



40 JAHRE AKTIV FÜR  
NATUR & UMWELT

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und  
Naturschutz Baden-Württemberg

## Artenreiche Blumenwiese

### Förderung der Artenvielfalt vor der Haustür

Das Thema Umweltschutz ist nicht nur fachliche Aufgabe der LUBW, sondern wird auch im eigenen Haus groß geschrieben, Stichwort Umweltmanagementsystem. Aber nicht nur bei Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung wollen wir mit gutem Beispiel vorangehen. Verstärkt möchten wir auch die Artenvielfalt im Umfeld unserer Gebäude fördern. Im Jubiläumsjahr wird die Grünfläche hinter dem LUBW-Gebäude in Karlsruhe, Großoberfeld, teilweise in eine extensiv gepflegte arten- und blütenreiche Blumenwiese umgewandelt. Die Einsaat mit Samen heimischer Wildblumen und -gräser (ca. 70 Arten) aus regionaler Herkunft erfolgte am 22. April 2015.

### Etwas Geduld ist gefragt

Die typischen Arten einer artenreichen Wiese sind mehrjährig – das erste Jahr verbringen die Pflanzen v. a. damit, Blätter und Wurzelwerk zu entwickeln. Die neu angelegte Fläche besticht im Gegensatz zu Blühflächen mit vorwiegend einjährigen Arten deshalb nicht bereits im ersten Jahr mit reichem Blütenflor, sondern ist noch weit vom Wunschbild entfernt. Auch können im ersten Jahr noch zahlreiche Pionierarten auftreten, die in den Folgejahren aber durch die typischen Wiesenarten verdrängt werden. Um im Jubiläumsjahr nicht ganz auf bunte Farbtupfer verzichten zu müssen, wurden dem Saatgut einige auffällige einjährige Arten wie Klatschbeimisch.

# Umwelterklärung 2016

 Umweltmanagement in der LUBW



Baden-Württemberg



# Umwelterklärung 2016

 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="https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/emas-in-der-lubw">https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/emas-in-der-lubw</a> als Download verfügbar.
<b>STAND</b>	März 2017
<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 DIE LUBW</b>	<b>8</b>
1.1 Aufgaben und Tätigkeiten	8
1.2 Die Standorte der LUBW	9
1.3 Umweltschutz in der LUBW	12
<b>2 NEUES IM UMWELTMANAGEMENT</b>	<b>13</b>
2.1 Aktive Ressourcenschonung	13
2.2 Modernes Fuhrparkmanagement	13
2.3 Erfahrungsaustausch der EMAS-registrierten Bundes- und Landesbehörden	14
<b>3 UMWELTLEITLINIEN</b>	<b>15</b>
3.1 Ressourcenschonende Aufgabenerledigung	15
3.2 Kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistung	15
3.3 Beteiligung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter	15
3.4 Einbezug unserer Partner	15
3.5 Offener Dialog mit allen Interessierten	15
<b>4 UMWELTASPEKTE UND AUSWIRKUNGEN</b>	<b>16</b>
4.1 Kriterien für die Bedeutsamkeit von Umweltaspekten	16
4.2 Bedeutende direkte und indirekte Umweltaspekte	16
<b>5 DAS INTEGRIERTE MANagementsYSTEM</b>	<b>19</b>
5.1 Netzwerk Umweltmanagement	19
5.2 Mitarbeiterereinbindung	20
5.3 Umweltmanagementdokumentation und Ablauflenkung	20
<b>6 SICHERSTELLUNG DER RECHTSKONFORMITÄT</b>	<b>21</b>
6.1 Erfüllung der Rechtsanforderungen in der Betriebsökologie	21
6.2 Einhaltung der Rechtsvorschriften bei der Erfüllung der Dienstaufgaben	21
<b>7 DATEN UND FAKTEN – STANDORTE UND MOBILITÄT</b>	<b>22</b>
7.1 Standortspezifische Darstellung zum Heizenergieverbrauch	22
7.2 Standortspezifische Darstellung zum Stromverbrauch	22
7.3 Standortspezifische Darstellung zum Wasserverbrauch	24
7.4 Daten zur Mobilität	24
<b>8 DATEN UND FAKTEN - KERNINDIKATOREN</b>	<b>26</b>
8.1 Energieeffizienz	26
8.2 Materialeffizienz	27
8.3 Wasser	27
8.4 Abfall	28
8.5 Biologische Vielfalt	28
8.6 Emissionen	29

<b>9 UMWELTZIELE UND UMWELTPROGRAMM</b>	<b>31</b>
9.1 Umsetzung Umweltdetailprogramm 2016	32
9.2 Umweltdetailprogramm 2017	36
9.3 Umweltdetailprogramm ISF 2017	39
<b>10 UMWELTKOMMUNIKATION, GÜLTIGKEIT</b>	<b>40</b>
10.1 Umweltkommunikation	40
10.2 Gültigkeitserklärung	41
10.3 Vorlage der nächsten Umwelterklärung	41
<b>11 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS</b>	<b>42</b>
<b>12 TABELLENVERZEICHNIS</b>	<b>43</b>
<b>13 ANSPRECHPARTNER</b>	<b>44</b>

# Vorwort



Liebe Leserinnen und Leser,

mit der vorliegenden Umwelterklärung dokumentiert die LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg ihre erfolgreiche Teilnahme am EMAS-System der Europäischen Union sowie die Erfüllung der international gültigen Norm ISO 14001.

In Übereinstimmung mit den fachlichen Aufgaben ist es uns ein Anliegen, den Umweltschutz im eigenen Haus zu fördern. Bereits 1994 absolvierte die damalige LfU in Anlehnung an die EG-Öko-Audit-Verordnung einen ersten „Öko-Check“ mit den Karlsruher Liegenschaften. Damit haben wir uns sehr früh das Ziel gesetzt, unsere Umweltleistung stetig zu verbessern. Im Jahr 2004 erfolgte dann die Validierung des Umweltmanagementsystems der LfU und der UMEG durch einen unabhängigen Umweltgutachter und die Eintragung in das EMAS-Register. Unserem Anspruch an einen effizienten und nachhaltigen Umgang mit natürlichen Ressourcen werden wir damit seit mehr als zehn Jahren durch eine systematische Weiterentwicklung unseres Umweltmanagementsystems gerecht. Mit der Revalidierung im April 2017 wurde unser Umweltmanagementsystem nach EMAS und DIN EN ISO 14001 erneut erfolgreich durch einen zugelassenen Umweltgutachter bestätigt.

Als Kompetenzzentrum des Landes Baden-Württemberg leistet die LUBW einen wichtigen Beitrag in Fragen des Umwelt- und Naturschutzes, des technischen Arbeitsschutzes, des Strahlenschutzes sowie der Produktsicherheit. Es spielen daher insbesondere die indirekten Umweltaspekte unserer Tätigkeiten eine zentrale Rolle. Letztlich besteht unsere Hauptaufgabe darin, zur Vermeidung

und Verminderung von negativen Umwelteinwirkungen in Baden-Württemberg beizutragen.

Um auch in Zukunft die Erhaltung unserer natürlichen Lebensgrundlage zu gewährleisten, gehen wir mit positivem Beispiel voran und stehen Unternehmen, Kommunen und Behörden in Baden-Württemberg als kompetenter Ansprechpartner im Bereich Umweltmanagement zur Seite. Durch die Teilnahme am EMAS-System und den Austausch mit anderen Behörden unterstützen wir zudem aktiv das Ziel der Landesregierung, das Thema Nachhaltigkeit in der Verwaltung stärker zu verankern und entsprechende Managementregeln zu etablieren.

Neben unserem Engagement innerhalb Baden-Württembergs, sind wir auch bundesweit in punkto EMAS aktiv. Die LUBW war im Jahr 2016 Gastgeber des bundesweiten Erfahrungsaustausches der EMAS-registrierten Bundes- und Landesbehörden. Vertreter aus 12 Behörden aus sechs Bundesländern und Bundesbehörden nahmen an dem dreitägigen Erfahrungsaustausch in der LUBW teil.

Ich würde mich freuen, wenn weitere Unternehmen, Behörden und Organisationen im Land die Strategie einer umweltorientierten Unternehmensführung verfolgen. Der Einsatz wirkungsvoller Umweltmanagementsysteme als Instrument einer nachhaltigen Ausrichtung hat sich bewährt.

Mein besonderer Dank gilt allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der LUBW. Ihr vorbildliches Engagement trägt entscheidend zum Erfolg unserer Umweltschutzbemühungen bei.

In diesem Sinne wünsche ich allen Leserinnen und Lesern eine interessante und anregende Lektüre.

*Karlsruhe, im April 2017*

*Margareta Barth*

*Präsidentin der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg*

# 1 Die LUBW

## 1.1 Aufgaben und Tätigkeiten

Die LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg ist eine selbstständige Anstalt des öffentlichen Rechts mit Sitz in Karlsruhe. Sie unterliegt der Rechts- und Fachaufsicht des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg. In Angelegenheiten des gebiets- und verkehrsbezogenen Immissionsschutzes einschließlich des Lärmschutzes unterliegt die LUBW der Fachaufsicht des Ministeriums für Verkehr und in Fragen des technischen Arbeitsschutzes sowie der Raumordnung und Landesplanung des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau.

Der rechtliche Rahmen sowie der Aufgabenumfang der LUBW sind im Gesetz zur Vereinigung der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) und dem Zentrum für Umweltmessungen, Umwelterhebungen und Gerätesicherheit Baden-Württemberg (UMEG) vom 11.10.2005, zuletzt geändert am 01.07.2015, sowie in der Satzung der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg vom 25.01.2006, zuletzt geändert am 19.07.2013, festgelegt.

Als Kompetenzzentrum des Landes Baden-Württemberg berät und unterstützt die LUBW die Landesregierung in Fragen des Umwelt-, des Natur- und Strahlenschutzes, des technischen Arbeitsschutzes sowie der Anlagensicherheit und der Produktsicherheit. Rund 500 Wissenschaftler, Ingenieure und Techniker sowie Labor- und Verwaltungsfachkräfte setzen ihr Fachwissen dafür ein, Lösungen für immer komplexer werdende Umweltprobleme zu finden. Die LUBW übernimmt dabei die Funktion einer beobachtenden, bewertenden und beratenden Organisation.

### Beobachten

Die Umweltbeobachtung, einschließlich der Erhebung und Bewertung umweltbezogener Daten, stellt eine der Kernaufgaben der LUBW dar. Zur Erfüllung dieser Aufgabe werden landesweit Messnetze für Luft, Wasser, Boden und Radioaktivität betrieben. Neben der Beobachtung der Fauna und Flora werden Lärm und elektromagnetische Felder untersucht. Die Analyse von chemischen,

radiologischen oder biologischen Zusammensetzungen in Umweltproben sowie Geräteuntersuchungen und sicherheitstechnische Prüfungen von Produkten für die Marktüberwachungsbehörden gehören ebenfalls zu den wesentlichen Arbeitsbereichen der LUBW.

### Bewerten

Die Messergebnisse werden in der LUBW fachübergreifend und überregional ausgewertet. Die Entwicklung von Datenverarbeitungsverfahren gewährleistet dabei eine Übersicht über die gewonnenen Daten, die auch Dritten zugänglich ist. Darüber hinaus umfasst das Aufgabengebiet der LUBW die fachliche Beurteilung umwelt- und naturschutzrelevanter Sachverhalte, Maßnahmen und Technologien.

### Beraten

Einen wesentlichen Schwerpunkt bilden die beratenden Aufgaben. Darin eingeschlossen ist die fachliche Beratung und Unterstützung der Landesregierung sowie der Umwelt- und Naturschutzverwaltung in Baden-Württemberg. Messdaten und Ergebnisse der Arbeit werden der breiten Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Auf Grundlage der erhobenen Daten wird regelmäßig ein Umweltzustandsbericht für Baden-Württemberg erstellt. Für Kommunen, Betriebe und Institutionen ist die LUBW Informations- und Vernetzungsplattform.

Weitere Informationen über die Tätigkeiten der LUBW finden Sie auf unserer Homepage ([www.lubw.baden-wuerttemberg.de](http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de)).

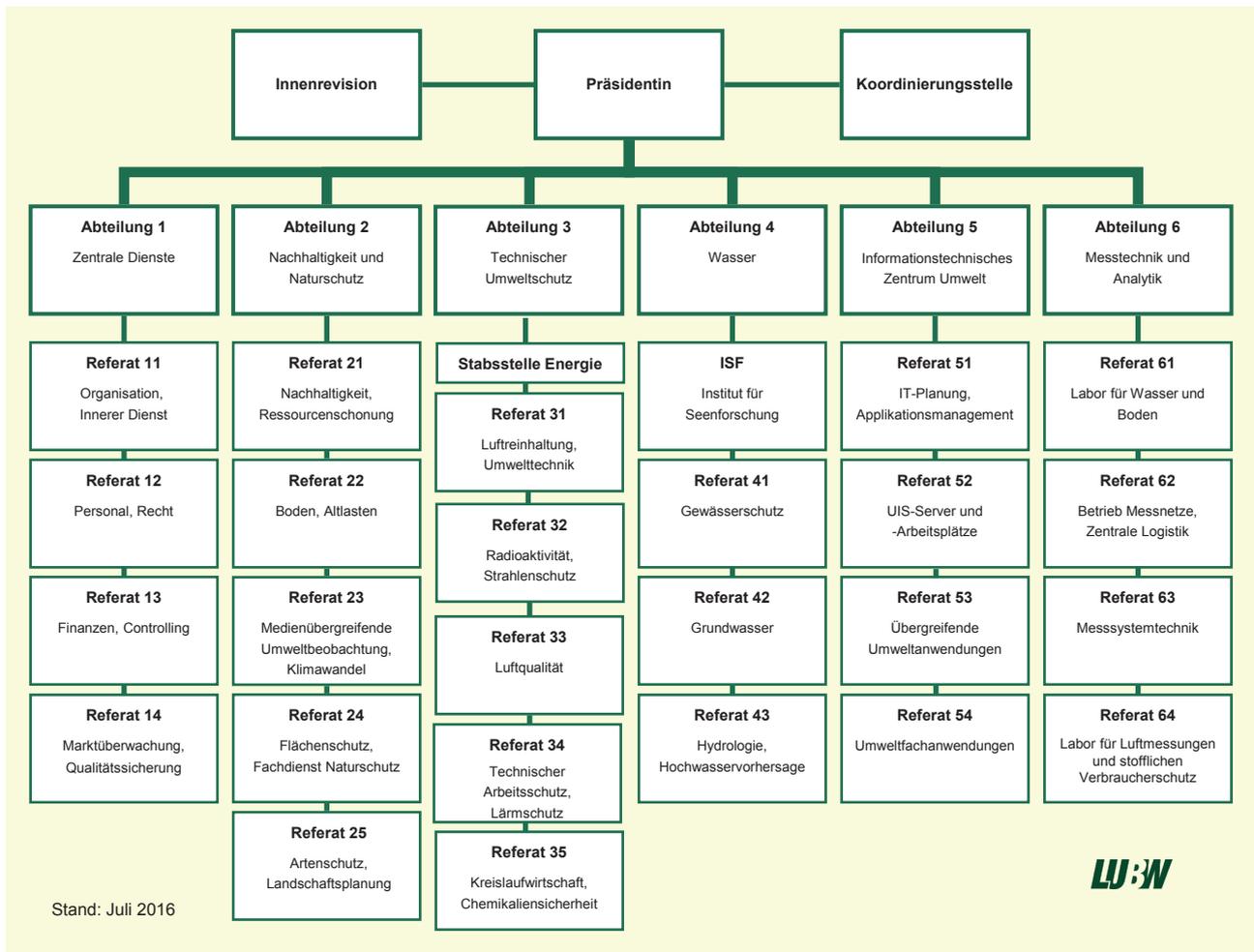


Abb. 1.1: Organigramm der LUBW

## 1.2 Die Standorte der LUBW

Der Hauptsitz der LUBW befindet sich in Karlsruhe. Am Standort Karlsruhe verfügt die LUBW über fünf Dienstgebäude: Griesbachstraße 1/3, Bannwaldallee 24, Hertzstraße 173, Benzstraße 5 und Großoberfeld 3. Außerdem sind der LUBW zwei Außenstellen in Stuttgart und Langenargen am Bodensee zugeordnet. Das Institut für Seenforschung (ISF) mit Sitz in Langenargen beschäftigt sich mit Fragen der Limnologie sowie des Gewässerschutzes natürlicher Seen in Baden-Württemberg, insbesondere des Bodensees. In der Außenstelle in Stuttgart befindet sich ein Teilbereich des Informationstechnischen Zentrums Umwelt (ITZ).

Nicht einbezogen in das Umweltmanagement sind der im Haus im Gondelhafen in Langenargen durch Vermögen und Bau Baden-Württemberg angemietete Ausstellungsraum sowie die Schiffs Liegeplätze im Hafengelände Langenargen und im Rheinhafen Karlsruhe. In der Spitt-

lerstraße 8 in Stuttgart ist das Referat 88 des Regierungspräsidiums Tübingen (Zentrale Sachbearbeitung der Landesforstverwaltung) nicht in das Umweltmanagement eingebunden. Dies gilt auch für den von der Staatlichen Fischereiforschungsstelle genutzten Gebäudeteil in Langenargen.

Folgende Standorte werden im Rahmen des Umweltmanagementsystems der LUBW berücksichtigt:



### **Karlsruhe — Griesbachstraße 1-3**

*Baujahr: 1972*

*Hauptnutzfläche: 5.915 m<sup>2</sup>*

*Anzahl der Beschäftigten: 196*

*Funktionsbereiche: Präsidentin, Koordinierungsstelle,*

*Abteilung 1, (Referate 11-13),*

*Abteilung 2, (Referate 21-25),*

*Referat 43,*

*Referat 61*



### **Karlsruhe — Großoberfeld 3**

*Baujahr: 1998/1999*

*Hauptnutzfläche: 3.056 m<sup>2</sup>*

*Anzahl der Beschäftigten: 135*

*Funktionsbereiche: Abteilung 1 (Referat 14),*

*Abteilung 3 (Referate 31 und 33),*

*Abteilung 6 (Referate 62-64),*

*Fuhrparkleitung,*

*Stabstelle Neubau*



### **Karlsruhe Hertzstraße 173**

*Baujahr: 1973*

*Hauptnutzfläche: 3.803 m<sup>2</sup>*

*Anzahl der Beschäftigten: 93*

*Funktionsbereiche: Abteilung 3 (Referate 32, 34 und 35),*

*Abteilung 4 (Referate 41 und 42)*



### **Karlsruhe — Benzstraße 5**

*Baujahr: 1983*

*Hauptnutzfläche: 277 m<sup>2</sup>*

*Anzahl der Beschäftigten: -*

*Funktionsbereiche: Hochwasservorhersagezentrale (HVZ)*



### **Karlsruhe — Bannwaldallee 24**

*Baujahr: 1972*

*Hauptnutzfläche: 1.758 m<sup>2</sup>*

*Anzahl der Beschäftigten: 39*

*Funktionsbereiche: Abteilung 5*

*Informationstechnisches Zentrum (Referate 52-53)*



### **Stuttgart — Spittlerstraße 8**

*Baujahr: ca. 1925*

*Hauptnutzfläche: 417 m<sup>2</sup>*

*Anzahl der Beschäftigten: 14*

*Funktionsbereiche: Informationstechnisches Zentrum Umwelt*

*(Referate 51 und 54)*



### **Langenargen — Argenweg 50/1**

*Baujahr: 2000*

*Hauptnutzfläche: 2.246 m<sup>2</sup>*

*Anzahl der Beschäftigten: 38*

*Funktionsbereiche: Institut für Seenforschung*

Abb. 1.2: Standorte der LUBW © LUBW

### 1.3 Umweltschutz in der LUBW

Im Folgenden werden einige ausgewählte Maßnahmen der LUBW im Bereich innerbetrieblicher Umweltschutz aufgeführt.

Tab. 1.1: Ausgewählte Maßnahmen des betrieblichen Umweltschutzes der LUBW

Jahr	Maßnahme
1994	„Öko-Check“, LfU.
1996	Die Umweltleitlinien der LfU treten in Kraft.
2000	Bezug des Neubaus des ISF in Langenargen. Das Gebäude wurde nach ökologischen Maßstäben und besonders naturverbunden errichtet.
2003	Teilnahme der LfU und der UMEG an einem Konvoi des Ministeriums für Umwelt und Verkehr zur Einführung von EMAS in Landesbehörden.
2004	Validierung der Umweltmanagementsysteme der LfU sowie der UMEG durch einen unabhängigen Umweltgutachter und Eintragung in das EMAS-Register. Veröffentlichung der ersten Umwelterklärungen.
2005	Gesetz zur Vereinigung der LfU und der UMEG. Schaffung der LUBW.
2007/2008	Fusion der bisher getrennten Umweltmanagementsysteme und gemeinsame Validierung und Zertifizierung aller LUBW Standorte nach EMAS und ISO 14001.
2008	Veröffentlichung der ersten Umwelterklärung der LUBW (Umwelterklärung 2007).
Seit 2009	Nutzung von Car-Sharing für Dienstreisen (Stadtmobil Karlsruhe).
Seit 2009	Bezug von 100 % Strom aus erneuerbaren Energien für den Standort Großoberfeld.
2009	Entwicklung eines interaktiven Kurzfilms durch das ITZ „Energiesparen am PC-Arbeitsplatz“
2011	Auszeichnung „Die fahrradfreundlichsten Arbeitgeber Deutschlands 2011“.
Seit 2011	Bezug von 100 % Strom aus erneuerbaren Energien für alle landeseigenen Gebäude.
2012	Beschaffung von Pedelecs für dienstliche Fahrten und Dienstgängen.
Seit 2013	Bezug von Fernwärme für das Dienstgebäude Hertzstraße.
2013	Durchführung von Energiewochen zur Sensibilisierung der Mitarbeiter.
seit 2013	Durchführung der Kurierfahrten zwischen den Dienstgebäuden in Karlsruhe durch die Firma Rad Kurier.
2014	„10 Jahre EMAS in der LUBW“.
2015	Auszeichnung der LUBW durch das Unternehmen AfB für das sozial-ökologische Engagement und die langjährige Zusammenarbeit.
2016	Anschaffung von zwei Elektroautos; Einrichtung einer E-Tankstelle am Standort Griesbachstraße.
2016	Neubau LUBW: Beauftragung eines Nachhaltigkeitskoordinators durch Vermögen und Bau.
2016	Ausrichtung des EMAS-UMB-Erfahrungsaustausches Bund/Länder.



# 2 Neues im Umweltmanagement

## 2.1 Aktive Ressourcenschonung

Seit 2006 kooperiert die LUBW mit dem gemeinnützigen Unternehmen AfB social & green IT. Sie überlässt der AfB nicht mehr verwendete IT-Hardware. Diese bereitet die Geräte auf, um sie anschließend weiterzuverkaufen. Durch diese Zusammenarbeit leistet die LUBW einen Beitrag zur Nachhaltigkeit. Das Weiterverwenden der Hardware ermöglicht, Ressourcenabbau zu reduzieren, CO<sub>2</sub> einzusparen und die Umwelt zu schonen. Gleichzeitig engagiert sich die LUBW sozial, da in der AfB die Arbeit von behinderten und nicht-behinderten Menschen gemeinsam erledigt wird. Mit der Kooperation im Jahr 2015 konnte die LUBW so die Patenschaft für einen Arbeitsplatz für einen Menschen mit Behinderung übernehmen. Als Dank für das sozial-ökologische Engagement im Jahr 2015 hat die LUBW eine Urkunde erhalten.



Abb. 2.1: Urkunde © LUBW

## 2.2 Modernes Fuhrparkmanagement

Die LUBW hat zwei „Zero Emission Vehicles“ angeschafft. Die Elektroautos sind eine geräuscharme und emissionsfreie Alternative zu herkömmlichen Kraftfahrzeugen. Die beiden Nissan e-NV200 werden vor allem im Nahbereich, also im Radius von bis zu 70 Kilometern eingesetzt. Bei weiteren Strecken von bis zu 120 Kilometern müssen die Autos zwischendurch für mindestens drei Stunden geladen werden. Eines der Fahrzeuge befindet sich in der Griesbachstraße und eines in Groöberfeld. Das Fahrzeug in der Griesbachstraße benutzen vorwiegend Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die im Bereich der Organisation und der Gebäudeverwaltung tätig sind. Hierbei kommt es vor allem für den innerstädtischen Bereich zum Einsatz. Das Fahrzeug in Groöberfeld wird für die Fuhrparkverwaltung und zur Beschaffung von Materialien verwendet.

Mit den Elektroautos trägt die LUBW dazu bei, die Elektromobilität im Land zu etablieren – ein Hybridfahrzeug wurde bereits angeschafft. Um immer fahrbereit zu sein, hat die LUBW eine eigene Elektroladestation im Hof der Griesbachstraße in Betrieb genommen. Die Wandladestation ermöglicht, zwei Autos gleichzeitig aufzuladen. Auch in Groöberfeld gibt es eine Lademöglichkeit für das E-Auto.



Abb. 2.2: Elektroauto am Standort Groöberfeld © LUBW

### 2.3 Erfahrungsaustausch der EMAS-registrierten Bundes- und Landesbehörden

Die LUBW war vom 14.-16. September 2016 Gastgeber des bundesweiten Erfahrungsaustausches von Umweltbeauftragten EMAS-registrierter Bundes- und Landesbehörden. Vertreter aus 12 Behörden aus sechs Bundesländern sowie Bundesbehörden nahmen am Erfahrungsaustausch in der LUBW teil. Die Tagung richtete sich auch an Behörden, welche die Einführung von EMAS planen oder vor einer Registrierung ins EMAS-Register stehen. Ein Hauptthema war neben der Vorstellung des Umweltmanagementsystems der LUBW die Bewertung von Umweltaspekten, das Thema „Nachhaltiges Bauen“ und der aktuelle Stand der EMAS-Revision. Weiterhin erhielten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer einen Einblick in das Umwelt- und Energiemanagementsystem der Stadtwerke Karlsruhe. Vorgestellt wurde zudem der aktuelle Stand zur „Öko-Auditierung in der Landesverwaltung Baden-Württemberg“.

Neben Vorträgen und Diskussionen zu den Fachthemen lernten die Gäste im ergänzenden Rahmenprogramm die Stadt Karlsruhe und Umgebung mittels Stadtführung und Besichtigung des Naturschutzzentrums Rappenwört näher kennen.



Abb. 2.3: Gruppenbild © LUBW



Abb. 2.4: Führung im Naturschutzzentrum Rappenwört © LUBW

# 3 Umweltleitlinien

Die Umweltleitlinien traten im Juli 2006 in Kraft und stellen die Grundlage des betrieblichen Umweltschutzes in der LUBW dar. Im Zuge der Revalidierung des Umweltmanagementsystems wurden die Leitlinien im Februar 2017 auf ihre Anwendbarkeit hin überprüft und von der Präsidentin für die kommenden drei Jahre für gültig erklärt.

Als zentrale Einrichtung des Landes für Fragen des Umwelt- und Naturschutzes sowie der Anlagen- und Produktsicherheit liefert die LUBW wichtige Informationsgrundlagen für die nachhaltige Entwicklung unserer Gesellschaft. Daraus erwächst die Verpflichtung, auch unsere Umweltauswirkungen zu vermindern. Aus diesem Grund haben wir ein Umweltmanagementsystem eingeführt, das auf folgenden Grundsätzen beruht:

## 3.1 Ressourcenschonende Aufgabenerledigung

Umweltbeobachtung, -bewertung, -beratung und -information erfordern den Einsatz von Energie und Ressourcen. Langfristig sollen grenz- und medienübergreifende Abstimmungen von Messnetzen, Erhebungen, Umweltbilanzen und Umweltprognosen sowie Kooperationen, elektronische Informationsplattformen und technische Neuerungen zur Ressourcenschonung beitragen.

## 3.2 Kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistung

Wir verpflichten uns über die gesetzlichen Anforderungen hinaus, unsere betrieblichen Umwelt(schutz)leistungen stetig zu verbessern. Dazu setzen wir uns konkrete Ziele – im Großen und im Kleinen. Die Umweltleistung wird regelmäßig erhoben und bewertet.

## 3.3 Beteiligung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Die Umsetzung der Leitlinien kann nur durch eine breite Beteiligung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gelingen. Deshalb wird durch die gezielte Aufklärung, Information und Schulung die Motivation gefördert.

## 3.4 Einbezug unserer Partner

Wir wirken auch bei unseren Vertragspartnern und Lieferanten auf die Berücksichtigung von Umweltbelangen und die Anwendung dieser Leitlinien hin.

## 3.5 Offener Dialog mit allen Interessierten

Wir pflegen einen offenen Dialog mit allen Interessierten. Über die für die Umwelt bedeutsamen Auswirkungen unserer Arbeit und die zur Erreichung unserer Umweltziele getroffenen Maßnahmen informieren wir regelmäßig die Öffentlichkeit.

# 4 Umweltaspekte und Auswirkungen

Gemäß Anhang I der EMAS-Verordnung besteht ein zentraler Baustein des Umweltmanagements in der Berücksichtigung von direkten und indirekten Umweltaspekten der eigenen Tätigkeiten, Produkte oder Dienstleistungen. Ferner gilt es zu ermitteln, welche Umweltaspekte davon als bedeutend für die Umwelt einzustufen sind. Die Beurteilung der Wesentlichkeit stellt die Grundlage für die Festlegung von konkreten Umweltzielsetzungen und -maßnahmen im Rahmen des Umweltprogramms der LUBW dar.

## 4.1 Kriterien für die Bedeutsamkeit von Umweltaspekten

Die Tätigkeiten der LUBW beeinflussen die Umwelt in vielfältiger Weise. So werden negativen Umweltauswirkungen insbesondere durch den Verbrauch von Energie und Wasser, den Verbrauch von Büromaterial wie z.B. Papier sowie der Erzeugung von Abfällen und Emissionen hervorgerufen. Auch die Organisation der Messnetze und -stellen hat dabei einen erheblichen Einfluss auf die natürlichen Ressourcen und das Klima. Gemäß ihrem Auftrag verfolgt die LUBW das Ziel, zu einer Verbesserung des Umweltzustandes in Baden-Württemberg beizutragen. Obwohl mit der Umsetzung dieses Auftrags auch negative Umweltauswirkungen verbunden sein können, etwa durch den Energieverbrauch der elektronischen Messstellen, dienen die Produkte, Tätigkeiten und Dienstleistungen der LUBW dem Umweltschutz und folglich der Vermeidung und Verminderung von negativen Umwelteinwirkungen.

Die Ermittlung der wesentlichen Umweltaspekte der LUBW unterliegt folgenden Kriterien:

- Es sind Sachverhalte betroffen, die im Zentrum der aktuellen fachlichen Diskussion stehen.
- Es besteht ein Bezug zu relevanten Umweltvorschriften und deren Anforderung.
- Nach Art und/oder Menge besteht ein umweltschädigendes Potenzial („Risiko“).
- Es ist ein klar erkennbares Verbesserungspotenzial in den Bereichen Einsparung, Wiederverwendung, stoffliche Verwertung und Entsorgung vorhanden („Chance“).

Allgemein unterscheidet man zwischen direkten und indirekten Umweltaspekten. Direkte Umweltaspekte entstehen dabei unmittelbar aus den Tätigkeiten der LUBW und sind damit kontrollierbar (z.B. Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen). Indirekte Umweltaspekte hingegen führen zu Umweltauswirkungen, welche nur mittelbar (indirekt) durch die LUBW verursacht werden, z.B. durch die Einbeziehung von Lieferanten, und sich folglich nur begrenzt beeinflussen lassen.

## 4.2 Bedeutende direkte und indirekte Umweltaspekte

### Verkehrsbedingte Umweltaspekte

Der tägliche Arbeitswegeverkehr der Beschäftigten, der Dienstreiseverkehr, die An- und Abreise von Besucherinnen und Besucher sowie der Belieferungsverkehr führen zu negativen Umweltauswirkungen. Die Luftschadstoff- und Treibhausgasemissionen und die damit verbundene Beeinflussung der natürlichen Umwelt sind als direkte und indirekte Umweltaspekte zu betrachten. Mit der Auswahl von Fahrzeugen und ihrer Ausstattung unter ökologischen Gesichtspunkten und einem regelmäßigen Fahrertraining für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (z.B. für Messfahrten und Dienstreisen mit dem Auto) soll dieser Umweltbelastung entgegengetreten werden.

### **Energienutzung**

Die Energienutzung teilt sich weitgehend in Stromverbrauch (allgemeine Ausstattung, Laborgeräte, Messgeräte), Heizenergieverbrauch (Erdgas, Fernwärme) und Treibstoffbedarf (Diesel, Benzin und Erdgas) auf. Die daraus resultierenden Umweltauswirkungen, wie z.B. Emissionen, sind vor allem als direkte Umweltaspekte zu betrachten.

### **Herstellung, Gebrauch und Entsorgung von Investitions-, Gebrauchs- und Verbrauchsgütern**

Die Benutzung von Hilfs- und Verbrauchsgütern, wie z.B. der Energie- und Ressourceneinsatz für die Herstellung von Kraftfahrzeugen und Geräten, der Papierverbrauch (Büropapier und externe Druckerzeugnisse), Materialverbrauch (sonstige Büromaterialien), die Beschaffung der Materialien und Güter sowie die Fahrzeugnutzung sind in erster Linie direkte Umweltaspekte und führen zu negativen Umweltauswirkungen in Form von Emissionen (Feinstaubanreicherung in der Atmosphäre, Entstehung von Stickoxiden (NO<sub>x</sub>), Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>), Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>) oder bodennahem Ozon), Ressourcenverbrauch, Erhöhung des Abfallaufkommens und des mechanischem Abriebs.

### **Stoff- und Chemikalieneinsatz / Umgang mit Gefahrstoffen**

Der Einsatz und die Lagerung von Chemikalien und Gasen, beispielsweise als Hilfs- und Betriebsstoffe, birgt mögliche Risiken für die Umwelt. Gewässer- und Bodenbelastungen, Ressourcenverbräuche sowie die Inanspruchnahme von Sonderabfällen und Laboremisionen (Säuren und Lösemittel) müssen zwingend beachtet werden. In unmittelbarem Zusammenhang damit stehen gesundheitliche Risiken.

### **Abfälle**

Bei der Abfallentsorgung und dem Abfalltransport bestehen negative Umweltauswirkungen in Form von Gesundheitsrisiken, Geruchsbelästigungen, möglichen Gewässer- und Bodenbelastungen, Ressourcenverbrauch, Emissionen und Klimabeeinflussung. Bei der Abfalltrennung und -vermeidung können Ressourcen durch eine Erhöhung der Verwertungsquote jedoch positiv beeinflusst werden. Die Vermeidung von Abfällen kann zudem als positiver direkter Umweltaspekt betrachtet werden.

### **Wasserverbrauch, Abwasser / Flächenbedarf durch Bebauung und Versiegelung**

Daraus ergeben sich negative Umweltauswirkungen wie Ressourcenverbrauch, Entzug von Lebensraum, Beeinträchtigung des Grundwasserhaushalts (fehlende Regenwasserversickerung und Verminderung der Grundwasserneubildung) und Überschwemmungsgefahr.

### **Effiziente Raumnutzung durch eine Anpassung des Raumbedarfs an die Personalstruktur / Gestaltung der Außenfläche**

Hierdurch können Umweltentlastungen erzielt werden, beispielsweise durch Ressourcenschonung und Emissionsminderungen. Auch positive Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt sind in diesem Zusammenhang zu nennen.

### **Einbeziehung von Vertragspartnern in die eigenen Umweltschutzbemühungen**

Das Einwirken auf externe Vertragspartner, beispielsweise durch die Anforderung von Nachweisen und Zertifikaten zur Einhaltung von Qualitäts- und Umweltstandards, führt indirekt zu positiven Umweltauswirkungen. Durch entsprechende Maßnahmen können Anreize für Dritte zur Thematisierung von Umweltaspekten in deren Betrieb geschaffen werden. Dieser Aspekt ist insbesondere im Zusammenhang mit einer umweltfreundlichen Beschaffung wichtig.

### **Umweltentlastungen**

Diese werden zum einen in Form einer verbesserten Umweltqualität durch die Bereitstellung von Entscheidungsgrundlagen für Politik, Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Öffentlichkeit erreicht. Zum anderen werden in diesen Bereichen durch eine Verbesserung des Umweltbewusstseins und durch die zusätzliche Beeinflussung des Verhaltens von Auftragnehmern Ziele wie Ressourcenschonung, Emissionsminderung und umweltgerechtes Verhalten gefördert. Diese Umweltentlastungen stellen die wesentlichen indirekten Umweltaspekte der LUBW dar und haben demnach eine positive und entlastende Wirkung auf die Umwelt.

Im Mittelpunkt der fachlichen Arbeit der LUBW stehen insbesondere indirekte Umweltaspekte. Zur Berücksichtigung der bedeutenden Umweltauswirkungen werden

referatsspezifische Tabellen mit den indirekten Umweltaspekten und -zielen der jeweiligen Fachaufgaben geführt. Die Fortführung und Weiterentwicklung dieser Übersichtstabellen stellt eine wesentliche Aufgabe des Umweltmanagementsystems an die LUBW dar. Die „Produkte der LUBW“ werden zudem in der Umweltbilanz beispielsweise über die Anzahl der Fachveranstaltungen, die Anfragen an die Bürgerreferentin insoweit die Anzahl der veröffentlichten Fachpublikationen jährlich erhoben.

Da lediglich das Gebäude am Standort Großerfeld (Karlsruhe) Eigentum der LUBW ist, hat die LUBW nur einen indirekten Einfluss auf die gebäudebezogenen Umweltauswirkungen. Bei der Neubauplanung der

LUBW werden Umweltaspekte jedoch explizit berücksichtigt. Eine zentrale Zielsetzung ist dabei die Planung und Baudurchführung unter Berücksichtigung der Anforderungen des „Leitfaden Nachhaltiges Bauen“ und dem dazugehörigen „Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)“ des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit. Der Neubau soll den Erfordernissen der Nachhaltigkeit in besonderem Maße gerecht werden und eine hohe Nutzungsqualität sowie Energie- und Nachhaltigkeitskonzepte mit Vorbildcharakter aufweisen. Von Vermögen und Bau wurde ein Nachhaltigkeitskoordinator beauftragt, der im Planungsprozess mit eingebunden wird und auch die Realisierung des Neubaus bis zur Zertifizierung begleitet.

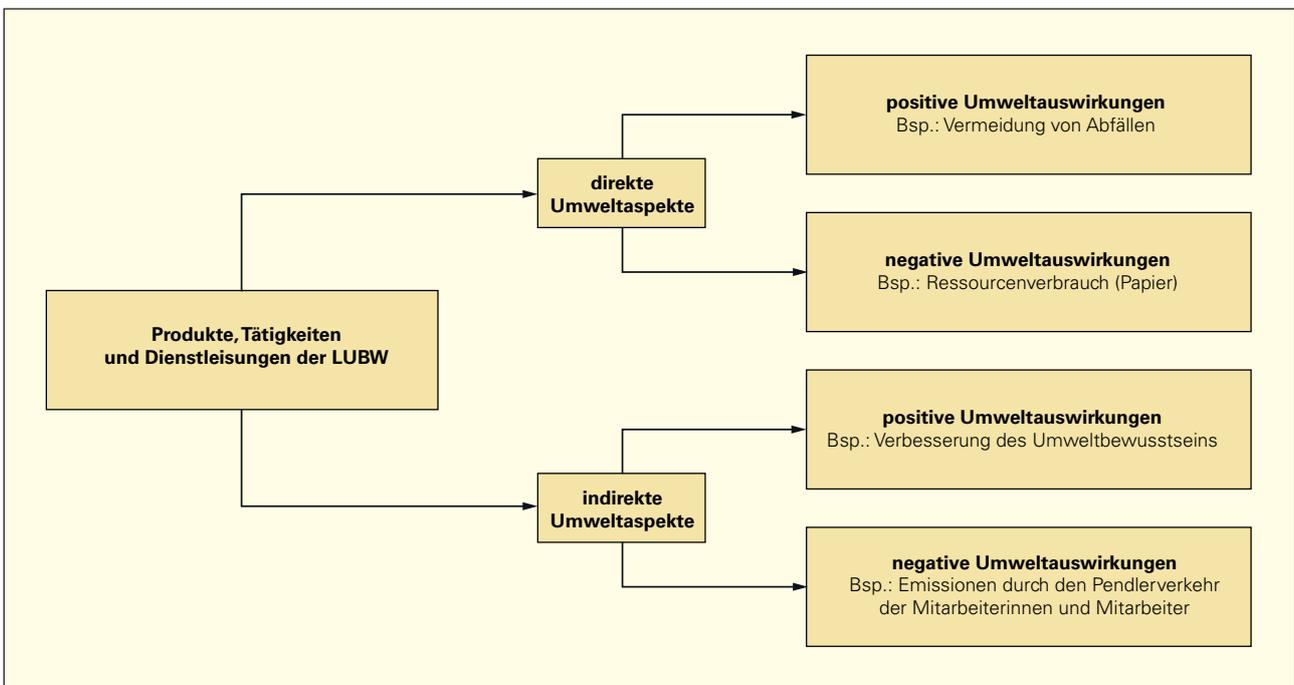


Abb. 3.1: Beziehung zwischen den Produkten, Tätigkeiten und Dienstleistungen der LUBW und den daraus resultierenden Umweltauswirkungen © LUBW

# 5 Das integrierte Managementsystem

## 5.1 Netzwerk Umweltmanagement

Das in der LUBW etablierte Umweltmanagementsystem ist in die bestehende Aufbauorganisation eingebunden. Dazu wurden in der Umweltmanagementdokumentation Aufgaben und Verantwortlichkeiten im Umweltschutz sowie zur Aufrechterhaltung und zur Weiterentwicklung des Systems festgelegt. Die Gesamtverantwortung für das Umweltmanagement liegt bei der obersten Leitung. Grundlegende Entscheidungen, wie z.B. die Bewertung des Umweltmanagementsystems oder die Freigabe der Umweltleitlinien, werden von der Präsidentin und den Abteilungsleitern festgelegt.

Die Verantwortung für die Umsetzung der Anforderungen an das Umweltmanagementsystem trägt der Umweltmanagementbeauftragte. Diese Aufgabe ist dem Leiter der Abteilung 2 – Nachhaltigkeit und Naturschutz übertragen. Ihm obliegt die sachliche Koordination des Managementsystems und der zu seiner Umsetzung erforderlichen Arbeitsschritte.

Bei der Wahrnehmung dieser Aufgaben wird der Umweltmanagementbeauftragte von einer Umweltkoordinatorin aus dem Referat 21 – Nachhaltigkeit, Ressourcenschonung sowie einem stellvertretenden Umweltkoordinator aus dem Referat 11 – Organisation, Innerer Dienst unterstützt. Die Weiterentwicklung des Umweltmanagementsystems wird aktiv durch ein Umweltteam unterstützt. Das Umweltteam setzt sich aus der Umweltkoordinatorin, dem stellvertretenden Umweltkoordinator, je einer Vertreterin bzw. einem Vertreter pro Standort (Dienstgebäude), einem Vertreter des Personalrats, der Fachkraft für Arbeitssicherheit sowie weiteren fachlichen Ansprechpartnern für bestimmte Themen (z.B. Mobilität, Abfall) zusammen. Die Umweltteammitglieder sind zudem Ansprechpartner für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und tragen durch regelmäßige Aktionen und Informationen zum allgemeinen Umweltbewusstsein in der LUBW bei.

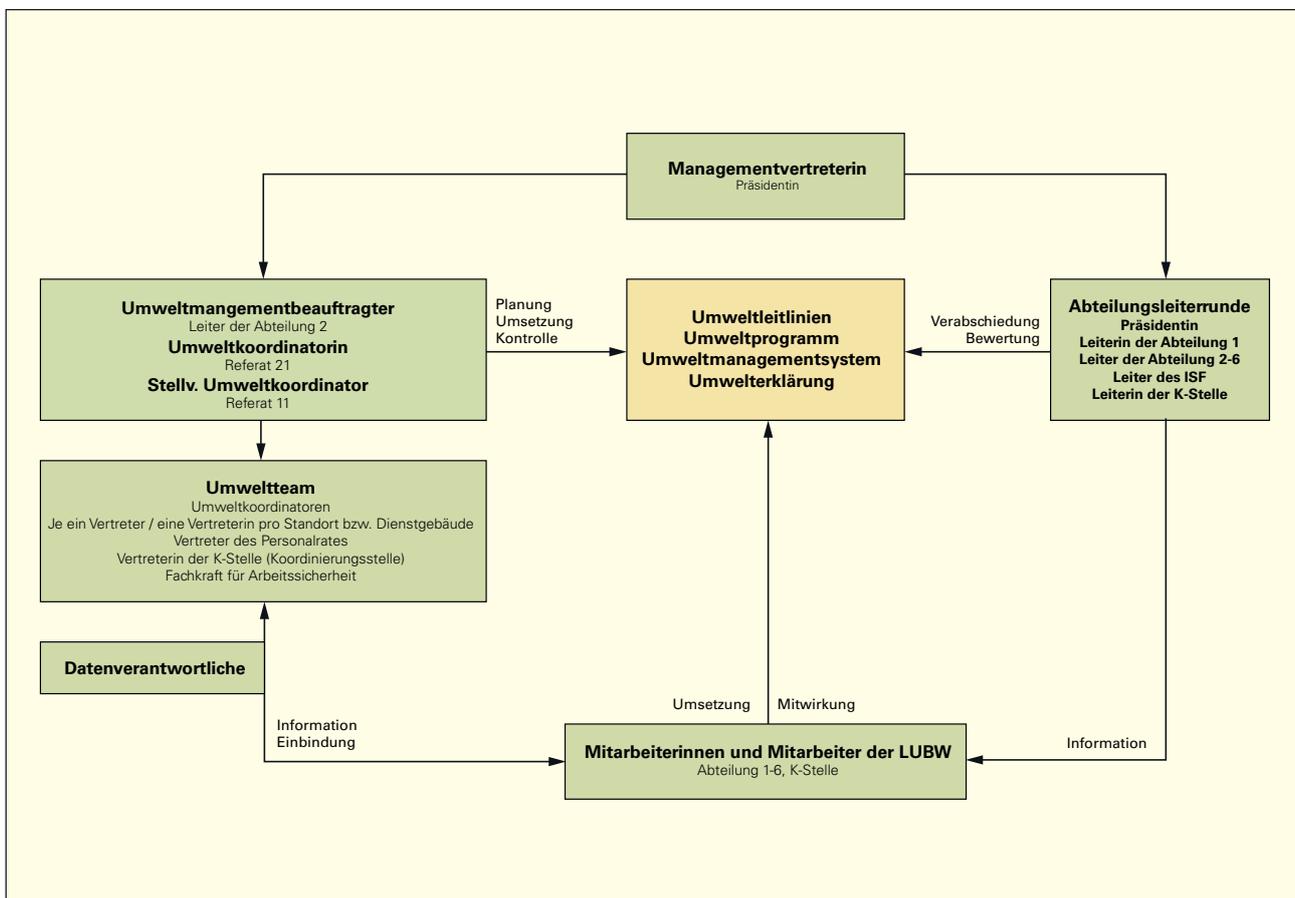


Abb. 5.1: Netzwerk Umweltmanagement mit Verantwortlichkeiten im Umweltschutz © LUBW

Neben dem Umweltmanagementbeauftragten sind weitere Funktionsträger mit der Umsetzung von umweltrelevanten Aufgaben betraut. Hierzu zählen insbesondere die Strahlenschutz- und Sicherheitsbeauftragten sowie die Fachkraft für Arbeitssicherheit. Durch die Einbindung der Fachkraft für Arbeitssicherheit in das Umweltteam kann eine enge Abstimmung zwischen den Bereichen Umweltmanagement und Arbeitssicherheit gewährleistet werden. Das enge Zusammenwirken zeigt sich unter anderem in der Berücksichtigung von Arbeitsschutzaspekten bei der jährlichen Durchführung der internen Audits (Umweltbetriebsprüfung).

## 5.2 Mitarbeiterereinbindung

Die aktive Einbindung aller Beschäftigten stellt einen wesentlichen Faktor für den Erfolg eines Managementsystems dar. Aus diesem Grund werden die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der LUBW regelmäßig über die Aktivitäten und Neuerungen des Umweltmanagementsystems sowie die Möglichkeiten für umweltbewusstes Verhalten informiert. Hierzu tragen unter anderem Maßnahmen, wie z.B. die Bereitstellung von Informationen im Intranet, begleitende Aktionen im Rahmen des jährlich stattfindenden Hoffestes oder die Teilnahme der Beschäftigten an der Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“ bei.

Im April 2016 wurden durch den internen Fachvortrag „Nachhaltiges Wirtschaften in Baden-Württemberg: Welche Initiativen gibt es im Land? Welche Rolle spielt die Landesverwaltung und wo steht die LUBW mit EMAS?“ die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter rund um das Thema „Betrieblicher Umweltschutz in der LUBW“ informiert.

## 5.3 Umweltmanagementdokumentation und Ablaufenkung

Die Umweltmanagementdokumentation wird in Form eines Umweltmanagementhandbuchs im Intranet geführt. Erforderliche Aktualisierungen können so zeitnah und mit geringem Aufwand umgesetzt werden. Das Umweltmanagementhandbuch beschreibt alle wesentlichen Ele-

mente und Strukturen des Umweltmanagementsystems der LUBW wie z.B. Geltungsbereich, Verantwortlichkeiten und Managementbewertung. Zur Gewährleistung der Lesbarkeit der Umweltmanagementdokumentation wurde allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ein Lese-recht für den Dateiordner „EMAS-Umweltmanagement“ eingerichtet. Die Identifizierung der Dokumente wird durch eine einheitliche Beschriftung anhand von ID-Nummern sichergestellt.

Die Ablaufenkung umfasst Regelungen und Vorgaben für Tätigkeiten und Abläufe, die im Zusammenhang mit den wesentlichen Umweltaspekten stehen. Diese Regelungen sind ebenfalls im Umweltmanagementhandbuch festgehalten und betreffen insbesondere folgende umweltrelevante Managementbereiche:

- Beschaffung und Auftragsvergabe
- Energie- und Wassermanagement
- Mobilitätsmanagement
- Abfallmanagement
- Gefahrstoffmanagement
- Notfallvorsorge
- Umgang mit Chancen und Risiken

Die Inhalte des Umweltmanagementhandbuchs werden durch zahlreiche mitgeltenden Unterlangen konkretisiert, z.B. Darstellung der Abfallsituation der LUBW in Form eines Abfallwirtschaftskonzepts mit Abfall-ABC (AWK) oder einer Verfahrensanweisung zur Bestimmung der von der LUBW verursachten Emissionen auf Grundlage der Datenbank GEMIS (Globales Emissions-Modell integrierter Systeme).

Zur Sicherstellung einer kontinuierlichen Verbesserung werden in der LUBW regelmäßig interne Audits durch geschulte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durchgeführt.

# 6 Sicherstellung der Rechtskonformität

Die von EMAS geforderte Ermittlung und Berücksichtigung aller geltenden rechtlichen Umweltvorschriften, einschließlich umweltrelevanter Genehmigungen, stellt eine selbstverständliche Grundlage des Umweltverständnisses der LUBW dar. Die Verantwortung für die Einhaltung und Umsetzung der Rechtsvorschriften obliegt den Abteilungs-, bzw. Referats- oder Sachgebietsleitern. Die internen Audits beinhalten unter anderem auch die Überprüfung und Bewertung der Einhaltung von Rechtsvorschriften. Zudem führt die Präsidentin einmal im Jahr im Rahmen der Abteilungsleitersitzung eine Befragung in den Fachabteilungen durch. Die Ergebnisse werden in der jährlich stattfindenden Managementbewertung berücksichtigt.

## 6.1 Erfüllung der Rechtsanforderungen in der Betriebsökologie

Die für das Umweltmanagement relevanten Rechtsvorschriften, Verordnungen und Genehmigungen werden als Rechtskataster über die Internetplattform umwelt-online gepflegt und in einem Rechts- und Anforderungsverzeichnis als Anlage zum Umweltmanagementhandbuch geführt. Das Verzeichnis wird jährlich aktualisiert. 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 Themenbereichen notwendig sind:

- Allgemeines Umweltrecht
- Immissionsschutz und Energie
- Gewässerschutz, Bodenschutz
- Abfallwirtschaft
- Strahlenschutz
- Weitere wichtige Verordnungen (z.B. Gefahrstoffverordnung)
- Umweltrelevante Genehmigungen

Die rechtlichen Grundlagen im Bereich Arbeits- und Gesundheitsschutz werden gesondert geführt.

## 6.2 Einhaltung der Rechtsvorschriften bei der Erfüllung der Dienstaufgaben

Für die Einhaltung der Rechtsvorschriften bei der Erfüllung der Dienstaufgaben haben die Fachabteilungen und Referate eigene fachspezifische Übersichten. Hierbei wird auf unterschiedliche Bezugsquellen zurückgegriffen. Dazu gehören beispielsweise der Zentrale Fachdienst Wasser, Boden, Abfall, Altlasten der LUBW (DRS Document Retrieval System), die Vorschriftensammlung der Zentralstelle für Vollzugsunterstützung der Gewerbeaufsicht Baden-Württemberg sowie das umfangreiche Regelwerk umwelt-online. Ferner besteht für alle Beschäftigten der LUBW ein elektronischer Zugang zum Landesrecht Baden-Württemberg (Landesrecht BW Bürgerservice). Dieser ständig aktualisierte Rechts- und Verkündungsdienst der juris GmbH beinhaltet alle geltenden Gesetze und Rechtsvorschriften des Landes Baden-Württembergs sowie des Bundes, wichtige Vorschriften der EU sowie die Verkündungsblätter des Landes Baden-Württemberg. Die Rechtskonformität in den Arbeitsgebieten wird zudem durch Fortbildungen und die Mitarbeit in Arbeitskreisen von Normen und Richtlinien gewährleistet. Die Verantwortung für die Einhaltung der umweltrelevanten Rechtsvorschriften bei der Erfüllung der Dienstaufgaben liegt bei den Fachabteilungen.

# 7 Daten und Fakten – Standorte und Mobilität

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

## 7.1 Standortspezifische Darstellung zum Heizenergieverbrauch

Der gesamte Heizenergieverbrauch (witterungsbereinigt) ist im Vergleich zur Vorjahresbetrachtung von 3.774,38 MWh auf 4.334,42 MWh und damit um 14,83 %, gestiegen. An nahezu allen LUBW Standorten sind Anstiege zu verzeichnen. Hierbei ist jedoch anzumerken, dass die Werte aus dem Jahr 2014 (nicht witterungsbereinigt wie auch witterungsbereinigt) extrem niedrig waren und als Ausreißerwerte zu betrachten sind. Im Zeitablauf verhalten sich die Werte tendenziell rückläufig.

## 7.2 Standortspezifische Darstellung zum Stromverbrauch

Eine erfreuliche Entwicklung zeigt sich beim Stromverbrauch. Der Stromverbrauch der Liegenschaften insgesamt ist von 3.543,73 MWh auf 3.418,54 MWh und damit um rund 3,5 % gesunken. Das LUBW-eigene Gebäude in Großoberfeld wird bereits seit 2009 mit Strom aus erneuerbaren Energien versorgt. Seit 2011 gilt dies für alle Messstellen und landeseigenen Gebäude. An den Standorten Griesbachstraße, Bannwaldallee und Benzstraße hat die LUBW aufgrund der Mietverhältnisse keinen Einfluss auf den Strombezug. Für das Gebäude Langenargen erfolgt der Strombezug seit 1. Januar 2014 aus mindestens 50 % erneuerbaren Quellen und maximal 50 % aus hocheffizienter Kraft-Wärme-Kopplung.

Tab. 7.1: Heizenergieverbrauch der einzelnen Liegenschaften

Heizenergieverbrauch, absolut (witterungsbereinigt <sup>1</sup> ) [MWh]	2011	2012	2013	2014	2015
Griesbachstraße 1-3	1.112,80 (1.229,53)	1.113,00 (1.252,71)	1.196,00 (1.203,33)	860,00 (1.071,1)	868,00 (1.047,01)
Großoberfeld 3	838,53 (926,49)	976,06 (1.061,38)	807,52 (831,44)	445,98 (593,36)	777,67 (908,73)
Benzstraße 5	24,40 (26,96)	23,40 (26,34)	25,70 (25,86)	16,02 (19,96)	16,0 (19,30)
Bannwaldallee 24	219,00 (241,07)	271,00 (294,69)	190,00 (195,63)	125,00 (166,31)	179,00 (209,14)
Hertzstraße 173	1.372,96 * (1.681,58) *	1.393,00 (1.514,76)	1.527,91 (1.730,62)	1.071,00 (1.424,93)	1.298,00 (1.633,41)
Spittlerstraße 8	93,26 (93,78)	103,38 (105,07)	101,55 (96,27)	77,88 (89,66)	85,11 (91,56)
Argenweg 50-1	323,25 (368,35)	366,75 (412,96)	384,00 (401,88)	317,25 (408,45)	362,25 (425,27)
<b>Gesamt</b>	<b>3.984,19 *</b> <b>(4.567,75) *</b>	<b>4.246,59</b> <b>(4.667,91)</b>	<b>4.232,68</b> <b>(4.485,02)</b>	<b>2.913,13</b> <b>(3.774,38)</b>	<b>3.686,12</b> <b>(4.334,42)</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.

**LUBW**

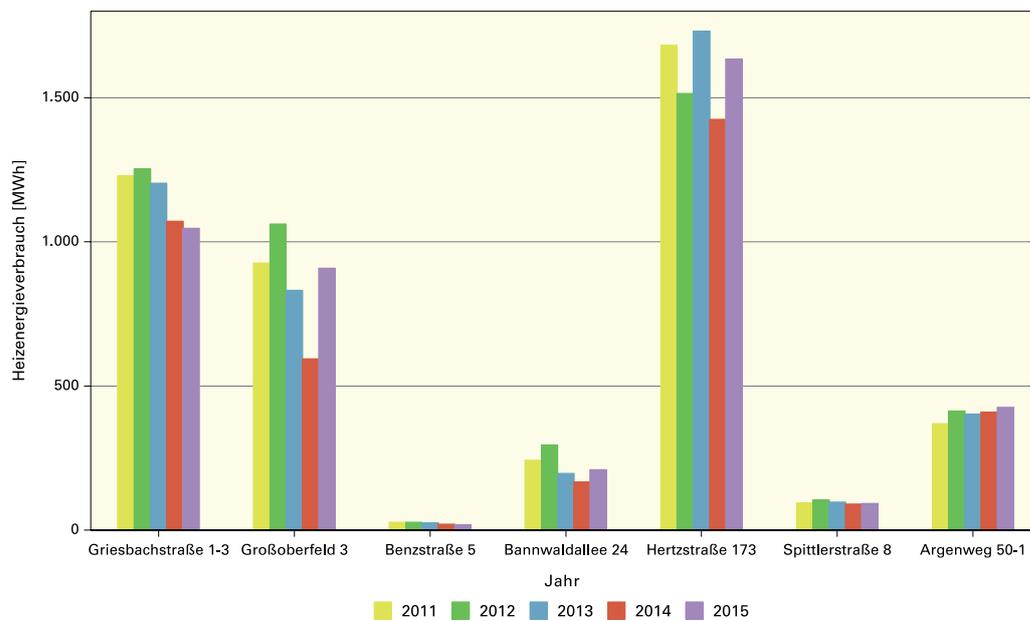


Abb. 7.1: Heizenergieverbrauch (witterungsbereinigt) der einzelnen Liegenschaften in MWh © LUBW

Tab. 7.2: Stromverbrauch der einzelnen Liegenschaften

Stromverbrauch absolut [MWh] (ohne Messstellen/-netze)	2011	2012	2013	2014	2015
Griesbachstraße 1-3	646,00	696,69	609,60	634,56	610,56
Groößerfeld 3	1.341,79	1.246,99	1.219,82	1.214,32	1.179,96
Benzstraße 5	157,48	147,69	224,12	233,36	234,95
Bannwaldallee 24	341,04	343,11	297,05	279,65	279,52
Hertzstraße 173	739,71	579,60	753,26	687,02	627,39
Spittlerstraße 8	129,93	133,24	121,16	118,05	122,31
Argenweg 50-1	328,47	275,89	345,54	376,77	363,86
<b>Gesamt</b>	<b>3.684,42</b>	<b>3.423,21</b>	<b>3.570,55</b>	<b>3.543,74</b>	<b>3.418,54</b>

LUBW

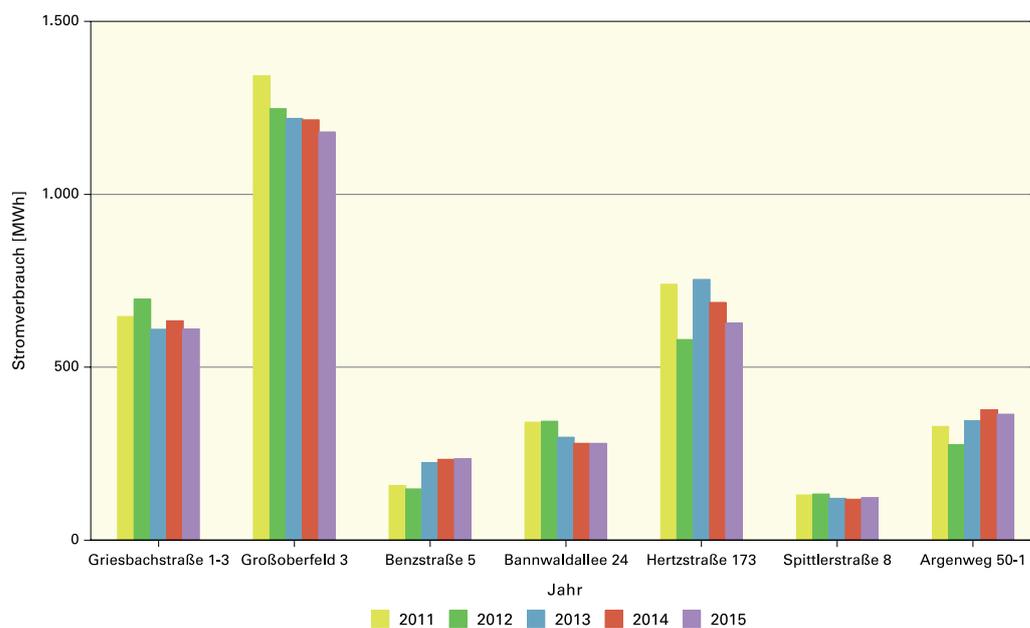


Abb. 7.2: Stromverbrauch der einzelnen Liegenschaften in MWh © LUBW

Tab. 7.3: Wasserverbrauch der einzelnen Liegenschaften in m<sup>3</sup>

Wasserverbrauch [m <sup>3</sup> ]	2011	2012	2013	2014	2015
Griesbachstraße 1-3	3.045	3.127	1.494	1.534	1.464
Großoberfeld 3	845	896*	1.004	1.261	966
Benzstraße 5	75	82	86	88	88
Bannwaldallee 24	414	305	323	355	243
Hertzstraße 173	1.796	1.942	2.030	1.520	1.569
Spittlerstraße 8	129	135	124	125	123,5
Argenweg 50-1	1.881	1.834	759	241	233
<b>Gesamt</b>	<b>8.185</b>	<b>8.321*</b>	<b>5.820</b>	<b>5.124</b>	<b>5.085</b>

\* Wert nachträglich korrigiert.

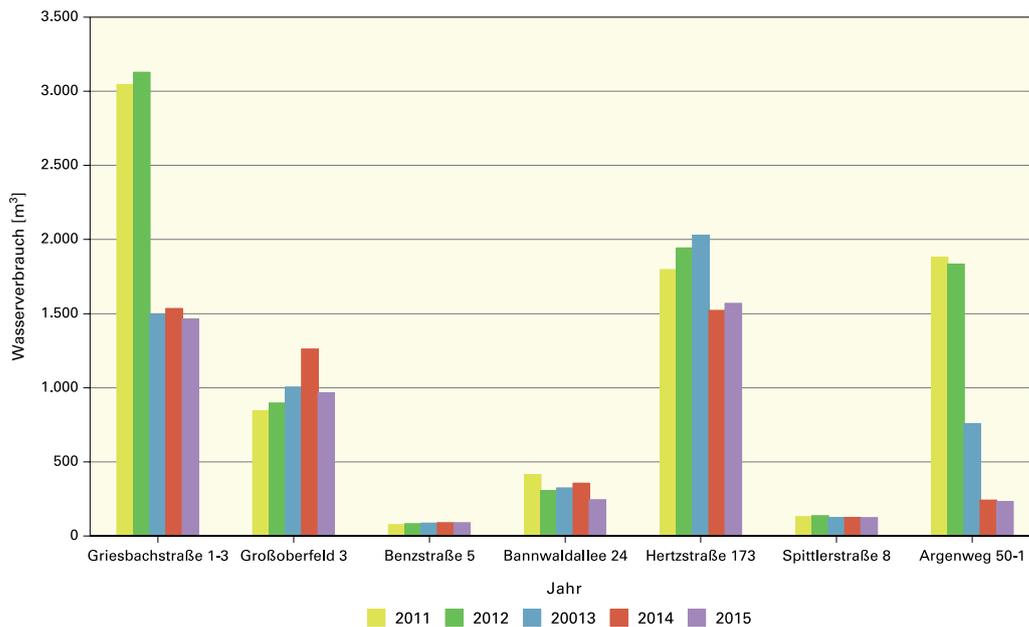


Abb. 7.3: Wasserverbrauch der einzelnen Liegenschaften in m<sup>3</sup> © LUBW

### 7.3 Standortspezifische Darstellung zum Wasserverbrauch

Der Gesamtwasserverbrauch ist 2015 gegenüber dem Vorjahr leicht gesunken. Am Standort Großoberfeld ist die größte Einsparung erkennbar. Der 2014er Wert ist im Zeitablauf betrachtet relativ hoch. Für den Mehrverbrauch waren vermutlich mehrere Faktoren ursächlich (neue Laborbehandlungen, mehr Laborversuche, undichter urinaler Druckspüler im Erdgeschoss). Diese Ursachen waren im Jahr 2015 offensichtlich nicht vorhanden, so dass sich der Wasserverbrauch wieder verringert hat.

### 7.4 Daten zur Mobilität

Der Kraftstoffverbrauch der Dienstfahrzeuge (Diesel- und Benzinfahrzeuge, Erdgasfahrzeuge, Schiffe) ist 2015 im Vergleich zum Vorjahr minimal gesunken. In Abstimmung mit dem Fuhrparkleiter wurde im Umweltteam ein neues Ziel formuliert. Der CO<sub>2</sub>-Zielwert für den Flottenverbrauch lautet 160 g CO<sub>2</sub>/km für die Pkw-Flotte der LUBW im Realbetrieb. Das sind entsprechend 6,7 Liter Benzin bzw. 6,0 Liter Diesel/ 100 km. Für den Bereich der für den Personentransport eingesetzten Fahrzeuge wurde dieses Ziel im Jahr 2015 mit 113 g CO<sub>2</sub>/km erreicht. Damit wird für diesen Teil des Fahrzeugbestands auch der Richtwert von 130 g CO<sub>2</sub>/km erfüllt, den die Europäische Kommission für Pkw vorgeschlagen hat. Im Jahr 2015 betrug der relative Kraftstoffverbrauch aller Fahrzeuge (ohne Schiffe und Gasfahrzeuge) 7,79 Liter/100 km.

Die dienstliche Mobilität (Kfz, Bahn, Flugzeug) beläuft sich 2015 auf insgesamt 1.861.516 km und ist damit um 4,3% gesunken. Dabei sind die mit der Bahn zurückgelegten Kilometer um knapp 10% rückläufig, die mit dem Flugzeug etwas angestiegen. Die Notwendigkeit einer Flugzeugbenutzung muss im Dienstreisantrag stets begründet und von der obersten Leitung genehmigt werden. Die Flugkosten werden dabei nur bei Vorliegen von besonderen dienstlichen (z.B. Erreichbarkeit

des Geschäftsorts) oder wirtschaftlichen Gründen (z.B. erheblicher Arbeitszeitgewinn) erstattet. Der Anteil der öffentlichen Verkehrsmittel (Bahn) am gesamten Dienstreiseaufkommen ist um 2,2% auf 39,66% gesunken und damit seit 2012 erstmals wieder rückläufig. Anzumerken ist in diesem Zusammenhang, dass die Geschäftsorte aufgabenbedingt zum Teil mit öffentlichen Verkehrsmitteln nur schwer erreichbar sind.

Tab. 7.4-1: Kraftstoffverbrauch

Kraftstoff- und Flottenverbrauch [Liter]	2011	2012	2013	2014	2015
Kraftstoffverbrauch Dienst-Kfz in Liter	109.701	117.362*	112.765	114.685	114.192
Durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch in Liter pro 100 km <sup>1</sup>	8,26*	8,29	7,99	8,20	7,97
CO <sub>2</sub> -Ausstoß in Gramm pro km (g CO <sub>2</sub> /km) <sup>2</sup>	-	-	-	131	113
Kraftstoffverbrauch Schiffe in Liter	33.963	46.072	44.990	39.706	40.504

\* Wert nachträglich korrigiert; <sup>1</sup> Benzin- und Dieselfahrzeuge; <sup>2</sup> Pkw-Flotte im Realbetrieb (gilt 2015 für 7 PKW)

LUBW

Tab. 7.4-2 Dienstreisen

Dienstreisen [km]	2011	2012	2013	2014	2015
Dienst-Kfz	916.974	865.651	850.624	910.530	921.006
Privat-Kfz	132.015	132.604	170.991	200.928	181.878
CarSharing	21.254	21.801	6.136	10.234	8.851
Bahn	683.098	739.026	764.984	814.244	738.214
Flugzeug <sup>1</sup>	23.146	69.388	77.037	9.064	11.567
<b>Gesamt</b>	<b>1.776.487</b>	<b>1.828.470</b>	<b>1.869.772</b>	<b>1.945.000</b>	<b>1.861.516</b>

<sup>1</sup> ohne Direktbuchungen.

LUBW

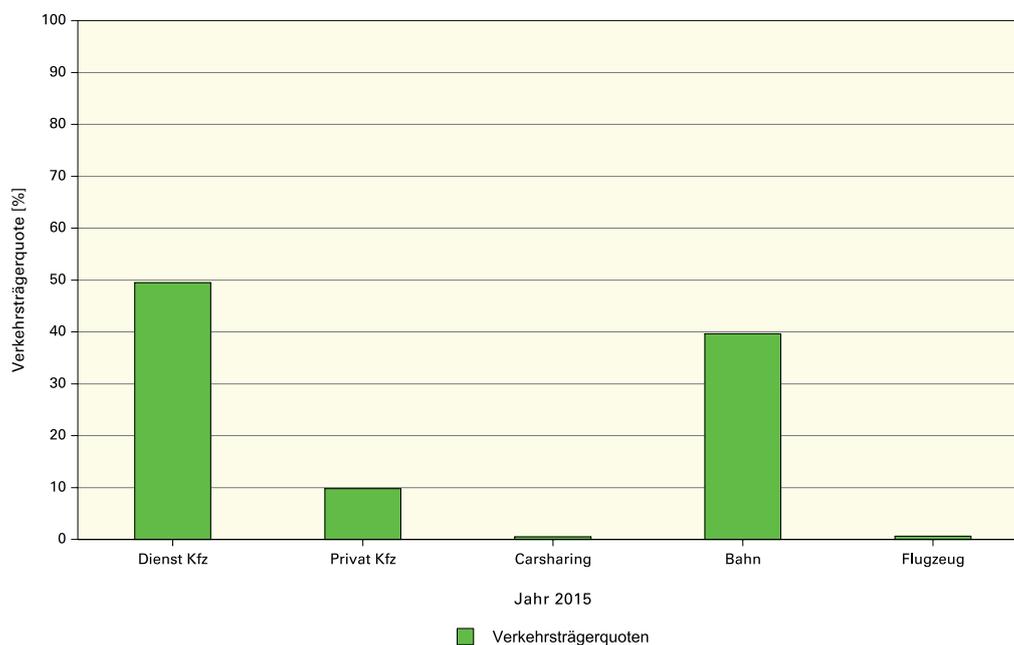


Abb. 7.4: Verkehrsquoten der zurückgelegten km am Dienstreiseverkehr in % © LUBW

# 8 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

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

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

## 8.1 Energieeffizienz

Der Schlüsselbereich Energieeffizienz umfasst den jährlichen Gesamtenergieverbrauch (in MWh) sowie den Gesamtverbrauch an erneuerbaren Energien. Der jährliche Gesamtenergieverbrauch beinhaltet den Heizenergieverbrauch, den Kraftstoffverbrauch des Fuhrparks sowie den Stromverbrauch der Standorte, einschließlich der Messstellen. Der Stromverbrauch der Dauermessstellen ist rückläufig. Hier ergibt sich 2015 eine Einsparung von rund 7%. Zum einen ist die Anzahl der elektronischen Dauermessstellen von 120 auf 114 gesunken, zum anderen macht sich die schrittweise Erneuerung der (Luft-) Messstationen durch verbesserte Container-Gehäuse sowie der Einsatz energieeffizienter Geräte positiv bemerkbar.

Tab. 8.1: Energieeffizienz

Energieeffizienz	2011	2012	2013	2014	2015
Heizwärmebedarf in MWh	3.984,19	4.246,59	4.232,68	2.913,13	3.686,12
Heizwärmebedarf witterungsbereinigt in MWh	4.567,75	4.667,90	4.485,02	3.774,38	4.334,42
- pro m <sup>2</sup> Hauptnutzfläche*	0,261	0,267	0,257	0,216	0,248
- pro Mitarbeiterin und Mitarbeiter	9,05	9,26	8,71	7,27	8,42
Stromverbrauch (Gebäude) in MWh	3.684,43	3.423,21	3.570,55	3.543,73	3.418,54
- pro Mitarbeiterin und Mitarbeiter	7,30	6,79	6,93	6,83	6,64
Stromverbrauch (Dauermessstellen) in MWh	614,2	534,4	557,6	503,3	468,3
Kraftstoffverbrauch Fuhrpark in MWh <sup>1</sup>	1.076,0	1.158,0	1.115,0	1.134	1.129
Jährlicher Gesamtenergieverbrauch in MWh (Zahl A)	9.358,86	9.362,20	9.475,83	8.094,16	8.701,96
Anzahl der Beschäftigten (Zahl B)	505	504	515	519	515
Verhältnis A/B (Zahl R)	18,53	18,58	18,40	15,6	16,90
Gesamtverbrauch an erneuerbaren Energien in MWh <sup>2</sup>	2.632,84	2.403,9	2.572,7	2.649,6	2.558,2
Anteil der Energie aus erneuerbaren Energiequellen am jährlichen Gesamtverbrauch in %	34,33	30,97	32,97	41,04	36,01

\* Wert nachträglich korrigiert; <sup>1</sup> inklusive Schiffsbetrieb; <sup>2</sup> ohne Stromverbrauch Dauermessstellen.



## 8.2 Materialeffizienz

Anforderungen an Lieferanten und Dienstleistungen zu Aspekten des Umweltschutzes sind in der Vergabeverordnung des Landes Baden-Württemberg geregelt. Die LUBW nimmt zudem direkten Einfluss auf die Berücksichtigung von ökologischen Aspekten bei Ausschreibungen und Vergaben. Hierzu gibt eine interne Übersicht mit allgemeinen Hinweisen und spezifischen Beschaffungskriterien für einzelne Produktgruppen.

Bereits seit 2007 verwendet die LUBW zu 100 Prozent Recyclingpapier, sowohl im Büro- als auch im Sanitärbereich. Der Verbrauch an Büropapier ist 2015 gegenüber

2014 gestiegen, liegt im Zeitablauf jedoch im niedrigeren Bereich. Die Verbrauchsmenge für Reinigungs- und Hygienepapier betrug im Betrachtungsjahr 4,85 Tonnen und ist damit im Vergleich zum Vorjahr nahezu gleich geblieben. Der externe Papierbedarf für die Veröffentlichung von Fachpublikationen ist rückläufig. Diese positive Entwicklung hängt damit zusammen, dass der Anteil ausschließlich elektronisch veröffentlichter Fachpublikationen zugenommen hat (2014: 43 %, 2015: 53 %).

Tab. 8.2: Materialeffizienz

Materialeffizienz	2011	2012	2013	2014	2015
Büropapier in Tonnen	9,10	9,15	8,67	7,41	8,08
- pro Mitarbeiterin und Mitarbeiter in kg	18,01	18,14	16,83	14,27	15,69
Büropapier in Blatt	1.815.000	1.820.000	1.745.000	1.445.000	1.612.600
- pro Mitarbeiterin und Mitarbeiter	3.594	3.611	3.388	2.784	3.131
Recyclinganteil Büropapier in %	100	100	100	100	100
Reinigungs- und Hygienepapier in Tonnen	5,84	4,64	4,70	4,90	4,85
Papierbedarf (extern gedruckter Fachpublikationen) in Tonnen	2,95	7,03	4,49	5,35	4,55
Jährlicher Massenstrom der eingesetzten Materialien in Tonnen (Zahl A) <sup>1</sup>	17,89	20,82	17,86	17,66	17,48
Anzahl der Mitarbeiter (Zahl B)	505	504	515	519	515
Verhältnis A/B (Zahl R)	0,035	0,041	0,035	0,034	0,034

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



## 8.3 Wasser

Das in der LUBW eingesetzte Wasser wird weitgehend für den Laborbereich sowie die sanitären Einrichtungen benötigt. Im Jahr 2015 betrug der gesamte Wasserverbrauch der LUBW 5.085 m<sup>3</sup>. Bezogen auf die 515 Beschäf-

tigten ergibt sich somit ein personenbezogener Tagesverbrauch von 39,5 Liter. Für die Berechnung werden 250 Arbeitstage pro Jahr angenommen. Im Vergleich zu 2014 ist der Verbrauch nahezu identisch.

Tab. 8.3: Wasser

Wasser	2011	2012*	2013	2014	2015
Gesamter jährlicher Wasserverbrauch in m <sup>3</sup> (Zahl A)	8.185*	8.321	5.820	5.124	5.085
Liter pro Tag je Mitarbeiterin und Mitarbeiter	64,67	66,04	45,20	39,80	39,50
Anzahl der Beschäftigten (Zahl B)	505	504	515	519	515
Verhältnis A/B (Zahl R)	16,21	16,50	11,30	9,87	9,87

\* Wert nachträglich korrigiert.



## 8.4 Abfall

Das gesamte jährliche Abfallaufkommen liegt 2015 bei 80,7 Tonnen und hat damit etwas abgenommen. Die Reststoffmenge ist mit 19,83 Tonnen relativ hoch. Innerhalb

der anderen Abfallfraktionen gibt es keine nennenswerten Auffälligkeiten. Die weiterhin mengenmäßig bedeutendste Abfallart ist Papier und Pappe mit 21,65 Tonnen.

Tab. 8.4: Abfall

Abfall	2011	2012	2013	2014	2015
Reststoffe in Tonnen	17,67	17,47	18,20	17,73	19,83
Wertstoffe in Tonnen	12,10	12,13	15,54	12,80	11,90
Bioabfall in Tonnen	1,86	1,89	1,89	1,84	1,84
Papier und Pappe in Tonnen	21,70	22,43	21,38	20,90	21,65
Sperrmüll in Tonnen	24,40	19,85	15,08	18,78	19,02
Elektroschrott in Tonnen	7,99	9,59	4,82	9,48	5,20
	1,22	0,83	1,89	1,00	1,25
Gesamtes jährliches Abfallaufkommen in Tonnen (Zahl A) <sup>1</sup>	86,94	84,19	78,8	82,53	80,69
Mitarbeiteranzahl (Zahl B)	505	504	515	519	515
Verhältnis A/B (Zahl R)	0,172	0,167	0,153	0,159	0,157
Gesamtes jährliches Aufkommen an gefährlichen Abfällen in Tonnen (Zahl A)	1,22	0,83	1,86	1,00	1,25
Mitarbeiteranzahl (Zahl B)	505	504	515	519	515
Verhältnis A/B (Zahl R)	0,0024	0,0016	0,0036	0,0019	0,0024

<sup>1</sup> inklusive gefährlicher Abfälle (Labor- und Sonderabfälle).



## 8.5 Biologische Vielfalt

Für die biologische Vielfalt wird der Flächenverbrauch, ausgedrückt in m<sup>2</sup> bebauter Fläche, zugrunde gelegt. Der Flächenverbrauch an bebauter Fläche ist seit vielen Jahren unverändert. Änderungen im Verhältnis A/B sind folglich ausschließlich auf eine Veränderung der Mitarbeiteranzahl zurückzuführen. Dieser Sachverhalt zeigt, dass die Verwendung des Kernindikators „Biologische Vielfalt“ für die LUBW in dieser Form nicht wesentlich relevant ist. Dennoch gibt es in diesem Bereich praktische Weiterentwicklungen. Am Standort Großoberfeld wurde ein Teil des Rasens in eine Bienenweide dauerhaft umgebaut. Am Standort Langenargen wurde auf Eigeninitiative der Mit-

arbeiterinnen und Mitarbeiter der Anbau einer Wildblumenwiese ins Leben gerufen.

Besonders im Bereich der biologischen Vielfalt nimmt die LUBW durch ihre fachliche Arbeit Einfluss auf den Zustand der Biodiversität und der Ökosysteme. Als ein Beispiel kann der von der LUBW herausgegebene Leitfaden „Moderne Unternehmen im Einklang mit der Natur“ aufgeführt werden. Der Leitfaden für naturnahe Betriebsgelände ist im Rahmen der Initiative „Aktiv für die biologische Vielfalt“ entstanden. Dieses Programm hat dabei das Ziel, die Vielfalt der in Baden-Württemberg heimischen Tier- und Pflanzenarten und ihrer Lebensräume zu bewahren und zu fördern.

Tab. 8.5: Biologische Vielfalt

Biologische Vielfalt	2011	2012	2013	2014	2015
Flächenverbrauch an bebauter Fläche in m <sup>2</sup> (Zahl A) <sup>1</sup>	13.925	13.925	13.925	13.925	13.925
Mitarbeiteranzahl (Zahl B)	505	504	515	519	515
Verhältnis A/B (Zahl R)	27,57	27,63	27,04	26,83	27,04

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



## 8.6 Emissionen

Der erste Schritt für eine Reduktion der Treibhausemissionen stellt die Identifikation wesentlicher Emissionsquellen dar. Die LUBW berücksichtigt daher folgende Emissionsquellen:

- Stromverbrauch aller Dienstgebäude und Messnetze
- Heizwärmebedarf der Dienstgebäude
- Kraftstoffverbrauch des Fuhrparks sowie Dienstreisen (Privat-Pkw, Car-Sharing, Bahn und Flugzeug)

Emissionen, verursacht durch Drucker, Kopierer bzw. Multifunktionsgeräte, werden aufgrund des hohen Erhebungsaufwandes und der im Verhältnis dazu geringen Aussagekraft vernachlässigt.

Die Treibhausgase Hydrofluorkarbonat (HFC), Perfluorcarbone (PFC) und Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>) sind für die LUBW unerheblich. Sie werden daher im Rahmen des Kernindikators Emissionen nicht berücksichtigt.

Zur Berechnung der Emissionen (CO<sub>2</sub>, Methan (CH<sub>4</sub>), Distickstoffmonoxid (N<sub>2</sub>O)) verwendet die LUBW Emissionsfaktoren der GEMIS-Datenbank. Zur Beschreibung der gemeinsamen Wirkung der Treibhausgase werden

die Treibhausgaspotenziale von CH<sub>4</sub> und N<sub>2</sub>O in Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten ausgedrückt. Die Berechnung der CO<sub>2</sub>-Äquivalente erfolgt gemäß dem Kyoto-Protokoll. Die der Heizwärme anzurechnenden Emissionen werden auf Basis des tatsächlichen Wärmeverbrauchs (d.h. nicht witterungsbereinigt) und der eingesetzten Energieträger ermittelt.

Im Wesentlichen entstehen die direkten Emissionen durch den Bezug von Wärme und Strom sowie den Dienstreiseverkehr. Die jährlichen Gesamtemissionen der berücksichtigten Treibhausgase betragen 1.632,35 Tonnen und sind gegenüber dem Vorjahr minimal gesunken. Anzumerken ist, dass die Emissionen bedingt durch den Heizwärmebedarf gestiegen sind. Dieser Anstieg konnte jedoch durch einen Rückgang der Emissionen im Bereich Mobilität ausgeglichen werden. Der Grund dafür ist, dass bei den Bahnreisen die zurückgelegten Kilometer im Fernverkehr mit 100% Ökostrom in die Emissionsberechnung aufgenommen werden können (Hinweis: rund 90% der zurückgelegten Bahnfahrten werden im Fernverkehr abgewickelt; Quelle: Bahnbericht für die LUBW 2015).

Tab. 8.6-1: Emissionen - Treibhausgase

Emissionen - Treibhausgase	2011	2012	2013	2014	2015
Kohlendioxid CO <sub>2</sub> in Tonnen CO <sub>2</sub> -Äquivalent	2.045,031	2.033,254	1.847,648	1.578,292	1.557,126
- aus Heizwärme	876,019	921,368	834,665	603,719	637,719
- aus Strom	677,553	676,730	677,915	649,508	639,885
- Fuhrpark / Dienstreisen <sup>1</sup>	491,459	435,156	335,068	325,065	279,333
Methan CH <sub>4</sub> in Tonnen CO <sub>2</sub> -Äquivalent	107,117	112,606	85,030	63,765	63,048
- Heizwärme	84,433	90,107	63,721	40,175	49,447
- Strom	18,432	18,545	18,399	20,912	11,792
- Fuhrpark / Dienstreisen <sup>1</sup>	4,252	3,955	2,910	2,683	1,810
Distickstoffmonoxid N <sub>2</sub> O in Tonnen CO <sub>2</sub> -Äquivalent	15,110	19,410	13,760	12,441	12,177
- Heizwärme	2,318	2,688	2,132	1,216	1,451
- Strom	7,958	7,943	7,943	7,569	7,414
- Fuhrpark / Dienstreisen <sup>1</sup>	4,834	8,779	3,685	3,656	3,312
Jährliche Gesamtemission von Treibhausgasen in Tonnen (Zahl A) <sup>1</sup>	2.167,258	2.165,270	1.946,438	1.654,502	1.632,351
Anzahl der Mitarbeiter (Zahl B)	505	504	515	519	515
Verhältnis A/B (Zahl R)	4,292	4,296	3,770	3,188	3,170

<sup>1</sup> seit 2013: ohne Kraftstoffverbrauch der Schiffe, da keine validen Daten vorhanden

Rund 95% der Treibhausgasemissionen sind auf die Freisetzung von CO<sub>2</sub> zurückzuführen. CO<sub>2</sub> stellt damit das wesentliche Treibhausgas für die LUBW dar.

Die Menge der Luftschadstoffe (Schwefeldioxid, Stickoxide und Feinstaub) beträgt 2,2 Tonnen und ist nahezu konstant geblieben.

Tab. 8.6-2: Emissionen - Luft

Emissionen - Luft	2011	2012	2013	2014	2015
Schwefeldioxid SO <sub>2</sub> in Tonnen	0,718	0,702	0,647	0,449	0,495
- Heizwärme	0,039	0,042	0,029	0,019	0,023
- Strom	0,426	0,424	0,427	0,275	0,341
- Fuhrpark / Dienstreisen <sup>1</sup>	0,253	0,235	0,191	0,155	0,131
Stickoxide NO <sub>x</sub> in Tonnen	2,576	5,252	1,936	1,613	1,601
- Heizwärme	0,738	0,788	0,555	0,298	0,427
- Strom	0,818	0,812	0,819	0,844	0,711
- Fuhrpark / Dienstreisen <sup>1</sup>	1,020	3,652	0,562	0,471	0,463
Feinstaub in Tonnen	0,161	0,229	0,133	0,114	0,121
- Heizwärme	0,025	0,027	0,019	0,021	0,015
- Strom	0,069	0,068	0,069	0,050	0,064
- Fuhrpark / Dienstreisen <sup>1</sup>	0,067	0,134	0,045	0,043	0,042
Jährliche Gesamtemissionen in die Luft in Tonnen (Zahl A)	3,455	6,183	2,716	2,176	2,217
Anzahl der Mitarbeiter (Zahl B)	505	504	515	519	515
Verhältnis A/B (Zahl R)	0,007	0,012	0,005	0,004	0,004

<sup>1</sup> seit 2013: ohne Kraftstoffverbrauch der Schiffe, da keine validen Daten vorhanden



## 9 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.

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

## 9.1 Umsetzung Umweltdetailprogramm 2016

Die folgende Übersicht enthält den aktuellen Umsetzungsstand des Umweltdetailprogramms 2016.

Tab. 9.1-1: Umsetzung des Umweltdetailprogramms 2016

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 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	fortlaufend
#31-3 Ausrichtung des EMAS-UMB-Erfahrungsaustausches Bund/Länder	14. - 16.09.16	UMB, UK	erledigt
<b>#32 Optimierung und Kopplung der Messnetze und Messprojekte</b>			
#32-1 Optimierung des medienbezogenen Messaufwands und Kopplung der Messungen durch Koordinierung von Mess- und Erhebungsprojekten in Baden-Württemberg	2016	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.
<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	-
<b>#34 Einrichtung und Nutzung von grenzüberschreitenden Arbeitskreisen und Onlinemedien für wissenschaftliche Umweltbilanzen</b>			
#34-1 Unterstützung der Umweltbeobachtungskonferenz	2016 (Wien)	Ref. 23	erledigt
Kontinuierliche Verbesserung der betrieblichen Umweltleistung			
<b>#35 Senkung des Energieverbrauchs von Gebäuden und Messstellen</b>			
#35-1 Austausch der Heizungsregelung am Standort Großoberfeld	31.05.16	Ref. 11	erledigt
#35-2 Einsatz von E-Learning-Projekten im UIS-Bereich WIBAS/NAIS zur Verringerung/Ergänzung von Präsenzschulungen	31.12.16	Ref. 54	Erklärvideos (bisher Lernfilme genannt) zu Fachanwendungen der Gewerbeaufsicht wurden ergänzt und aktualisiert. Zu GISterm (als GEO-Dienst in vielen Fachanwendungen integriert) wurden neue Erklärvideos erstellt. Online-Seminare (Webinare) zu den Neuerungen in zwei weiterentwickelten Fachanwendungen auf Basis der UIS-Auslieferung (Februar 2016) wurden durchgeführt.
#35-9 Schrittweise Erneuerung der Messstationen durch verbesserte Container-Gehäuse sowie Einsatz energieeffizienter Geräte	fortlaufend	Ref. 63	2016 wurden die Messstationen (Container-Austausch) Gärtringen, Heidelberg und Tübingen erneuert. Durch den Einsatz energieeffizienter Geräte können bis zu 2.500 kWh je Station eingespart werden.
#35-10 Umstellung auf dezentrale Wasserversorgung am Standort Hertzstraße	31.05.16	Ref. 11, Vermögen und Bau, KEA	erledigt

Tab. 9.1-2: Umsetzung des Umweltdetailprogramms 2016

Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status
Kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistung			
#36 Verbesserung der Umweltleistung des Fuhrparks und bei Dienstfahrten			
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.
#36-2 CO <sub>2</sub> -Zielwert für den Flottenverbrauch: 160 g CO <sub>2</sub> /km für die Pkw-Flotte der LUBW im Realbetrieb (entsprechend 6,7l Benzin bzw. 6,0l Diesel/100 km)	fortlaufend	Ref. 62	Ziel erreicht für die für den Personentransport eingesetzten Fahrzeuge 2014er Wert (6 PKW): 131 g CO <sub>2</sub> /km 2015er Wert (7 PKW): 113 g CO <sub>2</sub> /km
#36-3 Schulungen für energiesparendes Fahren	fortlaufend	Ref. 62	2016 wurden keine Schulungen durchgeführt.
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 Mai 2016	UK, Umweltteam, alle	erledigt
#36-7 Nutzung von Car-Sharing für Dienstfahrten (Stadtmobil Karlsruhe)	fortlaufend	Genehmiger von Dienstreisen, Ref. 11 (Datenauswertung)	Nutzung am Standort Karlsruhe
Unterstützung der Nutzung von E-Mobilität			
#36-10 Installation einer Elektroladestation am Standort Griesbachstraße	15.03.16	Parkraumgesellschaft Baden-Württemberg (PWB) in Abstimmung mit Ref. 11	erledigt
#37 Erhöhung des Anteils elektronischer Fachpublikationen			
#37-1 Verstärkte Veröffentlichung von Fachpublikationen in elektronischer Form	fortlaufend	AL, Ref. 13	-
Beteiligung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter			
#38 Information und Beteiligung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter			
#38-5 Veröffentlichung der Kennzahlenbilanz im LUBW Intranet	fortlaufend	Ref. 21, Umweltteam	jährlich
#38-6 Aktion des Umweltteams beim Hoffest 2016	29.09.16	Umweltteam	erledigt
#38-9 Durchführung eines Projekts mit Bezug zum Umweltmanagement durch die Auszubildenden der LUBW	offen	UMB, Ref. 12, UK	Das Projekt wurde aus zeitlichen Gründen verschoben.

Tab. 9.1-3: Umsetzung des Umweltdetailprogramms 2016

Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status
Beteiligung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter			
#38 Information und Beteiligung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter			
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 Markterkundung gesucht hat. Da eine landesweite Einführung absehbar ist, wurden nur interne Vorbereitungen getroffen.
Unterstützung von Mitarbeiteraktionen zur Förderung der Biodiversität an den LUBW Standorten			
#38-11 Pflege der Blumenwiese am Standort Großerfeld („LUBW als modernes Unternehmen im Einklang mit der Natur“)	2016 ff	Ref.11 (Beratung durch Ref .24)	fortlaufend
Einbezug unserer Partner und offener Dialog			
#39 Verstärkter Einbezug von Vertragspartnern			
#39-1 Verstärkter Einbezug von Vertragspartnern, auch im wissenschaftlichen Bereich, in die Umweltschutzbemühungen der LUBW durch entsprechende Hinweise in Vertragstexten	fortlaufend	Alle Referate im Rahmen ihrer Zuständigkeit	in der Durchführung: 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	Veröffentlichung der Vorschläge und Empfehlungen zur Berücksichtigung von Umweltkriterien bei der Vergabe von Druckaufträgen
#39-5 Fachvortrag: „Nachhaltiges Wirtschaften in Baden-Württemberg: Welche Initiativen gibt es im Land? Welche Rolle spielt die Landesverwaltung und wo steht die LUBW mit EMAS?“	07.04.16	AL 2, UK (Ref. 21 und 11)	erledigt

Tab. 9.1-4: Umsetzung des Umweltdetailprogramms 2016 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 Fischereiforschungsstelle (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
Kontinuierliche Verbesserung der betrieblichen Umweltleistung			
<b>#35 Senkung des Energieverbrauchs von Gebäuden und Messstellen/Brandschutz</b>			
Umrüstung der Laborlüftung am Standort Langenargen auf einen bedarfsgerechten Betrieb	offen	Vermögen und Bau Ravensburg	Die Maßnahmen des VBA Ravensburg sind nicht abgeschlossen. Der Zustand der Lüftung ist noch unbefriedigend.
Erstellung einer Brandschutzordnung, Ernennung von Brandschutz Helfern	3. Quartal 2016	ISF, FFS, (Abteilung 1)	Meldung von sechs Brandschutz Helfern für den gesamten Standort inkl. Fischereiforschungsstelle ist erfolgt. Brandschutzordnung liegt vor (nicht veröffentlicht).
<b>#36 Verbesserung der Umweltleistung des Fuhrparks und bei Dienstreisen</b>			
Bildung von Fahrgemeinschaften über Outlook bei Dienstreisen	laufend	ISF	laufend
<b>#37 Erhöhung des Anteils elektronischer Fachpublikationen</b>			
ISF Bericht/IGKB-Bericht	laufend	ISF	laufend
Beteiligung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter			
<b>#38 Information und Beteiligung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter</b>			
Schulung des Reinigungspersonals	laufend	Sicherheitsbeauftragter/Haustechner	laufend
Einbindung von FÖJ'ern in turnusmäßige Überprüfungen (z. B. Rauchmeldeanlage, Erste Hilfe Kästen)	laufend	Sicherheitsbeauftragter/Haustechner	erfolgt gemäß Prüfrhythmen
Einbezug unserer Partner und offener Dialog			
<b>#39 Verstärkter Einbezug von Vertragspartnern</b>			
Auswahl von Lieferanten/Vertragspartnern nach ökologischen Kriterien	laufend	alle	laufend

## 9.2 Umweltdetailprogramm 2017

Für das Umweltdetailprogramm 2017 sind die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen vorgesehen. Die Nummerierungen (# ID) wurden gemäß der bestehenden Reihenfolge angepasst.

Tab. 9.2-1: Umweltdetailprogramm 2017

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 Mitarbeiter	-
#31 Ausbau von institutionellen Kooperationen innerhalb des Landes und grenzüberschreitend			
#31-1 Mitarbeit in Arbeitsgemeinschaften innerhalb des Landes, im Bund, mit Nachbarländern u. innerhalb der EU	fortlaufend	Mitglieder gemäß Gremienliste	-
#32 Optimierung und Kopplung der Messnetze und Messprojekte			
#32-1 Optimierung des medienbezogenen Messaufwands und Kopplung der Messungen durch Koordinierung von Mess- und Erhebungsprojekten in Baden-Württemberg	2017	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	-
#34 Einrichtung und Nutzung von grenzüberschreitenden Arbeitskreisen und Onlinemedien für wissenschaftliche Umweltbilanzen			
#34-1 Unterstützung der Umweltbeobachtungskonferenz	2018 (Schweiz) 2020 (Deutschland)	Ref. 23	offen
Kontinuierliche Verbesserung der betrieblichen Umweltleistung			
#35 Senkung des Energieverbrauchs von Gebäuden und Messstellen			
#35-1 LUBW Neubau: Beteiligung bei der Planung und Begleitung der Baudurchführung der Stabstelle Neubau um die Nutzerinteressen zu vertreten. Dabei werden die Anforderungen des Leitfadens „Nachhaltiges Bauen“ und dem dazugehörigen „Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)“ berücksichtigt, mit dem Ziel eine Gold Zertifizierung zu erreichen.	Baufertigstellung Neubau Büro und Labor 2020	Bauherr: Vermögen und Bau Amt Karlsruhe	Interner Workshop mit Fachexperten der LUBW zu dem Thema BNB im August 2016 Vorstellung BNB beim Projektteam (Architekt, Laborplaner, weitere Fachplaner) mit erstem PreCheck bezüglich der Zielerreichung
#35-3 Einsatz von E-Learning-Projekten im UIS-Bereich WIBAS/NAIS zur Verringerung/Ergänzung von Präsenzschulungen	31.12.17	Ref. 5	Erstellung weiterer Erklärvideos zu Fachanwendungen und Diensten. Online-Seminar (Webinare)- Angebot zu den Neuerungen in den weiterentwickelten Fachanwendungen auf Basis der UIS-Auslieferung November 2016
#35-9 Schrittweise Erneuerung der Messstationen durch verbesserte Container-Gehäuse sowie Einsatz energieeffizienter Geräte	fortlaufend	Ref. 63	Für das Jahr 2017 ist der Austausch der Messcontainer der Luftmessstationen Weil am Rhein und Mannheim Nord geplant. Durch den Einsatz energieeffizienter Geräte können bis zu 2.500 kWh je Station eingespart werden.

Tab. 9.2-2: Umweltdetailprogramm 2017

Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status
Kontinuierliche Verbesserung der betrieblichen Umweltleistung			
<b>#35 Senkung des Energieverbrauchs von Gebäuden und Messstellen</b>			
# 35-12 Standort Griesbachstraße: Umstellung der Heizanlage auf ein Blockheizkraftwerk	2017	Fa. Artmann	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.
#36-2 CO <sub>2</sub> -Zielwert für den Flottenverbrauch: 160g CO <sub>2</sub> /km für die Pkw-Flotte der LUBW im Realbetrieb (entsprechend 6,7l Benzin bzw. 6,0l Diesel/100 km)	fortlaufend	Ref. 62	Ziel erreicht für die für den Personentransport eingesetzten Fahrzeuge 2015er Wert (7 PKW): 113g CO <sub>2</sub> /km 2016er Wert: offen
#36-3 Schulungen für energiesparendes Fahren	fortlaufend	Ref. 62	Für März/April 2017 ist eine kombinierte Fahrsicherheits-/Spritspar-Schulung für Selbstfahrer geplant.
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 Mai 2017	UK, Umweltteam, alle	offen
#36-7 Nutzung von Car-Sharing für Dienstfahrten (Stadtmobil Karlsruhe)	fortlaufend	Genehmiger von Dienstreisen, Ref. 11 (Datenauswertung)	Nutzung am Standort Karlsruhe.
Unterstützung der Nutzung von E-Mobilität			
<b>#37 Erhöhung des Anteils elektronischer Fachpublikationen</b>			
#37-1 Verstärkte Veröffentlichung von Fachpublikationen in elektronischer Form	fortlaufend	AL, Ref. 13	-
Beteiligung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter			
<b>#38 Information und Beteiligung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter</b>			
#38-5 Veröffentlichung der Kennzahlenbilanz im LUBW Intranet	fortlaufend	Ref. 21, Umweltteam	jährlich
#38-6 Aktion des Umweltteams beim Hoffest 2017	21.09.17	Umweltteam	offen
#38-7 Durchführung einer internen Auditorenschulung	2. Halbjahr 2017	Umweltkoordinatoren, Umweltteam	offen
#38-9 Durchführung eines Projekts mit Bezug zum Umweltmanagement durch die Auszubildenden der LUBW	offen	UMB, Ref. 12, UK	offen

Tab. 9.2-3: Umweltdetailprogramm 2017

Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status
Beteiligung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter			
<b>#38 Information und Beteiligung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter</b>			
Reduzierung des internen Papierverbrauchs			
#38-10 Verstärkte Digitalisierung Postlauf/Ablage/Registratur (Digitalisierungsoffensive) Hier: Einführung eines Dokumentenmanagementsystems	2017 ff	Ref. 11	in der Vorbereitung: Das Land Baden-Württemberg wird die Ausschreibung für eine E-Akte im Juni 2017 veröffentlichen. Die Zuschlagserteilung wird Anfang März 2018 erwartet.
Unterstützung von Mitarbeiteraktionen zur Förderung der Biodiversität an den LUBW Standorten			
#38-11 Pflege der Blumenwiese am Standort Großerberfeld („LUBW als modernes Unternehmen im Einklang mit der Natur“)	2017 ff	Ref.11 (Beratung durch Ref. 24)	fortlaufend
Einbezug unserer Partner und offener Dialog			
<b>#39 Verstärkter Einbezug von Vertragspartnern</b>			
#39-1 Verstärkter Einbezug von Vertragspartnern, auch im wissenschaftlichen Bereich, in die Umweltschutzbemühungen der LUBW durch entsprechende Hinweise in Vertragstexten	fortlaufend	Alle Referate im Rahmen ihrer Zuständigkeit	in der Durchführung: 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	Veröffentlichung der Vorschläge und Empfehlungen zur Berücksichtigung von Umweltkriterien bei der Vergabe von Druckaufträgen

### 9.3 Umweltdetailprogramm ISF 2017

Für das Umweltdetailprogramm 2017 des ISF sind folgende Verbesserungsmaßnahmen vorgesehen:

Tab. 9.3-1: Umweltdetailprogramm 2017 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 Fischereiforschungsstelle (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
Kontinuierliche Verbesserung der betrieblichen Umwelleistung			
<b>#35 Senkung des Energieverbrauchs von Gebäuden und Messstellen/Brandschutz</b>			
Umrüstung der Laborlüftung am Standort Langenargen auf einen bedarfsgerechten Betrieb	offen	VBA Ravensburg	Die Maßnahmen des VBA Ravensburg sind nicht abgeschlossen. Der Zustand der Lüftung ist noch unbefriedigend.
Bestellung/Schulung der benannten Brandschutz Helfer; Veröffentlichung der Brandschutzordnung	2. Quartal 2017	ISF, FFS, (Abteilung 1)	in der Umsetzung
<b>#36 Verbesserung der Umwelleistung des Fuhrparks und bei Dienstreisen</b>			
Bildung von Fahrgemeinschaften über Outlook bei Dienstreisen	laufend	ISF	laufend
Nutzung des neuen Messboots „KILCH“. Dadurch werden die Ausfahrten mit dem größeren Schiff „Kormoran“ reduziert (Spritersparnis).	laufend	ISF	laufend
<b>#37 Erhöhung des Anteils elektronischer Fachpublikationen</b>			
ISF Bericht/IGKB-Bericht	laufend	ISF	laufend
Beteiligung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter			
<b>#38 Information und Beteiligung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter</b>			
Schulung des Reinigungspersonals	laufend	Sicherheitsbeauftragter/Haustechneriker	laufend
Einbindung von FÖJ'ern in turnusmäßige Überprüfungen (z. B. Rauchmeldeanlage, Erste Hilfe Kästen)	laufend	Sicherheitsbeauftragter /Haustechneriker	erfolgt gemäß Prüfrhythmen
Dauerhafter Anbau einer Wildblumenwiese (Eigeninitiative des ISF)	2017	VBA Amt Ravensburg	laufend
Einbezug unserer Partner und offener Dialog			
<b>#39 Verstärkter Einbezug von Vertragspartnern</b>			
Auswahl von Lieferanten/Vertragspartnern nach ökologischen Kriterien	laufend	alle	laufend

# 10 Umweltkommunikation, Gültigkeit

## 10.1 Umweltkommunikation

Als Anstalt des öffentlichen Rechts stellt der Dialog mit der Öffentlichkeit für die LUBW ein zentrales Anliegen dar. Einen hohen Stellenwert nimmt hierbei die Bereitstellung von Daten über den Zustand der Umwelt in Baden-Württemberg ein. Sie begründet sich sowohl auf gesetzlichen Vorschriften (z.B. Umweltinformationsgesetz (UIG), Umweltverwaltungsgesetz (UVwG)) als auch der allgemeinen Förderung des Umweltgedankens und der damit einhergehenden Erhaltung einer intakten Umwelt. So ermöglicht der Daten- und Kartendienst der LUBW einen freien Zugriff auf ausgewählte Umwelt- und Naturschutzdaten in Baden-Württemberg.

Das Umweltinformationssystem (UIS BW) enthält des Weiteren sowohl für interessierte Bürgerinnen und Bürger als auch für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der öffentlichen Verwaltung Daten zu Umweltthemen wie Wasser, Boden, Luftqualität, Abfall oder Natur- und Landschaftsschutz.

Die Weitergabe von Informationen erfolgt neben der Bereitstellung von Informationssystemen und Fachanwendungen unter anderem durch Presseerklärungen, Stellungnahmen, Fachveröffentlichungen und Fachfortbildungen. Im Rahmen der fachlichen Aufgaben und des Forschungstransfers bestehen zudem enge Kontakte zu zahlreichen Institutionen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung – nicht nur landesbezogen, sondern auch bundesweit sowie im internationalen Kontext.

Eine Bürgerreferentin beantwortet und koordiniert des Weiteren die Anfragen und Beschwerden von Bürgerinnen und Bürgern, Kommunen und Verbänden.

Ein bewährtes Instrument der Öffentlichkeitsarbeit bildet darüber hinaus die Veröffentlichung der Umwelterklärung. Mit ihr stellt die LUBW auf ihrer Homepage der Öffentlichkeit die von einem zugelassenen Gutachter geprüften Umweltinformationen zur Verfügung.

## 10.2 Gültigkeitserklärung

Das Institut für Umwelttechnik Dr. Kühnemann und Partner GmbH mit der Registrierungsnummer DE-V-0133, vertreten durch Herrn Dr. Burkhard Kühnemann mit der Registrierungsnummer DE-V-0103, akkreditiert oder zugelassen für den Bereich „Öffentliche Verwaltung“ (NACE-Code 84.1) und „technische, physikalische und chemische Untersuchungen“ (NACE-Code 71.2) bestätigt, begutachtet zu haben, ob die gesamte Organisation, wie in der Umwelterklärung der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz mit der Registrierungsnummer D-138-00063 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 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.

Karlsruhe, den 7. April 2017

Dr. Burkhard Kühnemann

## 10.3 Vorlage der nächsten Umwelterklärung

Mit der vorliegenden und für gültig befundenen Umwelterklärung informieren wir die Öffentlichkeit über die Ergebnisse unserer internen Umweltschutzbemühungen. Die nächste konsolidierte Umwelterklärung wird im Juni 2020 vorgelegt. Innerhalb dieses Zeitraums führt die LUBW jähr-

lich Umweltbetriebsprüfungen durch und veröffentlicht die Ergebnisse des Umweltmanagementsystems in Form von aktualisierten Umwelterklärungen.



*Margareta Barth*

*Präsidentin der LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg*

# 11 Abkürzungsverzeichnis

<i>AWK</i>	<i>Abfallwirtschaftskonzept</i>
<i>BNB</i>	<i>Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen</i>
<i>CH<sub>4</sub></i>	<i>Metban</i>
<i>CO<sub>2</sub></i>	<i>Kohlenstoffdioxid</i>
<i>DIN</i>	<i>Deutsche Industrie-Norm</i>
<i>DRS</i>	<i>Document Retrieval System</i>
<i>EMAS</i>	<i>Eco-Management and Audit Scheme</i>
<i>FFS</i>	<i>Fischereiforschungsstelle</i>
<i>HFC</i>	<i>Hydrofluorkarbonat</i>
<i>HVZ</i>	<i>Hochwasservorhersagezentrale der LUBW</i>
<i>ISF</i>	<i>Institut für Seenforschung</i>
<i>ITZ</i>	<i>Informationstechnisches Zentrum Umwelt</i>
<i>IuK</i>	<i>Information und Kommunikation</i>
<i>K-Stelle</i>	<i>Koordinierungsstelle</i>
<i>LAI</i>	<i>Länderausschuss für Immissionschutz</i>
<i>LfU</i>	<i>Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg</i>
<i>LUBW</i>	<i>Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg</i>
<i>MWh</i>	<i>Megawattstunde</i>
<i>N<sub>2</sub>O</i>	<i>Distickstoffmonoxid</i>
<i>NO<sub>x</sub></i>	<i>Stickoxide</i>
<i>PFC</i>	<i>Perfluorcarbon</i>
<i>SF<sub>6</sub></i>	<i>Schwefelhexafluorid</i>
<i>SO<sub>2</sub></i>	<i>Schwefeldioxid</i>
<i>UIG</i>	<i>Umweltinformationsgesetz</i>
<i>UDO</i>	<i>Umwelt-Datenbanken und -Karten Online</i>
<i>UIS</i>	<i>Umweltinformationssystem</i>
<i>UMEG</i>	<i>Zentrum für Umweltmessungen, Umwelterhebungen und Gerätesicherheit Baden-Württemberg</i>
<i>UVwG</i>	<i>Umweltverwaltungsgesetz</i>
<i>VDI</i>	<i>Verein Deutscher Ingenieure</i>

# 12 Tabellenverzeichnis

Seite

Tab. 1.1:	Ausgewählte Maßnahmen des betrieblichen Umweltschutzes der LUBW	12
Tab. 7.1:	Heizenergieverbrauch der einzelnen Liegenschaften	22
Tab. 7.2:	Stromverbrauch der einzelnen Liegenschaften	23
Tab. 7.3:	Wasserverbrauch der einzelnen Liegenschaften in m <sup>3</sup>	24
Tab. 7.4-1:	Kraftstoffverbrauch	25
Tab. 7.4-2:	Dienstreisen	25
Tab. 8.1:	Energieeffizienz	26
Tab. 8.2:	Materialeffizienz	27
Tab. 8.3:	Wasser	27
Tab. 8.4:	Abfall	28
Tab. 8.5:	Biologische Vielfalt	28
Tab. 8.6-1:	Emissionen - Treibhausgase	29
Tab. 8.6-2:	Emissionen - Luft	30
Tab. 9.1:	Umsetzung des Umweltdetailprogramms 2016	32
Tab. 9.1-4:	Umsetzung des Umweltdetailprogramms 2016 für das Institut für Seenforschung	35
Tab. 9.2:	Umweltdetailprogramm 2017	36
Tab. 9.3:	Umweltdetailprogramm 2017 für das Institut für Seenforschung	39

# 13 Ansprechpartner

Bei Fragen zum Umweltmanagement in der LUBW stehen Ihnen folgende Ansprechpartner gerne zur Verfügung:

*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*



