




# Aktualisierte Umwelterklärung 2011

 Umweltmanagement in der LUBW



Baden-Württemberg



# Aktualisierte Umwelterklärung 2011

 Umweltmanagement in der LUBW

Die Informationen gelten nur im Zusammenhang mit der Umwelterklärung 2010.

<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 Dr. Ralf Utermöhlen – Umweltgutachter; AGIMUS GmbH, Braunschweig
<b>REDAKTION</b>	LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Abteilung 1 – Zentrale Dienste
<b>BEZUG</b>	Download unter: <a href="http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de">www.lubw.baden-wuerttemberg.de</a>
<b>STAND</b>	März 2012
<b>EMAS-REGISTERNUMMER</b>	D – 138 – 0063

<b>VORWORT</b>	<b>7</b>
<b>1 NEUES IM UMWELTMANAGEMENT</b>	
1.1 Auszeichnung für die betriebliche Fahrradförderung	8
1.2 Mitarbeiterbeteiligung: Hoffest 2011	9
1.3 Umweltbetriebsprüfung	9
1.4 Betriebliche Gesundheitsförderung	9
<b>2 UMWELTPROGRAMM</b>	
2.1 Dokumentation des bisherigen Umsetzungsstands	10
2.2 Fortgeschriebenes Umweltprogramm	14
<b>3 DATEN UND FAKTEN – STANDORTE UND MOBILITÄT</b>	
3.1 Standortspezifische Darstellung zum Heizenergieverbrauch	17
3.2 Standortspezifische Darstellung zum Stromverbrauch	18
3.3 Standortspezifische Darstellung zum Wasserverbrauch	18
3.4 Daten zur Mobilität	20
<b>4 DATEN UND FAKTEN – KERNINDIKATOREN</b>	
4.1 Energieeffizienz	21
4.2 Materialeffizienz	22
4.3 Wasser	22
4.4 Biologische Vielfalt	22
4.5 Abfall	23
4.6 Emissionen	23
<b>5 SICHERSTELLUNG DER RECHTSKONFORMITÄT</b>	
5.1 Erfüllung des Rechts in der Betriebs-ökologie	25
5.2 Einhaltung der Rechtsvorschriften bei der Erfüllung der Dienstaufgaben	25
<b>6 GÜLTIGKEITERKLÄRUNG, ANSPRECHPARTNER</b>	<b>26</b>



# Vorwort



Liebe Leserinnen und Leser,  
die LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz setzt sich seit über 15 Jahren mit dem Thema „Betrieblicher Umweltschutz“ auseinander. In Übereinstimmung mit unseren fachlichen Aufgaben ist es uns ein Anliegen, den Umweltschutz auch im eigenen Haus zu fördern. Als eine der ersten Landeseinrichtungen hat die LUBW 2004 ein Umweltmanagementsystem nach den Anforderungen der europäischen EMAS-Verordnung aufgebaut und den Eintrag ins EMAS-Register erreicht. Seit 2007 sind zusätzlich alle Standorte nach der Umweltmanagementnorm ISO 14001 zertifiziert. 2010 erfolgte wiederum als eine der ersten Landeseinrichtungen die Revalidierung nach der EMAS-III-Verordnung.

Mit der aktualisierten Umwelterklärung 2011 berichtet die LUBW über die fortgeschriebenen Daten und Neuerungen im Umweltmanagement. Die Informationen gelten nur im Zusammenhang mit der Umwelterklärung 2010, die Sie über das Internet abrufen können. Neben den „trockenen Zahlen“ werden auch weitere interessante Aktivitäten dargestellt. Dazu zählt beispielsweise die Teilnahme am Wettbewerb „Die fahrradfreundlichsten Arbeitgeber Deutschlands“, bei dem die LUBW für die Maßnahmen zur Radverkehrsförderung eine Auszeichnung erhalten hat.

Um die Umweltleistungen stetig zu verbessern, wurden weitere Möglichkeiten zur Einsparung von Energie und weiteren Ressourcen festgelegt. Es zeigt sich aber, dass im Bereich der direkten Umweltaspekte die Gestaltungsräume für weitere Einsparziele begrenzt sind. Daher gewinnen die indirekten Umweltaspekte, die unmittelbar die fachliche Arbeit betreffen, zunehmend an Bedeutung. Diese wurden in den einzelnen Fachbereichen ermittelt und werden ständig weiterentwickelt. Im Umweltprogramm finden Sie alle geplanten Maßnahmen detailliert beschrieben.

Wenn sich ein Umweltdienstleister wie die LUBW einer externen Umweltprüfung unterzieht, dann zunächst einmal im Interesse der Glaubwürdigkeit: Was wir empfehlen, müssen wir auch selbst tun. Seit vielen Jahren steht die LUBW Unternehmen, Kommunen und Behörden in Baden-Württemberg als kompetenter Ansprechpartner für das betriebliche Umweltmanagement zur Seite.

Wir sind uns unserer Vorbildfunktion bewusst und wollen mit gutem Beispiel vorangehen. Mit dem Umweltmanagementsystem möchten wir darlegen, dass wir Umweltschutz nicht nur von anderen einfordern, sondern genauso im eigenen Haus praktizieren. Anregungen und konstruktive Kritik dazu sind ausdrücklich erwünscht.

Karlsruhe, im März 2012

A handwritten signature in blue ink that reads "Margareta Barth". The signature is written in a cursive, flowing style.

Margareta Barth

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

# 1 Neues im Umweltmanagement

## 1.1 Auszeichnung für die betriebliche Fahrradförderung

Die LUBW hat beim Wettbewerb „Die fahrradfreundlichsten Arbeitgeber Deutschlands 2011“ teilgenommen und dabei eine Auszeichnung bekommen. Die Bewerbung überzeugte und gehörte mit 60 Einsendungen zu den überdurchschnittlichen Bewerbungen. Die Übergabe der Auszeichnungsurkunde erfolgte im Rahmen der Preisverleihung am 18.11.2011 im Landesmuseum für Technik und Arbeit in Mannheim. Zu den Bewertungskriterien des Fragebogens gehörten z.B. Grundsätze und Organisation der Fahrradförderung, Infrastruktur für das Fahrradfahren, Motivation der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zum Radfahren, Angebote und Service für Radfahrer, Information und Kommunikation sowie sonstige Aktivitäten zur Fahrradnutzung. Dies ist bereits die zweite Auszeichnung, die die LUBW erhalten hat. Beim Wettbewerb „Fahrradfreundlichster Arbeitgeber“ der Stadt Karlsruhe im Jahr 2008 konnte der 3. Platz belegt werden.



An den Dienststellen besteht eine gute Infrastruktur für das Fahrradfahren, indem Dienstfahrräder, Fahrradständer, Reparatursets, Luftpumpen und Duschkmöglichkeiten zur Verfügung gestellt werden. Neben einer eigenen Intranet-Seite „Rund um's Rad“, die Informationen und Serviceangebote für Fahrradfahrer aufgezeigt, beteiligt sich die LUBW bereits seit 2009 jährlich an der Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“. Im Rahmen dieser Aktion, die der Allgemeine Deutsche Fahrrad-Club und die AOK initiieren, nutzen die Teilnehmenden zwischen Juni und August an mindestens 20 Tagen das Rad auf dem Weg zur Arbeit.



Abb. 1.1-1: Urkunde



Abb. 1.1-2: Preisübergabe; © B.A.U.M. e.V.



## 1.2 Mitarbeiterbeteiligung: Hoffest 2011

Auch das letzte Hoffest stand ganz im Zeichen der Mobilität. Unter dem Motto „Radeln mit Rückenwind“ stellte das Umweltteam der LUBW sechs unterschiedliche Pedelecs in Zusammenarbeit mit einem ortsansässigen Fahrradhändler für Probefahrten zur Verfügung.



Abb. 1.2-1: Hoffest 2011



Abb. 1.2-2: „Radeln mit Rückenwind“

## 1.3 Umweltbetriebsprüfung

Interne Audits fanden 2011 an den Standorten in Karlsruhe statt. Dabei wurden wichtige Systemelemente, wie z.B. die Umweltpolitik oder die Lenkung von Dokumenten geprüft. Insgesamt konnten 33 Hinweise zur kontinuierlichen Verbesserung im betrieblichen Umweltschutz zusammengetragen werden. Verstöße gegenüber relevanten Rechtsvorschriften wurden nicht festgestellt. Die Ergebnisse flossen als wesentliche Bewertungsgrundlage für die oberste Leitung in das Managementreview ein, das im Rahmen der Abteilungsleiterrunde erfolgte.

Fest etabliert hat sich dabei das Einbeziehen der Arbeitssicherheit bei der Ausgestaltung des Auditprogramms. Die Synergien zwischen EMAS und Arbeitssicherheit werden dadurch genutzt, dass bei den internen Umweltaudits auch Arbeitssicherheitsaspekte überprüft und bei

den regelmäßig durchgeführten Sicherheitsbegehungen Umweltaspekte mit betrachtet werden. Die Fachkraft für Arbeitssicherheit ist zudem Mitglied im Umweltteam. Ebenfalls positiv wirkt sich die gegenseitige Unterstützung bei der Durchführung der Umweltbetriebsprüfungen zwischen dem Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft und der LUBW aus. Dieses Vorgehen wird bereits seit einigen Jahren praktiziert und schafft durch den Blick „von außen“ auch neue Impulse für Verbesserungsmaßnahmen.

## 1.4 Betriebliche Gesundheitsförderung

Das Engagement der LUBW umfasst neben dem betrieblichen Umweltmanagement auch den Ausbau des betrieblichen Gesundheitsmanagements. Nur wenn Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gesund sind, können Leistungsfähigkeit und Motivation das Betriebsklima prägen. Betriebliche Gesundheitsförderung zielt darauf ab, gesunde Verhaltensweisen zu fördern und vermeidbare gesundheitliche Belastungen am Arbeitsplatz abzubauen. Die Beschäftigten der LUBW können an verschiedenen Aktionen teilnehmen. Dazu gehören z.B. Nordic Walking, Autogenes Training, Yoga, die „bewegte Mittagspause“ sowie die LUBW Läufergruppe.

Derzeit wird ein Gesamtkonzept „Gesundheitsmanagement“ mit den drei Säulen Arbeitssicherheit, betriebliches Eingliederungsmanagement und betriebliche Gesundheitsförderung erarbeitet. Die vorhandenen Bausteine werden gebündelt und strukturiert. Im Rahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung wird eine Arbeitsgemeinschaft eingerichtet, in der Maßnahmen geplant und umgesetzt werden.



Abb. 1.4-1: Nordic Walking

# 2 Umweltprogramm

## 2.1 Dokumentation des bisherigen Umsetzungsstands

Das Umweltprogramm beinhaltet eine Reihe konkreter Verbesserungsmaßnahmen und -ziele. Aus EMAS-Sicht

soll damit Kurs auf eine kontinuierliche Verbesserung im betrieblichen Umweltschutz gehalten werden. Für die in der Umwelterklärung 2010 aufgeführten Maßnahmen ergibt sich folgender Sachstand.

Tab. 2.1-1: Umsetzung des Umweltdetailprogramms 2011

Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status
Ressourcenschonende Umweltbeobachtung, -bewertung, -beratung und -information			
# 31 Ausbau von institutionellen Kooperationen innerhalb des Landes und grenzüberschreitend			
# 311 Mitarbeit in Arbeitsgemeinschaften innerhalb des Landes, im Bund, mit Nachbarländern und innerhalb der EU	–	Mitglieder gemäß Gremienliste u.a. <a href="http://cms.lubw.bwl.de/servlet/is/74024/">http://cms.lubw.bwl.de/servlet/is/74024/</a>	laufend
# 312 Durchführung der internen Umweltbetriebsprüfung beim Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg	03.11.2011	UK, Umweltteam	abgeschlossen
# 32 Optimierung und Kopplung der Messnetze und Messprojekte			
# 321 Optimierung des medienbezogenen Messaufwands und Kopplung medienbezogener Messungen durch Koordinierung von medienbezogenen Mess- und Erhebungsprojekten in Baden-Württemberg	–	N.N.	Maßnahmen resultieren aus Wertanalyse
# 33 Entwicklung und Nutzung von zeitintegrierenden, automatischen oder elektronischen Probenahmen und Fernwartungssystemen			
# 331 Weiterentwicklung des elektronischen Fernwartungsmanagementsystems der LUBW	–	Referat 63	laufend
# 332 Weiterentwicklung von automatischen Probenwechslern	–	Ref. 22 u.a.	laufend
# 34 Einrichtung und Nutzung von grenzüberschreitenden Arbeitskreisen und Onlinemedien für wissenschaftliche Umweltbilanzen			
# 341 Unterstützung der Umweltbeobachtungskonferenz	2012 (Wien) 2014 (Bern)	Kontakt: Referat 22, 23 und u.a.	laufend
35 Kontinuierliche Verbesserung der betrieblichen Umweltleistung			
# 35 Senkung des Energieverbrauchs von Gebäuden und Messstellen			
# 351 Reduzierung des Wärmebedarfs der Gebäude um 2 % gegenüber den Verbräuchen von 2009	31.12.2011	Ref. 11, alle	Ziel erreicht für das Dienstgebäude Griesbachstraße
# 352 Energieeffizienz – PC am Arbeitsplatz/Beschaffung energieeffizienter PC's/Virtualisierung	31.12.2012	Ref. 54, 52 Umweltteam	In der Durchführung (Teilprojekte bereits erledigt)
# 353 Einsatz von E-Learning-Projekten zur Verringerung/Ergänzung von Präsenzs Schulungen	31.12.2011	Ref. 54, 52	In der Durchführung Einsatz von „webinar“ /Lerneinheiten zu Fachanwendungen
# 354 Umrüstung der Laborlüftung am Standort Langenargen auf einen bedarfsgerechten Betrieb	1. Halbjahr 2011	ISF, VBA Ravensburg	in der Durchführung. Damit ein bedarfsgerechter Betrieb möglich wird, werden noch weitere Maßnahmen vom VBA Ravensburg beauftragt (Luftmengenmessungen der Räume, Berücksichtigung der Digestorien, diverse Ein- und Umbauten an der Lüftungsführung)

Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status
<b># 35 Kontinuierliche Verbesserung der betrieblichen Umweltleistung</b>			
# 355 Einbau von Sparschaltungen in den WC-Einrichtungen in der Hertzstraße (ab 1. Stock)	2012	V+B, Ref. 11	Maßnahme wurde bei Vermögen und Bau in Zusammenhang mit der Sanierung der WC-Anlagen angemeldet. Ist im Sanierungskonzept von V+B aufgenommen. Erledigung hängt mit der Realisierung der Neubauplanung zusammen.
# 356 Erstellung eines Energiegutachtens für das LUBW Gebäude in Großoberfeld durch die KEA	2. Quartal 2011	PR, UMB, UK, Ref. 11	Nach der Benchmark-Methodik ist ein hoher Stromverbrauch gegeben, während der Wärmeverbrauch im guten Durchschnitt liegt. Die Analyse des Stromverbrauchs bedingt ein schrittweises Vorgehen. Zunächst erfolgte der Einbau mehrerer Stromunterzähler mit anschl. Verbrauchsmessungen.
<b># # 36 Verbesserung der Umweltleistung des Fuhrparks und bei Dienstfahrten</b>			
Umstellung auf Fahrzeuge mit energieeffizienteren Antrieben und/oder umweltfreundlichen Kraftstoffen			
# 361 Bei Eigenfahrzeugen Umstellung des Fuhrparks auf Fahrzeuge mit energieeffizienteren Antrieben und/oder umweltfreundlichen Treibstoffen	31.12.2011	Ref. 11, 62	laufend Bei der Entscheidungsfindung werden Umweltwissenschaftler des Ref. 33 einbezogen.
# 362 Umweltziel: Stabilisierung des Flottenverbrauchs: Durchschnittsverbrauch des Fuhrparks auf unter 9 l/100 km	laufend	Ref. 11, 62, alle Mitarbeiter	jährlich (Ziel 2010 erreicht)
# 363 Schulungen für energiesparendes Fahren	laufend	Ref. 11	laufend
Verringerung der Dienstfahrten allgemein			
# 364 Fortentwicklung der Möglichkeiten von Video- und Internetkonferenzen zur Verringerung der Fahrten	laufend	ITZ, Koordinierungsstelle	in der Durchführung Zunächst Übertragung der Fachvorträge von Karlsruhe nach Langengen und Stuttgart. Erweiterung der TK-Anlage um die Baugruppe „Telefonkonferenz mit 8 Teilnehmern“ ist erfolgt. Die Nutzung ist von jedem hausinternen Anschluss möglich.
Verbesserung der Möglichkeiten für Telefonkonferenzen	1. Quartal 2011	ITZ, Ref. 11	
Unterstützung der Mitarbeiter bei der Nutzung von Fahrrädern und des öffentlichen Nahverkehrs			
# 365 Information der Mitarbeiter über Radwegkarten und Routen im Intranet	1. Quartal 2011	Umwelteam, Ref. 11	Hinweis auf Radroutenplaner Baden-Württemberg im LUBW Intranet ist erfolgt. Die Entwicklung von speziellen Radwegkarten und Routen zwischen den Standorten und dem Bahnhof Karlsruhe sind erarbeitet. Einstellung ins Intranet steht noch aus.
# 366 Teilnahme der LUBW an der Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“ am Standort Karlsruhe	3. Quartal 2011	UK, Umwelteam, alle	erledigt
# 367 Nutzung von Car-Sharing für Dienstfahrten (Stadtmobil Karlsruhe)	laufend	Genehmiger von Dienstreisen, Ref. 11	Nutzung am Standort Karlsruhe
<b># 37 Erhöhung des Anteils elektronischer Fachpublikationen</b>			
#371 Verstärkte Veröffentlichung von Fachpublikationen in elektronischer Form	laufend	AL, Ref. 13	laufend
<b># 38 Beteiligung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter</b>			
# 381 Fortführung der Workshopserie zur Ermittlung der referatsspezifischen Umweltaspekte, Umweltwirkungen und Umweltziele in der LUBW	2011	UMB, UK, Umwelteam, alle Mitarbeiter	erledigt Bisherige Arbeiten dazu wurden in Excel überführt und sollen zukünftig jährlich aktualisiert werden.

Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status
<b># 38 Beteiligung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter</b>			
# 382 Aushang der aktualisierten Umweltleitlinien an allen LUBW Gebäuden (Eingangsbereich, Sitzungs- und Besprechungsräume)	2. Quartal 2011	Umweltteam	erledigt
# 383 Erstellen einer Checkliste für Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen: „Was sollte ich am Arbeitsplatz in punkto Umweltschutz beachten?“	3. Quartal 2011	Umweltteam	erledigt Einstellung ins Intranet steht noch aus
# 384 Zusammenstellung Umweltkriterien für die Beschaffung	Termin neu 2. Quartal 2011	UK, Ref. 11, Ref. 13	in der Durchführung
# 385 Darstellung der Kennzahlenbilanz im Eingangsbereich der Gebäude an den jeweiligen Standorten	laufend	Ref. 21, Ref. 11	jährlich
# 386 Information über EMAS-Betriebe im Rahmen einer Neigungsgruppe des Betriebsausfluges	2. Quartal 2011	alle Mitarbeiter	erledigt
<b># 39 Einbezug unserer Partner und offener Dialog</b>			
# 391 Verstärkter Einbezug von Vertragspartnern, auch im wissenschaftlichen Bereich, in die Umweltschutzbemühungen der LUBW durch entsprechende Hinweise in Vertragstexten	laufend	UMB, 11/21, 12, 13	in der Durchführung Es erfolgt eine kontinuierliche Anforderung von Nachweisen und Zertifikaten zur Einhaltung von Qualitäts- und Umweltstandards bei externen Vertragspartnern.
# 392 Einwirken auf die Zentrale Beschaffungsstelle des Landes bei der Beschaffung von umweltfreundlichen Produkten	2011	UMB, Ref. 11, 21, 13 Abteilung 5	Durch den Informationsaustausch konnten unter anderem Erfolge bei der Beschaffung kompostierbarer Müllbeutel erreicht werden.

Tab. 2.1-2: Umsetzung des Umweltdetailprogramms 2011 für das Institut für Seenforschung

Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status
Ressourcenschonende Umweltbeobachtung, -bewertung, -beratung und -information			
#31 Ausbau von institutionellen Kooperationen innerhalb des Landes und grenzüberschreitend			
Kooperationen mit internationalen Partnern (Internationale Gewässerschutzkommission für den Bodensee, Europäische Wasserrahmenrichtlinie)	laufend	ISF	laufend
Nutzen von Synergieeffekten mit der Staatlichen Fischerreifeorschungsstelle (FFS) auf wissenschaftlicher Ebene	laufend	ISF	laufend
# 32 Optimierung und Kopplung der Messnetze und Messprojekte (#36) Verbesserung der Umweltleistungen des Fuhrparks und bei Dienstfahrten			
Zusammenlegung von Probenahmen; bestehendes Netzwerk intensiver nutzen zur Einsparung von Sprit und Kosten Auto/Schiffskalender	laufend	ISF	laufend
#33 Entwicklung und Nutzung von zeitintegrierenden, automatischen oder elektronischen Probenahmen und Fernwartungssystemen			
Sondenmessnetz	laufend	ISF	laufend
#34 Einrichtung und Nutzung von grenzüberschreitenden Arbeitskreisen und Onlinemedien für wissenschaftliche Umweltbilanzen			
IGKB-INTERREG	laufend	ISF	laufend
Kontinuierliche Verbesserung der betrieblichen Umweltleistung			
# 35 Senkung des Energieverbrauchs von Gebäuden und Messstellen			
Instandhaltung der Heizungsanlage: Anschaffung einer dem Stand der Technik gültigen Wärmepumpe	2. Halbjahr 2011	VBA Ravensburg	offen verschoben auf unbestimmte Zeit aus finanziellen Gründen
Einbau von Zeitschaltuhren für die Beleuchtung im Foyer	1. Halbjahr 2011	Haustechniker	erledigt
Umrüstung der Laborlüftung am Standort Langenargen auf einen bedarfsgerechten Betrieb	2. Halbjahr 2011	VBA Ravensburg	in der Durchführung Damit ein bedarfsgerechter Betrieb möglich wird, werden noch weitere Maßnahmen vom VBA Ravensburg beauftragt (Luftmengenmessungen der Räume, Berücksichtigung der Digestorien, diverse Ein- und Umbauten an der Lüftungsführung).

## 2.2 Fortgeschriebenes Umweltprogramm

Für das Umweltdetailprogramm 2012 sind folgende Verbesserungsmaßnahmen vorgesehen:

Tab. 2.2-1: Umweltdetailprogramm 2012

Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status
Ressourcenschonende Umweltbeobachtung, -bewertung, -beratung und -information			
# 30 Verfolgung und Messung der referatsspezifischen Arbeitsziele mit Umweltwirkungen in den Arbeitsprogrammen der Referate			
# 301 Aktualisierung der Tabelle zu den indirekten Umweltaspekten	kontinuierlich	UMB, UK, Umweltteam, alle Mitarbeiter	laufend
#31 Ausbau von institutionellen Kooperationen innerhalb des Landes und grenzüberschreitend			
# 311 Mitarbeit in Arbeitsgemeinschaften innerhalb des Landes, im Bund, mit Nachbarländern und innerhalb der EU	-	Mitglieder gemäß Gremienliste u.a. <a href="http://cms.lubw.bwl.de/servlet/is/74024/">http://cms.lubw.bwl.de/servlet/is/74024/</a>	laufend
#32 Optimierung und Kopplung der Messnetze und Messprojekte			
# 321 Optimierung des medienbezogenen Messaufwands und Kopplung medienbezogener Messungen durch Koordinierung von medienbezogenen Mess- und Erhebungsprojekten in Baden-Württemberg	-	N.N.	Maßnahmen resultieren aus Wertanalyse
#33 Entwicklung und Nutzung von zeitintegrierenden, automatischen oder elektronischen Probenahmen und Fernwartungssystemen			
# 331 Weiterentwicklung des elektronischen Fernwartungsmanagementsystems der LUBW	-	Ref. 63	laufend
# 332 Weiterentwicklung von automatischen Probenwechslern	-	Ref. 22 u. a.	laufend
#34 Einrichtung und Nutzung von grenzüberschreitenden Arbeitskreisen und Onlinemedien für wissenschaftliche Umweltbilanzen			
# 341 Unterstützung der Umweltbeobachtungskonferenz	2012 (Wien) 2014 (Bern)	Kontakt: Ref. 23, Ref. 22 u. a.	laufend
Kontinuierliche Verbesserung der betrieblichen Umweltleistung			
# 35 Senkung des Energieverbrauchs von Gebäuden und Messstellen			
# 351 Gebäude Griesbachstraße			
- Konsolidierung des Wärmebedarfs (witterungsbereinigt) auf Niveau des Jahres 2010	31.12.2012	Mitarbeiter Griesbachstraße, Ref. 11	offen
- Stabilisierung des Stromverbrauchs auf Niveau des Jahres 2010	31.12.2012	Mitarbeiter Griesbachstraße, Ref. 11	offen
# 352 Energieeffizienz-PC am Arbeitsplatz/Beschaffung energieeffizienter PC's/Virtualisierung	31.12.2012	Ref. 54, 52 Umweltteam	In der Durchführung (Teilprojekte bereits erledigt)
# 353 Einsatz von E-Learning-Projekten zur Verringerung/Ergänzung von Präsenzs Schulungen	31.12.2012	Ref. 54	Produktion und Bereitstellung weiterer Lernfilme a. UIS-Berichtssystem b. Neue Benutzeroberfläche der Fachanwendungen c. Fachanwendung Kompensationsverzeichnis Durchführung weiterer online-Seminare (Webinare) a. Neue Benutzeroberfläche der Fachanwendungen b. Fachanwendung Anlagenkatalog Wasserbau (AKWB)
# 355 Einbau von Sparschaltungen in den WC-Einrichtungen in der Hertzstraße (ab 1. Stock)	2012	V+B. Ref. 11	Maßnahme wurde bei Vermögen und Bau in Zusammenhang mit der Sanierung der WC-Anlagen angemeldet. Ist im Sanierungskonzept von V+B aufgenommen. Erledigung hängt mit der Realisierung der Neubauplanung zusammen.

Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status
<b>Kontinuierliche Verbesserung der betrieblichen Umweltleistung</b>			
# 356 Erstellung eines Energiegutachtens für das LUBW Gebäude in Großoberfeld durch die KEA	2012	PR, UMB, UK, Ref. 11	Nach der Benchmark-Methodik ist ein hoher Stromverbrauch gegeben, während der Wärmeverbrauch im guten Durchschnitt liegt. Zur Analyse des Stromverbrauchs wurden zwischenzeitlich rund 40 Stromunterzähler installiert. Die Verbrauchsmessungen werden im Februar 2012 beginnen.
# 357 Gebäude Spittlerstraße Stabilisierung des Wasserverbrauchs auf Niveau des Jahres 2010	31.12.2012	Mitarbeiter Stuttgart	offen
<b># 36 Verbesserung der Umweltleistung des Fuhrparks und bei Dienstfahrten</b>			
Umstellung auf Fahrzeuge mit energieeffizienteren Antrieben und/oder umweltfreundlichen Kraftstoffen			
# 361 Bei Eigenfahrzeugen Umstellung des Fuhrparks auf Fahrzeuge mit energieeffizienteren Antrieben und/oder umweltfreundlichen Treibstoffen	31.12.2012	Ref. 11, 62	laufend Bei der Entscheidungsfindung werden Umweltwissenschaftler des Ref. 33 einbezogen.
# 362 Umweltziel: Stabilisierung des Flottenverbrauchs: Durchschnittsverbrauch des Fuhrparks auf unter 9 l/100 km	laufend	Ref. 11, 62, alle Mitarbeiter	jährlich
# 363 Schulungen für energiesparendes Fahren	laufend	Ref. 11	laufend
<b>Verringerung der Dienstfahrten allgemein</b>			
# 364 Fortentwicklung der Möglichkeiten von Video- und Internetkonferenzen zur Verringerung der Fahrten	laufend	ITZ, Koordinierungsstelle	in der Durchführung Übertragung der Fachvorträge von Karlsruhe nach Langenargen und Stuttgart
<b>Unterstützung der Mitarbeiter bei der Nutzung von Fahrrädern und des öffentlichen Nahverkehrs</b>			
# 365 Information der Mitarbeiter über Radwegkarten und Routen im Intranet / Aktualisierung der Intranetseite „Rund um's Rad“	1. Quartal 2012	Umwelteam, Ref. 11	offen
# 366 Teilnahme der LUBW an der Aktion „mit dem Rad zur Arbeit“ am Standort Karlsruhe	3. Quartal 2012	UK, Umwelteam, alle	offen
# 367 Nutzung von Car-Sharing für Dienstfahrten (Stadtmobil Karlsruhe)	laufend	Genehmiger von Dienstreisen, Ref. 11	Nutzung am Standort Karlsruhe
# 368 Umfrage zum Pendlerverkehr in der LUBW	2012/2013	Umwelteam	offen
<b>#37 Erhöhung des Anteils elektronischer Fachpublikationen</b>			
#371 Verstärkte Veröffentlichung von Fachpublikationen in elektronischer Form	laufend	AL, Ref. 13	laufend
<b># 38 Beteiligung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter</b>			
# 384 Zusammenstellung Umweltkriterien für die Beschaffung	Termin neu 2. Quartal 2012	UK, Ref. 11, Ref. 13	in der Durchführung
# 385 Darstellung der Kennzahlenbilanz im Eingangsbereich der Gebäude an den Standorten	laufend	Ref. 21, Ref. 11	jährlich
# 386 Aktion des Umwelteams beim Hoffest 2012	3. Quartal 2012	Umwelteam	offen
<b># 39 Einbezug unserer Partner und offener Dialog</b>			
# 391 Verstärkter Einbezug von Vertragspartnern, auch im wissenschaftlichen Bereich, in die Umweltschutzbemühungen der LUBW durch entsprechende Hinweise in Vertragstexten	laufend	UMB, 11/21, 12, 13	in der Durchführung Es erfolgt eine kontinuierliche Anforderung von Nachweisen und Zertifikaten zur Einhaltung von Qualitäts- und Umweltstandards bei externen Vertragspartnern.

Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status
# 39 Einbezug unserer Partner und offener Dialog			
# 392 Einwirken auf die Zentrale Beschaffungsstelle des Landes bei der Beschaffung von umweltfreundlichen Produkten	laufend	UMB, Ref. 11, 21, 13 Abteilung 5	in der Durchführung Es findet ein Informationsaustausch mit der zentralen Beschaffungsstelle statt zur Beschaffung umweltfreundlicher Produktgruppen.

Tab. 2.2-2: Umweltdetailprogramm 2012 für das Institut für Seenforschung

Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status
Ressourcenschonende Umweltbeobachtung, -bewertung, -beratung und -information			
#31 Ausbau von institutionellen Kooperationen innerhalb des Landes und grenzüberschreitend			
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
#32 Optimierung und Kopplung der Messnetze und Messprojekte (#36) Verbesserung der Umweltleistung des Fuhrparks und bei Dienstfahrten			
Zusammenlegung von Probenahmen. Bestehen des Netzwerk intensiver nutzen zur Einsparung von Sprit und Kosten Auto/Schiffskalender	laufend	ISF	laufend
#33 Entwicklung und Nutzung von zeitintegrierenden, automatischen oder elektronischen Probenahmen und Fernwartungssystemen			
Sondenmessnetz	laufend	ISF	laufend
#34 Einrichtung und Nutzung von grenzüberschreitenden Arbeitskreisen und Onlinemedien für wissenschaftliche Umweltbilanzen			
IGKB-INTERREG	laufend	ISF	laufend
Kontinuierliche Verbesserung der betrieblichen Umweltleistung			
# 35 Senkung des Energieverbrauchs von Gebäuden und Messstellen			
Instandhaltung der Heizungsanlage: Anschaffung einer dem Stand der Technik gültigen Wärmepumpe	keine Zeitangabe möglich	VBA Ravensburg	offen verschoben auf unbestimmte Zeit aus finanziellen Gründen
Umrüstung der Laborlüftung am Standort Langenargen auf einen bedarfsgerechten Betrieb	2. Halbjahr 2012	VBA Ravensburg	Die Maßnahmen des VBA Ravensburg sind noch nicht abgeschlossen. Der Zustand der Lüftung ist nach wie vor unbefriedigend.
Förderung und Ausbau der „solaren“ Möglichkeiten der Standort-Dachfläche	Beginn: 1. Halbjahr 2012	ISF, VBA Ravensburg	offen
#37 Erhöhung des Anteils elektronischer Fachpublikationen			
ISF Bericht/IGKB-Bericht	laufend	ISF	laufend
# 38 Beteiligung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter			
Ergänzung der indirekten Umweltaspekte in den Fachgebieten um mögliche Kennzahlen / Kennziffern	Juli 2012	ISF Standortverantwortliche des Umweltteams, Umweltkoordinator	offen
Schulung des Reinigungspersonals	laufend	Sicherheitsbeauftragter/Haustechniker	laufend
# 39 Einbezug unserer Partner und offener Dialog			
Auswahl von Lieferanten und Vertragspartnern nach ökologischen Kriterien	laufend	Alle	laufend



### 3 Daten und Fakten – Standorte und Mobilität

- Darstellung der Daten ab 2006, da zu diesem Zeitpunkt erste gemeinsame Datenerhebung für die bis dahin getrennten Umweltmanagementsysteme der ehem. LfU und UMEG
- Beschäftigte: 543 im Jahr 2006 und 504 in 2010 (einschl. Teilzeitbeschäftigte) bei 250 Arbeitstagen pro Jahr
- Energie- und Wasserverbräuche der Weißenburgerstraße 1 (Bereich Zentralgarage) sind aufgrund der heterogenen Nutzerstruktur nicht berücksichtigt

Verbrauch erhöht. Bei den Dienstgebäuden Griesbachstraße und Benzstraße hat sich der Verbrauch reduziert. Für das Gebäude Hertzstraße muss angemerkt werden, dass die von Vermögen und Bau gelieferten Verbrauchsdaten bereits in den vergangenen Jahren nicht plausiblen Schwankungen unterlagen. Der Dialog mit Vermögen und Bau hat hier noch nicht zu neuen Erkenntnissen geführt. Der Anstieg beim Verbrauch des Gebäudes Argenweg ist vermutlich auf die gemeinsame Nutzung mit der Staatlichen Fischereiforschungsstelle zurückzuführen und wird bei der nächsten Datenerhebung nochmals auf Plausibilität hin überprüft. An den übrigen Standorten wurden keine nennenswerten Auffälligkeiten beobachtet.

#### 3.1 Standortspezifische Darstellung zum Heizenergieverbrauch

Der absolute Gesamtheizenergieverbrauch ist in 2010 gegenüber dem Vorjahr 2009 um rund 12% gestiegen. Nicht ganz so gravierend hat sich der witterungsbereinigte

Tab. 3.1-1: Heizenergieverbrauch der einzelnen Liegenschaften

Heizenergieverbrauch, absolut (witterungsbereinigt*) [MWh]	2006	2007**	2008	2009	2010
Griesbachstraße 1-3	1.725,346 (1.827,237)	1.863,680 (2.690,871)	1.555,750 (1.749,910)	1.243,600 (1.308,324)	1.176,923 (1.238,549)
Großoberfeld 3	840,004 (965,011)	741,096 (1.070,030)	704,372 (792,277)	879,928 (925,724)	959,758 (1.010,013)
Benzstraße 5	221,911 (235,016)	202,590 (292,510)	235,032 (264,364)	49,471 (52,046)	48,875 (51,434)
Bannwaldallee 24	486,780 (559,221)	398,100 (574,800)	341,990 (384,670)	306,200 (322,136)	315,820 (332,357)
Hertzstraße 173***	2.019,327 (2.319,462)	2.026,190 (2.925,511)	2.119,000 (2.383,449)	1.391,080 (1.463,480)	1.627,626 (1.712,852)
Spittlerstraße 8	89,015 (106,691)	96,645 (123,366)	104,180 (104,621)	94,295 (96,134)	110,040 (98,240)
Argenweg 50-1****	630,300 (702,423)	554,711 (665,660)	554,000 (608,230)	326,250 (375,436)	418,500 (422,564)
<b>Gesamtwert</b>	<b>6.012,683</b> <b>(6.715,061)</b>	<b>5.883,012</b> <b>(8.342,748)</b>	<b>5.614,324</b> <b>(6.287,521)</b>	<b>4.150,744</b> <b>(4.395,910)</b>	<b>4.657,542</b> <b>(4.866,009)</b>

\* Witterungsbereinigt unter Berücksichtigung der Gradtagszahlen des jeweiligen Kalenderjahres bzw. des entsprechenden Abrechnungszeitraums und anhand der langjährigen Normheizgradsumme in Karlsruhe, Stuttgart und Langenargen.

\*\* Extrem niedrige Gradtagszahl in der Heizperiode 2007 für den Raum Karlsruhe. Im Vergleich der letzten 20 Jahre stellt diese Gradtagszahl einen „Ausreißer“ dar. Der Deutsche Wetterdienst hat dies bestätigt und auf die sehr milde Heizperiode hingewiesen.

\*\*\* Erhöhte Werte 2006-2008: Gelieferte Werte von Vermögen und Bau waren Gesamtverbräuche, die den Verbrauch der Weißenburgerstraße und von anliegenden Wohnungen enthielten.

\*\*\*\* Der Anstieg beim Verbrauch des Gebäudes Argenweg ist auf die gemeinsame Nutzung zusammen mit der Staatlichen Fischereiforschungsstelle zurückzuführen und wird bei der nächsten Datenerhebung nochmals auf Plausibilität hin überprüft.

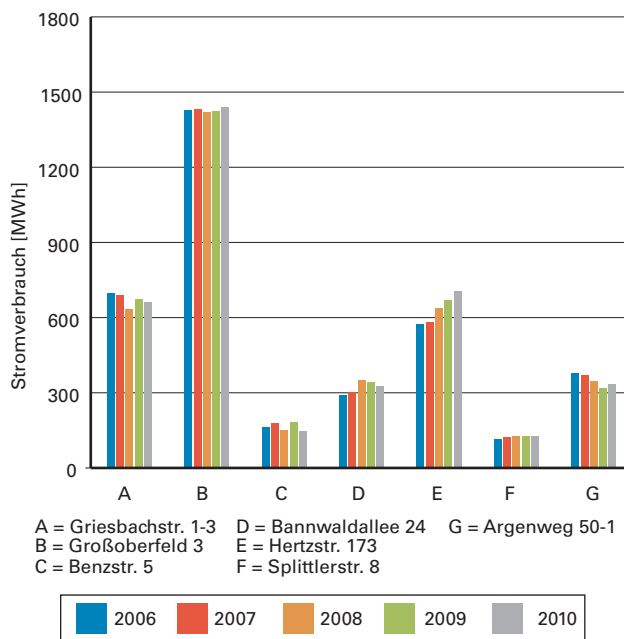
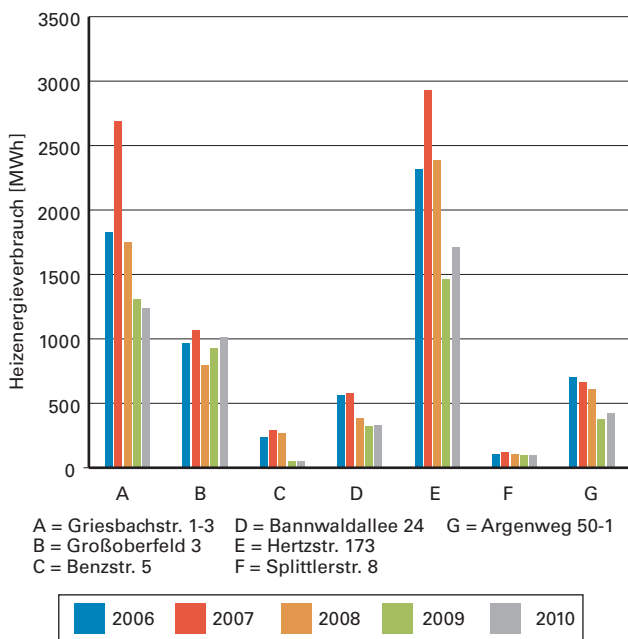


Abb. 3.1-1: Heizenergieverbrauch (witterungsbereinigt) der einzelnen Liegenschaften in MWh

Abb. 3.2-1: Stromverbrauch der einzelnen Liegenschaften in MWh

### 3.2 Standortspezifische Darstellung zum Stromverbrauch

Der Stromverbrauch ist innerhalb des Jahres 2010 nahezu konstant geblieben. Seit 2009 wird das Gebäude am Standort Großoberfeld mit 100% Strom aus erneuerbaren Energien („Ökostrom“) versorgt. Dies gilt seit 2011 zusätzlich für die Messstellen und weitere Dienstgebäude in Karlsruhe und Stuttgart.

### 3.3 Standortspezifische Darstellung zum Wasserverbrauch

Der Wert für den Wasserverbrauch insgesamt ist 2010 gegenüber dem Vorjahr wieder rückläufig. Das liegt hauptsächlich daran, dass die von Vermögen und Bau gelieferten Werte für das Gebäude Hertzstraße in 2008 und 2009 zu hoch angesetzt waren. Zusätzlich gab es einen leichten Rückgang am Standort in Langenargen. Der nach wie vor erhöhte Verbrauch von Leitungswasser ist dort auf die Befüllung der Aquarien durch die staatliche Fischereiforschungsstelle zurückzuführen, die in 2008 in das Dienstgebäude im Argenweg eingezogen ist. Eine getrennte Erfassung über Wasserzähler ist nicht möglich.

Tab. 3.2-1: Stromverbrauch der einzelnen Liegenschaften

Stromverbrauch absolut [MWh] (ohne Messstellen/etze)	2006	2007	2008	2009	2010
Griesbachstraße 1-3	698,324	689,722	633,342	673,277	661,120
Großoberfeld 3	1.427,436	1.432,140	1.419,872	1.421,034	1.439,330
Benzstraße 5	160,388	177,456	148,566	180,700	146,520
Bannwaldallee 24	287,755	300,731	348,908	342,277	325,581
Hertzstraße 173	573,422	578,942	635,532	670,285	704,984
Spittlerstraße 8	112,313	122,091	126,662	123,738	127,37
Argenweg 50-1	377,894	369,714	345,381	317,896	333,041
<b>Gesamtwert</b>	<b>3.637,532</b>	<b>3.670,786</b>	<b>3.658,263</b>	<b>3.729,188</b>	<b>3.737,947</b>

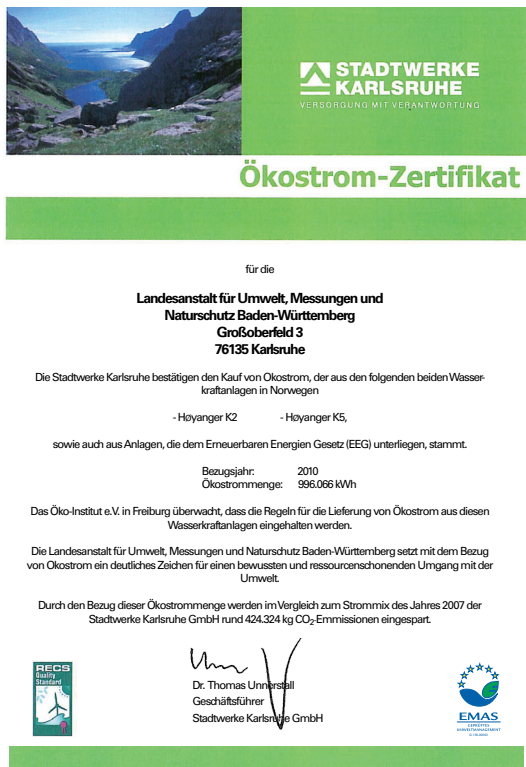


Abb. 3.2-2: Ökostrom-Zertifikat

Als Hilfsmaßstab für die Aufteilung des Verbrauchs zwischen dem Institut für Seenforschung der LUBW und der staatlichen Fischereiforschungsstelle wurde zunächst ein Anteil von jeweils 50% angenommen. Die Brunnenwasseranlage („Seewasserleitung“) wurde 2011 fertig gestellt, jedoch noch nicht vollständig in Betrieb genommen. Langfristig müsste sich der Wasserverbrauch erwartungsgemäß reduzieren. Der erhöhte Anstieg des Wasserverbrauchs in der Griesbachstraße ist auf die dortige Verdichtung zurückzuführen, da in der Benzstraße eine weitgehende Abmietung von Gebäudegeschossen stattgefunden hat.

Tab. 3.3-1: Wasserverbrauch der einzelnen Liegenschaften in m<sup>3</sup>

Wasserverbrauch [m <sup>3</sup> ]	2006	2007	2008	2009	2010
Griesbachstraße 1-3	2.455	2.447	2.687	3.075	3.104
Großoberfeld 3	853	966	939	913	985
Benzstraße 5	406	321	61	32	16
Bannwaldallee 24	588	583	605	699	639
Hertzstraße 173	1.699	1.833	2.367	2.912	1.883
Spittlerstraße 8	108	127	126	129	123
Argenweg 50-1	987	971	2.046	2.030	1.790
<b>Gesamtwert</b>	<b>7.096</b>	<b>7.247</b>	<b>8.831</b>	<b>10.936</b>	<b>8.540</b>

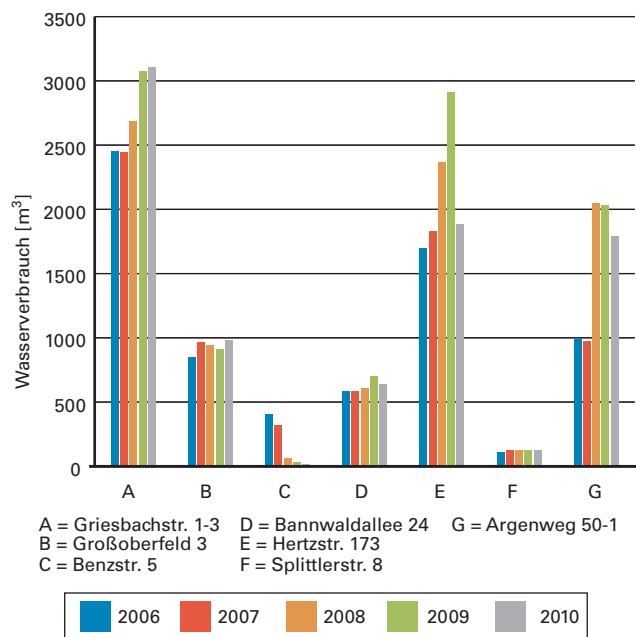


Abb. 3.3-1: Wasserverbrauch der einzelnen Liegenschaften in m<sup>3</sup>

### 3.4 Daten zur Mobilität

Das Umweltziel, den Durchschnittsverbrauch des Fuhrparks auf unter 9 l/100 km zu stabilisieren, konnte wie in den Vorjahren erfüllt werden. Zur Sensibilisierung der Fahrzeugnutzer werden regelmäßig Schulungen zu umweltbewusstem Fahrverhalten durchgeführt.

Die Summe der zurückgelegten Kilometer mit dem Verkehrsträger Bahn ist in 2010 nahezu konstant geblieben. Die KFZ-Kilometer für Dienstreisen/-fahrten haben sich minimal reduziert. Die Anzahl der Flüge und die Flugkilometer sind rückläufig.

Bereits seit 2009 nimmt die LUBW beim Stadtmobil Karlsruhe teil und nutzt Car-Sharing für Dienstreisen, soweit diese nicht mit dem ÖPNV gemacht werden können. In 2010 wurden rund 8.000 km für Dienstreisen mit Car-Sharing zurückgelegt.

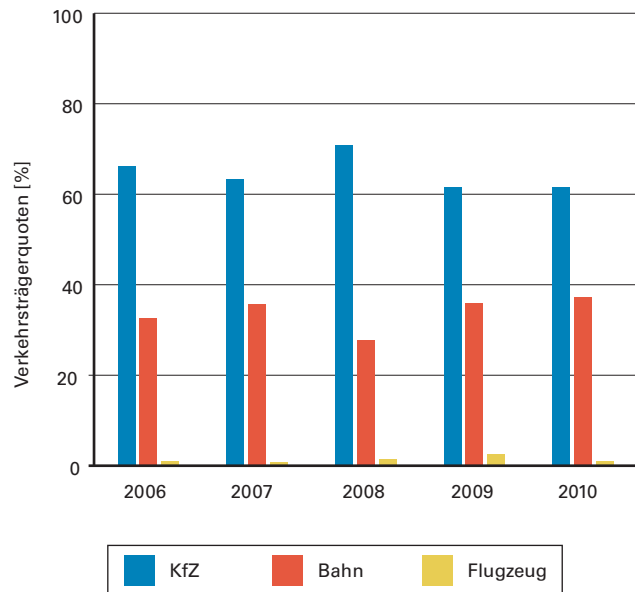


Abb. 3.4-1: Verkehrsquoten am Dienstreiseverkehr



Tab. 3.4-1: Kraftstoffverbrauch

Kraftstoff- und Flottenverbrauch [Liter]	2006	2007	2008	2009	2010
Kraftstoffverbrauch Dienst-KfZ*	161.489	146.338	134.797	133.782	139.020
Relativer Kraftstoffverbrauch **	9,27	8,75	8,56	8,68	8,65
Kraftstoffverbrauch Schiffe	51.652	42.719	47.354	46.246	49.812

\*Ottokraftstoff und Diesel; \*\*Verbrauch pro 100 km (Dienst-KfZ)

Tab. 3.4-2 Dienstreisen

Dienstreisen [km]	2006	2007	2008	2009	2010
Dienst-KfZ	1.185.002	1.184.532	1.041.926*	967.233	953.339
Privat-KfZ	246.466	211.941	210.142	195.981	147.739
Bahn	703.703	666.379	488.491	676.696	672.223
Flugzeug	24.399	16.360*	26.138	46.572**	19.595
<b>Gesamt</b>	<b>2.159.570</b>	<b>2.079.212</b>	<b>1.766.697</b>	<b>1.886.482</b>	<b>1.792.896</b>

\* Wert nachträglich korrigiert; \*\*20.936 km ohne Direktbuchungen

## 4 Daten und Fakten – Kernindikatoren

### 4.1 Energieeffizienz

Der Bereich „Energieeffizienz“ umfasst den „gesamten direkten Energieverbrauch“ und den „Gesamtverbrauch an erneuerbaren Energien“. Der direkte Energieverbrauch schließt den Bedarf an Heizwärme, Kraftstoff für den Fuhrpark sowie den Stromverbrauch der Gebäude und der Messstellen ein. Hinsichtlich der erneuerbaren Energien wurden die Stromanbieter der einzelnen Dienstgebäude ermittelt und der Strommix erfragt. Der jeweilige Anteil an erneuerbaren Energien wird mit dem Strombedarf der Gebäude verrechnet und es kann somit ein Prozentsatz für die gesamte Organisation gebildet werden. Die nahezu 60 Dauermessstellen im Land wurden im Zusammenhang mit den erneuerbaren Energien nicht berücksichtigt. Das Gebäude am Standort Großoberfeld wird mit 100% Strom aus Wasserkraft versorgt. In der nachstehenden Tabelle erfolgen die Angaben zu den Verbräuchen in Megawattstunden (MWh). Der Anteil an erneuerbaren Energien am Gesamtverbrauch wird zusätzlich in Prozent dargestellt.

Tab. 4.1-1: Energieeffizienz

Energieeffizienz	2006	2007	2008	2009	2010
Heizwärmebedarf in MWh	6.012,683	5.883,012	5.614,324	4.150,744	4.657,542
Heizwärmebedarf witterungsbereinigt in MWh	6.715,061	8.342,748	6.287,521	4.395,910	4.866,009
pro m <sup>2</sup> Hauptnutzfläche	0,336	0,417	0,315	0,252	0,279
pro Mitarbeiterin und Mitarbeiter	12,367	15,861	12,426	8,636	9,655
Stromverbrauch (Gebäude) in MWh	3.637,532	3.670,786	3.658,263	3.729,188	3.737,947
pro Mitarbeiterin und Mitarbeiter	6,699	6,979	7,229	7,326	7,417
Stromverbrauch (Dauermessstellen) in MWh	718,5	868,9	872,4	841,3	758,7
Kraftstoffverbrauch Fuhrpark in MWh *	1.570,0	1.423,0	1.328,0	1.281,0	1.149,0
Gesamter direkter Energieverbrauch in MWh (Zahl A)	11.938,715	11.845,698	11.472,987	10.002,232	10.303,189
Mitarbeiteranzahl (Zahl B)	543	526	511	509	504
Verhältnis A/B (Zahl R)	21,99	22,52	22,45	19,65	20,44
Gesamtverbrauch an erneuerbaren Energien in MWh **	791,1	855,0	955,7	2.090,9	2.189,5
Anteil erneuerbarer Energiequellen am jährlichen Gesamtverbrauch (Strom und Wärme) in % ***	7,64	7,12	9,61	25,73	26,08

\* inklusive Schiffsbetrieb; \*\* ohne Stromverbrauch Dauermessstellen; \*\*\* Bezug Ökostrom für den Standort Großoberfeld seit 2009

## 4.2 Materialeffizienz

Der Papierverbrauch (Büropapier) ist weiterhin gesunken. Zusätzlich wurde in diesem Bereich erneut ein Anteil an Recyclingpapier von 100% erreicht. Die Verbrauchsmengen für Reinigungs- und Hygienepapier haben minimal zugenommen. Sowohl Büro- wie auch Reinigungs- und Hygienepapier werden nach den Kriterien des Umweltzeichens „Blauer Engel“ beschafft.

## 4.3 Wasser

Für weitergehende Erläuterungen wird auf das vorangehende Kapitel 3.3 „Standortspezifische Darstellung zum Wasserverbrauch“ verwiesen.

Tab. 4.2-1: Materialeffizienz

Materialeffizienz	2006	2007	2008	2009	2010
Büropapier in Tonnen	15,960	12,215	11,149	10,63	9,67
pro Mitarbeiterin und Mitarbeiter in kg	29,39	20,6	21,45	20,88	19,19
Büropapier in Blatt	3.137.500	2.140.000	2.232.500	2.042.500	1.873.500
pro Mitarbeiterin und Mitarbeiter	5.778	4.068	4.369	4.013	3.715
Recyclinganteil Büropapier in %	93,04	100	100	100	100
Reinigungs- und Hygienepapier in Tonnen	5,392	1,886	5,415	3,8	4,087
Papierbedarf (extern gedruckter Fachpublikationen) in Tonnen	10,694	4,450	9,459	5,856	7,692
Jährlicher Massenstrom der eingesetzten Materialien in Tonnen* (Zahl A)	32,046	18,551	26,023	20,286	21,449
Mitarbeiteranzahl (Zahl B)	543	526	511	509	504
Verhältnis A/B (Zahl R)	0,06	0,04	0,05	0,04	0,043

\* ohne Input Lösemittel, Säuren, technische Gase/Stickstoff

Tab. 4.3-1: Wasser

Wasser	2006	2007	2008	2009	2010
Gesamter jährlicher Wasserverbrauch in m <sup>3</sup> (Zahl A)	7.096	7.247	8.831	9.790	8.540
Liter pro Tag je Mitarbeiterin und Mitarbeiter	52,3	55,1	69,12	76,94	82,67
Mitarbeiteranzahl (Zahl B)	543	526	511	509	504
Verhältnis A/B (Zahl R)	13,07	13,78	17,28	19,23	16,94

## 4.4 Biologische Vielfalt

Der Bereich der Biologischen Vielfalt sollte nicht auf die Angabe des Flächenverbrauches reduziert werden, da diese nicht als umfassend aussagekräftig betrachtet werden kann. Berücksichtigt werden sollten in diesem Zusammenhang auch weitergehende Maßnahmen. Dazu gehört in der LUBW z. B. die Errichtung eines „Wildbienenhotels“ in der Hertzstraße. Weitere Maßnahmen in diese Richtung können nur umgesetzt werden, soweit die baulichen Gegebenheiten dies zulassen und es in den Zuständigkeitsbereich der LUBW fällt.

Tab. 4.4-1: Biologische Vielfalt

Biologische Vielfalt	2006	2007	2008	2009	2010
Flächenverbrauch an bebauter Fläche in m <sup>2</sup> (Zahl A)*	13.925	13.925	13.925	13.925	13.925
Mitarbeiteranzahl (Zahl B)	543	526	511	509	504
Verhältnis A/B (Zahl R)	25,65	26,47	27,25	27,35	27,63

\* Summe aus versiegelter und bebauter Fläche

Tab. 4.5-1: Abfall

Abfall	2006	2007	2008	2009	2010
Reststoffe in Tonnen	31,516	22,850	25,677	18,036	19,488
Wertstoffe (DSD) in Tonnen	15,992	15,145	15,406	13,235	11,461
Bioabfall in Tonnen	3,56	2,6	4,306	2,820	2,656
Papier und Pappe in Tonnen	22,587	27,651	35,141	26,277	21,627
Sperrmüll in Tonnen	7,910	27,906	38,852	35,400	7,770
Elektroschrott in Tonnen	6,928	3,698	7,793	18,947	9,447
Laborabfälle und gefährliche Abfälle in Tonnen	0,764	1,396	2,398	1,533	0,505
Gesamtes jährliches Abfallaufkommen in Tonnen (Zahl A)*	89,257	101,246	129,573	116,700	72,965
Mitarbeiteranzahl (Zahl B)	543	526	511	509	504
Verhältnis A/B (Zahl R)	0,164	0,192	0,254	0,225	0,145
Gesamtes jährliches Aufkommen an gefährlichen Abfällen in Tonnen	0,764	1,396	2,398	1,533	0,505
Mitarbeiteranzahl (Zahl B)	543	526	511	509	504
Verhältnis A/B (Zahl R)	0,001	0,003	0,005	0,003	0,001

\* Inklusive gefährlicher Abfälle

## 4.5 Abfall

Bei den sortierten Abfallmengen gab es einen Rückgang im Bereich Papier/Pappe um rund 18%. Ebenfalls rückläufig war die Menge bei den Wertstoffen im betrachteten Zeitraum. Eine leichte Zunahme gab es bei den Reststoffmengen. Die Elektronik-Schrott-Menge und der Wert für Sperrmüll sind aufgrund der abgeschlossenen Umzugsaktionen wieder deutlich gesunken.

## 4.6 Emissionen

Zur Berechnung der Emissionen gemäß EMAS III wird das Globale Emissions-Modell Integrierter Systeme (GEMIS) genutzt. Bei GEMIS handelt es sich um eine Datenbank mit Bilanzierungs- und Analysemöglichkeiten für Lebenszyklen von Energie-, Stoff- und Transportprozessen und deren Kombinationen. GEMIS ist zur Berechnung der Emissionen geeignet, da eine Vielzahl von Daten zusammengeführt werden kann. Dies ist vorteilhaft für Organisationen mit mehreren Liegenschaften, wie es auf die LUBW zutrifft. Die Berechnungen für die Emissionen umfassen den Stromverbrauch der Dienstgebäude und der Messnetze, den Heizwärmebedarf der Dienstgebäude (außer Benzstraße), den Kraftstoffverbrauch des Fuhrparks und den von Privat-PKW bei Dienstreisen und die Dienstreisen Bahn und Flugzeug.

Emissionen, verursacht durch Drucker, Kopierer bzw. Multifunktionsgeräte, werden aufgrund des hohen Erhebungsaufwandes und der im Verhältnis dazu geringen Aussagekraft vernachlässigt. Das gleiche gilt für die Abzüge der Labore. Die Berechnung der notwendigen CO<sub>2</sub>-Äquivalente erfolgt anhand der Treibhausgasfaktoren gemäß dem Kyoto-Protokoll. Die Datenerhebung bezieht sich auf alle Liegenschaften. Beim Dienstgebäude Benzstraße erfolgt lediglich die Berechnung der Emissionen aus dem Stromverbrauch, da dort eine weitgehende Abmietung erfolgt ist und nur wenige Unterlagen bezogen werden können.

Neben Kohlendioxid werden die Treibhausgase Methan und Distickstoffmonoxid für die Berechnungen berücksichtigt. Hydrofluorkarbonat, Perfluorkarbonat und Schwefelhexafluorid werden nicht ermittelt. Die jährlichen Gesamtemissionen von Treibhausgasen (Kohlendioxid, Methan und Distickstoffmonoxid) haben sich von 2009 auf 2010 leicht erhöht. Der Grund dafür liegt hauptsächlich im Anstieg des absoluten Heizenergieverbrauchs.

Tab. 4.6-1: Emissionen – Treibhausgase\*

Emissionen – Treibhausgase*	2006	2007	2008	2009**	2010
Kohlendioxid CO <sub>2</sub> in Tonnen CO <sub>2</sub> -Äquivalent	4.089,342	4.110, 564	3.982,682	3.193,939	3.380,606
aus Heizwärme	–	–	–	1.009,208	1.130,972
aus Strom	–	–	–	1.619,655	1.661,353
aus Fuhrpark und Dienstreisen	–	–	–	565,076*	588,275
Methan CH <sub>4</sub> in Tonnen CO <sub>2</sub> -Äquivalent	206,544	206,583	190,676	151,501	152,814
Heizwärme	–	–	–	96,819	99,019
Strom	–	–	–	49,608	47,006
Fuhrpark/Dienstreisen	–	–	–	5,684	5,592
Distickstoffmonoxid N <sub>2</sub> O in Tonnen CO <sub>2</sub> -Äquivalent	35,231	36,408	35,541	26,751	27,100
Heizwärme	–	–	–	3,158	2,959
Strom	–	–	–	19,341	18,498
Fuhrpark und Dienstreisen	–	–	–	4,488	5,607
Hydrofluorkarbonat HFCs in Tonnen CO <sub>2</sub> -Äquivalent	–	–	–	–	–
Perfluorkarbonat PFCs in Tonnen CO <sub>2</sub> -Äquivalent	–	–	–	–	–
Schwefelhexafluorid SF <sub>6</sub> in Tonnen CO <sub>2</sub> -Äquivalent	–	–	–	–	–
<b>Jährliche Gesamtemission von Treibhausgasen in Tonnen</b>	<b>4.331,117</b>	<b>4.353,555</b>	<b>4.208,898</b>	<b>3.372,191</b>	<b>3.560,520</b>
Mitarbeiteranzahl (Zahl B)	543	526	511	509	504
Verhältnis A/B (Zahl R) [t/Mitarbeiter]	7,976	8,277	8,237	6,625	7,065

\* bis 2009 ohne Verbrauch der Schiffe; \*\* Splittung erst ab 2009

Tab. 4.6-2: Emissionen – Luft

Emissionen – Luft	2006	2007	2008	2009**	2010
Schwefeldioxid SO <sub>2</sub> in Tonnen	1,881	1,928	1,639	1,39	1,302
Heizwärme	–	–	–	0,046	0,046
Strom	–	–	–	1,030	0,975
Fuhrpark und Dienstreisen	–	–	–	0,327	0,281
Stickoxide NO <sub>x</sub> in Tonnen	4,158	4,351	4,189	3,73***	3,893
Heizwärme	–	–	–	0,911	0,868
Strom	–	–	–	1,766	1,723
Fuhrpark und Dienstreisen	–	–	–	1,055***	1,302
Feinstaub in Tonnen	0,308	0,315	0,317	0,241	0,250
Heizwärme	–	–	–	0,030	0,030
Strom	–	–	–	0,160	0,148
Fuhrpark und Dienstreisen	–	–	–	0,052	0,072
<b>Jährliche Gesamtemissionen in die Luft in Tonnen*</b>	<b>6,348</b>	<b>6,594</b>	<b>6,145</b>	<b>5,361***</b>	<b>5,445</b>
Mitarbeiteranzahl (Zahl B)	543	526	511	509	504
Verhältnis A/B (Zahl R) [t/Mitarbeiter]	0,012	0,013	0,012	0,0105***	0,0108

\* beinhaltet ab 2009 zusätzlich Emissionen der Schiffe \*\* Splittung erst ab 2009 \*\*\*Wert nachträglich korrigiert



# 5 Sicherstellung der Rechtskonformität

Die Bindung an Recht und Gesetz ist ein zentrales Element eines funktionierenden Umweltmanagementsystems. Insofern ist die von EMAS und ISO 14001 geforderte Kenntnis und dauerhafte Einhaltung von relevanten Umweltvorschriften eine selbstverständliche Grundlage des Umweltverständnisses in der LUBW. Die Verantwortung für die Einhaltung und Umsetzung der einzelnen Vorschriften und Forderungen obliegt den Abteilungs- bzw. Referats- oder Sachgebietsleitern. Zur Überprüfung der Rechtskonformität und der Einhaltung der aufgeführten Rechtsvorschriften führt die Präsidentin einmal im Jahr im Rahmen der Abteilungsleitersitzung eine Befragung in den Fachabteilungen durch.

## 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 der Rechtsreferentin 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
- Auflistung der umweltrelevanten Genehmigungen

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 Vorschriftenammlung der Zentralstelle für Vollzugsunterstützung der Gewerbeaufsicht Baden-Württemberg oder das Internetportal „Umwelt-online“. 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 Gültigkeitserklärung, Ansprechpartner



### Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten bei der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) (Gemäß Anhang VII der EMAS III)

Der Unterzeichnende, Herr Dr. Ralf Utermöhlen, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0080, zugelassen für den Bereich (NACE-Code WZ 2008: 84.1 Öffentliche Verwaltung und 71.2 Technische, physikalische und chemische Untersuchung) bestätigt, begutachtet zu haben, ob die Standorte

Karlsruhe, Griesbachstraße 1  
Karlsruhe, Benzstraße 5  
Karlsruhe, Bannwaldallee 24  
Karlsruhe, Hertzstraße 173  
Karlsruhe, Großoberfeld 3  
Karlsruhe, Weißenburger Straße 1  
Langenargen, Argenweg 50-1  
Stuttgart, Spittlerstraße 8

wie in der Umwelterklärung 2011 der LUBW 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 Standorte ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten des Standorts 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.

Die aktualisierte Umwelterklärung 2011 ist nur vollständig zusammen mit der Umwelterklärung 2010 und ist nur zur gemeinsamen Veröffentlichung mit dieser vorgesehen.

Ort, Datum *Brsg., 23. April 2012*

Dr. Ralf Utermöhlen  
Umweltgutachter

Gabriele Luczak-Schwarz  
Umweltmanagementbeauftragte  
Leiterin der Abteilung 1 Zentrale Dienste  
Telefon: 0721 / 5600 – 1200  
E-Mail: Gabriele.Luczak-Schwarz@lubw.bwl.de

Monika Grübel  
Umweltkoordinatorin  
Referat 21 – Nachhaltigkeit, Ressourcenschonung  
Telefon: 0721 / 5600 – 1270  
E-Mail: Monika.Gruebel@lubw.bwl.de

Julia Raddatz  
Bürgerreferentin  
Koordinierungsstelle  
Telefon: 0721 / 5600 – 1519  
E-Mail: buergerreferent@lubw.bwl.de





