




# Aktualisierte Umwelterklärung 2014


 Umweltmanagement in der LUBW



Baden-Württemberg



# Aktualisierte Umwelterklärung 2014

 Umweltmanagement in der LUBW

<b>HERAUSGEBER</b>	LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Postfach 10 01 63, 76231 Karlsruhe, <a href="http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de">www.lubw.baden-wuerttemberg.de</a>
<b>BEARBEITUNG</b>	LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Monika Grübel; Referat 21 – Nachhaltigkeit, Ressourcenschonung Ulrich Kirchenbauer; Referat 11 – Organisation, Innerer Dienst
<b>REDAKTION</b>	LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Abteilung 2 – Nachhaltigkeit und Naturschutz
<b>BEZUG</b>	Alle Umwelterklärungen der LUBW sind im Internet unter <a href="http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/61071/">www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/61071/</a> als Download verfügbar.
<b>STAND</b>	April 2015
<b>EMAS-REGISTERNUMMER</b>	D – 138 – 0063

Nachdruck – auch auszugsweise – ist nur mit Zustimmung des Herausgebers unter Quellenangabe und Überlassung von Belegexemplaren gestattet.

<b>1 NEUES IM UMWELTMANAGEMENT</b>	<b>7</b>
1.1 Neuer Umweltmanagementbeauftragter	7
1.2 Fahrradkurier	7
1.3 Indirekte Umweltaspekte - Abfall als Ressource	7
1.4 Indirekte Umweltaspekte - Meldestelle Hosentasche - Umweltbeeinträchtigungen per App melden	8
1.5 Indirekte Umweltaspekte - Solardachbörse Baden-Württemberg	8
<b>2 DATEN UND FAKTEN – STANDORTE UND MOBILITÄT</b>	<b>9</b>
2.1 Standortspezifische Darstellung zum Heizenergieverbrauch	9
2.2 Standortspezifische Darstellung zum Stromverbrauch	10
2.3 Standortspezifische Darstellung zum Wasserverbrauch	11
2.4 Daten zur Mobilität	12
<b>3 DATEN UND FAKTEN - KERNINDIKATOREN</b>	<b>14</b>
3.1 Energieeffizienz	14
3.2 Materialeffizienz	15
3.3 Wasser	16
3.4 Abfall	16
3.5 Biologische Vielfalt	17
3.6 Emissionen	17
<b>4 UMWELTZIELE UND UMWELTPROGRAMM</b>	<b>19</b>
4.1 Umsetzung Umweltdetailprogramm 2014	20
4.2 Umweltdetailprogramm 2015	23
<b>5 SICHERSTELLUNG DER RECHTSKONFORMITÄT</b>	<b>27</b>
5.1 Erfüllung des Rechts in der Betriebsökologie	27
5.2 Einhaltung der Rechtsvorschriften bei der Erfüllung der Dienstaufgaben	27
<b>6 ANSPRECHPARTNER</b>	<b>28</b>
<b>7 GÜLTIGKEITSERKLÄRUNG</b>	<b>29</b>
<b>8 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS</b>	<b>30</b>



# 1 Neues im Umweltmanagement

## 1.1 Neuer Umweltmanagementbeauftragter

Zum 01. Oktober 2014 wurde Herr Werner Franke, Leiter der Abteilung 2 Nachhaltigkeit und Naturschutz, zum Umweltmanagementbeauftragten der LUBW bestellt. Als Umweltmanagementbeauftragter trägt Herr Franke die Verantwortung für ein funktionierendes Umweltsystem.

## 1.2 Fahrradkurier

Seit 01. Dezember 2013 werden die Kurierfahrten zwischen dem Briefzentrum der Post und der Griesbachstraße sowie zwischen den Dienstgebäuden in Karlsruhe von der Firma Radkurier aus Karlsruhe durchgeführt. Die Firma setzt neben Fahrrädern mit Anhänger auch Pedelecs sowie für größere Touren Fahrzeuge von Stadtmobil Karlsruhe ein. Das Unternehmen kompensiert zudem mit Hilfe des Karlsruher Klimaschutzfonds seine CO<sub>2</sub>-Emissionen und wurde dafür 2014 von der KEK Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur als klimafaires Unternehmen ausgezeichnet. Die LUBW achtet bei der Beauftragung externer Dienstleistungen, wo immer möglich auch auf das Umweltengagement der Unternehmen. Durch die Nutzung dieser Dienstleistung sparte die LUBW 2014 rund 788 kg CO<sub>2</sub> ein.

## 1.3 Indirekte Umweltaspekte - Abfall als Resource

Abfall ist Rohstofflieferant und Energiequelle. Was genau mit dem Abfall in Baden-Württemberg passiert, wie er aufbereitet wird und Wertstoffe in den Wirtschaftskreislauf zurückgeschleust werden, darüber informiert seit September 2014 ein neues Internetangebot des Landes im Portal „Themenpark Umwelt“. Abfälle sind Rohstoff und Energiespender. Für Baden-Württemberg als Wirtschaftsstandort stellt es einen wichtigen Wirtschaftsfaktor dar, um von den internationalen Rohstoff- und Energiemärkten unabhängiger zu werden. Ziel ist es die Abfallwirtschaft noch umfassender zu einer Kreislaufwirtschaft weiterzuentwickeln. Zahlreiche Abbildungen und Videosequenzen zeigen, wie hinter den Kulissen aus Abfall wieder Rohstoff wird. Glas beispielsweise kann fast hundertprozentig wiederverwertet werden. Metalle lassen sich ohne Qualitätseinbußen recyceln, sodass die bei der Wertstofftrennung erfassten Metalle vollständig im Kreislauf verbleiben. Das Internetangebot „Abfall als Ressource“ ist Teil des Themenparks Umwelt. Neben den neuen Seiten zum Abfall in der Rubrik Umweltthemen bietet der Themenpark zahlreiche weitere, anschaulich aufbereitete Informationen rund um unsere Umwelt. In der Rubrik „Umwelt erleben“ laden Umwelt-Erlebnisorte



Abb. 1.1: Urkunde für eingesparte CO<sub>2</sub>-Emissionen © LUBW



Abb. 1.2: Rohstoff aus Abfall © LUBW

zur Entdeckungstour in Baden-Württemberg ein. In der Rubrik „Unsere Umwelt“ lernen die Nutzer verschiedene Landschaftselemente Baden-Württembergs kennen: Moore, Geotope, Schutzgebiete, den Bodensee oder Bodenlandschaften. Die Rubrik „Umwelt beobachten“ zeigt anschauliche Bildvergleiche, wie sich unsere Landschaft in den vergangenen Jahrzehnten gewandelt hat.

#### 1.4 Indirekte Umweltaspekte – Meldestelle Hosentasche – Umweltbeeinträchtigungen per App melden

Pünktlich zum vierzigjährigen Jubiläum der Umweltmeldestelle Baden-Württemberg ist die App „Meine Umwelt“ um eine neue Funktion erweitert worden. Neben den üblichen Wegen per Telefon, Brief oder E-Mail können Bürgerinnen und Bürger beobachtete Umweltbeeinträchtigungen mit der App „Meine Umwelt“ der Umweltmeldestelle unbürokratisch mittels Smartphone unmittelbar vor Ort mitteilen, seien es Gewässerverschmutzungen, illegaler Abfall, Eingriffe in Naturschutzgebiete oder Lärmbelastigungen. Neben Standortkoordinaten können auch Fotos, Ton- oder Videoaufzeichnungen beigefügt werden, wobei Datenschutzbelange des Einsenders adäquate Berücksichtigung finden. Die Umweltmeldestelle veranlasst dann umgehend die zuständigen Behörden, für geeignete Abhilfemaßnahmen zu sorgen.

Mit der kostenlosen App „Meine Umwelt“ stellt die baden-württembergische Umweltverwaltung seit 2013 der Öffentlichkeit einen „intelligenten Umwelt-Assistenten“ bereit, der zahlreiche Umweltinformationen unter einer Oberfläche kombiniert und auf Smartphones oder Tab-



Abb. 1.3: Smartphone App Meine Umwelt © LUBW

let-PCs gleichermaßen funktioniert. Damit können zum Standort passende Daten und Angebote aus Natur und Umwelt angezeigt und eigene Beobachtungen gemeldet werden. Der Funktionsumfang der App wird auch künftig weiter ausgebaut. Weitere Informationen bietet der Link [www.umwelt-bw.de/meine-umwelt](http://www.umwelt-bw.de/meine-umwelt).

#### 1.5 Indirekte Umweltaspekte – Solardachbörse Baden-Württemberg

Die Solardachbörse Baden-Württemberg ist eine Plattform, auf der sich Immobilieneigentümer, die über geeignete Dachflächen verfügen, und interessierte Investoren zusammenfinden können. Auf diese Weise können auch Bürgerinnen und Bürger ohne eigene Dachflächen Solarstrom erzeugen und verkaufen. Über die Solardachbörse kann man sowohl Dachflächen für den Bau und Betrieb von Photovoltaikanlagen anbieten, als auch Gesuche nach geeigneten Dachflächen zum Bau und Betrieb von Photovoltaikanlagen aufgeben. Die Solardachbörse ist Teil des LUBW-Potenzialatlas „Erneuerbare Energien“ in dem bereits für jedes Gebäude überprüft werden kann, ob ein Dach für die solare Nutzung geeignet ist. Durch diese Einbindung kann ein Gebäudebesitzer seine Dachfläche nun „mit wenigen Klicks“ in der Börse einstellen. Im Internet ist die Solardachbörse direkt aufrufbar unter [www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/243617/](http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/243617/).

Auch von mobilen Geräten aus kann auf die Solardachbörse über die kostenlose App „Meine Umwelt“ zugegriffen werden. Der Potenzialatlas „Erneuerbare Energien“ wurde im März 2013 veröffentlicht. Er bietet allen interessierten Behörden, Investoren sowie Bürgerinnen und Bürgern in Baden-Württemberg Informationen über ihre Möglichkeiten, einen Beitrag zur Umsetzung der Energiewende im Land zu leisten ([www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/223581/](http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/223581/)).



Abb. 1.4: Solar App © LUBW



## 2 Daten und Fakten – Standorte und Mobilität

Zur besseren Übersicht werden in den folgenden Tabellen ausschließlich die Zahlen der letzten fünf Jahre dargestellt.

### 2.1 Standortsspezifische Darstellung zum Heizenergieverbrauch

Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr leicht gesunken. Der witterungsbereinigte Heizenergieverbrauch sank demnach um rund vier Prozent. Seit Juni 2013 wird das Gebäude am Standort Hertzstraße ausschließlich mit Fernwärme der Stadtwerke Karlsruhe versorgt.

Der Heizenergieverbrauch am Standort Großoberfeld ist 2013 nach einem Anstieg im Jahr 2012 wieder rückläufig. Grund hierfür ist der Austausch eines Heizkessels sowie die Anpassung der Heizungsregelung. Durch den Einbau einer effizienteren Heizanlage am Standort Bannwaldallee durch den Vermieter konnte der Heizenergieverbrauch um rund 30 Prozent gesenkt werden. Da die Wärme-Unterzähler am Standort Hertzstraße durch eine Fachfirma in 2014 überprüft wurden, muss der Verbrauchsanstieg von 2012 auf 2013 mit den Verbrauchsdaten aus dem Jahr 2014 abgeglichen werden.

Tab. 2.1: Heizenergieverbrauch der einzelnen Liegenschaften

Heizenergieverbrauch, absolut (witterungsbereinigt <sup>1</sup> ) [MWh]	2009	2010	2011	2012	2013
Griesbachstraße 1-3	1.243,60 (1.308,32)	1.176,92 (1.238,55)	1.112,80 (1.229,53)	1.113,00 (1.252,71)	1.196,00 (1.203,33)
Großoberfeld 3	879,93 (925,72)	959,76 (1.010,01)	838,53 (926,49)	976,06 (1.061,38)	807,52 (831,44)
Benzstraße 5	49,47 (52,05)	48,88 (51,43)	24,40 (26,96)	23,40 (26,34)	25,70 (25,86)
Bannwaldallee 24	306,20 (322,14)	315,82 (332,36)	219,00 (241,07)	271,00 (294,69)	190,00 (195,63)
Hertzstraße 173	1.391,08 (1.463,48)	1.627,63 (1.712,85)	1.373,00* (1.681,58)*	1.393,00 (1.514,76)	1.527,91 (1.730,62)
Spittlerstraße 8	94,30 (96,13)	110,04 (98,24)	93,26 (93,78)	103,38 (105,07)	101,55 (96,27)
Argenweg 50-1	326,25 (375,44)	418,50 (422,56)	323,25 (368,35)	366,75 (412,96)	384,00 (401,88)
<b>Gesamt</b>	<b>4.290,83*</b> <b>(4.543,28*)</b>	<b>4.657,55</b> <b>(4.866,01)</b>	<b>3.984,24</b> <b>(4.567,76)</b>	<b>4.246,59</b> <b>(4.667,91)</b>	<b>4.232,68</b> <b>(4.485,02)</b>

\* Wert nachträglich korrigiert.

<sup>1</sup> Witterungsbereinigt unter Berücksichtigung der Gradtagszahlen des jeweiligen Kalenderjahres bzw. des entsprechenden Abrechnungszeitraums und anhand der langjährigen Normheizgradsumme in Karlsruhe, Stuttgart und Langenargen.

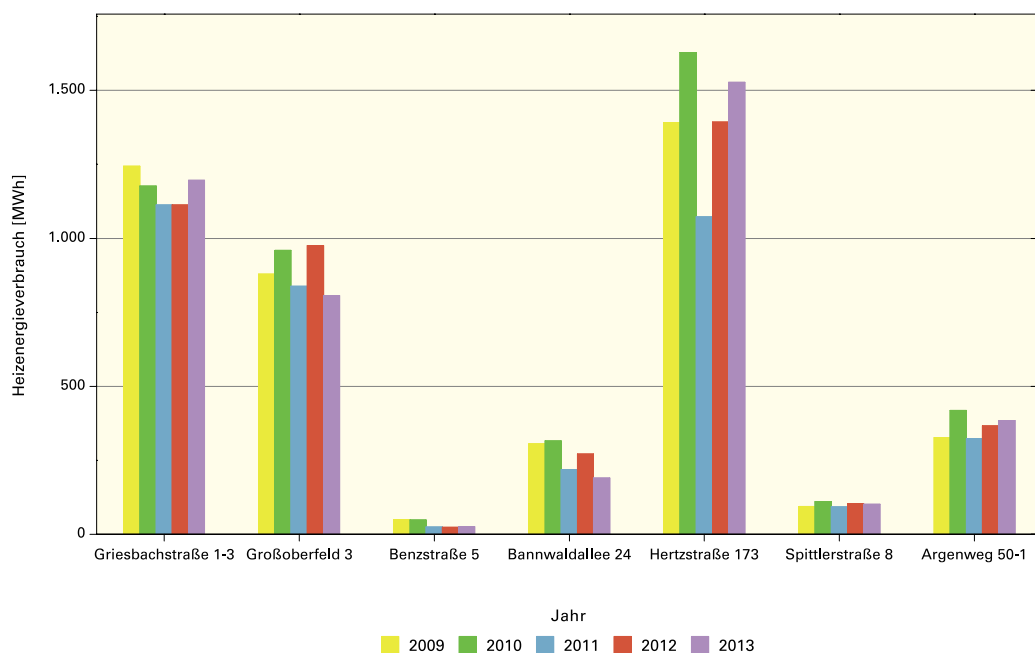


Abb. 2.1: Heizenergieverbrauch (witterungsbereinigt) der einzelnen Liegenschaften in MWh

## 2.2 Standortspezifische Darstellung zum Stromverbrauch

Der Stromverbrauch der Liegenschaften ist 2013 um rund vier Prozent gestiegen. Dies ist im Wesentlichen auf eine Steigerung des Stromverbrauchs um 76,43 MWh am Standort Benzstraße zurückzuführen. Grund hierfür ist der Neuaufbau des Rechnerraums der Hochwasservorhersagezentrale mit größeren Klimageräten sowie die Erweiterung der Serverkapazitäten durch das Informationstechnische Zentrum Umwelt (ITZ).

Die genauen Gründe für den gestiegenen Stromverbrauch am Standort Hertzstraße um 173,66 MWh sind derzeit noch nicht bekannt. Da sich der Verbrauchswert jedoch aus der Differenz dreier Zähler errechnet und 2013 ein zweiter Zwischenzähler noch nicht durchgängig gesetzt war, ist der Wert noch unter Vorbehalt zu betrachten.

Tab. 2.2: Stromverbrauch der einzelnen Liegenschaften

Stromverbrauch absolut [MWh] (ohne Messstellennetze)	2009	2010	2011	2012	2013
Griesbachstraße 1-3	673,26	661,12	646,00	696,69	609,60
Großoberfeld 3	1.421,03	1.439,33	1.341,79	1.246,99	1.219,82
Benzstraße 5	180,70	146,52	157,48	147,69	224,12
Bannwaldallee 24	342,28	325,58	341,04	343,11	297,05
Hertzstraße 173	670,29	704,98	739,71	579,60	753,26
Spittlerstraße 8	123,74	127,37	129,93	133,24	121,16
Argenweg 50-1	317,90	333,04	328,47	275,89	345,54
<b>Gesamt</b>	<b>3.729,20</b>	<b>3.737,94</b>	<b>3.684,42</b>	<b>3.423,21</b>	<b>3.570,55</b>

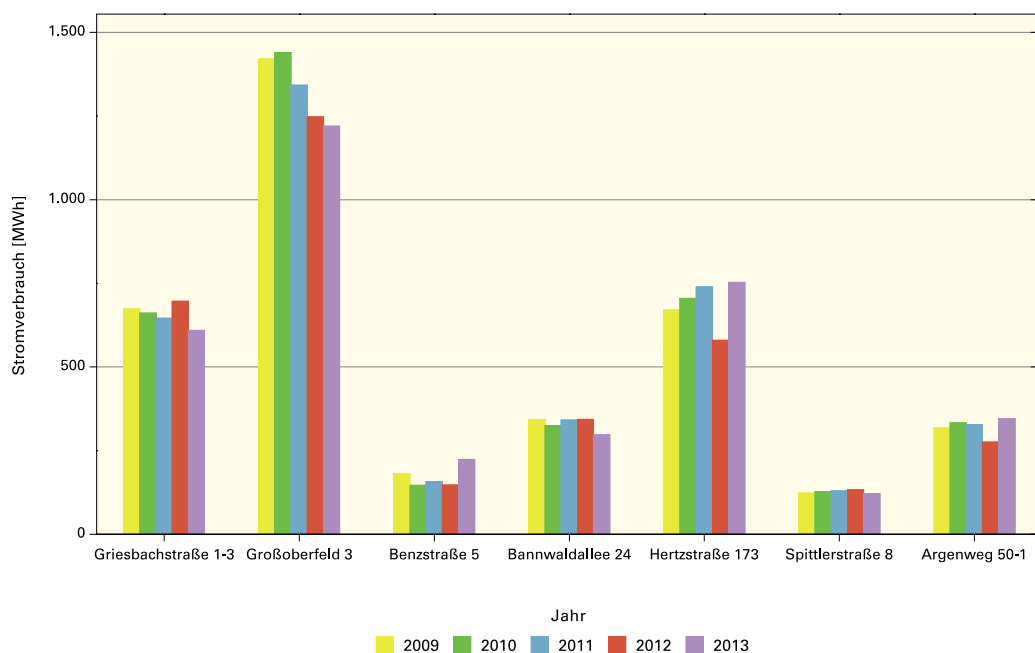


Abb. 2.2: Stromverbrauch der einzelnen Liegenschaften in MWh

### 2.3 Standortspezifische Darstellung zum Wasserverbrauch

Der Wasserverbrauch ging 2013 um 2.495 m<sup>3</sup> zurück. Aufgrund der gemeinsamen Nutzung der Räumlichkeiten sowie fehlender Unterzähler wird der Wasserverbrauch am Standort Langenargen anteilig zwischen dem Institut für Seenforschung (ISF) und der Staatlichen Fischereiforschungsstelle des Landwirtschaftlichen Zentrums Baden-Württemberg verrechnet. Eine nutzerabhängige Interpretation der Daten kann daher nicht erfolgen. Der LUBW wird pauschal 25 Prozent des Wasserverbrauchs zugerechnet. Der Rückgang des Wasserverbrauchs am Stand-

ort Langenargen um rund 60 Prozent ist folglich nicht zwangsläufig auf eine Reduzierung durch die LUBW zurückzuführen. In Abhängigkeit der jeweiligen Forschungsprojekte benötigt die Staatliche Fischereiforschungsstelle für die Befüllung der Aquarien große Mengen an Wasser, was deutliche Schwankungen zwischen den Betrachtungsjahren herbeiführen kann. Eine plausible Erklärung für den starken Rückgang des Wasserverbrauchs im Dienstgebäude Griesbachstraße konnte bislang noch nicht mit dem Amt für Vermögen und Bau (Karlsruhe) sowie dem Vermieter gefunden werden.

Tab. 2.3: Wasserverbrauch der einzelnen Liegenschaften in m<sup>3</sup>

Wasserverbrauch [m <sup>3</sup> ]	2009	2010	2011	2012	2013
Griesbachstraße 1-3	3.075	3.104	3.045	3.127	1.494
Groößerfeld 3	914*	985	845	894*	1.004
Benzstraße 5	32	16	75	82	86
Bannwaldallee 24	699	639	414	305	323
Hertzstraße 173	2.912	1.883	1.796	1.942	2.030
Spittlerstraße 8	129	123	129	135	124
Argenweg 50-1	2.030	1.790	1.881	1.834	759
<b>Gesamt</b>	<b>9.791</b>	<b>8.540</b>	<b>8.185</b>	<b>8.319</b>	<b>5.820</b>

\*Werte nachträglich korrigiert

## 2.4 Daten zur Mobilität

Der absolute Kraftstoffverbrauch der Dienstfahrzeuge (Benzin, Diesel und Erdgas) lag mit 112.765 Liter etwa vier Prozent niedriger als im Vorjahr. Dies lässt sich u.a. auf einen Rückgang der mit Dienstfahrzeugen aus dem Fuhrpark zurückgelegten Kilometer zurückführen. 2013 umfasste der Fuhrpark der LUBW 17 PKWs, 16 Transporter, einen LKW, drei Schiffe und vier Boote. Für Dienstgänge am Standort Karlsruhe und Langenargen stehen den Beschäftigten zudem acht Dienstfahrräder sowie drei Pedelecs zur Verfügung.

Die Verkehrsleistung der LUBW belief sich 2013 auf insgesamt 1.869.772 km. Den größten Anteil nimmt nach wie vor die Benutzung eines Dienstfahrzeugs ein. Der Anteil der öffentlichen Verkehrsmittel ist 2013 erneut gestiegen (+0,5 %). Gleichzeitig nahm jedoch auch die Anzahl mit dem Flugzeug zurückgelegten Kilometern zu (+7.649 km). Die mit Carsharing-Fahrzeugen zurückgelegten Kilometer waren 2013 stark rückläufig. Während 2012 noch 21.801 Kilometer über Carsharing gebucht wurden, waren es im darauf folgenden Jahr 6.136 Kilometer. Grund hierfür ist, dass an einigen Dienstgebäuden seit September 2012 LUBW-eigene Fahrzeuge zur Nutzung für die

Beschäftigten zur Verfügung stehen. Die beschafften Fahrzeuge orientieren sich an den in der Verwaltungsvorschrift des Finanz- und Wirtschaftsministeriums für den Kraftfahrzeugbetrieb des Landes (VwV-Kfz) geforderten Vorgaben. So liegt z.B. das in Großoberfeld genutzte Fahrzeug mit seiner Emissionsbelastung bei 109 g/km CO<sub>2</sub> und somit weit unter der Vorgabe von 130 g/km CO<sub>2</sub> der VwV-Kfz. Das Fahrzeug hat die gültige Euro-Schadstoffnorm der Stufe 6 und ist in der CO<sub>2</sub>-Effizienz-Klasse A+, nach dem Öko-Label für Pkw eingestuft. Durch ein 12-Monats-Leasing werden die Fahrzeuge in sehr kurzen Rhythmen ausgetauscht, so dass immer der neueste Stand der Technik (geringerer Kraftstoffverbrauch) gewährleistet wird. Nach einer erfolgreichen Testphase ist vorgesehen ein Plug-in-Hybrid-Fahrzeug einzusetzen, das die Fahrzeuge für Dienstfahrten an den jeweiligen Dienstgebäuden ersetzen soll. Diese Fahrzeuge haben eine „elektrische Reichweite“ von ca. 50 km und einen Kraftstoffverbrauch des Verbrennungstriebwerkes von 4,9 l/100 km Benzin. Bei der Entscheidungsfindung findet ein stetiger Austausch zwischen dem Mobilitätsbeauftragten des Umweltteams und dem Fuhrparkleiter statt. Das Angebot zur Nutzung von Carsharing wird weiterhin angeboten und genutzt. Die Zahlen für 2014 gehen tendenziell wieder nach oben.

Tab. 2.4-1: Kraftstoffverbrauch

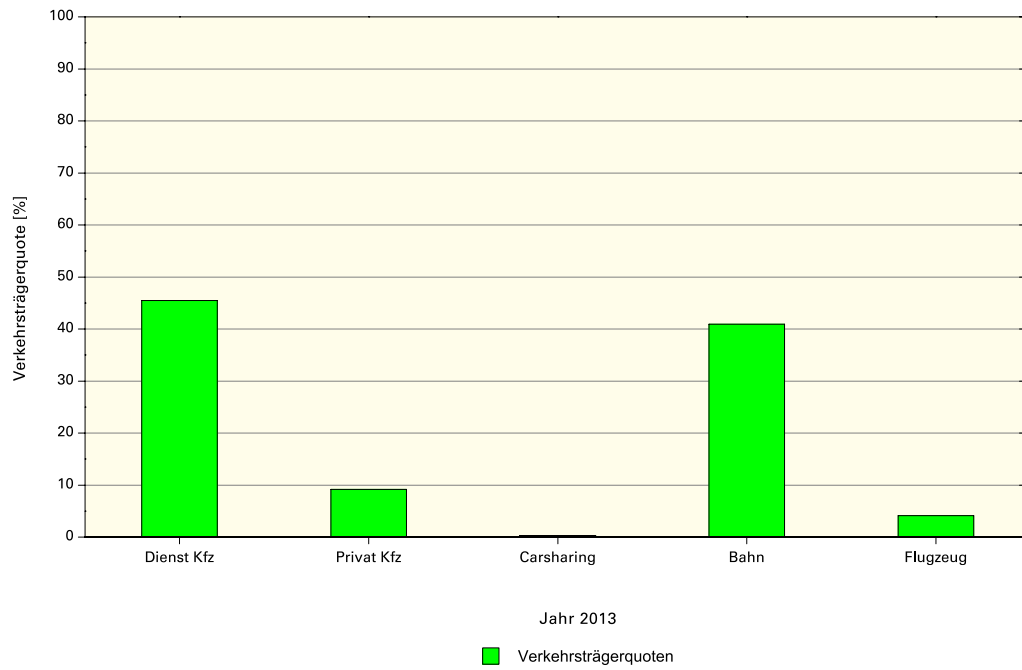
Kraftstoff- und Flottenverbrauch [Liter]	2009	2010	2011	2012	2013
Kraftstoffverbrauch Dienst-Kfz	133.782	139.020	109.612*	117.362*	112.765
Durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch pro 100 km <sup>1</sup>	8,68	8,65	8,26*	8,29	7,99
Kraftstoffverbrauch Schiffe	46.251*	49.812	33.963	46.072	44.990

\* Wert nachträglich korrigiert. <sup>1</sup> Benzin- und Dieselfahrzeuge.

Tab. 2.4-2 Dienstreisen

Dienstreisen [km]	2009	2010	2011	2012	2013
Dienst-Kfz	967.233*	953.339	916.974	865.651	850.624
Privat-Kfz	195.981	147.739	132.015	132.604	170.991
CarSharing	-	7.985	21.254	21.801	6.136
Bahn	676.696	672.223	683.098	739.026	764.984
Flugzeug	46.572 <sup>1</sup>	19.595 <sup>1</sup>	23.146	69.388	77.037
<b>Gesamt</b>	<b>1.886.482</b>	<b>1.800.881*</b>	<b>1.776.487</b>	<b>1.828.470</b>	<b>1.869.772</b>

\* Wert nachträglich korrigiert. <sup>1</sup> ohne Direktbuchungen.



Tab. 2.4-2: : Verkehrsträgerquoten am Dienstreiseverkehr 2013

# 3 Daten und Fakten - Kernindikatoren

Zur Erfüllung der Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 wurden neun verpflichtende Kernindikatoren in folgenden sechs Schlüsselbereichen festgelegt:

- Energieeffizienz
- Materialeffizienz
- Wasser
- Abfall
- Biologische Vielfalt
- Emissionen

Die Kernindikatoren dienen der Bewertung der Umweltleistung und beziehen sich folglich auf die direkten Umweltaspekte der LUBW.

Die relativen Kennzahlen setzen sich wie folgt zusammen:

- Zahl A: Basiskennzahl (absolute Kennzahl) zur Angabe des gesamten jährlichen Verbrauchs / der gesamten jährlichen Auswirkungen (Input)
- Zahl B: Bezugsgröße zur Angabe des gesamten jährlichen Outputs der LUBW
- Zahl R: Angabe zum Verhältnis zwischen Zahl A und Zahl B

$$\text{Zahl A (Basiskennzahl)} / (\text{Zahl B (Bezugsgröße)}) = \text{Zahl R}$$

Im Folgenden werden die von EMAS III geforderten Kernindikatoren dargestellt. Die Bezugsgröße umfasst weitgehend die Anzahl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

## 3.1 Energieeffizienz

Der jährliche Gesamtenergieverbrauch der LUBW beinhaltet den Heizenergieverbrauch, den Stromverbrauch der Gebäude, den Stromverbrauch der Dauermessstellen sowie den Kraftstoffverbrauch des Fuhrparks. Im Vergleich zum Vorjahr ist der jährliche Gesamtenergieverbrauch 2013 trotz steigender Beschäftigtenzahl lediglich um ein Prozent auf 9.475,83 MWh gestiegen. Der jährliche Gesamtenergieverbrauch pro Mitarbeiterin und Mitarbeiter blieb folglich annähernd konstant

Tab. 3.1: Energieeffizienz

Energieeffizienz	2009	2010	2011	2012	2013
Heizwärmebedarf in MWh	4.290,82*	4.657,54	3.984,23*	4.246,59	4.232,68
Heizwärmebedarf witterungsbereinigt in MWh	4.543,28*	4.866,01	4.567,80*	4.667,91	4.485,02
_ pro m <sup>2</sup> Hauptnutzfläche	0,232*	0,255*	0,226*	0,237	0,221
_ pro Mitarbeiterin und Mitarbeiter	8,93*	9,65	9,05*	9,26	8,71
Stromverbrauch (Gebäude) in MWh	3.729,19	3.737,95	3684,43	3.423,21	3.570,55
_ pro Mitarbeiterin und Mitarbeiter	7,33	7,42	7,30	6,79	6,93
Stromverbrauch (Dauermessstellen) in MWh	841,3	758,7	614,2	534,4	557,6
Kraftstoffverbrauch Fuhrpark in MWh <sup>1</sup>	1.298*	1.181*	1.076	1.158	1.115
Jährlicher Gesamtenergieverbrauch in MWh (Zahl A)	10.159,31*	10.335,19	9.358,86*	9.362,20	9.475,83
Anzahl der Beschäftigten (Zahl B)	509	504	505	504	515
Verhältnis A/B (Zahl R)	19,96*	20,51	18,53	18,58	18,40
Gesamtverbrauch an erneuerbaren Energien in MWh <sup>2</sup>	2.090,88	2.189,50	2632,84*	2.403,85	2.572,69
Anteil der Energie aus erneuerbaren Energiequellen am jährlichen Gesamtverbrauch in %	25,73	26,08	34,33*	30,97	32,97

\* Wert nachträglich korrigiert.

<sup>1</sup> inklusive Schiffsbetrieb.

<sup>2</sup> ohne Stromverbrauch Dauermessstellen.

### 3.2 Materialeffizienz

Der Papierverbrauch stellt einen wesentlichen Umweltaspekt des internen Verwaltungsbetriebs der LUBW dar. Die in den vergangenen Jahren durchgeführten Maßnahmen zur Reduzierung des Papierverbrauchs zeigen ihre Wirkung merklich in einem kontinuierlichen Rückgang der Verbrauchsmengen.

Der Verbrauch an Büropapier ist 2013 im Vergleich zum Vorjahr um 0,48 Tonnen zurückgegangen und erreichte damit den niedrigsten Wert seit der Einführung eines Umweltmanagementsystems nach EMAS und DIN EN ISO 14001. Der externe Papierbedarf für die Veröffentlichung von Fachpublikationen ist nach einem starken Anstieg im vergangenen Jahr 2013 um 2,54 Tonnen gesunken. Da die Umweltauswirkungen externer Druckerzeug-

Tab. 3.2: Materialeffizienz

Materialeffizienz	2009	2010	2011	2012	2013
Büropapier in Tonnen	10,63	9,67	9,10	9,15	8,67
_ pro Mitarbeiterin und Mitarbeiter in kg	20,88	19,19	18,02	18,15	16,83
Büropapier in Blatt	2.042.500	1.872.500*	1.815.000	1.820.000	1.745.000
_ pro Mitarbeiterin und Mitarbeiter	4.013	3.715	3.594	3.611	3.388
Recyclinganteil Büropapier in %	100	100	100	100	100
Reinigungs- und Hygienepapier in Tonnen	3,80	4,09	5,84	4,64	4,70
Papierbedarf (extern gedruckter Fachpublikationen) in Tonnen	5,87	7,69	2,95	7,03	4,49
Jährlicher Massenstrom der eingesetzten Materialien in Tonnen (Zahl A) <sup>1</sup>	20,30	21,45	17,89	20,82	17,86
Anzahl der Beschäftigten (Zahl B)	509	504	505	504	515
Verhältnis A/B (Zahl R)	0,040	0,043	0,035	0,041	0,035

\* Wert nachträglich korrigiert.

<sup>1</sup> ohne Input Lösemittel, Säuren, technische Gase/Stickstoff.

nisse nach wie vor einen wesentlichen Umweltaspekt darstellen, wird derzeit ein Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltkriterien bei der Vergabe von Druckaufträgen erarbeitet.

### 3.3 Wasser

Der starke Rückgang des gesamten Wasserverbrauchs ist in erste Linie auf die reduzierten Verbräuche im Gebäude Griesbachstraße sowie am Standort Langenargen zurückzuführen (vgl. Kapitel 2.3).

### 3.4 Abfall

Der Umgang mit Abfall ist im Abfallwirtschaftskonzept der LUBW geregelt, welches 2014 im Rahmen des Umweltdetailprogramms überarbeitet wurde. Die weiterhin mengenmäßig bedeutendste Abfallart war 2013 Papier und Pappe mit 21,38 Tonnen. Jedoch konnte hier ein Rückgang von rund einer Tonne verzeichnet werden. Die Mengen an Sperrmüll und Elektroschrott variieren aufgrund von Aufräumungsaktionen zwischen den Betrachtungsjahren stark.

Tab. 3.3: Wasser

Wasser	2009	2010	2011	2012	2013
Gesamter jährlicher Wasserverbrauch in m <sup>3</sup> (Zahl A)	9.791*	8.540	8.185*	8.319*	5.820
Liter pro Tag je Mitarbeiterin und Mitarbeiter	76,94	67,64*	64,67	66,02*	45,20
Anzahl der Beschäftigten (Zahl B)	509	504	505	504	515
Verhältnis A/B (Zahl R)	19,24	16,94	16,21	16,50	11,30

\* Wert nachträglich korrigiert.

Tab. 3.4: Abfall

Abfall	2009	2010	2011	2012	2013
Reststoffe in Tonnen	18,04	18,58*	17,67	17,47	18,20
Wertstoffe in Tonnen	19,38*	12,68*	12,10	12,13	15,54
Bioabfall in Tonnen	2,82	2,66	1,86	1,89	1,89
Papier und Pappe in Tonnen	25,35*	25,93*	21,70	22,43	21,38
Sperrmüll in Tonnen	35,40	7,77	24,40	19,85	15,08
Elektroschrott in Tonnen	18,95	9,45	7,99	9,59	4,82
Labor- und Sonderabfälle in Tonnen	1,53	0,51	1,22	0,83	1,89
Gesamtes jährliches Abfallaufkommen in Tonnen (Zahl A) <sup>1</sup>	121,47*	77,58*	86,94	84,19	78,80
Anzahl der Beschäftigten (Zahl B)	509	504	505	504	515
Verhältnis A/B (Zahl R)	0,239*	0,154*	0,172	0,167	0,153
Gesamtes jährliches Aufkommen an gefährlichen Abfällen in Tonnen (Zahl A)	1,53	0,51	1,22	0,83	1,86
Anzahl der Beschäftigten (Zahl B)	509	504	505	504	515
Verhältnis A/B (Zahl R)	0,0030	0,0010	0,0024	0,0016	0,0036

\* Wert nachträglich korrigiert. <sup>1</sup> inklusive gefährlicher Abfälle (Labor- und Sonderabfälle).



Tab. 3.5: Biologische Vielfalt

Biologische Vielfalt	2009	2010	2011	2012	2013
Flächenverbrauch an bebauter Fläche in m <sup>2</sup> (Zahl A) <sup>1</sup>	13.925	13.925	13.925	13.925	13.925
Anzahl der Beschäftigten (Zahl B)	509	504	505	504	515
Verhältnis A/B (Zahl R)	27,36	27,63	27,57	27,63	27,04

<sup>1</sup> Summe aus versiegelter Außenfläche und überbauter Fläche.

### 3.5 Biologische Vielfalt

Da sich der Flächenverbrauch an bebauter Fläche 2013 gegenüber 2012 nicht verändert hat, ergeben sich keine Auswirkungen auf den Kernindikator Biologische Vielfalt.

Dennoch gibt es in diesem Themenbereich Weiterentwicklungen. Im Laufe des Jahres 2015 wird am Standort Großoberfeld ein Teil des Rasens in eine Bienenweide dauerhaft umgebaut. Mit dieser Maßnahme geht die LUBW als „Modernes Unternehmen im Einklang mit der Natur“ weiter voran. Die Wiese soll spätestens im April 2015 eingesät sein. Über die Entwicklung der Maßnahme kann in der nächsten Umwelterklärung genauer berichtet werden.

### 3.6 Emissionen

Die Emissionswerte für das Betrachtungsjahr 2013 wurden auf Grundlage der GEMIS-Datenbank (Globales Emissions-Modell Integrierter Systeme des Internationalen Instituts für Nachhaltigkeitsanalysen und -strategien (IINAS)) ermittelt. Bei der Berechnung der Emissionen des Fuhrparks wurden bislang die Schiffe der LUBW mitberücksichtigt. Da für Schiffe keine Angabe der zurückgelegten Kilometer möglich ist und folglich eine Kontinuität der Datengrundlage nicht gegeben war, werden diese Emissionen seit 2013 nicht mehr berechnet. Im Wesentlichen entstehen die direkten Emissionen durch den Dienstseverkehr sowie den Bezug von Wärme und Strom. Durch den Bezug von Fernwärme am Standort Hertzstraße konnten die Emissionen verursacht durch den Heizenergieverbrauch gesenkt werden.

Tab. 3.6-1: Emissionen - Treibhausgase

Emissionen - Treibhausgase	2009	2010	2011	2012	2013
Kohlendioxid CO <sub>2</sub> in Tonnen CO <sub>2</sub> -Äquivalent	3.193,939	3.380,606	2.045,031*	2033,254	1.847,648
_ aus Heizwärme	1.009,208	1.130,972	876,019	921,368	834,665
_ aus Strom	1.619,655	1.661,353	677,553*	676,730	677,915
_ Fuhrpark / Dienstreisen	565,076	588,275	491,459	435,156	335,068
Methan CH <sub>4</sub> in Tonnen CO <sub>2</sub> -Äquivalent	151,501	152,814	107,117*	112,606	85,03
_ Heizwärme	96,819	99,019	84,433	90,107	63,721
_ Strom	49,608	47,006	18,432*	18,545	18,399
_ Fuhrpark / Dienstreisen	5,684	5,592	4,252	3,955	2,910
Distickstoffmonoxid N <sub>2</sub> O in Tonnen CO <sub>2</sub> -Äquivalent	26,751	27,100	15,110*	19,410	13,76
_ Heizwärme	3,158	2,959	2,318	2,688	2,132
_ Strom	19,341	18,498	7,958*	7,943	7,943
_ Fuhrpark / Dienstreisen	4,488	5,607	4,834	8,779	3,685
Jährliche Gesamtemission von Treibhausgasen in Tonnen (Zahl A) <sup>1</sup>	3.372,191	3.560,520	2.167,26*	2.165,270	1.946,438
Anzahl der Beschäftigten (Zahl B)	509	504	505*	504	515
Verhältnis A/B (Zahl R)	6,625	7,065	4,292*	4,296	3,770

\* Wert nachträglich korrigiert; <sup>1</sup> ab 2013: ohne Schiffe

Tab. 3.6-2: Emissionen - Luft

Emissionen - Luft	2009	2010	2011	2012	2013
Schwefeldioxid SO <sub>2</sub> in Tonnen	1,39	1,302	0,718*	0,702	0,647
_ Heizwärme	0,046	0,046	0,039*	0,042	0,029
_ Strom	1,030	0,975	0,426*	0,424	0,427
_ Fuhrpark / Dienstreisen	0,327	0,281	0,253	0,235	0,191
Stickoxide NO <sub>x</sub> in Tonnen	3,73*	3,893	2,576*	5,252	1,936
_ Heizwärme	0,911	0,868	0,738	0,788	0,555
_ Strom	1,766	1,723	0,818 <sup>1</sup>	0,812	0,819
_ Fuhrpark / Dienstreisen	1,055*	1,302	1,020	3,652	0,562 <sup>1</sup>
Feinstaub in Tonnen	0,241	0,250	0,159*	0,229	0,133
_ Heizwärme	0,030	0,030	0,023	0,027	0,019
_ Strom	0,160	0,148	0,069*	0,068	0,069
_ Fuhrpark / Dienstreisen	0,052	0,072	0,067	0,134	0,045
Jährliche Gesamtemissionen in die Luft in Tonnen (Zahl A) <sup>1</sup>	5,361*	5,445	3,453*	6,183	2,716
Anzahl der Beschäftigten (Zahl B)	509	504	505*	504	515
Verhältnis A/B (Zahl R)	0,010 <sup>1</sup>	0,010	0,007*	0,012	0,005

\* Wert nachträglich korrigiert.

<sup>1</sup> ab 2013: ohne Schiffe

## 4 Umweltziele und Umweltprogramm

Das Umweltprogramm bietet der LUBW einen Überblick über die vorgesehenen Maßnahmen, Termine und Verantwortlichkeiten, die zur Verwirklichung der Umweltziele erforderlich sind. Der Umsetzungsstand der Maßnahmen wird regelmäßig überprüft und aktualisiert. Sofern die Umsetzung von Maßnahmen den Einsatz von Finanzmit-

teln erfordert, wird der Mittelbedarf angemeldet. Baubezogene Maßnahmen in landeseigenen oder angemieteten Gebäuden werden unter dem Vorbehalt in das Umweltdetailprogramm aufgenommen, dass eine Beauftragung durch Vermögen und Bau Baden-Württemberg erfolgt.

Überblick über die Umweltziele und entsprechende Maßnahmen der LUBW

Umweltziele	Umweltmaßnahme	ID	Status
<b>Ressourcenschonende Umweltbeobachtung, -bewertung, -beratung und -information</b>	Verfolgung und Messung der referatsspezifischen Arbeitsziele mit Umweltwirkungen in den Arbeitsprogrammen der Referate	#30	fortlaufend
	Ausbau von institutionellen Kooperationen innerhalb des Landes und grenzüberschreitend	#31	fortlaufend
	Optimierung und Kopplung der Messnetze und Messprojekte	#32	fortlaufend
	Entwicklung und Nutzung von zeitintegrierenden, automatischen oder elektronischen Probenahmen und Fernwartungssystemen	#33	fortlaufend
	Einrichtung und Nutzung von grenzüberschreitenden Arbeitskreisen und Onlinemedien für wissenschaftliche Umweltbilanzen	#34	fortlaufend
<b>Kontinuierliche Verbesserung der betrieblichen Umweltleistung</b>			
Senkung des Energieverbrauchs von Gebäuden und Messstellen	Entwicklung und Fortschreibung von Energiekonzepten für Gebäude und Messstellen, Optimierung der Unterbringung durch Abmietung, Neubau oder Heimarbeitsplätze sowie Nutzung erneuerbarer Energien	#35	fortlaufend
Verbesserung der Umweltleistung des Fuhrparks und bei Dienstfahrten	Umstellung auf Fahrzeuge mit energieeffizienteren Antrieben und/oder umweltfreundlichen Kraftstoffen, Verringerung der Dienstfahrten	#36	fortlaufend
Erhöhung des Anteils elektronischer Fachpublikationen	Verstärkte Veröffentlichung von Fachpublikationen in elektronischer Form	#37	fortlaufen
<b>Beteiligung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter</b>	Information über umweltfreundliche Beschaffung, Entsorgung, Mobilität und Energieverwendung und Verbesserung der internen Information	#38	fortlaufend
<b>Einbezug unserer Partner und offener Dialog</b>	Verstärkter Einbezug von Vertragspartnern, auch im wissenschaftlichen Bereich, in die Umweltschutzbemühungen der LUBW	#39	fortlaufend

## 4.1 Umsetzung Umweltdetailprogramm 2014

Tabelle 4.1-1 enthält den aktuellen Umsetzungsstand des Umweltdetailprogramms 2014.

Tab. 4.1-1: Umsetzung des Umweltdetailprogramms 2014

Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status
Ressourcenschonende Umweltbeobachtung, -bewertung, -beratung und -information			
<b>#30 Verfolgung und Messung der referatsspezifischen Arbeitsziele mit Umweltwirkungen in den Arbeitsprogrammen der Referate</b>			
#30-1 Aktualisierung der Tabelle zu den indirekten Umweltaspekten	fortlaufend	UMB, UK, Umweltteam, alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter	-
<b>#31 Ausbau von institutionellen Kooperationen innerhalb des Landes und grenzüberschreitend</b>			
#31-1 Mitarbeit in Arbeitsgemeinschaften innerhalb des Landes, im Bund, mit Nachbarländern und innerhalb der EU	fortlaufend	Mitglieder gemäß Gremienliste	-
<b>#32 Optimierung und Kopplung der Messnetze und Messprojekte</b>			
#32-1 Optimierung des medienbezogenen Messaufwands und Kopplung medienbezogener Messungen durch Koordinierung von medienbezogenen Mess- und Erhebungsprojekten in Baden-Württemberg	2014	Zentrale Logistik-Organisationseinheit (ZLO)	Eine Optimierung des medienübergreifenden Umweltmonitorings hat in 2014 stattgefunden. Es wurden verschiedenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter geschult, so dass der Einsatz in mehreren unterschiedlichen Messprogrammen möglich wurde. Die Fahrstrecken wurden optimiert.
<b>#33 Entwicklung und Nutzung von zeitintegrierenden, automatischen oder elektronischen Probenahmen und Fernwartungssystemen</b>			
#33-1 Weiterentwicklung des elektronischen Fernwartungsmanagementsystems der LUBW	fortlaufend	Ref. 63	-
#33-2 Weiterentwicklung von automatischen Probenwechslern	fortlaufend	Ref. 22 u. a.	wird nicht weiter verfolgt
<b>#34 Einrichtung und Nutzung von grenzüberschreitenden Arbeitskreisen und Onlinemedien für wissenschaftliche Umweltbilanzen</b>			
#34-1 Unterstützung der Umweltbeobachtungskonferenz	2014 (Bern)	Ref. 23	erledigt
Kontinuierliche Verbesserung der betrieblichen Umweltleistung			
<b>#35 Senkung des Energieverbrauchs von Gebäuden und Messstellen</b>			
#35-1 Stabilisierung des Heizwärmebedarfs auf Niveau von 2011 (Gebäude Großoberfeld)	31.12.2014	Beschäftigte Großoberfeld, Ref. 11	erledigt; Der Heizwärmebedarf (witerungsbereinigt) konnte 2013 um rund 10 Prozent gegenüber 2011 gesenkt werden.
#35-1 Stabilisierung des Stromverbrauchs auf Niveau von 2010 (Gebäude Griesbachstraße)	31.12.2014	Beschäftigte Griesbachstraße, Ref. 11	erledigt; Der Stromverbrauch konnte 2013 gegenüber 2010 um rund 7 Prozent gesenkt werden.
#35-2 Energieeffizienz – PC am Arbeitsplatz	31.12.2014	Ref. 54, 52, Umweltteam	Die Anpassung des Lernfilms „Energiesparen am PC-Arbeitsplatz“ an die neue Situation von Windows 7 wurde nicht realisiert, da die meisten dieser Tipps bereits bei den ausgelieferten PCs voreingestellt sind und somit keine Notwendigkeit diesbezüglich besteht.
#35-3 Einsatz von E-Learning-Projekten zur Verringerung/Ergänzung von Präsenzs Schulungen	31.12.2014	Ref. 54	Die Bereitstellung eines Lehrfilms zum Potenzialatlas Erneuerbare Energien ist erfolgt. Es wurden zudem Webinar-Schulungen für Dozenten angeboten und durchgeführt.
#35-6 Auswertung der Verbrauchsdaten für das LUBW Gebäude in Großoberfeld und Prüfung der Umsetzbarkeit der Vorschläge von Cofely	fortlaufend	Ref. 11	Die Vorschläge wurden auf ihre Umsetzbarkeit geprüft und entsprechende Maßnahmen eingeleitet. So ist bspw. für 2015 ein Austausch der techn. Einheit für die Lüftung der Labore vorgesehen.

Tab. 4.1-2: Umsetzung des Umweltdetailprogramms 2014

Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status
<b>Kontinuierliche Verbesserung der betrieblichen Umweltleistung</b>			
#35-8 Prüfung eines schrittweisen Ersatz von Leuchtstoffröhren durch LED in Teeküchen und Toiletten am Standort Großoberfeld	2014	Ref. 11	2014 erfolgte eine Umstellung der Beleuchtung auf LED in der Tiefgarage, dem Fahrstuhlschacht sowie in zwei Kellerräumen. Für die Teeküchen sowie die Toiletten wird eine Umstellung derzeit als nicht sinnvoll betrachtet.
#35-9 Schrittweise Erneuerung der Messstationen durch verbesserte Container-Gehäuse sowie Einsatz energieeffizienter Geräte	fortlaufend	Ref. 63	2014 wurde die Messstation Friedrichshafen ausgetauscht. Durch den Einsatz energieeffizienter Geräte können bis zu 2.500 kWh eingespart werden.
<b>#36 Verbesserung der Umweltleistung des Fuhrparks und bei Dienstfahrten</b>			
Umstellung auf Fahrzeuge mit energieeffizienteren Antrieben und/oder umweltfreundlichen Kraftstoffen			
#36-1 Bei Eigenfahrzeugen Umstellung des Fuhrparks auf Fahrzeuge mit energieeffizienteren Antrieben und / oder umweltfreundlichen Treibstoffen	fortlaufend	Ref. 62	2014 wurde ein erstes Hybridfahrzeug für Selbstfahrer bestellt. Das Fahrzeug soll zunächst für sechs Monate getestet werden. Bei Eignung ist geplant, insgesamt drei Hybridfahrzeuge anzuschaffen.
#36-2 Stabilisierung des Flottenverbrauchs: Durchschnittsverbrauch des Fuhrparks auf unter 9 l/100 km	fortlaufend	Ref. 62, alle Beschäftigte	Ziel 2013 erreicht.
#36-3 Schulungen für energiesparendes Fahren	fortlaufend	Ref. 62	2014 konnte aufgrund von Umstrukturierungsmaßnahmen sowie des Personalmangels kein Training für „kraftstoffsparendes Fahren“ angeboten werden. Für 2015 ist wieder eine Schulung vorgesehen.
<b>Verringerung der Dienstfahrten allgemein</b>			
#36-4 Fortentwicklung der Möglichkeiten von Video- und Internetkonferenzen zur Verringerung der Fahrten	fortlaufend	ITZ, Koordinierungsstelle	Aktuell werden Video- und Internetkonferenzen für die Übertragung der Fachvorträge sowie für ITZ- interne Abstimmungen genutzt.
<b>Unterstützung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei der Nutzung von Fahrrädern und des öffentlichen Nahverkehrs</b>			
#36-6 Teilnahme der LUBW an der Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“ am Standort Karlsruhe	2./3.Quartal 2014	UK, Umweltteam, alle	erledigt
#36-7 Nutzung von Car-Sharing für Dienstfahrten	fortlaufend	Genehmiger von Dienstreisen, Ref. 11	Nutzung am Standort Karlsruhe
<b>#37 Erhöhung des Anteils elektronischer Fachpublikationen</b>			
#37-1 Verstärkte Veröffentlichung von Fachpublikationen in elektronischer Form	fortlaufend	AL, Ref. 13	-
<b>#38 Beteiligung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter</b>			
#38-5 Darstellung der Kennzahlenbilanz im Eingangsbereich der Gebäude an den jeweiligen Standorten	fortlaufend	Ref. 21, Umweltteam	jährlich
#38-6 Aktion des Umweltteams beim Hoffest 2014	3. Quartal	Umweltteam	erledigt
#38-8 Aktualisierung des Abfallwirtschaftskonzepts (AWK)	2. Quartal 2014	Ref.11, Ref. 21	erledigt; Das aktualisierte AWK steht allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der LUBW im Intranet zur Verfügung.
#38-9 Durchführung eines Projekts mit Bezug zum Umweltmanagement durch die Auszubildenden der LUBW	2. Quartal 2015	UMB, Ref. 12, UK	in der Planung; Die Durchführung des Projekts ist für das 2.Quartal 2015 vorgesehen.

Tab. 4.1-3: Umsetzung des Umweltdetailprogramms 2014

Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status
<b>#39 Einbezug unserer Partner und offener Dialog</b>			
#39-1 Verstärkter Einbezug von Vertragspartnern, auch im wissenschaftlichen Bereich, in die Umweltschutzbemühungen der LUBW durch entsprechende Hinweise in Vertragstexten	fortlaufend	UMB, Ref. 11/21, Ref. 12, Ref. 13	in der Durchführung Es erfolgt eine kontinuierliche Anforderung von Nachweisen und Zertifikaten zur Einhaltung von Qualitäts- und Umweltstandards bei externen Vertragspartnern.
#39-2 Verstärkte Berücksichtigung von umweltfreundlichen Kriterien bei der Vergabe von Druckaufträgen	fortlaufend	Koordinierungsstelle, UK, Ref. 13, Abteilungsleiterin 1	Derzeit werden Vorschläge und Empfehlungen zur Berücksichtigung von Umweltkriterien bei der Vergabe von Druckaufträgen erarbeitet.

Tab. 4.1-4: Umsetzung des Umweltdetailprogramms 2014 für das Institut für Seenforschung

Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status
<b>Ressourcenschonende Umweltbeobachtung, -bewertung, -beratung und -information</b>			
<b>#31 Ausbau von institutionellen Kooperationen innerhalb des Landes und grenzüberschreitend</b>			
Kooperationen mit internationalen Partnern (Internationale Gewässerschutzkommission für den Bodensee, Europäische Wasserrahmenrichtlinie)	fortlaufend	ISF	laufend
Nutzen von Synergieeffekten mit der Staatlichen Forschungsforschungsstelle (FFS) auf wissenschaftlicher Ebene	fortlaufend	ISF	laufend
<b>#32 Optimierung und Kopplung der Messnetze und Messprojekte (#36) Verbesserung der Umwelleistung des Fuhrparks und bei Dienstfahrten</b>			
Zusammenlegung von Probenahmen. Bestehendes Netzwerk intensiver nutzen zur Einsparung von Sprit und Kosten Auto/Schiffskalender	fortlaufend	ISF	laufend
<b>#33 Entwicklung und Nutzung von zeitintegrierenden, automatischen oder elektronischen Probenahmen und Fernwartungssystemen</b>			
Sondermessnetz	fortlaufend	ISF	laufend
<b>#34 Einrichtung und Nutzung von grenzüberschreitenden Arbeitskreisen und Onlinemedien für wissenschaftliche Umweltbilanzen</b>			
IGKB-INTERREG	fortlaufend	ISF	laufend
<b>Kontinuierliche Verbesserung der betrieblichen Umwelleistung</b>			
<b>#35 Senkung des Energieverbrauchs von Gebäuden und Messstellen</b>			
Umrüstung der Laborlüftung am Standort Langenar- gen auf einen bedarfsgerechten Betrieb	2014	VBA Ravensburg	Die Maßnahmen des VBA Ravensburg sind noch nicht abgeschlossen. Der Zustand der Lüftung ist noch unbefriedigend.
Verbesserung der Alarmierung im Falle eines Notfalles/Brandes im Gebäude durch Installation eines Hausalarms (20 Alarmknöpfe).	4. Quartal 2014	ISF, VBA Ravensburg	erledigt
<b>#37 Erhöhung des Anteils elektronischer Fachpublikationen</b>			
ISF Bericht/IGKB-Bericht	fortlaufend	ISF	laufend
<b>#38 Beteiligung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter</b>			
Schulung des Reinigungspersonals	fortlaufend	Sicherheitsbeauftragter/ Haustechniker	laufend
<b>#39 Einbezug unserer Partner und offener Dialog</b>			
Auswahl von Lieferanten und Vertragspartnern nach ökologischen Kriterien	fortlaufend	alle	laufend

## 4.2 Umweltdetailprogramm 2015

Für das Umweltdetailprogramm 2015 sind die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen vorgesehen. Die Nummerierungen (# ID) wurden gemäß der bestehenden Reihenfolge angepasst.

Tab. 4.2-1: Umweltdetailprogramm 2015

Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status
Ressourcenschonende Umweltbeobachtung, -bewertung, -beratung und -information			
#30 Verfolgung und Messung der referatsspezifischen Arbeitsziele mit Umweltwirkungen in den Arbeitsprogrammen der Referate			
#30-1 Aktualisierung der Tabellen zu den indirekten Umweltaspekten	fortlaufend	UMB, UK, Umweltteam, alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter	-
#31 Ausbau von institutionellen Kooperationen innerhalb des Landes und grenzüberschreitend			
#31-1 Mitarbeit in Arbeitsgemeinschaften innerhalb des Landes, im Bund, mit Nachbarländern und innerhalb der EU	fortlaufend	Mitglieder gemäß Gremienliste	-
#32 Optimierung und Kopplung der Messnetze und Messprojekte			
#32-1 Optimierung des medienbezogenen Messaufwands und Kopplung medienbezogener Messungen durch Koordinierung von medienbezogenen Mess- und Erhebungsprojekten in Baden-Württemberg	2015	Zentrale Logistik-Organisationseinheit (ZLO)	Optimierung der Fahrstrecken durch Kopplung mit anderen Messprogrammen, insbesondere für die Probenahmen im Bereich „Luft“, sowie Qualifizierung einer größeren Anzahl von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus der ZLO für diese Aufgaben.
#33 Entwicklung und Nutzung von zeitintegrierenden, automatischen oder elektronischen Probenahmen und Fernwartungssystemen			
#33-1 Weiterentwicklung des elektronischen Fernwartungsmanagementsystems der LUBW	fortlaufend	Ref. 63	-
#33-2 Weiterentwicklung von automatischen Probenwechslern	fortlaufend	Ref. 22 u. a.	-
#34 Einrichtung und Nutzung von grenzüberschreitenden Arbeitskreisen und Onlinemedien für wissenschaftliche Umweltbilanzen			
#34-1 Unterstützung der Umweltbeobachtungskonferenz	2016 (Wien)	Ref. 23	offen
Kontinuierliche Verbesserung der betrieblichen Umwelleistung			
#35 Senkung des Energieverbrauchs von Gebäuden und Messstellen			
#35-1 Austausch der Steuerungseinheit für Lüftung Labore/Raumregler am Standort Großoberfeld	31.12.2015	Ref. 11	Durch den Austausch der Steuerungseinheit der Lüftungseinheit ist zukünftig eine Nacht- und/oder Wochenend-absenkung möglich. Dadurch werden Energieeinsparungen erreicht (noch nicht quantifizierbar)
#35-3 Einsatz von E-Learning-Projekten zur Verringerung / Ergänzung von Präsenzs Schulungen	31.12.2015	Ref. 54	Bereitstellung weiterer bzw. Aktualisierung vorhandener Lernfilme. Die Einführung der neu entwickelten Fachanwendungen wird mit Lernfilmen in Form kleineren Lerneinheiten unterstützt, so dass ein Selbststudium möglich ist und weniger Präsenzs Schulungen angeboten werden müssen. Durchführung weiterer online-Seminare (Webinare) im Bereich WIBAS/NAIS zu den Neuerungen in den weiterentwickelten Fachanwendungen (auf Basis der Auslieferung April 2015) sowie zu Sonderthemen in einzelnen UIS-Fachanwendungen
#35-9 Schrittweise Erneuerung der Messstationen durch verbesserte Container-Gehäuse sowie Einsatz energieeffizienter Geräte	fortlaufend	Ref. 63	Für 2015 ist der Austausch der Messstationen Schwäbisch Hall, Schwäbische Alb, Heilbronn und Ulm-Wiblingen vorgesehen. Durch den Einsatz energieeffizienter Geräte können bis zu 2.500 kWh je Station eingespart werden.

Tab. 4.2-2: Umweltdetailprogramm 2015

Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status
<b>Kontinuierliche Verbesserung der betrieblichen Umweltleistung</b>			
<b>#35 Senkung des Energieverbrauchs von Gebäuden und Messstellen</b>			
#35-10 Umsetzung von geringinvestiven Energiesparmaßnahmen am Standort Hertzstraße: - Installation von Strom-Zwischenzählern - Umstellung auf dezentrale Wasserversorgung - Isolierung der Heizungsrohleitungen - Überprüfung der Treppenhausbeleuchtung auf eine bedarfsgerechte Beleuchtung	31.12.2015	Ref. 11, Vermögen und Bau, KEA	in der Vorbereitung/Durchführung Die LUBW hat zusammen mit Vermögen und Bau Betriebsleitung Stuttgart und der KEA Energiesparmaßnahmen identifiziert und auf Umsetzung hin überprüft. Der nächste Schritt ist die Erstellung einer Grobanalyse der Verbrauchseinheiten als Basis für den Einbau der Stromunterzähler Vermögen und Bau Amt Karlsruhe hat den Auftrag die Maßnahmen umzusetzen.
#35-11 Reduzierung des witterungsbereinigten Wärmebedarfs am Standort Großoberfeld um 1,5% (2015) gegenüber dem Durchschnittsverbrauch der letzten drei Jahre (2012-2014)	31.12.2015	Ref. 11, Beschäftigte Großoberfeld	offen
<b>#36 Verbesserung der Umweltleistung des Fuhrparks und bei Dienstfahrten</b>			
Umstellung auf Fahrzeuge mit energieeffizienteren Antrieben und/oder umweltfreundlichen Kraftstoffen			
#36-1 Bei Eigenfahrzeugen Umstellung des Fuhrparks auf Fahrzeuge mit energieeffizienteren Antrieben und/oder umweltfreundlichen Treibstoffen	fortlaufend	Ref. 62	Bei der Entscheidungsfindung werden Umweltwissenschaftler des Ref. 33 einbezogen.
#36-3 Schulungen für energiesparendes Fahren	fortlaufend	Ref. 62	Für 2015 ist eine Schulung vorgesehen.
Verringerung der Dienstfahrten allgemein			
#36-4 Fortentwicklung der Möglichkeiten von Video- und Internetkonferenzen zur Verringerung der Fahrten	fortlaufend	ITZ, Koordinierungsstelle	in der Durchführung
Unterstützung der Mitarbeiter bei der Nutzung von Fahrrädern und des öffentlichen Nahverkehrs			
#36-6 Teilnahme der LUBW an der Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“	ab Juni 2015	UK, Umweltteam, alle	offen
#36-7 Nutzung von CarSharing für Dienstfahrten (Stadtmobil Karlsruhe)	fortlaufend	Genehmiger von Dienstreisen, Ref. 11	Nutzung am Standort Karlsruhe
<b>#37 Erhöhung des Anteils elektronischer Fachpublikationen</b>			
#37-1 Verstärkte Veröffentlichung von Fachpublikationen in elektronischer Form	fortlaufend	AL, Ref. 13	-
<b>#38 Beteiligung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter</b>			
#38-6 Aktion des Umweltteams beim Hoffest 2015	3. Quartal 2015	Umweltteam	offen
#38-9 Durchführung eines Projekts mit Bezug zum Umweltmanagement durch die Auszubildenden der LUBW	2. Quartal 2015	UMB, Ref. 12, UK	offen



Tab. 4.2-3: Umweltdetailprogramm 2015

Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status
Kontinuierliche Verbesserung der betrieblichen Umweltleistung			
Reduzierung des internen Papierverbrauchs			
#38-10 verstärkte Digitalisierung Postlauf / Ablage / Registratur (Digitalisierungsoffensive) Hier: Einführung eines Dokumentenmanagementsystems	2016 ff	Ref. 11	in der Vorbereitung Es wurde eine Projektgruppe „Einführung eines Dokumentenmanagementsystems“ eingerichtet, die sowohl die Umsetzung einer digitalen Akten- und Vorgangsbearbeitung bei der LUBW geprüft sowie Abläufe definiert als auch geeignete Anbieter im Rahmen einer Markt-erkundung gesucht hat. Da eine landesweite Einführung geplant ist werden im Augenblick zunächst nur weitere interne Vorbereitungen getroffen.
Beteiligung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und Einbezug unserer Partner und offener Dialog			
#38 Beteiligung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter			
Unterstützung von Mitarbeiteraktionen zur Förderung der Biodiversität an den LUBW Standorten			
#38-11 Dauerhafter Umbau eines Teils des Rasens in eine Bienenweide am Standort Großoberfeld („LUBW als modernes Unternehmen im Einklang mit der Natur“)	2015	K-Stelle, Ref.11, Ref.25	in der Vorbereitung Wiese soll im April 2015 eingesät werden. Ref. 11 beauftragt den Gartenbauer und gibt die Pflege in Auftrag. Evtl. mit Produktion eines LUBW-Jubiläumshonigs, wenn der Aufstellung von Bienenstöcken zugestimmt wird (s. auch #39-4).
#39 Einbezug unserer Partner und offener Dialog			
#39-1 Verstärkter Einbezug von Vertragspartnern, auch im wissenschaftlichen Bereich, in die Umweltschutzbemühungen der LUBW durch entsprechende Hinweise in Vertragstexten	fortlaufend	UMB, Ref. 11/21, Ref. 12, Ref. 13	in der Durchführung  Es erfolgt eine kontinuierliche Anforderung von Nachweisen und Zertifikaten zur Einhaltung von Qualitäts- und Umweltstandards bei externen Vertragspartnern.
#39-3 Verstärkte Berücksichtigung von umweltfreundlichen Kriterien bei der Vergabe von Druckaufträgen	fortlaufend	Koordinierungsstelle, UK, Ref. 13, Abteilungsleiterin 1	Veröffentlichung der Vorschläge und Empfehlungen zur Berücksichtigung von Umweltkriterien bei der Vergabe von Druckaufträgen.
#39-4 Verknüpfung der EMAS-Aktivitäten mit 40-jährigem Jubiläum der LUBW – 10 Jahre EMAS in der LUBW	2015	Koordinierungsstelle, UMB, UK	In der Umsetzung Im Jubiläumsblog soll über aktuelle EMAS-Aktivitäten berichtet werden.

Tab. 4.2-4: Umweltdetailprogramm 2015 für das Institut für Seenforschung

Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status
Ressourcenschonende Umweltbeobachtung, -bewertung, -beratung und -information			
<b>#31 Ausbau von institutionellen Kooperationen innerhalb des Landes und grenzüberschreitend</b>			
Kooperationen mit internationalen Partnern (Internationale Gewässerschutzkommission für den Bodensee, Europäische Wasserrahmenrichtlinie)	laufend	ISF	laufend
Nutzen von Synergieeffekten mit der Staatlichen Forschereiforschungsstelle (FFS) auf wissenschaftlicher Ebene	laufend	ISF	laufend
<b>#32 Optimierung und Kopplung der Messnetze und Messprojekte</b>			
Zusammenlegung von Probenahmen. Bestehendes Netzwerk intensiver nutzen zur Einsparung von Sprit und Kosten Auto/Schiffskalender	laufend	ISF	laufend
<b>#33 Entwicklung und Nutzung von zeitintegrierenden, automatischen oder elektronischen Probenahmen und Fernwartungssystemen</b>			
Sondenmessnetz	laufend	ISF	laufend
<b>#34 Einrichtung und Nutzung von grenzüberschreitenden Arbeitskreisen und Onlinemedien für wissenschaftliche Umweltbilanzen</b>			
IGKB-INTERREG	laufend	ISF	laufend
Ressourcenschonende Umweltbeobachtung, -bewertung, -beratung und -information			
<b>#35 Senkung des Energieverbrauchs von Gebäuden und Messstellen</b>			
Umrüstung der Laborlüftung am Standort Langenargen auf einen bedarfsgerechten Betrieb	offen	VBA Ravensburg	Die Maßnahmen des VBA Ravensburg sind noch nicht abgeschlossen. Der Zustand der Lüftung ist nach wie vor unbefriedigend.
<b># 36 Verbesserung der Umweltleistung des Fuhrparks und bei Dienstfahrten</b>			
Beschaffung eines Faltrades	1. Quartal 2015	ISF	erledigt
<b>#37 Erhöhung des Anteils elektronischer Fachpublikationen</b>			
ISF Bericht/IGKB-Bericht	laufend	ISF	laufend
<b>#38 Beteiligung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter</b>			
Schulung des Reinigungspersonals	laufend	Sicherheitsbeauftragter/Haustechniker	laufend
<b>#39 Einbezug unserer Partner und offener Dialog</b>			
Auswahl von Lieferanten und Vertragspartnern nach ökologischen Kriterien	laufend	alle	laufend

# 5 Sicherstellung der Rechtskonformität

## 5.1 Erfüllung des Rechts in der Betriebsökologie

Die maßgeblichen Gesetze, Verordnungen und Genehmigungen sind in einem Rechts- und Anforderungsverzeichnis geregelt, das als Anlage zum Umweltmanagementhandbuch geführt und jährlich aktualisiert wird. Notwendige Ergänzungen und Veränderungen werden von der Umweltkoordinatorin in Zusammenarbeit mit dem Rechtsreferenten vorgenommen. Das Verzeichnis beinhaltet Rechtsvorschriften, die zur Einhaltung der betriebsökologischen Anforderungen in den folgenden Bereichen notwendig sind:

- Allgemeines Umweltrecht
- Immissionsschutz und Energie
- Gewässerschutz, Bodenschutz
- Abfallwirtschaft
- Strahlenschutz
- Weitere wichtige Verordnungen
- umweltrelevante Genehmigungen
- weitere Fundstellen

Nicht aufgenommen sind die Regelungen, die bereits im Rahmen des im Aufbau befindlichen Arbeitsschutzhandbuches verfügbar sind. Dies betrifft die Bereiche Arbeitsschutz, Umgang mit Gefahrstoffen und Biotechnologie. Zusätzlich finden Schulungen zur Pflichtenübertragung nach Vorgaben des Arbeitsschutzgesetzes für Abteilungsleiter und Referatsleiter statt.

## 5.2 Einhaltung der Rechtsvorschriften bei der Erfüllung der Dienstaufgaben

Für die Einhaltung des Rechts bei der Erfüllung der Dienstaufgaben haben die Fachabteilungen und Referate eigene fachspezifische Übersichten. Genutzt werden unterschiedlichste Quellen. Dazu gehören z.B. der Zentrale Fachdienst Wasser, Boden, Abfall, Altlasten der LUBW (DRS Document Retrieval System), die Vorschriften-sammlung der Zentralstelle für Vollzugsunterstützung der Gewerbeaufsicht Baden-Württemberg oder das Internetportal [umwelt-online.de](http://umwelt-online.de). Ferner besteht für alle Beschäftigten der LUBW die Möglichkeit, Zugang zum „Landesrecht Baden-Württemberg (Landesrecht BW)“ in

elektronischer Form zu erhalten. Dieser ständig aktualisierte Rechts- und Verkündigungsdienst der juris GmbH stellt sämtliche Rechtsvorschriften des Landes sowie korrespondierendes Bundesrecht (Gesetze, Rechtsverordnungen und Verwaltungsvorschriften) auf Grundlage der baden-württembergischen Verkündigungsblätter und des Gültigkeitsverzeichnisses zur Verfügung. Die Rechtskonformität in den Arbeitsgebieten wird auch durch Fortbildungen und die Mitarbeit in Arbeitskreisen von Normen und Richtlinien gewährleistet. Die Verantwortung für die Einhaltung der umweltrelevanten Rechtsvorschriften liegt bei den Fachabteilungen und wird durch jährliche Audits überwacht.

# 6 Ansprechpartner

## **Werner Franke**

Umweltmanagementbeauftragter

Leiter der Abteilung 2 Nachhaltigkeit und Naturschutz

Telefon: 0721 / 5600 – 1424

E-Mail: werner.franke@lubw.bwl.de

## **Monika Grübel**

Umweltkoordinatorin

Referat 21 – Nachhaltigkeit, Ressourcenschonung

Telefon: 0721 / 5600 – 1270

E-Mail: monika.gruebel@lubw.bwl.de

## **Ulrich Kirchenbauer**

stellv. Umweltkoordinator

Referat 11 – Organisation, innerer Dienst

Telefon: 0721 / 5600 – 1239

E-Mail: ulrich.kirchenbauer@lubw.bwl.de

## **Julia Raddatz**

Bürgerreferentin

Koordinierungsstelle

Telefon: 0721 / 5600 – 1301

E-Mail: buergerreferent@lubw.bwl.de

# 7 Gültigkeitserklärung

## ERKLÄRUNG DES UMWELTGUTACHTERS ZU DEN BEGUTACHTUNGS- UND VALIDIERUNGSTÄTIGKEITEN

Die CORE-Umweltgutachter GmbH (DE-V-0308), vertreten durch den Unterzeichner, Raphael Artischewski, EMAS-Gutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0005 und zugelassen für die Bereiche 71.2 – Technische, physikalische und chemische Untersuchung sowie 84.1 – öffentliche Verwaltung (NACE-Code WZ 2008), bestätigt begutachtet zu haben, dass die Standorte bzw. die gesamte Organisation,

D-76185 Karlsruhe, Griesbachstr. 1  
D-76185 Karlsruhe, Benzstr. 5  
D-76185 Karlsruhe, Bannwaldallee 24  
D-76187 Karlsruhe, Hertzstr. 173  
D-76189 Karlsruhe, Großoberfeld 3  
D-88085 Langenargen, Argenweg 50-1  
D-70190 Stuttgart, Spittlerstr. 8

mit der Registrierungsnummer DE-138-00063 wie in der aktualisierten Umwelterklärung 2013 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) erfüllen, begutachtet zu haben.

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 Umwelterklärung des Standortes ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereiches 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.

Die nächste konsolidierte Umwelterklärung wird zum 04.04.2017 erstellt. Jährlich wird eine aktualisierte Umwelterklärung herausgegeben und validiert.

Stuttgart, den 05.05.2015.



.....  
Raphael Artischewski  
Umweltgutachter (DE-V- 0005)  
GF der CORE Umweltgutachter GmbH (DE-V-0308)

# 8 Abkürzungsverzeichnis

CH <sub>4</sub>	Methan
CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid
DIN	Deutsches Institut für Normung
DRS	Document Retrieval System
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
KEK	Karlsruher Energie- und Klimaschutz-
agentur	
ISF	Institut für Seenforschung
ITZ	Informationstechnisches Zentrum
Umwelt	
LUBW	Landesanstalt für Umwelt, Messungen
und Naturschutz	Baden-Württemberg
MWh	Megawattstunde
N <sub>2</sub> O	Dioxidstickstoffmonoxid
VwV-Kfz	Verwaltungsvorschrift des Finanz- und
	Wirtschaftsministeriums
	für den Kraftfahrzeugbetrieb des Landes



