



Aktualisierte Umwelterklärung 2018



Wasser
Versorgung
Ostsaar GmbH



Zweckverband
Wasserversorgung
der Stadt- und Landgemeinden
des Kreises Neunkirchen



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 und
- 37 Abwasserentsorgung

bestätigt, begutachtet zu haben, ob die gesamte Organisation, wie in der aktualisierten Umwelterklärung 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) 2017/1505 (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, 29.08.2018



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

Aktualisierte Umwelterklärung 2018 für die Liegenschaften



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, 29. August 2018

INHALT

Erklärung des Umweltgutachters.....	2
1 Vorwort	4
2 Wesentliche Veränderungen gegenüber der Umwelterklärung 2016	4
3 Umweltprogramm	5
4 Umweltkennzahlen und Kernindikatoren (nach EMAS III).....	9
5 Bilanz und Bewertung der wesentlichen Stoffströme	12
6 Schlussbetrachtung.....	17
7 Vorlage der nächsten Umwelterklärung.....	17

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. Im Jahr 2016 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 2018 gilt in Verbindung mit der konsolidierten Erklärung aus dem Jahr 2016 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 2017

Die WVO beschäftigt aktuell 52 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, darunter 7 Teilzeitbeschäftigte und drei Auszubildende (entsprechen 47,4 Vollzeitäquivalenten; Stand 31.07.2018).

Im Bereich des Standorts Ottweiler wurden die Arbeiten zum hochwassergeschützten Umbau der Elektroversorgung der Verwaltung und die Errichtung eines redundanten Server- und Schaltschranks fertig gestellt. Die Beleuchtung im Verwaltungs- und Nebengebäude wurde auf LED-Technik mit tageslichtabhängiger Präsenzmelder-Steuerung umgestellt. Zudem übernahm die WVO seit Anfang 2018 die Unterhaltung und Wartung des Kanalnetzes der Stadt Ottweiler.

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 elf Umweltprogramme mit insgesamt 104 Programmpunkten erarbeitet. Von diesen Maßnahmen wurden bisher 90 umgesetzt, 14 weitere befinden sich derzeit, teilweise auch zeitverzögert, in der Umsetzungsphase.

Umsetzung von Umweltprogrammpunkten seit 2007 [Anzahl]:



3.2 Umsetzungsstand Umweltprogramm 2017

Nach der im Jahr 2007 erfolgten Validierung und in 2010, 2013 und 2016 erfolgten Revalidierung des Umweltmanagementsystems und 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.

Umweltziele	Maßnahmen	Stand/Ergebnisse
<i>Lager Eppelborn</i> Verbesserung der Arbeitssicherheit bis August 2017	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Erneuerung Lager Eppelborn ➤ Anpassung der Lagerflächen an aktuelle Gegebenheiten ➤ Verbesserung Arbeitssicherheit durch Anpassung Regalsysteme und Werkstatt ➤ Optimierung Lagerbedarf (Verringerung von Transportfahrten zur Zentrale in Ottweiler) ➤ Austausch Beleuchtung Lager und Werkstatt durch energiesparende LED-Lampen 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lagerboden wurde saniert und mit einer rutschhemmenden Beschichtung versehen ➤ Installation eines neuen modernen Regalsystems ➤ Optimierung der gelagerten Materialien an den Bedarf von TE ➤ Austausch der Beleuchtung in Lager und Werkstatt durch energiesparende LED-Lampen ➤ Verbesserung der Arbeitssicherheit erreicht
<i>Wasserwerk Homburg</i> Reduktion spezifischer Energieverbrauch (kWh/m ³) Wasserwerk um 5% (Basis 2015) bis August 2017	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sukzessiver Einbau moderner Pumpen (mit Permanent-Magnet-Motor) in den Brunnen ➤ Umstellung der Brunnensteuerung ➤ Wegfall Drosselung im Filterzulauf durch Betrieb der Brunnen mittels Frequenzumformer 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Umstellung der Brunnensteuerung inkl. aller notwendigen Arbeiten wurde im August 2016 ausgeführt ➤ Wegfall Drosselung im Filterzulauf durch Betrieb der Brunnen mittels Frequenzumformer ➤ Reduktion spezifischer Energieverbrauch (kWh/m³) um 7,5% gegenüber 2015 erreicht (was ca. 140.000 kWh Strom entspricht!).

Umweltziele	Maßnahmen	Stand/Ergebnisse
<p><i>Reduktion Energieverbrauch (Strom)</i> Verwaltung um 8% (Basis 2015) bis August 2018</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Förderantrag für LED-Leuchten stellen ➤ Austausch Beleuchtung Büros, Flure und Lager durch energiesparende LED-Lampen ➤ Einbau intelligenter Steuerung der Beleuchtung (tageslichtabhängiger Präsenzmelder) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Förderantrag genehmigt ➤ Normgerechte Lichtplanung mit Beleuchtungsvorschlag inkl. Lichtberechnung durchgeführt ➤ Einbau Beleuchtung inkl. tageslichtabhängiger Präsenzmelder im Juli 2018 durchgeführt ➤ Ergebnisse erst in 2019 ersichtlich
<p><i>Verbesserung Notfallsituation</i> Brandfall Verwaltung bis August 2018</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Umbau Servertechnik Fernwirkanlage im Nebengebäude ➤ Errichtung eines redundanten Server- und Schaltschranks im Serverraum Hauptgebäude 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Arbeiten zur Errichtung eines redundanten Server- und Schaltschranks im Serverraum Hauptgebäude durchgeführt ➤ Verbesserung der Notfallsicherung erreicht
<p><i>Verbesserung Notfallsituation</i> Überschwemmung Verwaltung bis August 2018</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Durchspielen von Notfallszenarien ➤ Erstellung von Notfallplänen ➤ Umbau der Elektroversorgung der Verwaltung inkl. Notstromversorgung vom Keller Haupt- in Lager Nebengebäude 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Umbau der Elektroversorgung der Verwaltung durchgeführt ➤ AG Krisenmanagement (Durchspielen von Notfallszenarien, Erstellung von Notfallplänen) läuft, Abschluss bis Ende 2018 geplant
<p><i>Rehabilitationsstrategie Fernleitungen 2030+</i> bis August 2018</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Festlegung von Bewertungsansätzen zur Rehabilitationsstrategie der Fernleitungen ➤ Ermittlung von Eintrittswahrscheinlichkeiten und Auswirkungen möglicher Schäden bei Berücksichtigung der Relevanz der Leitung ➤ Erstellung von Prioritäten zur Leitungserneuerung 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ AG Netze WZV 2030+ läuft ➤ Erstellung einer Bewertungsmatrix der Leitungsabschnitte zur Erneuerung läuft; Ergebnisse liegen vor ➤ Verfeinerung der Prioritätenliste soll bis Ende 2018 abgeschlossen sein
<p><i>Dokumentenmanagementsystem</i> Reduktion Kopien und Papierverbrauch um 5% (Basis 2016) bis August 2019</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aufbau eines elektronischen Archivierungs- und Dokumentenmanagementsystems ➤ Einführung eines Kunden-CRM-Systems, Möglichkeit des online-Abrufs von Jahresabrechnungen/Gebührenbescheide ➤ Optimierung innerbetrieblicher Dokumentenlauf, rechtssichere Archivierung ➤ Reduktion von Kopien und Papierverbrauch 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aufbau Dokumentenmanagementsystem läuft, Testsystem im Frühjahr 2018 installiert ➤ Inbetriebnahme Echtsystem für Ende 2018 geplant

Umweltziele	Maßnahmen	Stand/Ergebnisse
<i>Aktionsplattform</i> Optimierung der innerbetrieblichen Zusammenarbeit bis August 2017	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Erstellung einer gemeinsamen Aktionsplattform für Daten und Protokolle der verschiedenen Arbeitsbereiche/-gruppen zur Erleichterung des Überblicks offener Punkte und der internen Kommunikation. ➤ Optimierung der Dokumentation von Mängel/Abweichungen sowie daraus abgeleitete Maßnahmen um den Status der Abarbeitung nachvollziehen zu können. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ übergeordnetes Laufwerk eingerichtet zur zentralen Ablage aller Protokolle verschiedener AGs ➤ Übersichtstabelle angelegt mit Stand und Zuständigkeiten ➤ Protokollführung in den einzelnen Arbeitsgruppen optimiert (zentrale Darstellung der Ergebnisse) ➤ Start online-Tool sam* Maßnahmenverfolgung für Herbst 2018 geplant.
<i>Datenplattform</i> Verbesserung der digitalen Datenstruktur bis August 2017	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Optimierung der Datenerfassung der Wasserverbrauchsdaten (z.B. Handhelds) ➤ Optimierung der EDV-unterstützten Verwaltung der Wasserverbrauchsdaten sowie der Input-/Output-Daten und Kennzahlen ➤ Einrichtung zentrale Eingabe und optimierte Möglichkeit der Datenauswertung 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Testprojekt mit Handhelds und Auswertedatenbank läuft bei TO ➤ Optimierung der Verwaltung der Wasserverbrauchsdaten (z. Zt. noch auf Excel-Basis) läuft ➤ Neues Projekt für Funkzähler in der Erprobungsphase; weiteres Vorgehen in Abhängigkeit der Ergebnisse des Projektes.
<u>neu hinzu in 2018:</u> <i>Verwaltung Ottweiler</i> Verbesserung der Biodiversität bis August 2019	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nutzungsänderung Rasengrundstück zwischen Lager- und Querhalle zu Blumenwiese zur Förderung der Artenvielfalt und Lebensräume 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bearbeitung läuft
Indirekte Umweltziele	Maßnahmen	Stand/Ergebnisse
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:		
<i>Benchmarking Wasserversorgung im Saarland</i> bis August 2017	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Leistungsvergleich aller Trinkwasserversorger im Saarland. Nutzung des aktuellsten Kennzahlensystems (DVGW-Mitteilungen) ➤ Analyse der Einzelunternehmen inkl. Abschlussbericht 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Leistungsvergleich aller Trinkwasserversorger im Saarland in zwei Bearbeitungsschritten abgeschlossen ➤ Abschlussbericht bei WVO im August 2017 präsentiert
<i>Wasserschutzgebietsüberwachung</i> bis Dezember 2018	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Personalisierung Wasserschutzgebietsüberwachung <ul style="list-style-type: none"> • Wasserversorgungsunternehmen fordern eine bessere Schutzgebietsüberwachung durch Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz • Personalisierung über Einnahmen Grundwasserentnahmeentgelt 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Das Projekt wurde von Dritter Seite gestoppt.

Indirekte Umweltziele	Maßnahmen	Stand/Ergebnisse
<p><i>Förderprogramm Energieeffizienz in der Trinkwasserversorgung im Saarland bis August 2019</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entsprechendes Förderprogramm durch Wasserversorgungsunternehmen beim Ministerium für Umwelt- und Verbraucherschutz ange-regt, für: <ul style="list-style-type: none"> • Optimierung des Energieeinsatzes, Erhöhung der Energieeffizienz und Wirkungsgrad, Einführung energieeffizienter Technolo-gien/Verfahren • Identifikation und mögliche wirt-schaftliche Nutzung von Potenzia-len zur Energiegewinnung bzw. -rückgewinnung in Wasserversor-gungssystemen • Aufbau zertifizierter Energieman-agementsysteme nach DIN EN ISO 50001, EMAS, TSM • Modellvorhaben/Pilotprojekte zur Weiterentwicklung einer nachhal-tigen Wasserversorgung • Maßnahmen zur Optimierung des Energieeinsatzes zur Erhöhung der Energieeffizienz 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Das Förderprogramm „Nachhaltige Wasserwirtschaft“ wurde im No- vember 2016 vom Umweltministe- rium zur Förderung der angeregten Studien und Maßnahmen verab- schiedet.
<p><i>Steigerung Effizienz in der Wasserver- sorgung bis August 2019</i></p>	<p>Durch angestoßene Diskussionen im Fachausschuss/ Arbeitskreis Wasser wurden Anregungen zum Thema Stei- gerung der Effizienz erreicht, wie z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Minimierung der Grabengröße bei Verlegearbeiten ➤ Versorgung leerstehender Liegen- schaften ➤ Überlange Hausanschlüsse ➤ Sichere Versorgung von Fes- ten/Jahrmärkten 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Die Arbeitsgruppen zu den The- men Minimierung der Grabengrö- ße bei Verlegearbeiten sowie Ver- sorgung leerstehender Liegen- schaften haben entsprechende Er- gebnisse veröffentlicht. ➤ Die Themen Überlange Hausan- schlüsse und Sichere Versorgung von Festen/Jahrmärkten befinden sich in der Bearbeitung.

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

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

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 verschiedenen Einsatzmaterialien</u> (ohne Energieträger und Wasser)
A-4	Wasser	[m³]	<u>gesamter jährlicher Wasserverbrauch</u>
A-5	Abfall	[t]	<u>gesamtes jährliches Abfallaufkommen</u> , aufgeschlüsselt nach Abfallart
A-6	Abfall	[t]	<u>gesamtes jährliches Aufkommen gefährlicher Abfälle</u>
A-7	biologische Vielfalt	[m²]	<u>Flächenverbrauch</u> bebauter Fläche
A-8	Emissionen	[t] CO ₂	<u>jährliche Gesamtemissionen von Treibhausgasen</u> , die mindestens die Emissionen an CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, Hydrofluor- und Perfluorkohlenwasserstoffe und SF ₆ enthalten
A-9	Emissionen	[kg]	<u>jährliche Gesamtemissionen in die Luft</u> , die mindestens die Emissionen SO ₂ , NO _x und PM enthalten
Faktor B (Output)		Einheit	Definition
B	Gesamtausbringungsmenge	[Mio. m³]	<u>gesamte jährlich gelieferte Wassermenge</u> Wasserabgabe WVO

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

Aufstellung der Kernindikatoren (Bezugsgröße: Jährliche Wasserabgabe der WVO)

Kernindikatoren		Einheit	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
B	Bezugsgröße: Wasserabgabe WVO	Mio m ³	7,898	7,624	7,48	7,511	7,481	7,292	7,214	7,209	6,898	6,873	6,875	6,814
	Bezugsgröße: Wasserabgabe Wasserwerk Homburg	Mio m ³	1,477	1,516	1,447	1,481	1,556	1,485	1,539	1,367	1,488	1,408	1,584	1,473
Energieeffizienz	Stromverbrauch	MWh	3.375	3.363	3.138	3.129	3.118	3.069	2.974	3.051	3.093	3.026	2.973	2.895
	Erdgasverbrauch	MWh	308	267	280	284	278	257	234	209	173	196	186	199
	Erdgasverbrauch (w/iterungsbereinigt)	MWh	329	293	290	302	258	296	244	203	210	212	194	213
	Kraftstoffverbrauch (Kfz+Geräte)	MWh	230	223	225	243	230	217	207	194	199	201	181	189
	GESAMTER DIREKTER ENERGIEVERBRAUCH	MWh	3.912	3.853	3.643	3.656	3.626	3.542	3.415	3.454	3.465	3.424	3.340	3.283
	A-1 Kernindikator Energieeffizienz 1 (ges. Energieverbrauch / Wasserabgabe)	MWh/ Mio m³	495,36	505,32	486,97	486,73	484,66	485,80	473,38	479,11	502,30	498,11	485,78	481,73
A-2 Kernindikator Energieeffizienz 2 (Anteil erneuerbare Energien an Strom und Wärme)	%	12,01	15,47	16,62	16,60	18,45	18,27	21,51	22,08	30,69	35,31	42,92	42,67	
Material-effizienz	Papierverbrauch	t	1,42	1,32	1,34	1,29	1,24	1,12	1,16	1,10	1,11	1,15	1,15	1,18
	Hilfsstoffe Rohwasseraufbereitung	t												
	- Jurakom	t	116,49	112,51	190,04	125,68	127,99	144,92	138,95	125,99	131,28	138,24	140,86	153,47
	- Phosphat- und Silikat-Produkte	t	34,87	48,92	44,09	34,48	34,64	38,64	36,46	29,00	29,27	27,54	29,68	27,97
	GESAMTER MATERIALVERBRAUCH	t	153	163	235	161	164	185	177	156	162	167	172	183
A-3 Kernindikator Materialeffizienz (ges. Materialverbrauch / Wasserabgabe WVO)	t/ Mio m³	103,42	107,34	162,77	109,05	105,32	124,37	114,71	114,20	108,64	118,53	108,40	124,00	
Wasser	reale Wasserverluste (DVGW W392)	%	5,22	4,46	4,92	4,00	4,35	4,60	3,91	4,33	4,19	3,29	3,37	3,10
	Wasserverluste	Mio m ³	0,43	0,36	0,39	0,31	0,34	0,35	0,29	0,33	0,30	0,23	0,24	0,22
	Trinkwassereigenverbrauch **** (Sanitär-, Spülwasser,...)	m ³	240	250	260	261	267	264	228	254	215	203	200	216
	A-4 Kernindikator Wasser (ges. Wasserverbrauch und -verluste / Wasserabgabe)	Mio m³/ Mio m³	0,055	0,047	0,052	0,042	0,045	0,048	0,041	0,045	0,044	0,034	0,035	0,032
Abfall	Restmüll (Dichte 0,1 t/m ³)*	t	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,16	2,94	2,93	3,02	2,91	3,01	2,90
	Recyclingtonne (Dichte 0,11 t/m ³)*	t	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	3,96	3,96	3,96	3,96
	Papier+Pappe (Dichte 0,13 t/m ³)*	t	11,79	10,46	11,53	10,24	11,50	10,36	6,40	6,43	6,43	6,43	6,40	6,53
	Grünschnitt (Dichte 0,4 t/m ³)*	t	2,80	5,60	5,60	8,40	4,80	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,60
	Schrott	t	17,79	23,50	15,30	13,64	15,02	7,70	7,32	10,60	16,44	16,80	18,60	14,29
	Siedlungsabfälle, Baustellenmisch.	t	3,60	1,44	0,00	3,34	3,18	0,76	2,56	0,00	1,78	5,18	1,20	1,10
	Filterschlämme	t	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	149,18	0,00	0,00	18,36
	Elektroschrott	t	0,00	0,00	0,00	0,00	1,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,84	0,48	0,08
	Gefährliche Abfälle:													
	- Elektroschrott	t	2,20	0,00	1,02	1,00	0,00	0,88	0,64	0,00	0,78	0,00	0,00	1,00
	- Asbesthaltige Abfälle	t	0,26	0,00	0,00	0,86	0,00	0,06	0,66	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Abscheiderinhalt, Altchemikalien	t	2,93	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Kohlenteerhaltige Bitumengem.	t	0,00	0,00	0,00	0,00	21,45	0,00	5,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GESAMTES ABFALL-AUFKOMMEN	t	51	51	43	47	67	33	37	28	186	40	38	54	
A-5 Kernindikator Abfall 1 (ges. Abfallaufkommen / Wasserabgabe)	t/ Mio m³	6,43	6,64	5,73	6,24	8,90	4,56	5,07	3,90	26,90	5,84	5,48	7,90	
A-6 Kernindikator Abfall 2 (ges. gefährliche Abfälle/Wasserabgabe)	t/ Mio m³	0,683	0,027	0,136	0,248	2,867	0,129	0,977	0,031	0,113	0,000	0,000	0,147	
Biologische Vielfalt	Bebaute Flächen	m ²	3.170	3.170	3.170	3.170	3.170	3.170	3.170	3.170	3.170	3.170	3.170	3.170
	A-7 Kernindikator biolog. Vielfalt (Flächenverbrauch bebaute Fläche / Wasserabgabe)	m²/ Mio m³	401,37	415,79	423,80	422,05	423,74	434,72	439,42	439,73	459,55	461,23	461,09	465,22
Emissionen	Treibhausgase (Heizung+Kraftstoffe)** - Kohlendioxid (CO ₂)***	t CO ₂ eq	134	122	126	132	127	118	110	101	94	100	92	97
	A-8 Kernindikator Emissionen 1 (ges. Treibhausgase / Wasserabgabe)	t CO₂/ Mio m³	17,0	16,1	16,9	17,5	16,9	16,2	15,3	14,0	13,6	14,5	13,4	14,2
	Luftschadstoffe (Heizung+Kraftstoffe)** - Schwefeldioxid (SO ₂)***	kg	2,1	2,0	2,0	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,7	1,5	1,6
	- Stickoxide (NO _x)***	kg	118,1	111,2	113,2	121,9	118,1	111,1	105,9	98,0	96,8	99,3	90,1	95,5
	- Staub***	kg	3,4	3,2	3,3	3,6	3,5	3,3	3,2	3,0	3,0	3,0	2,7	2,9
A-9 Kernindikator Emissionen 2 (ges. Emissionen in Luft / Wasserabgabe)	kg/ Mio m³	15,7	15,3	15,8	17,0	16,5	16,0	15,4	14,2	14,7	15,1	13,7	14,7	

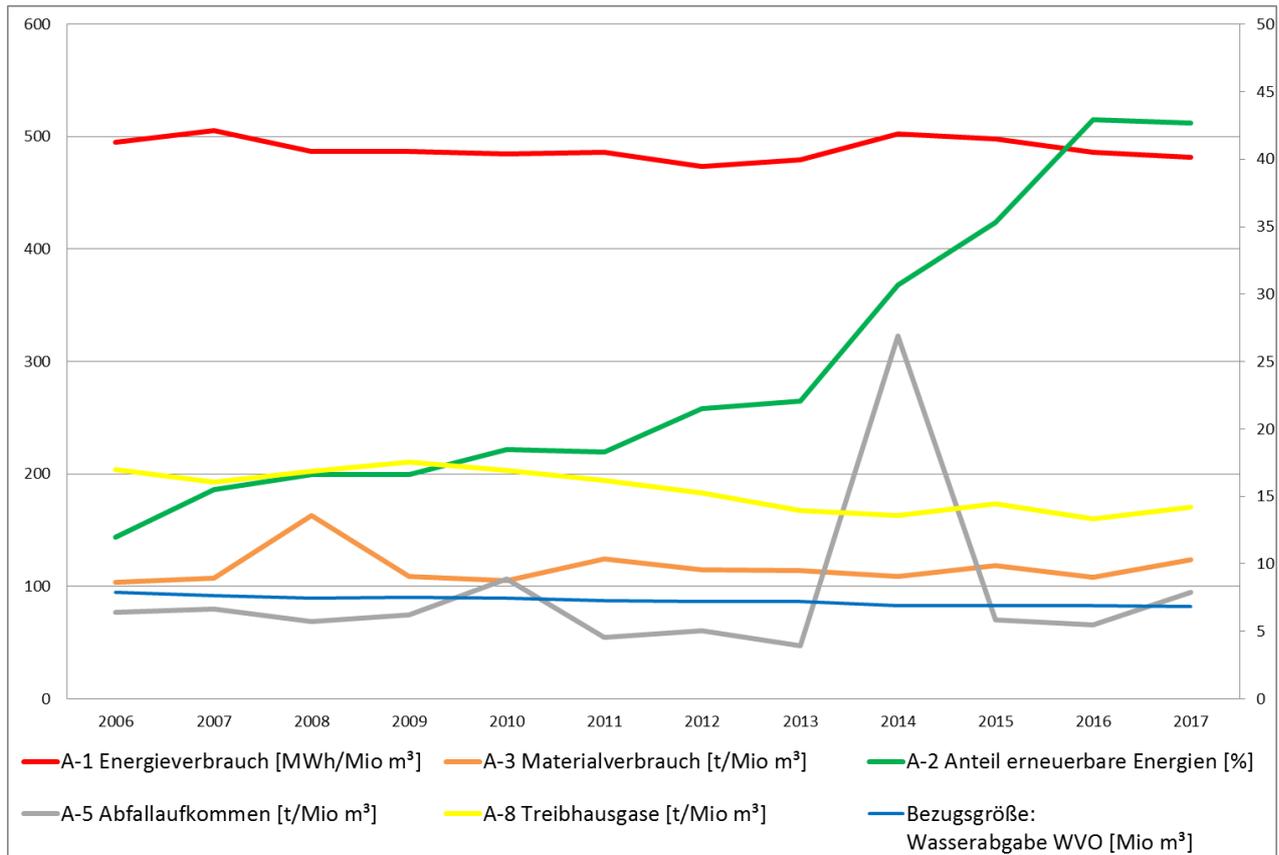
* Abfallrechnungstabelle Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung, 02.06.2010.

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

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

**** bis 2012 nur Standort Ottweiler, da am Standort Eppelborn nicht gemessen

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.

Die Spitzen des Indikators A-3 Materialverbrauch in den Jahren 2008, 2011, 2015 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. Der leichte Anstieg im Jahr 2017 resultiert aus einer Filterwartung.

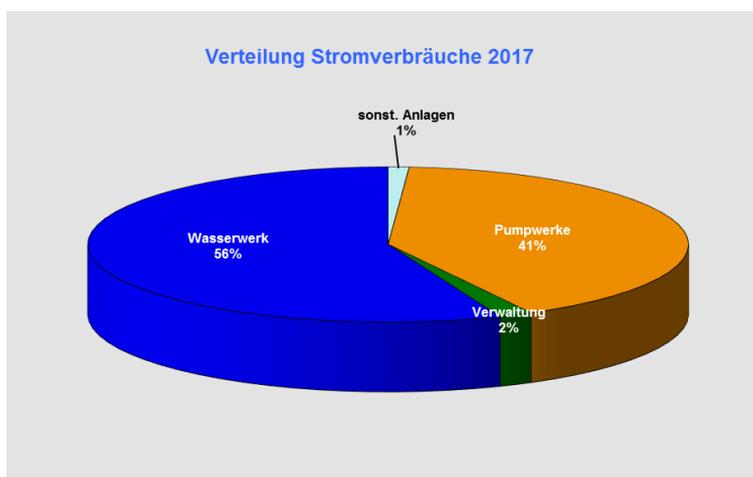
Die Emissionen an Treibhausgasen (A-8) weisen in den letzten Jahren tendenziell eine Abnahme auf, der Anteil der eingesetzten erneuerbaren Energien (A-2) steigt kontinuierlich. Auf Grundlage dieser Betrachtung verläuft die Entwicklung der Umweltleistung der WVO zufriedenstellend.

5 BILANZ UND BEWERTUNG DER WESENTLICHEN STOFFSTRÖME

Ressourcenverbrauch Trinkwassergewinnung

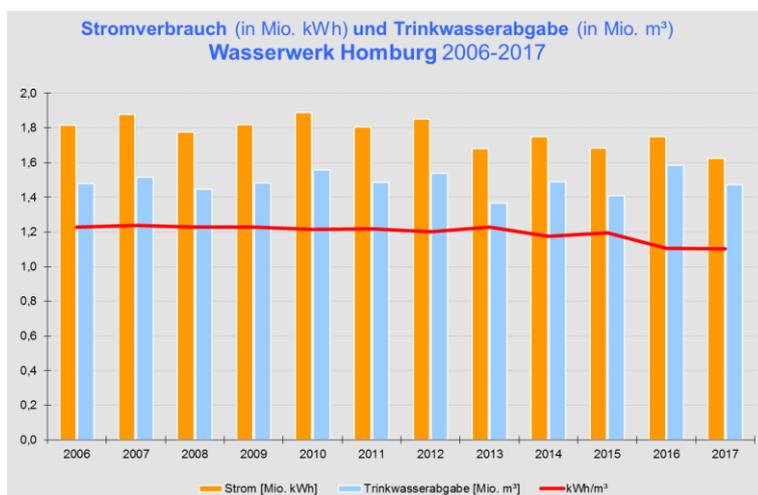
Aufgrund der großen Höhendifferenz von rund 300 Höhenmetern zwischen den Brunnen in Homburg und dem höchstgelegenen Hochbehälter muss sehr viel Energie in die Pumpenleistung zum Transport in diese Behälter aufgewendet werden.

Von den im Jahr 2017 insgesamt verbrauchten rund 2,89 Mio. kWh Strom entfielen 56% auf das Wasserwerk Homburg-Königsbruch und 41% auf die drei wichtigsten Pumpwerke Sinnerthal, Steinbach und Frankenholz.



Die weiteren Außenanlagen (Hochbehälter und Verteilerschächte) benötigen mit rund 32.500 kWh sowie die Verwaltung an den Standorten Ottweiler und Eppelborn mit rund 52.400 kWh wie in den Vorjahren nur zusammen 3% des gesamten Energiebedarfs.

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 zunächst in den Jahren 2013 und 2014, um dann in 2015 um 2,2%, in 2016 um 1,8% und 2017 um 2,6% auf 2,89 Mio. kWh zum Vorjahr zu sinken.



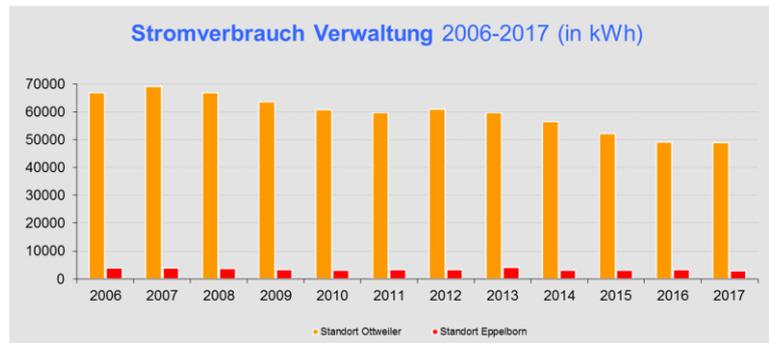
Im Wasserwerk Homburg konnte aufgrund der Optimierung der Brunnensteuerung mittels Frequenzumformer sowie dem Wegfall der Drosselung im Filterzulauf, seit 2015 eine Reduktion des spezifischen Energieverbrauchs um 7,7% erreicht werden. Damit wurde das ursprünglich angestrebte Umweltziel sogar um 2,7% übertroffen.

Bei gegenüber 2016 gesunkener Trinkwasserförderung sank der Stromverbrauch in gleichem Maß gering auf 1,62 Mio. kWh im Jahr 2017, bei um 0,3% weiterhin sinkendem spezifischem Energieeinsatz von 1,10 kWh/m³ Trinkwasserabgabe.

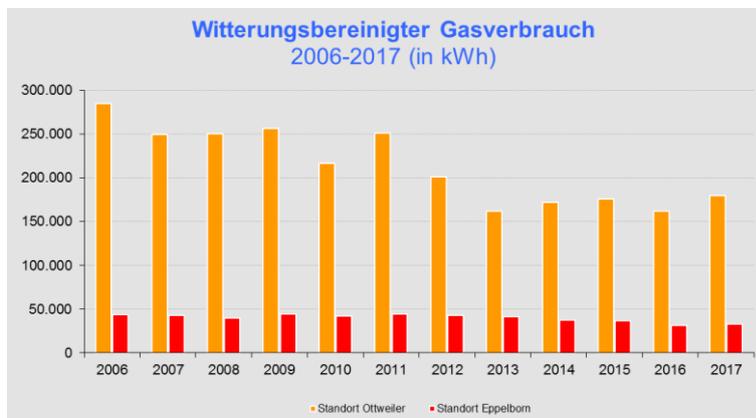
Ressourcenverbrauch Verwaltung

Zur Ermittlung und Bewertung der Stromverbraucher wurde im Jahr 2008 ein Energiecontrollingsystem aufgebaut. Neben der Erfassung der Hauptstromverbraucher, die mit rund 75% im Bereich der EDV- und Fernwirktechnik lagen, konnten dadurch Energieeinsparpotenziale aufgezeigt werden. Diese Potenziale wurden bei Änderungen bzw. Neuanschaffungen gezielt genutzt. Durch den konsequenten Einsatz von energiesparenden Flachbildschirmen und neuen PCs, der Optimierung der zentralen Server, dem Einsatz eines effizienten Split-Klimagerätes in der Leitwarte in Ottweiler sowie dem Einbau von Hocheffizienz-Heizungspumpen in Eppelborn konnte der Stromverbrauch gesenkt werden.

Nach einer Erhöhung des Stromverbrauchs bis zum Jahr 2007 konnte durch die geschilderten Maßnahmen eine kontinuierliche Reduktion des Verbrauchs erreicht werden. So reduzierte sich der Stromverbrauch im Zeitraum 2007 bis 2017 am Standort Ottweiler um 29,4% und am Standort Eppelborn um 29,5%. Die leichte Erhöhung im Jahr 2012 rührt von den Umbaumaßnahmen des Nebengebäudes der Verwaltung in Ottweiler.



Durch den für Sommer 2018 geplanten Austausch der Beleuchtung in den Büros, Fluren und Lager der Verwaltung durch energiesparende LED-Lampen inkl. Einbau intelligenter Steuerung (tageslichtabhängiger Präsenzmelder) erwarten wir eine weitere Reduktion dieser Umweltbelastung.



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.

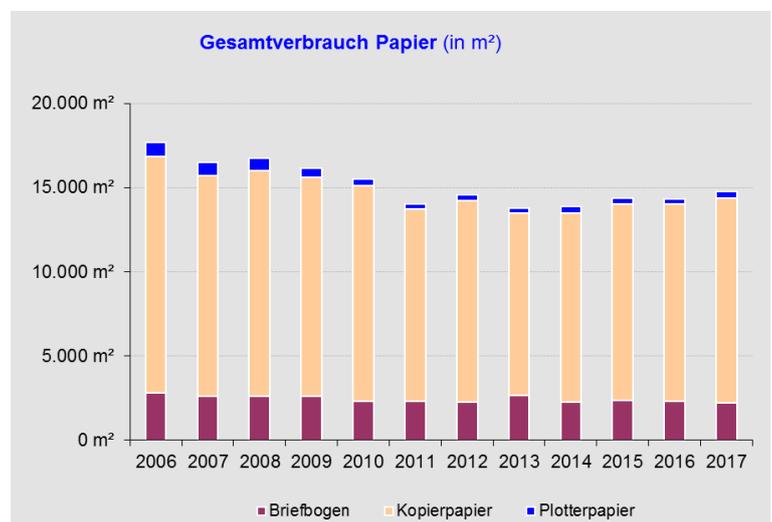
Der Erfolg dieser Maßnahmen ist eine Reduktion des Gasverbrauchs am Standort Ottweiler um 10,4% und am Standort Eppelborn um 23,7% gegenüber 2012.

Die Einhaltung der Grenzwerte wird durch den Schornsteinfeger regelmäßig überwacht:

Standort Heizung:	Grenzwert Abgasverlust:	Messung:
Ottweiler, Verwaltung	9%	7% (Februar 2018)
Ottweiler, Nebengebäude	entfällt, da raumluftunabhängiges Gasbrennwertgerät	
Eppelborn	11%	4% (Januar 2018)

Durch Optimierung der eingesetzten Drucker konnte die Anzahl der verbrauchten Druckerpatronen kontinuierlich verringert werden und liegt seit 2013 auf einem niedrigen Niveau von etwa 5 Patronen 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 schwankt der Verbrauch in den letzten Jahren.



Nach einer Verringerung um 5,1% im Jahr 2013 stieg der Verbrauch in 2014 um 0,5% und im Jahr 2015 um 3,5% wieder leicht an. 2016 lag der Verbrauch mit 0,2% knapp unter dem Vorjahr während er im Jahr 2017 wieder um 3,2% anstieg. Durch die Einführung eines elektronischen Archiv- und Dokumentenmanagementsystems erwarten wir ab dem Jahr 2019 deutliche Senkungen des Papierverbrauchs.

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.

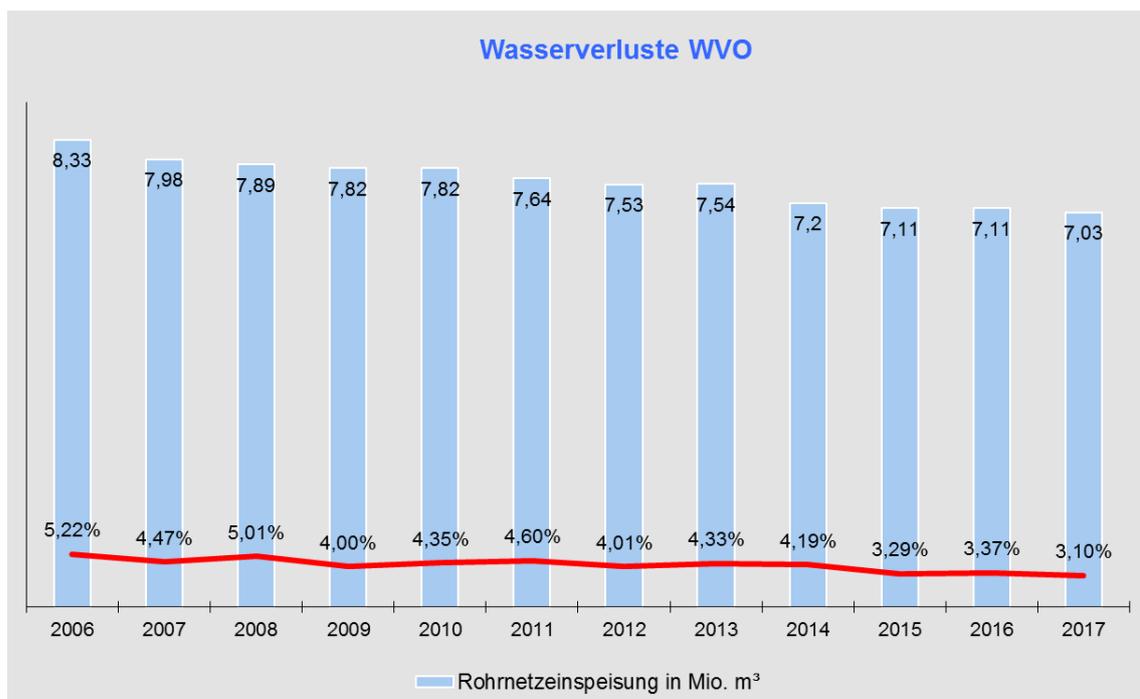
Wasserverluste

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 m³ 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 2004 sind auf einem niedrigen Niveau von etwa 3,1% bis 6,5% und seit dem Jahr 2004 rückläufig. Im Jahr 2017 wurde mit 3,1% der bisher niedrigste Stand erreicht. Der Mittelwert in Deutschland liegt bei 6,6% (Quelle: BDEW, Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V., 2013).



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. Diese verhindern zudem Rostwasserbildung sowie Flächenkorrosion in Kupferleitungen beim Kunden und dienen dem dauerhaften Aufbau und der Erhaltung stabiler Deckschichten im Rohrnetz.

Die Dosiermengen variieren je nach Lastfall des Wasserwerkes und können variabel stoffspezifisch gesteuert werden. Es wird eine reine Erhaltungsdosierung des Deckschichtenaufbaus gefahren mit möglichst geringer Dosiermenge. Die Dosierung der eingesetzten Produkte wurde seit 2007 durch Steuerungsoptimierung zunächst kontinuierlich verringert und wird nach dem Einsatz neuester Produkte konstant auf einer geringen Dosiermenge von 0,020 bis 0,026 Gramm pro Liter Trinkwasser gehalten.

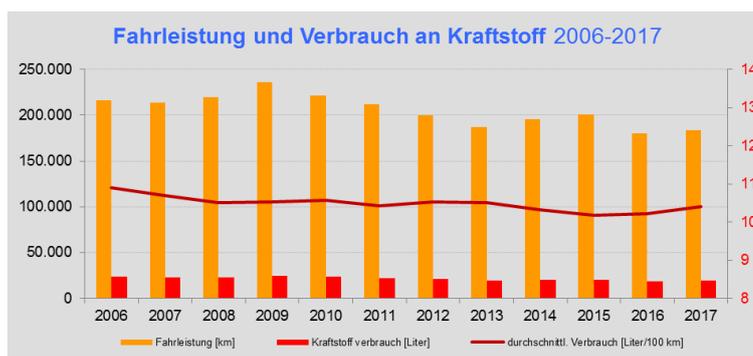
Die aktuell diskutierte Problematik von Nitrat-Belastungen im Grundwasser spielt bei der WVO keine Rolle. Die Schutzzone II des Wasserschutzgebiets umfasst 180 ha wovon sich 23% im Eigentum des Zweckverbandes befinden. Diese Wiesengrundstücke sind an einen Landwirt verpachtet, der sich vertraglich verpflichtet hat, das Nutzungsrecht nur auf Mäharbeiten zur Futtermittelgewinnung 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 2010 aus 15 Fahrzeugen (Pkw und Kastenwagen), die größtenteils mit Dieselmotoren betrieben werden. Ein PKW mit geringer jährlicher Laufleistung wird 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.

Während sich die Fahrleistung von 236.000 km in 2009 auf 187.000 km in 2013 und der Kraftstoffverbrauch von 25.000 Liter in 2009 auf 20.000 Liter in 2013 reduzierte, stieg die Summe der gefahrenen Kilometer und der Kraftstoffverbrauch in 2014 und 2015 aufgrund vermehrter Montageeinsätze im Technischen Bereich erstmals wieder an.



In 2016 normalisierten sich die Verbräuche wieder. So sanken die Fahrleistung von 201.000 km in 2015 auf 180.000 km in 2016 und der Kraftstoffverbrauch von 20.400 Liter in 2015 auf 18.400 Liter in 2016. Im Jahr 2017 erhöhten sich die Fahrleistung leicht auf 184.000 km und der Kraftstoffverbrauch auf 19.100 Liter.

Der umgerechnete durchschnittliche Verbrauch pro Fahrzeug konnte von 10,9 Liter pro 100 Kilometer seit 2006 kontinuierlich verringert werden. Aufgrund des Einsatzes des verbrauchsarmen Erdgasfahrzeugs wurde in 2015 und 2016 ein niedriger Stand von 10,2 l/100km erreicht. Im Jahr 2017 lag er mit 10,4 l/100km leicht darüber. Durch weitere Verbesserungen (z. B. Ersatz älterer Fahrzeuge durch neuere effizientere Modelle) wollen wir diese Umweltbelastung kontinuierlich reduzieren.

Abwasser

Das betriebliche Abwasser der Standorte Ottweiler und Eppelborn besteht ausschließlich aus Sanitärwasser (ca. 230 bis 270 cbm jährlich).

Am Standort Wasserwerk Homburg werden die häuslichen Abwässer über eine Druckleitung der städtischen Kanalisation zugeführt. Die Einleitung der Filterspülwässer (ca. 3.400 m³ jährlich) in den Schwarzbach wurde mit der Unteren Wasserbehörde abgestimmt und mit Bescheid vom 28.06.1983 bzw. Änderungsbescheid vom 13.08.2004 genehmigt.

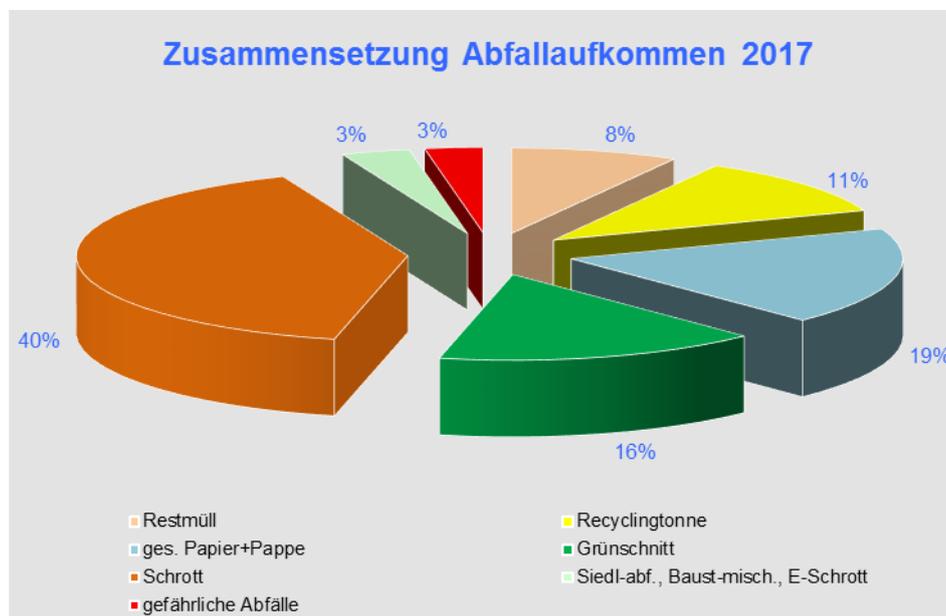
Nach Absetzen der Schwebstoffe im eigens errichteten Filterschlammbecken wird das Rückspülwasser nach Überprüfung in den Schwarzbach eingeleitet. Die Einhaltung der vorgegebenen Grenzwerte wird beim Betriebsmeister Fernwasserversorgung dokumentiert.

Hier beispielhafte Analysen:

Stoff	Grenzwert	Analyse (30.09.2016)	Analyse (16.08.2017)	Analyse (07.08.2018)
abfiltrierbare Stoffe	50 mg/l	3,4 mg/l	4,12 mg/l	1,9 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	0,06 mg/l	< 0,02 mg/l	< 0,02 mg/l

Abfall

Bereits seit dem Jahr 2001 werden bei der WVO die etwa 40 Tonnen pro Jahr anfallenden Abfallfraktionen zu etwa 95% getrennt gesammelt und über zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe einer Verwertung zugeführt. Die Einhaltung der Vorgaben der Gewerbeabfallverordnung 2017 stellt daher kein Problem dar.



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.

Im Straßenbaubereich fallen aufgrund des bis in 70er Jahre eingesetzten Steinkohleteers teilweise gefährliche Abfälle in Form von kohleteerhaltigen Bitumengemischen an. Da jedoch einseits 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. m³ Grundwasser ab dem Jahr 2001 sukzessive auf etwa 1,5 Mio. m³ Grundwasser in 2006 gesenkt. Dementsprechend vermindert sich der anfallende Filterschlamm. Zwischen 2006 und 2015 wurden lediglich im Jahr 2014 149 to Filterschlamm entsorgt. In 2017 fielen aufgrund notwendiger Reparaturarbeiten an einem Filter 18 to Fliterschlämme an.

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 Umweltbetriebsprüfung konnte die Wirksamkeit dieses Systems erneut nachgewiesen werden.

7 VORLAGE DER NÄCHSTEN UMWELTERKLÄRUNG

Die nächste Umwelterklärung wird gemäß EMAS III im 3. Quartal 2019 validiert.

Name des zugelassenen Umweltgutachters:

Herr Michael Hub
Niedwiesenstr. 11a
60431 Frankfurt am Main
Zulassungsnummer: DE-V-0086

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