

Zweckverband
Wasserversorgung
der Stadt- und Landgemeinden
des Kreises Neunkirchen



Wasser
Versorgung
Ostsaar GmbH



Aktualisierte Umwelterklärung 2015

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 Homburg-Königsbruch: Kaiserslauterer Str. 171, 66424 Homburg

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

des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für

Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS)

erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 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 der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Frankfurt am Main, 01.10.2015



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

Konsolidierte Umwelterklärung 2015 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, 1. Oktober 2015

INHALT

	Erklärung des Umweltgutachters	2
1	Vorwort	4
2	Wesentliche Veränderungen gegenüber der Umwelterklärung 2014	4
3	Umweltprogramm	5
4	Umweltkennzahlen und Kernindikatoren (nach EMAS III).....	8
5	Bilanz und Bewertung der wesentlichen Stoffströme	10
6	Schlussbetrachtung.....	15
7	Vorlage der nächsten Umwelterklärung.....	15

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.

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

Die vorliegende aktualisierte Umwelterklärung 2015 gilt in Verbindung mit der konsolidierten Erklärung aus dem Jahr 2013 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 2014

Die WVO beschäftigt aktuell 48 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, darunter 7 Teilzeitbeschäftigte und ein Auszubildender (Stand Sept. 2015).

Im Bereich des Standorts Ottweiler gab es im abgelaufenen Jahr keine relevanten Änderungen, so dass die Umweltauswirkungen auf gleichem Niveau blieben. Die Beschaffenheit und Nutzung der Gebäude, einschließlich Büros, Sozialräume und Lager blieben unverändert.

Im März 2015 wurden am Meistereigebäude des Standorts Eppelborn dreifachverglaste Fenster und Türen mit geeignetem Sonnenschutz eingebaut.

Am Standort Wasserwerk Homburg wurden zwei Brunnen saniert und im Wasserwerksgebäude die Brunnensammel- sowie ein Teil der Pumpendruckleitung erneuert.

Zur Optimierung des betrieblichen Arbeitsschutzes durch Unterweisungen wurde ein System angeschafft, welche die durchgängige und nachweisliche Durchführung und Dokumentation von online-Unterweisungen aller Mitarbeiter der WVO sicherstellt.

3 UMWELTPROGRAMM

3.1 Rückblick auf die Umweltprogramme seit 2007

Seit der Einführung des Umweltmanagements bei der WVO im Jahre 2007 wurden acht Umweltprogramme mit insgesamt 62 Programmpunkten erarbeitet. Von diesen Maßnahmen wurden bisher 53 umgesetzt, 9 weitere befinden sich derzeit, teilweise auch zeitverzögert, in der Umsetzungsphase.

Umsetzung von Umweltprogrammpunkten seit 2007 [Anzahl]:



3.2 Umsetzungsstand Umweltprogramm 2014

Nach der im Jahr 2007 erfolgten Validierung und in 2010 sowie 2013 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>Reduktion Energieverbrauch (Erdgas) Verwaltung um 3% (Basis 2012) bis August 2014</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Optimierung in der Heizanlagensteuerung im Verwaltungsgebäude ➤ Optimierung Schaltpunkte der Heizkreise im Nebengebäude ➤ Dämmung Zwischenwände zu Lager 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wartungsvertrag mit jährlicher Wartung für alle Heizungen mit Fachfirma abgeschlossen ➤ Optimierung der Heizanlagensteuerung im Verwaltungs- und Nebengebäude durchgeführt ➤ Schaltpunkte der Heizkreise optimiert ➤ Verringerung des witterungsbereinigten Energieverbrauchs von 19,3% zu 2012 erreicht!
<i>Prüfpflichtige Anlagen Risikominimierung von Betriebsstörungen bis August 2014</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Optimierung der EDV-unterstützten Verwaltung von prüfpflichtigen Anlagen ➤ Weitere Detaillierung des Systems ➤ Einrichtung einer Datenbank gestützten Erfassung und Verwaltung 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Weitere Optimierung, Verfeinerung und Detaillierung des Systems vorgenommen. ➤ Änderungen im Bereich Prüfung elektrischer Betriebsmittel vorgenommen: Prüfgerät mit eigenständiger Software seit Okt. 2014 im Einsatz. Daten werden zentral von Fachgruppe TK verwaltet. ➤ Verbleibende 140 Prüfpflichtige Anlagen werden bei QM mittels Excel-Tabelle verwaltet.

Umweltziele	Maßnahmen	Stand/Ergebnisse
<p><i>Aktionsplattform</i> Optimierung der innerbetrieblichen Zusammenarbeit bis August 2014</p>	<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)
<p><i>Reduktion Energieverbrauch (Strom)</i> Verwaltung um 5% (Basis 2012) bis August 2015</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verbesserung des Energiemanagements ➤ Optimierung der Laufzeiten energieintensiver Anlagen/Verbraucher ➤ Anschaffung neuer energiespar-samer PC 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ neue PC für alle Arbeitsplätze angeschafft ➤ neuer zentraler Server angeschafft; nach Umstellungsphase drei alte Server in August 2014 ausgeschaltet ➤ Anpassung Energiemanagement vorgenommen ➤ Einsparung um 7,1% zu 2012 erreicht!
<p><i>Reduktion Energieverbrauch (Erdgas)</i> Eppelborn um 5% (Basis 2012) bis August 2015</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Einbau neuer Fenster ➤ Aufbringen Dachdämmung ➤ Verbesserung der Heizanlagensteuerung 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Heizanlagensteuerung verbessert, Zirkulationsleitung Warmwasser abgeschaltet; Wartungsvertrag mit Fachfirma abgeschlossen ➤ Dachdämmung aufgebracht ➤ Projekt Einbau neuer Fenster und Türen im März 2015 durchgeführt ➤ Stand 01/2015: Einsparung um 13,6% erreicht
<p><i>Reduktion durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch</i> um 2% (Basis 2012) bis August 2015</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fahrsicherheits- und Spritspartraining ➤ Regelmäßige Unterweisungen zum Thema Kraftstoffsparen 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fahrtraining im Frühjahr 2014 durchgeführt ➤ zwei alte Montagefahrzeuge mit hohem Verbrauch werden in 08/14 ersetzt ➤ im Januar 2015 VW up! als Erdgas-Fahrzeug angeschafft ➤ Stand 01/2015: Reduktion um 1,9% erreicht
<p><i>Datenplattform</i> Verbesserung der digitalen Datenstruktur bis August 2015</p>	<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"> ➤ Bearbeitung läuft ➤ Testprojekt mit Handhelds und Auswertedatenbank läuft bei TO ➤ Optimierung der Verwaltung der Wasserverbrauchsdaten (z. Zt. noch auf Excel-Basis) läuft ➤ Einrichtung einer übergeordneten Datenplattform mit optimierter Möglichkeit der Datenauswertung steht noch aus

Umweltziele	Maßnahmen	Stand/Ergebnisse
<p><i>Fernwirkanlage</i> Optimierung der Auswertemöglichkeiten bis August 2015</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Optimierung der Auswertemöglichkeiten der Fernwirkanlage, um den Nutzen für die Rohrbruchfeststellung zu erhöhen ➤ Anpassung und Verfeinerung der Alarmgrenzen, um einen schnellen Überblick über etwaige Leckagen zu ermöglichen ➤ Verbesserte Dokumentation Datenkontrolle, Auffälligkeiten, ergriffenen Maßnahmen und Ursachen 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bearbeitung läuft ➤ Auswertetool auf Excel-Basis mehrerer Ortsteile erstellt. Nachtwerte werden derzeit über Monatskurven abgebildet zur Prüfung auf schleichende Wasserverluste ➤ Weitere Verfeinerung des Systems sukzessive geplant
<p><i>Wasserwerk Homburg</i> Energetische Optimierung im Wasserwerk bis August 2016</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Planung eines Pilotprojektes zur energetischen Optimierung der Pumpen und Infrastruktur im Wasserwerk. ➤ Ermittlung Einsparpotenziale durch Pumpenrevisionen / Wirkungsgradmessung / Änderungen Pumpschaltung / Neuanschaffungen inkl. Amortisationsrechnungen ➤ Programm zur Überprüfung und Optimierung der Stromverbräuche im Wasserwerk 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sanierung der 6 Hauptbrunnen abgeschlossen und mit Frequenzumformern ausgestattet. ➤ Durch Fachfirma wurden Messungen an der Brunnengalerie durchgeführt, Unterschiedliche Betriebszenarien durchgerechnet und Empfehlungen für zukünftige Betriebsweisen erstellt. ➤ Ergebnis: Einsparpotentiale vor allem im Bereich der Brunnenpumpen und deren Steuerung. ➤ Umstellung der Steuerung aller Brunnen erfolgt nach Fertigstellung aller Vorarbeiten gemeinsam mit Fachfirma Anfang 2016 ➤ Weitere Umsetzung erfolgt sukzessive in den nächsten Jahren.
<p><u>neu hinzu in 2014:</u> <i>Wasserwerk Homburg</i> Verbesserung der Sicherheit im WSG bis August 2016</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Erstellung eines Grundwasserströmungsmodells ➤ Verbesserung der Notfallvorsorge bei Schadensfällen im Wasserschutzgebiet (WSG) ➤ Antrag Ausweisung der Wasserschutzzone III für das WSG Homburg-Königsbruch 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Grundwasserströmungsmodell wurde im Frühjahr 2015 erstellt ➤ Derzeit wird der Antrag auf Ausweisung der Wasserschutzgebietszone III vorbereitet; Einrichtung des Antrags ist für Herbst 2015 geplant
<p><u>neu hinzu in 2015:</u> <i>Lager Eppelborn</i> Verbesserung der Arbeitssicherheit bis August 2016</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Erneuerung Lager Eppelborn ➤ Anpassung der Lagerflächen an aktuelle Gegebenheiten ➤ Verbesserung Arbeitssicherheit durch Anpassung Regalsysteme, optimierte Lagerung Materialien 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bearbeitung läuft
<p><u>neu hinzu in 2015:</u> <i>Reduktion spezifischer Energieverbrauch (kWh/m³) Wasserwerk um 5% (Basis 2014)</i> bis August 2017</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sukzessiver Einbau moderner Pumpen (mit Permanent-Magnet-Motor) in den Brunnen ➤ Umstellung der Steuerung aller Brunnen ➤ Wegfall Drosselung im Filterzulauf durch Betrieb der Brunnen mittels Frequenzumformer 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bearbeitung läuft

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 Energie- quellen am jährlichen Gesamtverbrauch (Strom und Wärme)
A-3	Materialeffizienz	[t]	<u>jährlicher Massenstrom der verschiedenen Einsatzmaterialien</u> (ohne Energieträger und Wasser)
A-4	Wasser	[m ³]	<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	[m ²]	<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	Gesamtausbrin- gungsmenge	[Mio. m ³]	<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	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
B	Bezugsgröße: Wasserabgabe WVO	Mio m³	8,168	8,052	7,898	7,624	7,48	7,511	7,481	7,292	7,214	7,209	6,898	
Energieeffizienz	Stromverbrauch	MWh	3.419,82	3.602,35	3.374,70	3.363,26	3.137,93	3.129,26	3.117,58	3.068,86	2.974,04	3.050,89	3.092,97	
	Erdgasverbrauch	kWh	302.011	302.810	307.508	266.632	279.976	283.666	278.458	256.707	233.636	209.489	172.666	
	Erdgasverbrauch (witterungsbereinigt)	kWh	299.038	309.802	329.840	293.437	291.000	302.437	259.040	296.451	244.749	203.848	210.157	
	Kraftstoffverbrauch (Kfz+Geräte)	l	19.570	22.520	23.613	22.859	23.059	24.854	23.386	22.070	21.049	19.649	20.232	
	GESAMTER DIREKTER ENERGIEVERBRAUCH	MWh	3.913	4.124	3.912	3.853	3.643	3.656	3.626	3.542	3.415	3.454	3.465	
	A-1	Kernindikator Energieeffizienz 1 (ges. Energieverbrauch / Wasserabgabe)	MWh/ Mio m³	479,09	512,23	495,36	505,32	486,97	486,73	484,66	485,80	473,38	479,11	502,30
A-2	Kernindikator Energieeffizienz 2 (Anteil erneuerbare Energien an Strom und Wärme)	%	keine Angaben	11,07	12,01	15,47	16,62	16,60	18,45	18,27	21,51	22,08	30,69	
Material-effizienz	Papierverbrauch	t	1,76	1,57	1,42	1,32	1,34	1,29	1,24	1,12	1,16	1,10	1,11	
	Hilfsstoffe Rohwasseraufbereitung	t												
	- Jurakorn	t	k.A.	177,84	116,49	112,51	190,04	125,68	127,99	144,92	138,95	125,99	131,28	
	- Phosphat- und Silikat-Produkte	t	k.A.	26,48	34,87	48,92	44,09	34,48	34,64	38,64	36,46	29,00	29,27	
	GESAMTER MATERIALVERBRAUCH	t	k.A.	206	153	163	235	161	164	185	177	156	162	
	A-3	Kernindikator Materialeffizienz (ges. Materialverbrauch / Wasserabgabe)	t/ Mio m³	k.A.	25,57	19,34	21,35	31,48	21,50	21,90	25,33	24,48	21,65	23,43
Wasser	reale Wasserverluste (DVGW W392)	%	6,57	5,19	5,22	4,46	4,92	4,00	4,35	4,60	3,91	4,33	4,19	
	Wasserverluste	Mio m³	0,57	0,44	0,43	0,36	0,39	0,31	0,34	0,35	0,29	0,33	0,30	
	Trinkwassereigenverbrauch **** (Sanitär-, Spülwasser,...)	m³	324	275	240	250	260	261	267	264	228	195	156	
	A-4	Kernindikator Wasser (ges. Wasserverbrauch und -verluste / Wasserabgabe)	Mio m³/ Mio m³	0,070	0,055	0,055	0,047	0,052	0,042	0,045	0,048	0,041	0,045	0,044
Abfall	Restmüll (Dichte 0,1 t/m³)*	t	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,16	2,94	2,93	3,02	
	Recyclingtonne (Dichte 0,11 t/m³)*	t	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	3,96	
	Papier+Pappe (Dichte 0,13 t/m³)*	t	7,89	11,76	11,79	10,46	11,53	10,24	11,50	10,36	6,40	6,43	6,43	
	Grünschnitt (Dichte 0,4 t/m³)*	t	8,00	4,00	2,80	5,60	5,60	8,40	4,80	4,00	4,00	4,00	4,00	
	Schrott	t	91,00	22,88	17,79	23,50	15,30	13,64	15,02	7,70	7,32	10,60	16,44	
	Siedlungsabfälle, Baustellenmisch.	t	0,00	5,16	3,60	1,44	0,00	3,34	3,18	0,76	2,56	0,00	1,78	
	Filterschlämme	t	0,00	52,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	149,18	
	Elektroschrott	t	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,22	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Gefährliche Abfälle:													
	- Elektroschrott	t	0,00	0,00	2,20	0,00	1,02	1,00	0,00	0,88	0,64	0,00	0,78	
	- Asbesthaltige Abfälle	t	0,00	0,00	0,26	0,00	0,00	0,86	0,00	0,06	0,66	0,22	0,00	
	- Abscheiderinhalt, Altchemikalien	t	0,00	0,00	2,93	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	- Kohlenteeerhaltige Bitumengem.	t	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,45	0,00	5,75	0,00	0,00	
	GESAMTES ABFALL-AUFKOMMEN	t	116	105	51	51	43	47	67	33	37	28	186	
	A-5	Kernindikator Abfall 1 (ges. Abfallaufkommen / Wasserabgabe)	t/ Mio m³	14,24	13,10	6,43	6,64	5,73	6,24	8,90	4,56	5,07	3,90	26,90
	A-6	Kernindikator Abfall 2 (ges. gefährliche Abfälle/Wasserabgabe)	t/ Mio m³	0,000	0,000	0,683	0,027	0,136	0,248	2,867	0,129	0,977	0,031	0,113
Biologische Vielfalt	Bebaute Flächen	m²	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	388,10	393,69	401,37	415,79	423,80	422,05	423,74	434,72	439,42	439,73	459,55
Emissionen	Treibhausgase (Heizung+Kraftstoffe)**	t CO ₂ eq	122	130	134	122	126	132	127	118	110	101	94	
	- Kohlendioxid (CO ₂)***	t CO ₂												
	A-8	Kernindikator Emissionen 1 (ges. Treibhausgase / Wasserabgabe)	t CO₂/ Mio m³	14,9	16,1	17,0	16,1	16,9	17,5	16,9	16,2	15,3	14,0	13,6
	Luftschadstoffe (Heizung+Kraftstoffe)**	kg	1,8	2,0	2,1	2,0	2,0	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	
	- Schwefeldioxid (SO ₂)***	kg	103,5	113,2	118,1	111,2	113,2	121,9	118,1	111,1	105,9	98,0	96,8	
- Stickoxide (NO _x)***	kg	2,9	3,2	3,4	3,2	3,3	3,6	3,5	3,3	3,2	3,0	3,0		
- Staub***	kg													
A-9	Kernindikator Emissionen 2 (ges. Emissionen in Luft / Wasserabgabe)	kg/ Mio m³	13,3	14,7	15,7	15,3	15,8	17,0	16,5	16,0	15,4	14,2	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 werden nicht als bedeutender Indikator eingestuft.

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

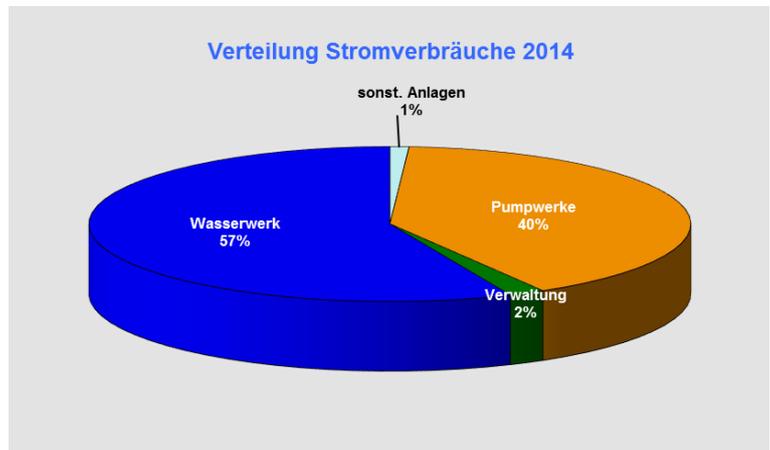
**** nur Standort Ottweiler, da am Standort Eppelborn nicht im gesamten Zeitraum gemessen

5 BILANZ UND BEWERTUNG DER WESENTLICHEN STOFFSTRÖME

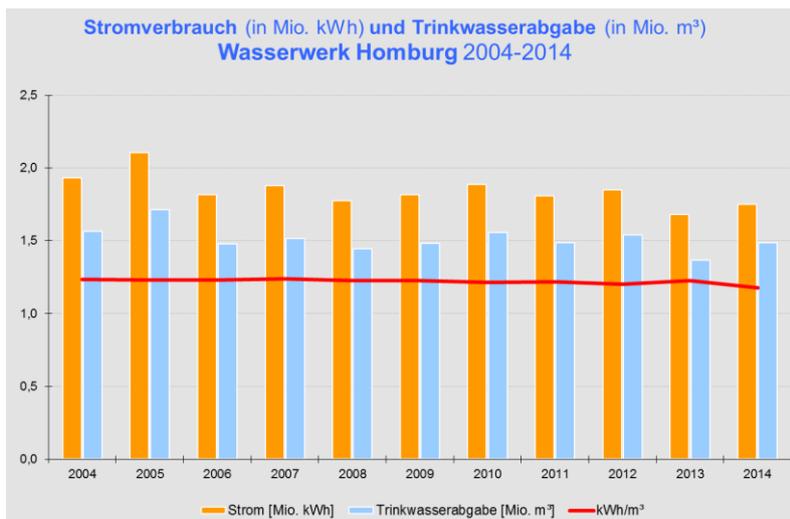
Ressourcenverbrauch Trinkwassergewinnung

Aufgrund der großen Höhendifferenz von maximal 307 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 2014 insgesamt verbrauchten rund 3,09 Mio. kWh Strom entfielen 57% auf das Wasserwerk Homburg-Königsbruch und 40% auf die drei wichtigsten Pumpwerke Sinnerthal, Steinbach und Frankenholz.



Die weiteren Außenanlagen (Hochbehälter und Verteilerschächte) benötigen mit rund 31.700 kWh sowie die Verwaltung an den Standorten Ottweiler und Eppelborn mit rund 59.700 kWh wie im Vorjahr nur zusammen 3% des gesamten Energiebedarfs.



Bei gegenüber 2013 leicht gesteigener Trinkwasserförderung im Wasserwerk Homburg stieg der Stromverbrauch in gleichem Maß gering auf 1,75 Mio. kWh im Jahr 2014, bei um 4% gesunkenem spezifischem Energieeinsatz von 1,18 kWh/m³ Trinkwasserabgabe.

Aufgrund geänderter Lieferverträge wird ab Juli 2013 sukzessive größere Mengen Trinkwasser für einen Ferienpark an den Nachbarversorger durch das System der WVO durchgeleitet.

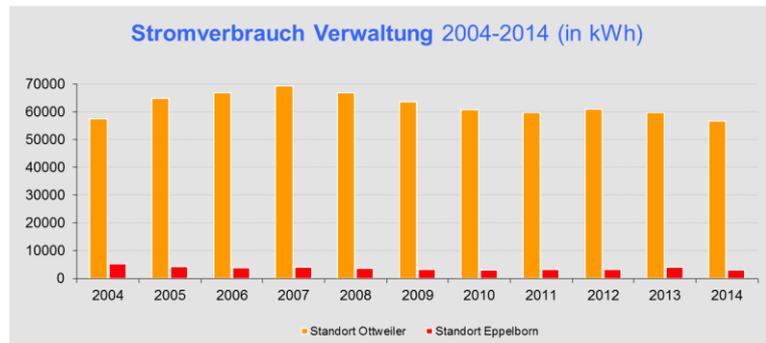
Durch diese Mehraufwendungen bei der Pumpenmenge im Pumpwerk Sinnerthal erhöhte sich der gesamte Stromverbrauch der WVO zum Vorjahr um 1,4% auf 3,09 Mio. kWh in 2014.

Ressourcenverbrauch Verwaltung

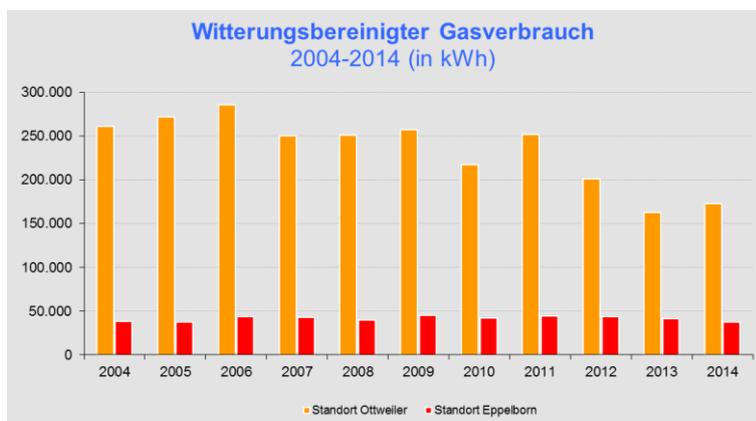
Zur Ermittlung und Bewertung der Stromverbraucher wurde im Jahr 2008 ein Energiecontrollingsystem aufgebaut. Neben der Erfassung der Hauptstromverbraucher, die mit rund 75% im Bereich der EDV- und Fernwirktechnik lagen, konnten dadurch Energieeinsparpotenziale aufgezeigt werden.

Diese Potenziale wurden bei Änderungen bzw. Neuanschaffungen gezielt genutzt. Durch den konsequenten Einsatz von energiesparenden Flachbildschirmen und neuen PC's, 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 2014 am Standort Ottweiler um 18,2% und am Standort Eppelborn um 24,7%. Die leichte Erhöhung im Jahr 2012 rührt von den Umbaumaßnahmen des Nebengebäudes der Verwaltung in Ottweiler.



Das gesetzte Umweltziel der weiteren Reduktion des Stromverbrauchs der Verwaltung konnte erreicht werden: Der Verbrauch 2014 reduzierte sich am Standort Ottweiler um 7,1% und am Standort Eppelborn um 10,4% gegenüber dem Jahr 2012.



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. Zudem wurde mit einer Fachfirma ein Wartungsvertrag für sämtliche Heizungsanlagen der WVO abgeschlossen.

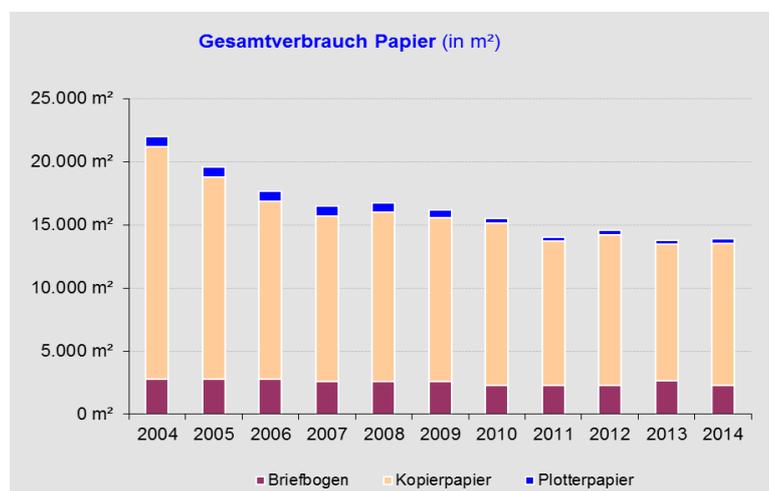
Der Erfolg dieser Maßnahmen ist eine Reduktion des Gasverbrauchs am Standort Ottweiler um 14,2% und am Standort Eppelborn um 13,6% gegenüber 2012. Aufgrund der im März 2015 durchgeführten Sanierungsarbeiten am Meistereigebäude in Eppelborn (Einbau dreifachverglaster Fenster und Türen) erwarten wir hier eine weitere Reduktion der Umweltbelastungen.

Die Einhaltung der Grenzwerte wird durch den Schornsteinfeger regelmäßig überwacht:

Standort Heizung:	Grenzwert Abgasverlust:	Messung: (März 2014)
Ottweiler, Verwaltung	9%	8%
Ottweiler, Nebengebäude	9%	neu
Eppelborn	11%	5%

Durch Optimierung der eingesetzten Drucker konnte die Anzahl der verbrauchten Druckerkartuschen um 3% gegenüber 2013 reduziert werden.

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 drei Jahren. Nach einer Verringerung um 5,1% im vergangenen Jahr stieg der Verbrauch



in 2014 um 0,5% gegenüber dem Vorjahr wieder leicht an.

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.

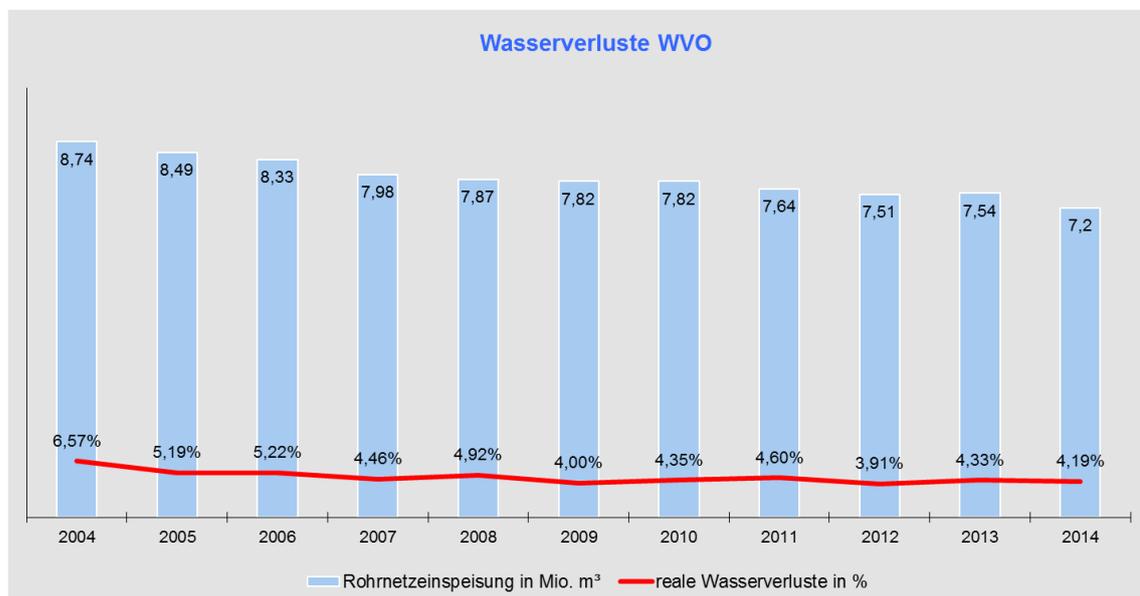
Wasserverluste

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 4% bis 6,5% und seit dem Jahr 2004 rückläufig. Im Jahr 2012 wurde mit 3,91% der bisher niedrigste Stand erreicht – der Wert 2014 lag bei 4,19%. Der Mittelwert in Deutschland liegt bei 6,5% (Quelle: Branchenbild der deutschen Wasserwirtschaft, wvgw 2011).



Hilfsstoffe Rohwasseraufbereitung

Im sog. Integrationsverfahren werden nach der Trinkwasserverordnung zugelassene Phosphat- und Silikat-Produkte (seit 2013 nur noch Silikat-Produkte) mittels einer Dosierpumpe durchflussproportional zudosiert. 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.

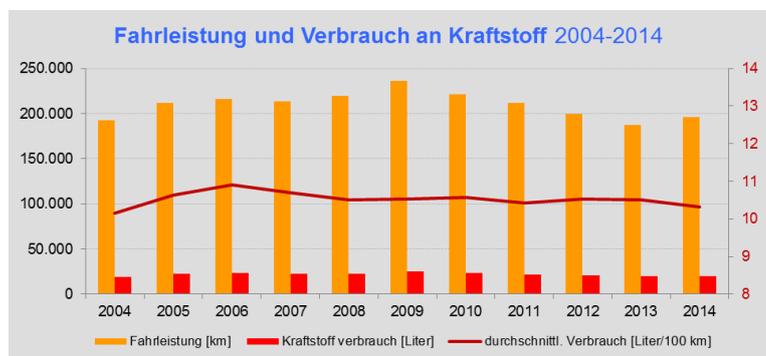
Die Dosiermengen variieren je nach Lastfall des Wasserwerkes und können variabel stoffspezifisch gesteuert werden. Es wird eine reine Erhaltungsdosierung des Deckschichtenaufbaus gefahren mit möglichst geringer Dosiermenge. Die Dosierung der eingesetzten Produkte wurde seit 2007 durch Steuerungsoptimierung 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.

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. Nur ein PKW mit geringer jährlicher Laufleistung wird mit Benzin betrieben. 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.

Die Summe der gefahrenen Kilometer und der Kraftstoffverbrauch sind in 2014 - erstmals seit 2009 - leicht angestiegen. Die Fahrleistung reduzierte sich 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.

2014 kam es aufgrund vermehrter Montageeinsätze vor allem im Fernleitungs- und Elektrotechnikbereich zu einer Fahrleistung von 196.000 km bei einem Kraftstoffverbrauch von 20.200 Liter.



Der umgerechnete durchschnittliche Verbrauch pro Fahrzeug bewegt sich seit 2004 in einer Spanne zwischen 10,2 und 10,9 Liter pro 100 Kilometer – im Jahr 2014 lag er bei 10,3 l/100km, was einer Reduktion von 1,9% gegenüber dem Jahr 2012 bedeutet.

Durch weitere Verbesserungen (z. B. Ersatz älterer Fahrzeuge durch neuere effizientere Modelle) wollen wir diese Umweltbelastung kontinuierlich reduzieren. So wurde im Januar 2015 ein Erdgas betriebenes Fahrzeug angeschafft.

Abwasser

Das betriebliche Abwasser der Standorte Ottweiler und Eppelborn besteht ausschließlich aus Sanitärwasser (ca. 160 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:

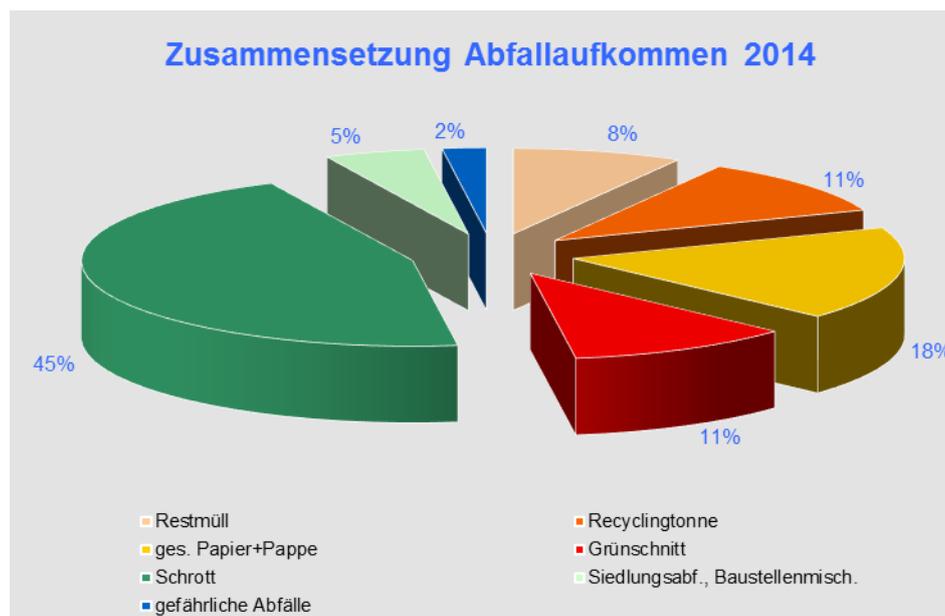
Stoff	Grenzwert	Analyse (29.10.2012)	Analyse (15.11.2013)	Analyse (31.07.2015)
abfiltrierbarer Stoffe	50 mg/l	2,68 mg/l	0,7 mg/l	7,8 mg/l
Arsen	0,1 mg/l	< 0,01 mg/l	< 0,01 mg/l	< 0,01 mg/l
AOX (Adsorbierbare organisch gebundene Halogene)	0,2 mg/l	0,054 mg/l	0,094 mg/l	0,024 mg/l

Abfall

Die entstehenden Abfälle wie Verpackungsmaterial (Folien, Styropor, Pappe etc.) werden über die Recyclingtonne bzw. 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 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 - in 2013 und 2014 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. In 2014 wurde erstmals seit 2005 149 to Filterschlamm entsorgt.

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 2016 validiert.

Name des zugelassenen Umweltgutachters:

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

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