14001:2005 zertifiziert. In den Jahren 2010 und 2013 folgte die Validierung gemäß EMAS III-Verordnung sowie die Zertifizierung nach DIN EN ISO 14001:2009. In den Jahren 2016 und 2019 erfolgte neben der Validierung gemäß EMAS III-Verordnung die Zertifizierung nach der aktuellen Fassung DIN EN ISO 14001:2015.

Zur Überprüfung und Dokumentation der sozialen und ökologischen Auswirkungen der Tätigkeiten der WVO, beteiligte sich das Unternehmen in den Jahren 2012 bis 2014 an einem landesweiten Projekt zum Thema CSR, Corporate Social Responsibility (verantwortliche Unternehmensführung).

Die vorliegende aktualisierte Umwelterklärung 2021 gilt in Verbindung mit der konsolidierten Erklärung aus dem Jahr 2019 und dokumentiert die Entwicklung des Umweltmanagementsystems der vergangenen Bewertungsperiode. Nicht geänderte Kapitel (wie z.B. Informationen zur WVO, Umweltpolitik, Umweltmanagementsystem und Umweltaspekte) sind daher in dieser Umwelterklärung nicht nochmals dargestellt.

## 2 WESENTLICHE VERÄNDERUNGEN GEGENÜBER DER UMWELTERKLÄRUNG 2020

Die WVO beschäftigte zum 31.12.2020 insgesamt 50 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, darunter 8 Teilzeitbeschäftigte und ein Auszubildender (entsprechen 46,8 Vollzeitäquivalenten).

Herr Dipl.-Kfm. Thomas Wagner hat seit dem 01.07.2021 die Geschäftsführung der Wasserversorgung Ostsaar GmbH und des Zweckverbands Wasserversorgung übernommen.

Im Bereich des Standorts Ottweiler wurde zur Reduktion von Kopien und Papierverbrauch ein elektronisches Archivierungs- und Dokumentenmanagementsystem sowie ein elektronischer Rechnungsworkflow eingeführt.

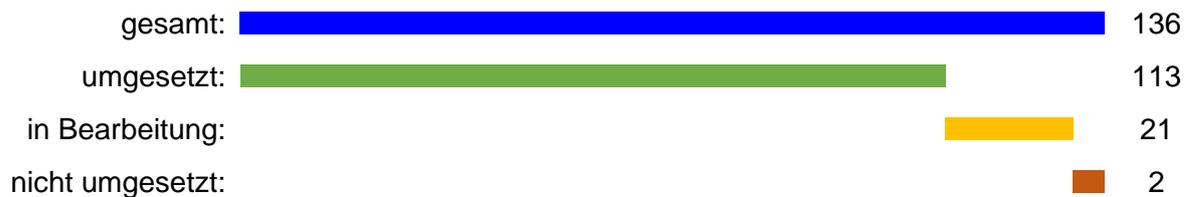
Im Bereich der Standorte Eppelborn und Wasserwerk Homburg gab es im abgelaufenen Jahr keine relevanten Änderungen, so dass die Umweltauswirkungen auf gleichem Niveau blieben.

### 3 UMWELTPROGRAMM

#### 3.1 Rückblick auf die Umweltprogramme seit 2007

Seit der Einführung des Umweltmanagements bei der WVO im Jahre 2007 wurden 5 Umweltprogramme mit insgesamt 136 Maßnahmen erarbeitet. Von diesen wurden bisher 113 umgesetzt, 21 weitere befinden sich derzeit, teilweise auch zeitverzögert, in der Umsetzungsphase. Zwei Maßnahmen konnten nicht umgesetzt werden.

Umsetzung Maßnahmen der Umweltprogramme seit 2007 [Anzahl]:



#### 3.2 Umsetzungsstand Umweltprogramm 2019

Nach der im Jahr 2007 erfolgten Validierung und den in 2010, 2013, 2016 und 2019 erfolgten Revalidierungen des Umweltmanagementsystems sowie der in diesem Rahmen jeweils erfolgten Erstellung der Umweltprogramme stellt sich die Frage: Wie wirksam ist das Umweltmanagementsystem? Ein Maßstab dafür ist der Stand der Erfüllung des Umweltprogramms.

Die nachfolgende Übersicht gibt eine Zusammenfassung sowie eine ausführliche Bestandsaufnahme der aufgelegten Maßnahmen sowie deren Bearbeitungsstand.

Erläuterung:  = umgesetzt  = in Bearbeitung  = nicht umgesetzt

Umweltziele	Maßnahmen	Stand/Ergebnisse
<p><i>Reduktion Energieverbrauch (Strom)</i></p> <p>Verwaltung um 2% (Basis 2018) bis August 2020</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Umstellung auf energiesparende Micro-PC</li> <li>➤ Anschaffung energiesparender Bildschirme</li> <li>➤ Unterweisung Mitarbeiter zur sinnvollen Nutzung Energiesparmodus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Umstellung auf energiesparende Micro-PC inkl. Anschaffung energiesparender Bildschirme im November 2019 erfolgt</li> <li>➤ Reduktion Energieverbrauch um 3,6% gegenüber 2018 erreicht (entspricht ca. 1.700 kWh Strom).</li> </ul>
<p><i>Aktionsplattform</i></p> <p><i>Optimierung der innerbetrieblichen Zusammenarbeit</i></p> <p>bis August 2020</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Erstellung einer gemeinsamen Aktionsplattform für Prozesse und Maßnahmen der verschiedenen Arbeitsbereiche zur Erleichterung des Überblicks offener Punkte und der internen Kommunikation</li> <li>➤ Aufbau eines effizienten Maßnahmenmanagements zur Planung, Erstellung, Überprüfung und Bewertung von Prozessen und Maßnahmen</li> <li>➤ Optimierung der Dokumentation von Mängeln/Abweichungen sowie daraus abgeleitete Korrektur- und Vorbeugemaßnahmen um den Status der Abarbeitung nachvollziehen zu können</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ übergeordnetes Laufwerk eingerichtet zur zentralen Ablage aller Protokolle verschiedener AGs mit Übersicht von Stand und Zuständigkeiten</li> <li>➤ Protokollführung in den einzelnen Arbeitsgruppen optimiert (zentrale Darstellung der Ergebnisse)</li> <li>➤ Aufgrund der laufenden EDV-Projekte sowie der Corona-Thematik wurde der Start des online-Tools sam* Maßnahmenverfolgung auf den Herbst 2021 verschoben.</li> </ul>

Umweltziele	Maßnahmen	Stand/Ergebnisse
<i>Verwaltung Ottweiler</i> Verbesserung der Biodiversität bis August 2020 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nutzungsänderung Rasengrundstück zwischen Lager- und Querhalle zu Blumenwiese zur Förderung der Artenvielfalt und Lebensräume</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Das Umweltziel wurde aufgrund der Corona-Thematik auf den Herbst 2021 verschoben.</li> </ul>
<i>Reduktion Energieverbrauch (Erdgas)</i> Eppelborn um 5% (Basis 2019) bis August 2021 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Erneuerung Heizung und Warmwasseraufbereitung, Einsatz moderner Heiztechnik</li> <li>➤ Optimierung der Heizanlagensteuerung</li> <li>➤ Optimierung Schaltpunkte der Heizkreise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bearbeitung läuft, Projekt in Investitionsprogramm 2021 aufgenommen</li> <li>➤ Durchführung der Arbeiten für Sommer 2021 geplant</li> </ul>
<i>Dokumentenmanagementsystem</i> Reduktion Kopien und Papierverbrauch um 5% (Basis 2018) bis August 2021 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aufbau eines elektronischen Archivierungs- und Dokumentenmanagementsystems</li> <li>➤ Aufbau eines elektronischen Rechnungsworkflows</li> <li>➤ Einführung eines Kunden-CRM-Systems, Möglichkeit des online-Abrufs von Jahresabrechnungen/Gebührenbescheide</li> <li>➤ Optimierung innerbetrieblicher Dokumentenlauf, rechtssichere Archivierung</li> <li>➤ Reduktion von Kopien und Papierverbrauch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ elektronisches Archivierungs- und Dokumentenmanagementsystem seit November 2020 im Einsatz</li> <li>➤ elektronischer Rechnungsworkflow seit Februar 2020 im Einsatz</li> <li>➤ Inbetriebnahme Kunden-CRM-System ab Jahresrechnung 2021</li> <li>➤ Optimierung innerbetrieblicher Dokumentenlauf sowie rechtssichere Archivierung weitestgehend abgeschlossen</li> <li>➤ Reduktion von Kopien und Papierverbrauch um 17% erreicht</li> </ul>
<i>Mülltrennung</i> Erhöhung Getrenntsammlungsquote auf 90% bis August 2021 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Optimierung Abfalltrennung, kritische Prüfung aller Abfallfraktionen, Einrichtung zusätzlicher Recyclingstellen</li> <li>➤ Verbesserungspotenziale gemeinsam mit Mitarbeitern erarbeiten</li> <li>➤ praxistaugliche Möglichkeiten prüfen, umsetzen und kommunizieren; regelmäßige Unterweisungen durchführen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Trennung der Abfallfraktionen weiter vorangetrieben (Recycling PE-Rohre, verstärkte Nutzung von Rücknahmesystemen)</li> <li>➤ Erarbeitung von Verbesserungspotenzialen gemeinsam mit Mitarbeitern aufgrund Corona-Thematik auf den Herbst 2021 verschoben</li> </ul>
<i>Reduktion Energieverbrauch (Erdgas)</i> <i>Verwaltung</i> um 5% (Basis 2020) bis August 2022 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Erneuerung Heizungsanlage, Einsatz moderner Heiztechnik</li> <li>➤ Optimierung in der Heizanlagensteuerung</li> <li>➤ Optimierung Schaltpunkte der Heizkreise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bearbeitung läuft</li> <li>➤ Projekt in Investitionsprogramm 2022 aufgenommen</li> </ul>

Umweltziele	Maßnahmen	Stand/Ergebnisse
<p><i>Datenplattform</i></p> <p>Verbesserung der digitalen Datenstruktur der Wasserverbrauchsdaten</p> <p>bis August 2022</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Optimierung der Datenerfassung der Wasserverbrauchsdaten (Tablet, Smartphone)</li> <li>➤ Optimierung der EDV-unterstützten Verwaltung der Wasserverbrauchsdaten sowie der Input-/Output-Daten und Kennzahlen</li> <li>➤ Einrichtung zentrale Eingabe und optimierte Möglichkeit der Datenauswertung aller betroffenen Fachgruppen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bearbeitung läuft</li> </ul>

Indirekte Umweltziele	Maßnahmen	Stand/Ergebnisse
<p>Durch Verbandstätigkeiten in verantwortlichen Positionen in den entsprechenden Gremien und Ausschüssen des Landes wurden u.a. die nachfolgenden weiterführenden umweltrelevanten Projekte und Themen auf Landesebene mitinitiiert:</p>		
<p><i>Verminderung von Einträgen durch die Landwirtschaft</i></p> <p>bis Dezember 2020</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Thematisierung der Novelle der Düngemittelverordnung und deren Auswirkungen durch umfassende Öffentlichkeitsarbeit der Bundesverbände der deutschen Wasserwirtschaft (BDEW, VKU).</li> <li>➤ Mitarbeit in höchsten Wassergremien und in Bundesvorständen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Umweltziel erreicht. Neue Düngemittelverordnung mit stärkeren Einschränkungen für die Landwirtschaft ist 2020 in Kraft getreten.</li> </ul>
<p><i>Vermeidung / Verminderung möglicher Umwelteinflüsse durch geplanten Grubenwasseranstieg im Saarland</i></p> <p>bis August 2020</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kritische Begleitung des gesamten Genehmigungsverfahrens</li> <li>➤ Erarbeiten von Musterstellungen für alle Wasserversorgungsunternehmen</li> <li>➤ Abgeben von mündlichen Stellungnahmen bei Erörterungsterminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Das Ziel befindet sich in der Umsetzung. Die Genehmigung erfolgte am 13.07.2021 unter Auflagen. Die RAG darf demnach das Grubenwasser in den ehemaligen Bergwerken auf minus 320 Meter ansteigen lassen.</li> <li>➤ Die Wasserversorgungsunternehmen werden vorab in die Erstellung eines Monitoring-Konzepts eingebunden; bisher noch nicht gestartet.</li> </ul>
<p><i>Erarbeitung Masterplan „Zukunftssichere Wasserversorgung im Saarland 2040“</i></p> <p>Verbesserung der Umweltleistungen der saarländischen Wasserwirtschaft</p> <p>bis August 2022</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Projektleitung für Masterplan</li> <li>➤ Vorbereiten der Inhalte, u.a. Fortschreibung des Ökologischen Wasserversorgungskonzepts Saarland aus den 90er Jahren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vorbereitungen des Projektes laufen</li> <li>➤ Es wurden 3 Arbeitsgruppen verschiedener Wasserversorger gebildet zur Vorbereitung der Datengrundlage des Gutachtens</li> <li>➤ Start Bearbeitung Gutachten geplant für Herbst 2021</li> </ul>

#### 4 UMWELTKENNZAHLEN UND KERNINDIKATOREN (NACH EMAS III)

Für direkte und wesentliche Umweltauswirkungen berechnen wir die geforderten Indikatoren und stellen sie in der Input-Output-Übersicht dar.

Definitionen:

A: Angabe des gesamten jährlichen Inputs/Auswirkungen in dem betreffenden Bereich

B: Angabe des gesamten jährlichen Outputs der Organisation

R: Angabe des Verhältnisses A/B

$$\frac{\text{A (jährlicher Input)}}{\text{B (jährlicher Output)}} = R \text{ (A/B)}$$

Faktoren A (Input)		Einheit	Definition
A-1	Energieeffizienz	[MWh]	<u>gesamter direkter Energieverbrauch</u> , mit Angabe des jährlichen Gesamtenergieverbrauchs
A-2	Energieeffizienz	%	<u>Gesamtverbrauch an erneuerbaren Energien</u> , mit Angabe des Anteils an Energie aus erneuerbaren Energiequellen am jährlichen Gesamtverbrauch (Strom und Wärme)
A-3	Materialeffizienz	[t]	<u>jährlicher Massenstrom der verwendeten Schlüsselmaterialien</u> (ohne Energieträger und Wasser)
A-4	Wasser	[m³]	<u>jährlicher Gesamtwasserverbrauch</u>
A-5	Abfall	[t]	<u>gesamtes jährliches Abfallaufkommen</u> , aufgeschlüsselt nach Abfallart
A-6	Abfall	[t]	<u>gesamtes jährliches Aufkommen an gefährlichen Abfällen</u>
A-7	biologische Vielfalt	[m²]	<u>Flächenverbrauch</u> Gesamter Flächenverbrauch gesamte versiegelte Fläche gesamte naturnahe Fläche am Standort gesamte naturnahe Fläche abseits des Standorts
A-8	Emissionen	[t] CO <sub>2</sub>	<u>jährliche Gesamtemissionen von Treibhausgasen</u> , die mindestens die Emissionen an CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFKW, PFC, NF <sub>3</sub> und SF <sub>6</sub> enthalten
A-9	Emissionen	[kg]	<u>jährliche Gesamtemissionen in die Luft</u> , die mindestens die Emissionen SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> und PM enthalten
Faktor B (Output)		Einheit	Definition
B-1	Gesamtausbringungsmenge	[Mio. m³]	<u>gesamte jährlich gelieferte Wassermenge</u> Wasserabgabe
B-2	Gesamtausbringungsmenge	[Mio. m³]	<u>gesamte jährlich gelieferte Wassermenge</u> Wasserabgabe Wasserwerk Homburg
B-3	Gesamtzahl der Beschäftigten	[VZÄ]	<u>Gesamtzahl der Beschäftigten</u> in Vollzeitäquivalenten

Die folgende Tabelle stellt die für die WVO wesentlichen Kernindikatoren nach EMAS III-Verordnung zusammen (Bezugsgröße: Jährliche Wasserabgabe der WVO). Weitere mögliche Indikatoren werden nicht gesondert aufgeführt, da sie für die Beurteilung der Umwelterklärung nicht relevant sind.

	Kernindikatoren	Einheit	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Referenzdokument <sup>5)</sup>	Trend
Bezugsgröße	B-1 Wasserabgabe	Mio m³	7,511	7,481	7,292	7,214	7,209	6,898	6,873	6,875	6,814	6,930	6,815	7,010		↗
	B-2 Wasserabgabe Wasserwerk Homburg	Mio m³	1,481	1,556	1,485	1,539	1,367	1,488	1,408	1,584	1,473	1,396	1,358	1,449		↗
	B-3 Mitarbeiter - Vollzeitäquivalent	VZÄ	49,4	48,8	46,0	44,7	42,6	44,3	44,8	43,5	47,4	48,5	47,8	46,8		↘
Energieeffizienz	Stromverbrauch	MWh	3.129	3.118	3.069	2.974	3.051	3.093	3.026	2.973	2.895	2.942	2.876	3.073		↗
	Erdgasverbrauch	MWh	284	278	257	234	209	173	196	186	199	183	202	203		↔
	Erdgasverbrauch (witterungsbereinigt)	MWh	280	242	271	226	192	195	198	184	201	204	212	230		↗
	Kraftstoffverbrauch (Kfz+Geräte)	MWh	243	230	217	207	194	199	201	181	189	198	185	193		↗
	GESAMTER DIREKTER ENERGIEVERBRAUCH	MWh	3.656	3.626	3.542	3.415	3.454	3.465	3.424	3.340	3.283	3.323	3.264	3.469		↗
	Indikator gemäß EU-Referenzdokument <sup>5)</sup> (Energieverbrauch gradtagsbereinigt/Grundfläche Verw altg)	kWh/ m²/a	147,62	129,98	142,06	123,50	108,70	108,19	107,79	100,49	107,84	107,98	109,45	115,84	100,00	
A-1 Kernindikator Energieeffizienz 1 (ges. Energieverbrauch / Wasserabgabe, B1)	MWh/ Mio m³	486,73	484,66	485,80	473,38	479,11	502,30	498,11	485,78	481,73	479,47	478,94	494,87			↗
A-2 Kernindikator Energieeffizienz 2 (Anteil erneuerbare Energien an Strom und Wärme)	%	16,60	18,45	18,27	21,51	22,08	30,69	35,31	42,92	42,67	49,79	51,95	56,56			↗
Materialeffizienz	Papierverbrauch	t	1,29	1,24	1,12	1,16	1,10	1,11	1,15	1,15	1,18	1,15	1,01	0,95		↘
	Hilfsstoffe Rohwasseraufbereitung	t														↔
	- Jurakom	t	125,68	127,99	144,92	138,95	125,99	131,28	138,24	140,86	153,47	137,31	133,65	139,92		↔
	- Phosphat- und Silikat-Produkte	t	34,48	34,64	38,64	36,46	29,00	29,27	27,54	29,68	27,97	27,05	26,16	28,48		↔
	GESAMTER MATERIALVERBRAUCH	t	161	164	185	177	156	162	167	172	183	166	161	169		↔
Indikator gemäß EU-Referenzdokument <sup>5)</sup> (Blätter Papier / Vollzeitäquivalente / Arbeitstag)	Blatt/ VZÄ/AT	20,98	20,29	19,66	21,13	20,86	20,08	20,32	21,04	20,17	19,02	16,92	16,04	15,00		↘
A-3 Kernindikator Materialeffizienz (ges. Materialverbrauch / Wasserabgabe WW, B2)	t/ Mio m³	109,05	105,32	124,37	114,71	114,20	108,64	118,53	108,40	124,00	118,60	118,42	116,89			↔
Wasser	reale Wasserverluste (DVGW W392)	%	4,00	4,35	4,60	3,91	4,33	4,19	3,29	3,37	3,10	3,28	2,85	2,72		↘
	Wasserverluste	Mio m³	0,31	0,34	0,35	0,29	0,33	0,30	0,23	0,24	0,22	0,24	0,20	0,20		↔
	Trinkwassereigenverbrauch (Sanitär-, Spülwasser) <sup>4)</sup>	m³	261	267	264	228	254	215	203	200	216	260	235	202		↘
	Indikator gemäß EU-Referenzdokument <sup>5)</sup> (jährl. Eigenverbrauch / Vollzeitäquivalente)	m³/ VZÄ/a	5,28	5,47	5,74	5,10	5,96	4,85	4,53	4,60	4,56	5,36	4,92	4,32	6,40	
A-4 Kernindikator Wasser (ges. Wasserverbrauch und -verluste/Wasserabgabe, B1)	Mio m³/ Mio m³	0,042	0,045	0,048	0,041	0,045	0,044	0,034	0,035	0,032	0,034	0,029	0,028			↔
Biologische Vielfalt	Flächenverbrauch	m²	15.950	15.950	15.950	15.950	15.950	15.950	15.950	15.950	15.950	15.950	15.950	15.950		↔
	A-7 Kernindikator biologische Vielfalt (Flächenverbrauch gesamt / Wasserabgabe, B1)	m²/ Mio m³	2.123,55	2.132,07	2.187,33	2.210,98	2.212,51	2.312,26	2.320,68	2.320,00	2.340,77	2.301,59	2.340,43	2.275,32		↔
	A-7 Kernindikator biologische Vielfalt (Flächenverbrauch versiegelt / Wasserabgabe, B1)	m²/ Mio m³	1.279,46	1.284,59	1.271,26	1.285,00	1.285,89	1.343,87	1.348,76	1.348,36	1.360,43	1.337,66	1.360,23	1.322,40		↔
A-7 Kernindikator biologische Vielfalt (Flächenverbrauch naturnah / Wasserabgabe, B1)	m²/ Mio m³	844,10	847,48	916,07	925,98	926,62	968,40	971,92	971,64	980,33	963,92	980,19	952,92		↔	

	Kernindikatoren	Einheit	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Referenzdokument <sup>5)</sup>	Trend	
Abfall	Restmüll (Dichte 0,1 t/m³) <sup>1)</sup>	t	3,12	3,12	3,16	2,94	2,93	3,02	2,91	3,01	2,90	2,75	2,71	2,71		→	
	Recyclingtonne (Dichte 0,11 t/m³) <sup>1)</sup>	t	6,29	6,29	6,29	6,29	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96		→	
	Papier+Pappe (Dichte 0,13 t/m³) <sup>1)</sup>	t	10,24	11,50	10,36	6,40	6,43	6,43	6,43	6,43	6,40	6,53	6,49	6,43	6,46		→
	Grünschnitt (Dichte 0,4 t/m³) <sup>1)</sup>	t	8,40	4,80	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,60	4,80	2,80	11,20		↗
	Schrott	t	13,64	15,02	7,70	7,32	10,60	16,44	16,80	18,60	18,60	14,29	15,26	13,52	13,52		→
	Recycling PE-Rohre	t	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,52	9,68		→
	Siedlungsabfälle, Baustellenmischabfälle	t	3,34	3,18	0,76	2,56	0,00	1,78	5,18	1,20	1,10	1,48	2,84	2,74		→	
	Filterschlämme	t	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	149,18	0,00	0,00	0,00	18,36	0,00	0,00	0,00		→
	Elektroschrott	t	0,00	1,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,84	0,48	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00		→
	Gefährliche Abfälle:																
	- Elektroschrott	t	1,00	0,00	0,88	0,64	0,00	0,78	0,00	0,00	0,00	1,00	0,84	1,00	0,00		↘
	- Asbesthaltige Abfälle	t	0,86	0,00	0,06	0,66	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46	0,00		↘
	- Abscheiderinhalt, Altchemikalien	t	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		→
	- Kohlenteeerhaltige Bitumengemische	t	0,00	21,45	0,00	5,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		→
	GESAMTES AUFKOMMEN (gefährliche Abfälle)	t	1,9	21,5	0,9	7,1	0,2	0,8	0,0	0,0	0,0	1,0	0,8	1,5	0,0		↘
	GESAMTES ABFALLAUFKOMMEN	t	47	67	33	37	28	186	40	38	54	36	45	50			↗
	<b>Indikator gemäß EU-Referenzdokument<sup>5)</sup></b> (Büroabfälle Restmüll+Papier/Vollzeitäquivalente)	t/vZÄ/a	<b>0,27</b>	<b>0,30</b>	<b>0,29</b>	<b>0,21</b>	<b>0,22</b>	<b>0,21</b>	<b>0,21</b>	<b>0,22</b>	<b>0,20</b>	<b>0,19</b>	<b>0,19</b>	<b>0,20</b>	<b>0,20</b>		→
A-5	<b>Kernindikator Abfall 1</b> (ges. Abfallaufkommen / Wasserabgabe, B1)	t/ Mio m³	<b>6,24</b>	<b>8,90</b>	<b>4,56</b>	<b>5,07</b>	<b>3,90</b>	<b>26,90</b>	<b>5,84</b>	<b>5,48</b>	<b>7,90</b>	<b>5,13</b>	<b>6,64</b>	<b>7,17</b>			↗
A-6	<b>Kernindikator Abfall 2</b> (ges. gefährliche Abfälle / Wasserabgabe, B1)	t/ Mio m³	<b>0,248</b>	<b>2,867</b>	<b>0,129</b>	<b>0,977</b>	<b>0,031</b>	<b>0,113</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,147</b>	<b>0,121</b>	<b>0,214</b>	<b>0,000</b>			↘
Emissionen	Treibhausgase (Heizung+Kraftstoffe) <sup>2)</sup>																
	- Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> ) <sup>3)</sup>	t CO <sub>2</sub> eq	132	127	118	110	101	94	100	92	97	96	97	99		→	
	<b>Kernindikator Emissionen 1</b> (ges. Treibhausgase / Wasserabgabe, B1)	t CO <sub>2</sub> / Mio m³	<b>17,5</b>	<b>16,9</b>	<b>16,2</b>	<b>15,3</b>	<b>14,0</b>	<b>13,6</b>	<b>14,5</b>	<b>13,4</b>	<b>14,2</b>	<b>13,8</b>	<b>14,2</b>	<b>14,2</b>			→
	Luftschadstoffe (Heizung+Kraftstoffe) <sup>2)</sup>																
	- SO <sub>2</sub> <sup>3)</sup>	kg	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,7	1,5	1,6	1,7	1,6	1,7		→	
	- NO <sub>x</sub> <sup>3)</sup>	kg	121,9	118,1	111,1	105,9	98,0	96,8	99,3	90,1	95,5	93,9	90,5	94,4			↗
- PM <sup>3)</sup>	kg	3,6	3,5	3,3	3,2	3,0	3,0	3,0	2,7	2,9	2,8	2,7	2,8			→	
A-9	<b>Kernindikator Emissionen 2</b> (ges. Emissionen in Luft / Wasserabgabe, B1)	kg/ Mio m³	<b>17,0</b>	<b>16,5</b>	<b>16,0</b>	<b>15,4</b>	<b>14,2</b>	<b>14,7</b>	<b>15,1</b>	<b>13,7</b>	<b>14,7</b>	<b>14,2</b>	<b>13,9</b>	<b>14,1</b>			→

1) Abfallrechnungstabelle Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung, 02.06.2010.

2) Weitere Treibhausgase und Luftschadstoffe fallen nicht oder nur in geringen Mengen an und wurden nicht als bedeutender Indikator eingestuft.

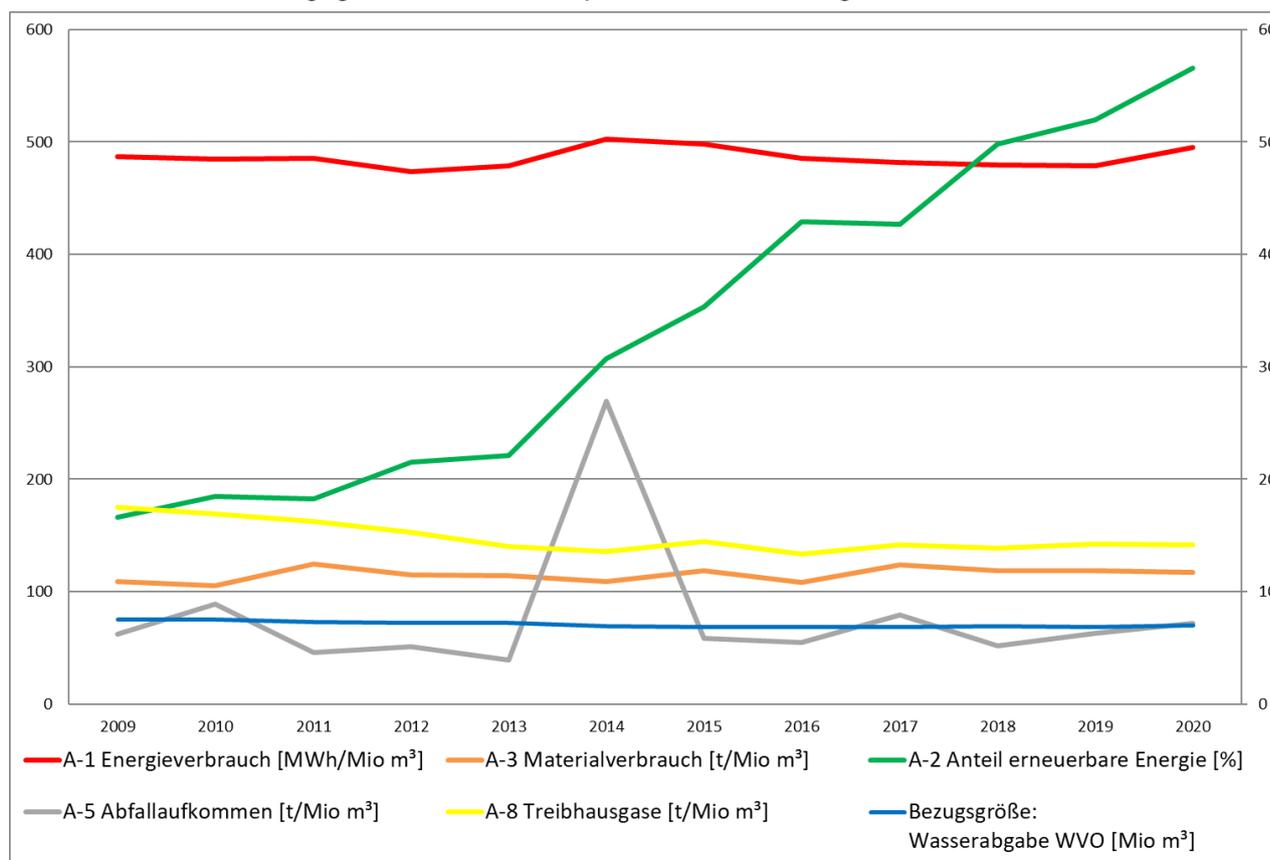
3) Quelle: GEMIS - Globales Emissions-Modell Integrierter Systeme, Institut für angewandte Ökologie e.V., Berlin 2010.

4) bis 2012 nur Standort Ottweiler, da am Standort Eppelborn nicht gemessen

5) Beschluss (EU) 2019/61 vom 19.12.2018

6) Werte aus aktueller IWU-Liste korrigiert seit 2009

Zur Betrachtung der Entwicklung der Umweltleistungen kann man ausgewählte Kernindikatoren heranziehen. Die Bezugsgröße ist dabei die jährliche Wasserabgabe der WVO.



Der Kernindikator Energieverbrauch (A-1) hängt im Wesentlichen vom Stromverbrauch im Wasserwerk Homburg und im Pumpwerk Sinnerthal ab. Seit 2016 machen sich die Umstellarbeiten in der Brunnensteuerung im Wasserwerk Homburg bemerkbar, was zu einer Verringerung des Kernindikators Energieverbrauch führt. Der Anstieg in 2020 rührt von einer gesteigerten Wasserabgabe mit einhergehendem Mehrverbrauch an Pumpenenergie.

Die Spitzen des Indikators A-3 Materialverbrauch in den Jahren 2011 und 2017 haben ihre Ursache im höheren Durchsatz an Jurakorn im Wasserwerk Homburg. Der sprunghafte Anstieg des Abfallaufkommens (A-5) im Jahr 2014 stammt von der erstmals seit 2005 wieder durchgeführten Filterschlamm Entsorgung, ebenso wie der leichte Anstieg im Jahr 2017.

Die Emissionen an Treibhausgasen (A-8) konnte bis 2014 kontinuierlich gesenkt werden und hält sich seit dieser Zeit auf dem gleichen Niveau, der Anteil der eingesetzten erneuerbaren Energien (A-2) steigt kontinuierlich. Auf Grundlage dieser Betrachtung verläuft die Entwicklung der Umweltleistung der WVO zufriedenstellend.

Die aus dem Referenzdokument ermittelten Indikatoren Wasserverbrauch und Abfallaufkommen in Bürogebäuden werden unterschritten. Die Indikatoren Verbrauch an Büropapier und jährlicher Gesamtenergieverbrauch in Bürogebäuden werden derzeit noch knapp überschritten. Die Optimierung beider Verbräuche sind bereits Teile des aktuellen Umweltprogramms.

Die WVO versorgte zum 31.12.2020 rund 58.000 Endkunden mit Trinkwasser. Der pro Kopf Verbrauch lag dabei bei etwa 119 Liter pro Einwohner und Tag.

Bei allen Endverbrauchern der WVO sind Wasserzähler eingebaut. In der Regel handelt es sich dabei um Flügelradzähler. Intelligente Funk-Wasserzähler wurden bisher in einem Pilotprojekt in Berschweiler eingebaut. Sukzessive sollen in den kommenden Jahren alle Flügelradzähler auf Funkzähler umgerüstet werden.

## 5 BILANZ UND BEWERTUNG DER WESENTLICHEN STOFFSTRÖME

### Ressourcenverbrauch Trinkwassergewinnung

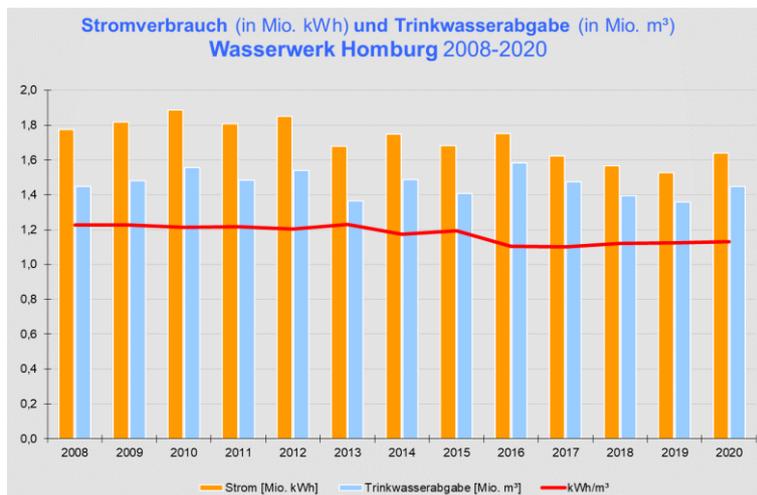
Aufgrund der großen Höhendifferenz von rund 300 Höhenmetern zwischen den Brunnen in Homburg und dem höchstgelegenen Hochbehälter muss sehr viel Energie in die Pumpenleistung zum Transport in diese Behälter aufgewendet werden.

Von den im Jahr 2020 insgesamt verbrauchten rund 3,07 Mio. kWh Strom entfielen 53% auf das Wasserwerk Homburg-Königsbruch und 45% auf die drei wichtigsten Pumpwerke Sinnerthal, Steinbach und Frankenholz.



Die weiteren Außenanlagen (Hochbehälter und Verteilerschächte) benötigen mit rund 28.100 kWh sowie die Verwaltung am Standort Ottweiler und der Technische Service Eppelborn mit rund 42.200 kWh nur zusammen 2% des gesamten Energiebedarfs.

Da 98% des gesamten Stromverbrauchs auf Pumpenleistungen für das Trinkwasser entfallen, korreliert der Stromverbrauch unmittelbar mit der Wasserabgabe bzw. -durchleitung. Aufgrund geänderter Lieferverträge werden seit Juli 2013 größere Mengen Trinkwasser für einen Ferienpark an den Nachbarversorger durch das System der WVO durchgeleitet. Durch diese Mehraufwendungen bei der Pumpenmenge im Pumpwerk Sinnerthal erhöhte sich der gesamte Stromverbrauch der WVO in den Jahren 2013 und 2014 sowie 2018 und 2020.



Im Wasserwerk Homburg konnte aufgrund der Optimierung der Brunnensteuerung mittels Frequenzumformer sowie dem Wegfall der Drosselung im Filterzulauf, seit 2015 eine Reduktion des spezifischen Energieverbrauchs um 5,3% erreicht werden.

Die gegenüber 2019 gestiegene Trinkwasserförderung ließ den Stromverbrauch in geringem Maß auf 1,64 Mio. kWh im Jahr 2020 steigen, bei um 0,6% minimal erhöhtem spezifischem Energieeinsatz von 1,13 kWh/m<sup>3</sup> Trinkwasserabgabe.

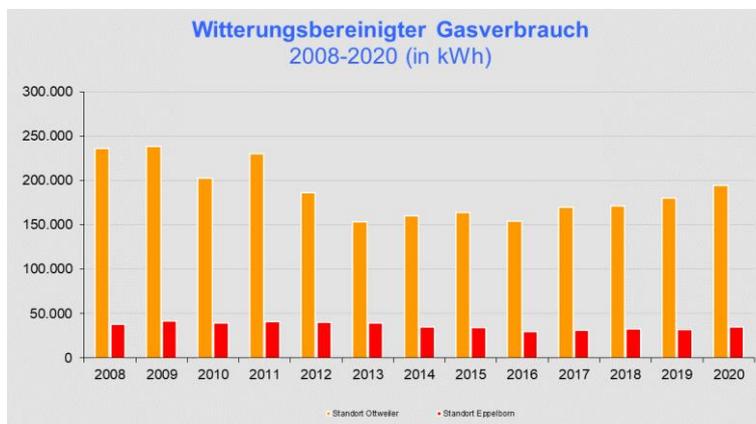
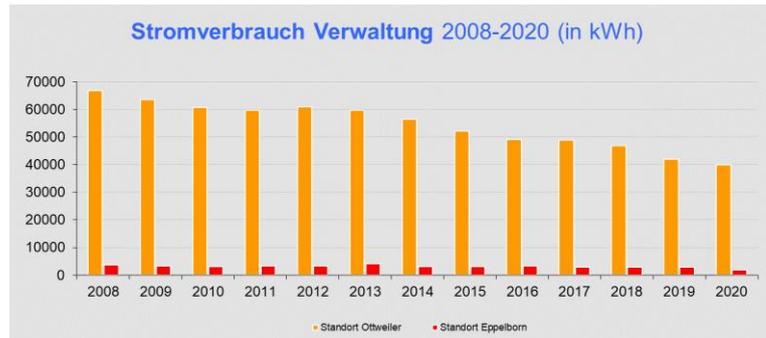
### Ressourcenverbrauch Verwaltung

Zur Ermittlung und Bewertung der Stromverbraucher wurde im Jahr 2008 ein Energiecontrolingsystem aufgebaut. Durch die Erfassung der Hauptstromverbraucher konnten Energieeinsparpotenziale aufgezeigt werden. Diese Potenziale werden bei Änderungen bzw. Neuanschaffungen gezielt genutzt. Durch den konsequenten Einsatz von energiesparenden Flachbildschirmen und PCs, der Optimierung der zentralen Server, dem Einsatz effizienter Split-Klimageräte in der Verwaltung in Ottweiler sowie dem Einbau von Hocheffizienz-Heizungspumpen in Eppelborn konnte der Stromverbrauch gesenkt werden.

Im Sommer 2018 wurde die Beleuchtung in den Büros, Fluren und Lager der Verwaltung durch energiesparende LED-Lampen inkl. Einbau intelligenter Steuerungen (tageslichtabhängiger Präsenzmelder) ausgetauscht. Die Folge war eine Reduktion des Verbrauchs um 13,9% gegenüber 2017.

Als weiterer Schritt erfolgte im November 2019 die Umstellung aller Büroarbeitsplätze auf energiesparende Micro-PC und Bildschirme. Bis zum Juli 2020 minimierte sich dadurch der Energieverbrauch um 3,6% gegenüber 2018, das gesetzte Umweltziel wurde erreicht.

Durch die geschilderten Maßnahmen konnte eine kontinuierliche Verringerung des Stromverbrauchs erreicht werden. Im Zeitraum 2008 bis 2020 reduzierte sich am Standort Ottweiler der Verbrauch um 40,2% und am Standort Eppelborn um 51,3%!



Im Jahr 2012 wurde die energetische Sanierung des Nebengebäudes der Verwaltung (mit Gebäudedämmung, Installation neuer Fenster und Türen sowie einer neuen Heizung in Gasbrennwerttechnik inkl. Warmwasseraufbereitung) durchgeführt und am Meistereigebäude in Eppelborn eine Dachdämmung aufgebracht.

Im März 2015 erfolgte in Eppelborn der Austausch der Fenster und Türen mit Dreifachverglasung. Zudem

wurde mit einer Fachfirma ein Wartungsvertrag für sämtliche Heizungsanlagen der WVO abgeschlossen. Der Erfolg dieser Maßnahmen zeigte sich in der Reduktion des Gasverbrauchs am Standort Ottweiler um 10,4% und am Standort Eppelborn um 23,7% in 2017 gegenüber 2012.

Aufgrund der in den letzten drei Jahren gestiegenen Verbrauchswerte sowie des Alters der Heizungen werden die Anlagen in der Verwaltung Ottweiler und in Eppelborn in den kommenden zwei Jahren ausgetauscht und die Heizkreise modernisiert. Dadurch erwarten wir eine Reduktion dieser Umweltleistung.

In 2020 lag der witterungsbereinigte Gasverbrauch am Standort Ottweiler bei 195.000 kWh und am Standort Eppelborn bei 35.000 kWh.

Die Einhaltung der Grenzwerte der Heizungen wird durch den Schornsteinfeger überwacht:

Standort Heizung:	Grenzwert Abgasverlust:	Messung: (Februar 2020)
Ottweiler, Verwaltung	9%	6%
Ottweiler, Nebengebäude	entfällt, da raumluftunabhängiges Gasbrennwertgerät	
Eppelborn	11%	5%

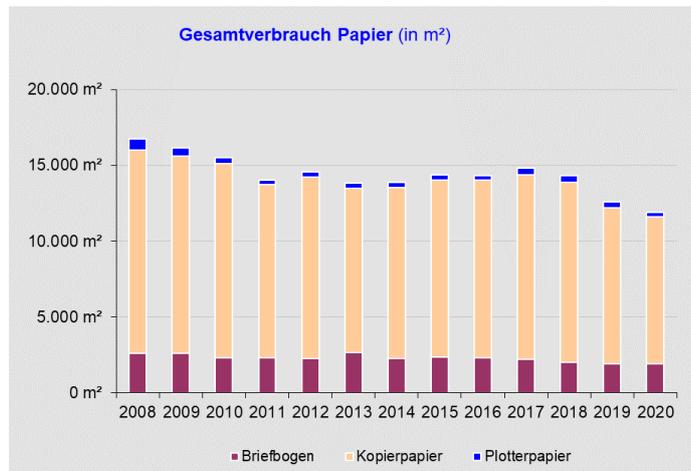
Für die Klimaanlage der Verwaltung wurde ein Wartungsvertrag mit einer Fachfirma abgeschlossen. Alle Anlagen sind mit dem Kältemittel R410A gefüllt. Sie werden in Abhängigkeit ihrer Größe jährlich (Obergeschoss) bzw. zweijährlich geprüft.

Standort Anlage:	Nennleistung:	CO <sub>2</sub> -Äquivalent:	letzte Prüfung:
Obergeschoss	22,4 kW	18,896 t	24.03.2021
Serverraum	2,5 kW	1,670 t	20.04.2020
Fernwärkanlage	7,0 kW	4,928 t	20.04.2020

Durch Optimierung der eingesetzten Drucker konnte die Anzahl der verbrauchten Druckerkartuschen kontinuierlich verringert werden und liegt seit 2017 auf einem niedrigen Niveau von etwa 4,1 Kartuschen pro Gerät und Jahr.

Der Gesamtverbrauch an Papier konnte durch die verstärkte Nutzung der Mailfunktionen und der Anschaffung eines Plotters mit papieroptimierten Druckfunktionen seit 2004 kontinuierlich verringert werden. Aufgrund projektbezogener Arbeiten schwankte der Verbrauch zwischen 2011 und 2018 nur geringfügig auf einem Niveau von etwa 14.300 m<sup>2</sup> pro Jahr.

Durch die Einführung eines elektronischen Archiv- und Dokumentenmanagementsystems sowie eines digitalen Rechnungsworkflows wurde der Papierverbrauch in 2020 gegenüber 2018 um 17% gesenkt. Das angestrebte Umweltziel, der Reduktion des Kopien- und Papierverbrauchs um 5% gegenüber 2018, wurde damit weit übertroffen.

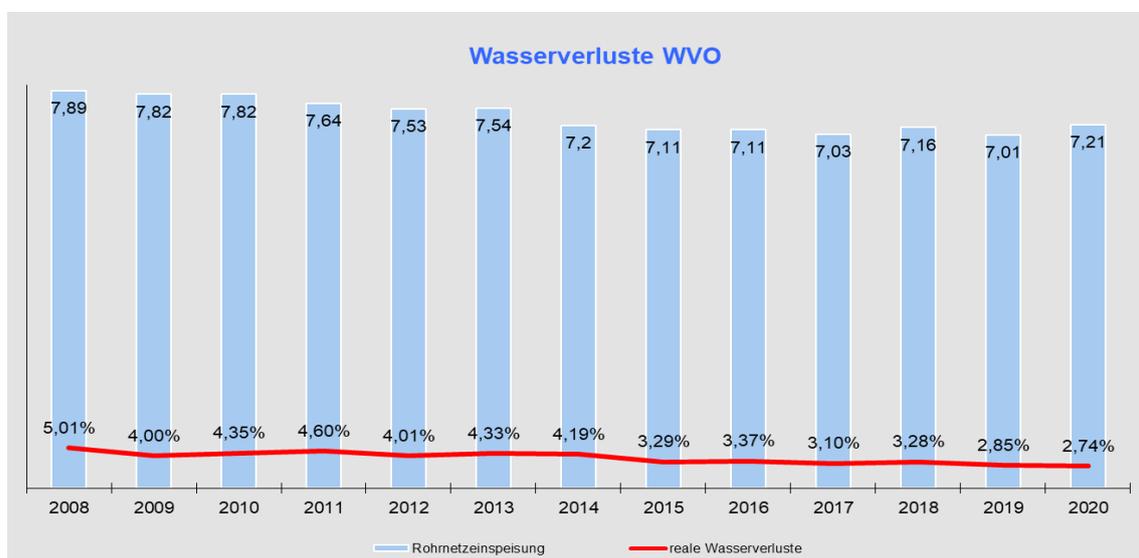


Seit 2003 werden die Aufträge für Tiefbauarbeiten extern vergeben; die vormals benötigten Fahrzeuge wurden verkauft. Die Reinigung dieser Fahrzeuge (LKW, Bagger, usw.) erfolgte auf dem Betriebsgelände, was zu einem erhöhten Wasserverbrauch führte. Insgesamt ist der Wasserverbrauch seit dem Verkauf der Fahrzeuge rückläufig. Der Waschplatz wurde stillgelegt, die Reinigung der Montagefahrzeuge erfolgt extern in hierfür geeigneten Waschstraßen.

## Wasserverluste

Der Prozentsatz der Wasserverluste im Verteilungsnetz ist der wohl wichtigste Qualitätsparameter für den baulichen Zustand von Rohrleitungen und Armaturen einschließlich des Wartungszustandes und Betriebs. Wenngleich Deutschland ein wasserreiches Land ist, sind die Wasserversorgungsunternehmen seit Jahrzehnten gehalten, die Wasserverluste zu minimieren - wobei neben betriebswirtschaftlichen Überlegungen auch ökologische Aspekte eine Rolle spielen. Jeder m<sup>3</sup> unnütz gefördertes und aufbereitetes Wasser bedeutet auch einen unnötigen Verbrauch an Energie und Ressourcen.

Der Minimierung der Wasserverluste stehen aber auch hohe Kosten pro Jahr in der Instandhaltung und Erneuerung der Infrastruktur gegenüber. Ein Großteil (etwa 65 Prozent) der Investitionen fließt in die Wartung und Erneuerung der Rohrnetze.



Die Wasserverluste der WVO seit 2008 sind auf einem niedrigen Niveau von etwa 2,7% bis 5,0% und seit dem Jahr 2008 rückläufig. Im Jahr 2020 wurde mit 2,74% der bisher niedrigste Stand erreicht. Der Mittelwert in Deutschland liegt bei 5,3% (Quelle: BDEW, Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V., 2019). Der geringe Wasserverlust ergibt sich auch aus dem Infrastruktur-Leckageindex (ILI), der im Jahr 2020 mit 0,28 deutlich unter dem Leistungsrichtwert der EU-Verordnung 2019/61 von 1,5 lag.

### Hilfsstoffe Rohwasseraufbereitung

Im sog. Integrationsverfahren werden nach der Trinkwasserverordnung zugelassene Silikat-Produkte (bis 2013 Phosphat- und Silikat-Produkte) mittels einer Dosierpumpe durchflussproportional zu dosiert. Die Produkte dienen zur Restentsäuerung des geförderten und mittels Jurakornfilter gereinigten Trinkwassers.

Die Dosiermengen variieren je nach Lastfall des Wasserwerkes und können variabel stoffspezifisch gesteuert werden. Die Dosierung der eingesetzten Produkte wurde seit 2007 durch Steuerungsoptimierung zunächst kontinuierlich verringert und wird nach dem Einsatz neuester Produkte seit 2013 konstant auf einer geringen Dosiermenge von 0,019 bis 0,021 Gramm pro Liter Trinkwasser gehalten.

Die aktuell diskutierte Problematik von Nitrat-Belastungen im Grundwasser spielt bei der WVO keine Rolle. Die Schutzzone II des Wasserschutzgebiets umfasst 180 ha wovon sich 23% im Eigentum des Zweckverbandes befinden. Diese naturnahen Wiesengrundstücke sind an einen Landwirt verpachtet, der sich vertraglich verpflichtet hat, das Nutzungsrecht nur auf Mäharbeiten zur Futtergewinnung zu nutzen. Viehhaltung und Düngung findet nicht statt.

Bei den restlichen Flächen der Schutzzone II handelt es sich größtenteils um brachliegende Wiesengrundstücke und Wälder.

### Verkehr (Waren, Dienstleistungen, Personal)

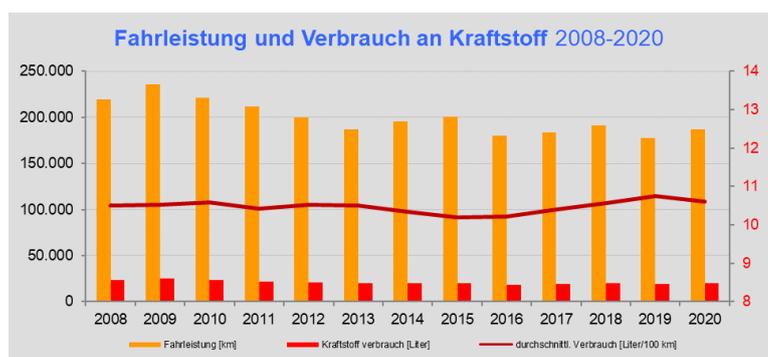
Seit dem Verkauf der für Tiefbauarbeiten benötigten Fahrzeuge im Jahr 2003 besteht der Fuhrpark aus 14 bzw. ab 2018 aus 16 Fahrzeugen (Pkw und Kastenwagen), die größtenteils mit Dieselmotoren betrieben werden. Zwei PKW mit geringer jährlicher Laufleistung werden mit Benzin betrieben und seit Januar 2015 ist ein Erdgas betriebenes Fahrzeug in Betrieb. Die Auflistung der Daten des Fuhrparks weist sowohl in der Fahrleistung als auch im Verbrauch starke Schwankungen auf.

Die Fahrleistung ist abhängig von der Anzahl insbesondere der außerplanmäßigen Einsätze des Technischen Service. Sie liegt im jährlichen Durchschnitt bei rund 200.000 km bei einem Kraftstoffverbrauch von rund 21.000 Liter.

Die höchsten Erhebungsdaten ergaben sich im Jahr 2009 mit 236.000 km Fahrleistung und 25.000 Liter Kraftstoff; die geringsten Werte wurden im Jahr 2019 mit 177.200 km und 19.000 Liter verzeichnet.

Der umgerechnete durchschnittliche Verbrauch pro Fahrzeug konnte von 10,9 Liter pro 100 Kilometer seit 2006 kontinuierlich verringert werden.

Aufgrund des Einsatzes eines verbrauchsarmen Erdgasfahrzeugs wurde in 2015 und 2016 die bisher niedrigsten Stände von 10,2 l/100km erreicht.



Aufgrund des technisch notwendigen Einsatzes von Montagefahrzeugen mit größerer Nutzlast stieg der Verbrauch seit 2018 leicht an. In 2020 lag er bei 10,6 l/100km.

## Abwasser

Das betriebliche Abwasser der Standorte Ottweiler und Eppelborn besteht ausschließlich aus Sanitärwasser (ca. 200 bis 270 cbm jährlich).

Am Standort Wasserwerk Homburg werden die häuslichen Abwässer über eine Druckleitung der städtischen Kanalisation zugeführt. Die Einleitung der Filterspülwässer (ca. 3.500 m<sup>3</sup> jährlich) in den Schwarzbach wurde mit der Unteren Wasserbehörde abgestimmt und mit Bescheid vom 28.06.1983 bzw. Änderungsbescheid vom 13.08.2004 genehmigt.

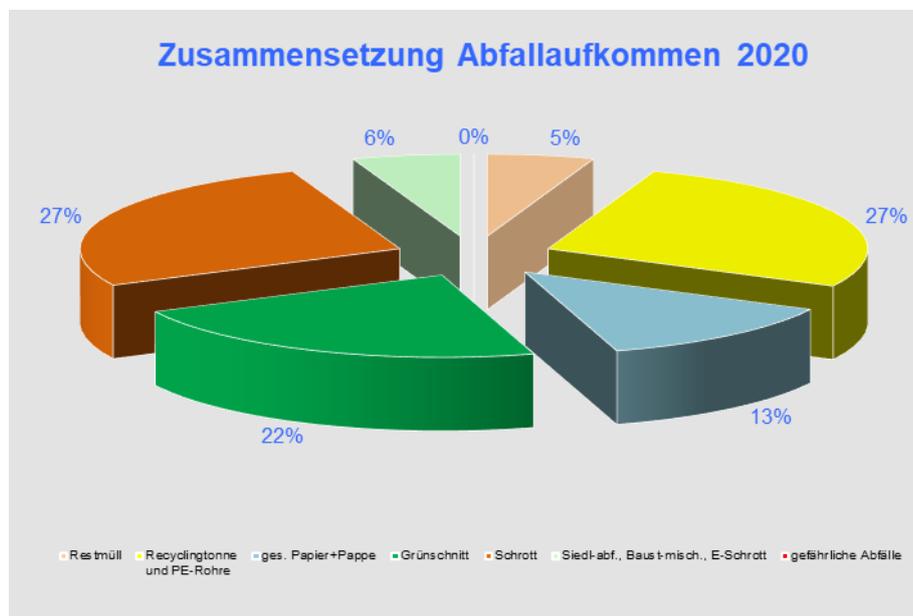
Nach Absetzen der Schwebstoffe im eigens errichteten Filterschlammbecken wird das Rückspülwasser nach Überprüfung in den Schwarzbach eingeleitet. Die Einhaltung der vorgegebenen Grenzwerte wird beim Betriebsmeister Fernwasserversorgung dokumentiert.

Hier beispielhafte Analysen:

Stoff	Grenzwert	Analyse (17.10.2019)	Analyse (02.09.2020)	Analyse (16.06.2021)
abfiltrierbarer Stoffe	50 mg/l	4,2 mg/l	1,8 mg/l	< 1,0 mg/l
Arsen	0,1 mg/l	< 0,01 mg/l	< 0,01 mg/l	< 0,01 mg/l
AOX (Adsorbierbare organisch gebundene Halogene)	0,2 mg/l	< 0,02 mg/l	< 0,02 mg/l	< 0,02 mg/l

## Abfall

Bereits seit dem Jahr 2003 werden bei der WVO die durchschnittlich 42 Tonnen pro Jahr anfallenden Abfallfraktionen zu etwa 88% getrennt gesammelt und über zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe einer Verwertung zugeführt. Dem Thema Abfallvermeidung und -trennung wollen wir uns im kommenden Jahr intensiv widmen, um die Getrenntsammlungsquote zu erhöhen. Verbesserungspotenziale sollen gemeinsam mit den Mitarbeitern erarbeitet und praxistaugliche Möglichkeiten der Abfalltrennung umgesetzt und kommuniziert werden.



Die entstehenden Abfälle wie Verpackungsmaterial (Folien, Styropor, etc.) werden über die Recyclingtonne, Papier und Kartonagen über Papiercontainer getrennt und der Wiederverwertung (Recycling) zugeführt.

Der Restmüll wird 14-tägig in Ottweiler über ein 770-L-Großgefäß (bis März 2011 über drei 240-L-Tonnen) und in Eppelborn mittels Wiegesystem über zwei 240-L-Tonnen entsorgt.

Weitere Abfallfraktionen umfassen Metallschrott sowie Grünschnitt, die in Containern gesammelt und von zertifizierten Entsorgern verwertet werden. Der Elektroschrott wird zunächst gesammelt und vor der Entsorgung separiert.

In den letzten beiden Jahren wurden weitere Rücknahmesysteme für folgende Fraktionen eingeführt: Reste von PE-Rohren, Druckerkartuschen, Tonerkassetten, Althandys und Farbspraydosen.

An gefährlichen Abfällen fallen i.d.R. Asbestzementrohre an. Diese werden in Folie verpackt von der Baustelle angeliefert und nach Bedarf von einem Entsorgungsfachbetrieb abgefahren.

Im Straßenbaubereich fallen aufgrund des bis in 70er Jahre eingesetzten Steinkohleteers teilweise gefährliche Abfälle in Form von kohleteerhaltigen Bitumengemischen an. Da jedoch einerseits ein Großteil der Baustellen der WVO im Bürgersteigbereich liegen und andererseits bei Baumaßnahmen in der Regel die Gemeinden als Straßenbaulastträger für die Entsorgung der Abfälle verantwortlich sind, fallen bei der WVO nur gelegentlich gefährliche Abfälle aus diesem Bereich an, weshalb der zugehörige Kernindikator von Jahr zu Jahr erheblich schwanken kann. Letztmalig waren dies im Jahr 2012 5,75 Tonnen – seit 2013 fielen keine Abfälle von kohleteerhaltigen Bitumengemischen an.

Im Wasserwerk Homburg fallen in unregelmäßigen Abständen Filterschlämme zur Entsorgung an. Die Förderleistung des Wasserwerks wurde aufgrund der Vorgaben des Ökologischen Wasserversorgungskonzepts des Saarlandes von ursprünglich 4 Mio. m<sup>3</sup> Grundwasser ab dem Jahr 2001 sukzessive auf etwa 1,5 Mio. m<sup>3</sup> Grundwasser in 2006 gesenkt. Dementsprechend vermindert sich der anfallende Filterschlamm. Zwischen 2006 und 2019 wurden lediglich im Jahr 2014 149 to Filterschlamm entsorgt. In 2017 fielen aufgrund notwendiger Reparaturarbeiten an einem Filter 18 to Filterschlämme an.

Im Rahmen von Baumaßnahmen bei der Verlegung von Fern- und Verbindungsleitungen werden nach Möglichkeit moderne zementmörtelumhüllte Rohre (ZMU-Rohre) eingebaut. Da beim Einbau dieser Rohre das verdichtbare Aushubmaterial auch in der Rohrleitungszone wieder verwendet werden kann, trägt dies auch zum Schutz der Umwelt bei: Schonung von Sand- und Kiesgruben durch nicht benötigte Füllsande, Einsparung von Deponievolumen sowie Vermeidung zusätzlicher Transporte und damit Verringerung der Belästigung der Anwohner.

## CO<sub>2</sub>-Bilanz / CO<sub>2</sub>-Fußabdruck

Der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck ist ein Maß für den Gesamtbetrag von Kohlenstoffdioxid-Emissionen, der durch Aktivitäten und Lebensstadien von Produkten oder Personen entsteht.

Die CO<sub>2</sub>-Produktbilanz unseres Trinkwasser stellt die Summe aller direkten und indirekten Treibhausgasemissionen, ausgedrückt in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten (CO<sub>2</sub>e) dar. Betrachtet wurde der Lebenswegabschnitt von Grundwasserförderung über Aufbereitung, Verteilung im Rohrnetz bis zur Trinkwasserabgabe.

Zu den direkten Emissionen (Bezug von Energieträgern für die interne Verbrennung) zählen fossile Brennstoffe wie Diesel, Benzin und Gas für den Betrieb der firmeneigenen Fahrzeuge sowie Erdgas zum Heizen. Die indirekten Emissionen werden ermittelt aus dem Bezug von Energieträgern wie z.B. Strom sowie dem Bezug von Produkten wie etwa Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe. Die Bilanzierung erfolgte mittels des Tools ecocockpit (Scope 1 bis 3).

Die Produktbilanz „Trinkwasser der WVO“ ergibt für 2020 eine Gesamtbilanz von 2.241,5 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente, was einem CO<sub>2</sub>-Fußabdruck von 0,32 g CO<sub>2</sub>e pro Liter Trinkwasser entspricht.



## 6 SCHLUSSBETRACHTUNG

Mit Hilfe des eingeführten, dokumentierten und überprüften Umweltmanagementsystems soll die langfristige Verankerung des Umweltgedankens im Unternehmen erreicht werden. Zielsetzungen im Umweltschutz wurden ebenso wie im Vorjahr intensiv verfolgt und weiterentwickelt. Information und Weiterbildung der Mitarbeiter zu diesem Themenkreis sind fester Bestandteil geworden. Mit vorliegendem Bericht zur diesjährigen internen Umweltbetriebsprüfung konnte die Wirksamkeit dieses Systems erneut nachgewiesen werden.

Der Schutz vor Hochwasser- und Starkregenereignissen ist in den vergangenen Jahren durch verschiedene Maßnahmen bereits verbessert worden. In Anbetracht der aktuellen Ereignisse (Rheinland-Pfalz, NRW und Bayern) wollen wir dieses Thema in der nächsten Umwelterklärung differenzierter darstellen.

## 7 VORLAGE DER NÄCHSTEN UMWELTERKLÄRUNG

Die nächste Umwelterklärung wird gemäß EMAS III im 3. Quartal 2022 validiert.

Name des zugelassenen Umweltgutachters:

Herr Georg Wellens  
Steinschönauerstr. 23  
53359 Rheinbach  
Zulassungsnummer: DE-V-0118

Ansprechpartner:

Für Fragen zur Umwelterklärung und allgemein zum Umweltmanagement bei der WVO steht zur Verfügung:

Herr Dipl. Geogr. Patrick Bläsius  
Tel. 06824 / 9002-15  
p.blaesius@wvo-net.de  
www.wvo-net.de