




# Umwelterklärung 2022

 Umweltmanagement in der LUBW



Baden-Württemberg



# Umwelterklärung 2022

 Umweltmanagement in der LUBW

<b>HERAUSGEBER</b>	LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg Postfach 10 01 63, 76231 Karlsruhe, <a href="http://www.lubw.de">www.lubw.de</a>
<b>BEARBEITUNG</b>	LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg Referat 21 – Nachhaltigkeit
<b>REDAKTION</b>	LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg Abteilung 1 – Zentrale Dienste
<b>BEZUG</b>	Die Umwelterklärung ist im Internet unter <a href="http://www.pudi.lubw.de">www.pudi.lubw.de</a>
<b>STAND</b>	März 2023
<b>SATZ UND BARRIERE-FREIHEIT</b>	MUMBECK – Agentur für Werbung GmbH Schlieffenstraße 60, 42329 Wuppertal
<b>ABBILDUNGSNACHWEIS</b>	Titelbild: Erneuerbare Energie; © pixabay Foto Dr. Ulrich Maurer: © LUBW
<b>ZITIERVORSCHLAG</b>	LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Hrsg., 2023): Umwelterklärung 2022, Karlsruhe
<b>EMAS-REGISTERNUMMER</b>	D – 138 – 0063

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

# Vorwort



Liebe Leserinnen und Leser,

als Kompetenzzentrum des Landes Baden-Württemberg in Fragen des Umwelt- und Naturschutzes, des Klimas und der Nachhaltigkeit, des technischen Arbeitsschutzes, des Strahlenschutzes und der Produktsicherheit leistet die LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg einen wichtigen Beitrag zum Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen. Für uns ist es deshalb selbstverständlich, den betrieblichen Umweltschutz und den Nachhaltigkeitsgedanken auch im eigenen Haus zu fördern.

Die LUBW hat sich bereits 1994 im Rahmen eines ersten „Öko-Checks“ mit den eigenen Umweltauswirkungen auseinandergesetzt. Mit der nun siebten Revalidierung unseres Umweltmanagementsystems nach EMAS und ISO 14001 können wir auf ein langjähriges Engagement im betrieblichen Umweltschutz zurückblicken. Und weiter nach vorne schauen! Mit dem bereits im Bau befindlichen Neubau der LUBW an einem zentralen Ort in Karlsruhe werden wir mit der geplanten Fertigstellung im Jahr 2025 neue Dimensionen in Sachen Energiemanagement und Nachhaltigkeit realisieren können.

Die Energiekrise zeigt uns zudem in brisanter Weise auf, wie wichtig ein systematischer Ansatz ist, wenn es um die Einsparung von Energie und Ressourcen geht. Hier können wir mit Hilfe unseres Umweltmanagementsystems nach EMAS auf eine stabile Ausgangsbasis bauen. Wir sehen, wo wir stehen und welche Einsparpotenziale bereits „abgeschöpft“ sind. Das hilft enorm, um weitere Einsparmaßnahmen auf zu decken.

Aber auch die indirekten Umweltaspekte sind für die LUBW als Umweltbehörde ein wesentliches Element im Kontext von EMAS. So hat unsere fachliche Arbeit weitreichende Auswirkungen auf unterschiedliche ökologische Lebensbereiche. In der vorliegenden Umwelterklärung stellen wir wieder zwei Themen aus der Facharbeit vor und „beleuchten“ diese im Sinne von EMAS.

Mit gutem Beispiel möchten wir vorangehen und Unternehmen, Kommunen und Behörden in Baden-Württemberg als kompetente Ansprechpartnerin im Bereich betrieblicher Umweltschutz zur Seite stehen. Durch die Teilnahme am EMAS-System und den Austausch mit anderen Behörden unterstützen wir zudem aktiv das Ziel der Landesregierung, das Thema Umweltschutz und Nachhaltigkeit in der Verwaltung noch stärker zu verankern.

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

Ich wünsche allen Leserinnen und Lesern eine interessante und anregende Lektüre.

Karlsruhe, im März 2023

Dr. Ulrich Maurer  
Präsident der LUBW

<b>VORWORT</b>	<b>5</b>
<b>1 DIE LUBW</b>	<b>7</b>
1.1 Aufgaben und Tätigkeiten	7
1.2 Die drei Standorte der LUBW	8
<b>2 UMWELTLEITLINIEN</b>	<b>11</b>
<b>3 DAS INTEGRIERTE MANAGEMENTSYSTEM</b>	<b>12</b>
3.1 Netzwerk Umweltmanagement	12
3.2 Umweltmanagementdokumentation und Ablaufenkung	13
<b>4 NEUES IM UMWELTMANAGEMENT</b>	<b>14</b>
4.1 Neues von der Baustelle: Die Rohbauten sind fertiggestellt	14
4.2 Einführung der E-Akte	14
<b>5 UMWELTASPEKTE UND AUSWIRKUNGEN</b>	<b>15</b>
5.1 Kriterien für die Bedeutsamkeit von Umweltaspekten	15
5.2 Bewertung der Umweltaspekte	15
5.3 Indirekte Umweltaspekte im Hinblick auf die Facharbeit	17
<b>6 DATEN UND FAKTEN</b>	<b>24</b>
6.1 Kernindikatoren	24
6.2 Daten zur Mobilität	28
<b>7 UMWELTZIELE UND UMWELTPROGRAMM</b>	<b>30</b>
7.1 Umweltprogramm 2022/2023	30
7.2 Umweltprogramm 2022/2023 Langenargen	33
<b>8 SICHERSTELLUNG DER RECHTSKONFORMITÄT</b>	<b>35</b>
8.1 Erfüllung der Rechtsanforderungen in der Betriebsökologie	35
8.2 Einhaltung der Rechtsvorschriften bei der Erfüllung der Dienstaufgaben	35
<b>9 UMWELTKOMMUNIKATION, GÜLTIGKEIT</b>	<b>36</b>
9.1 Umweltkommunikation	36
9.2 Gültigkeitserklärung	36
9.3 Vorlage der nächsten Umwelterklärung	37
<b>10 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS</b>	<b>38</b>
<b>11 ANSPRECHPARTNER</b>	<b>38</b>

# 1 Die LUBW

## 1.1 Aufgaben und Tätigkeiten

Die LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg ist eine selbstständige Anstalt des öffentlichen Rechts und zugleich staatliche Einrichtung mit Sitz in Karlsruhe. Der rechtliche Rahmen sowie der Aufgabenumfang sind im Gesetz zur Schaffung der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg – LUBWG vom 11. Oktober 2005, zuletzt geändert am 1. März 2020 festgelegt. Die LUBW unterliegt der Rechts- und Fachaufsicht der Ministerien für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, für Verkehr und für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus in Baden-Württemberg, Vorsitzende des Verwaltungsrats ist Frau Ministerin Thekla Walker MdL. Der Präsident, Dr. Ulrich Maurer, führt die Geschäfte der Anstalt in Übereinstimmung mit der Satzung und den Beschlüssen des Verwaltungsrats nach wirtschaftlichen Grundsätzen.

Als Kompetenzzentrum des Landes Baden-Württemberg berät und unterstützt die LUBW die Landesregierung in Fragen des Umwelt- und Naturschutzes, des Klimas und der Nachhaltigkeit, des technischen Arbeitsschutzes, des Strahlenschutzes und der Produktsicherheit. Über 500 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Ingenieurinnen und Ingenieure, Technische Angestellte 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 und entwickelt Lösungen für die Umwelt.

**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 Ökosysteme, Luft, Wasser, Boden und Radioaktivität betrieben. Neben den Kartierungen von Fauna und Flora werden Lärm und elektromagnetische Felder untersucht. Ein Schwerpunkt ist auch die Beobachtung des Klimawandels. 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 im Kompetenzzentrum für Umweltinformatik 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. In zahlreichen Kompetenzzentren ist die umweltfachliche Expertise für das Land Baden-Württemberg gebündelt.

**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 Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Auf Grundlage der erhobenen Daten wird regelmäßig ein Umweltzustandsbericht für Baden-Württemberg erstellt. Für Kommunen, Betriebe, ehrenamtliche Institutionen sowie Bürgerinnen und Bürger ist die LUBW Informations- und Vernetzungsplattform. Die LUBW unterstützt beim Thema Nachhaltigkeit. Weitere Informationen über die Tätigkeiten der LUBW finden Sie auf unserer Homepage ([www.lubw.baden-wuerttemberg.de](http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de)).

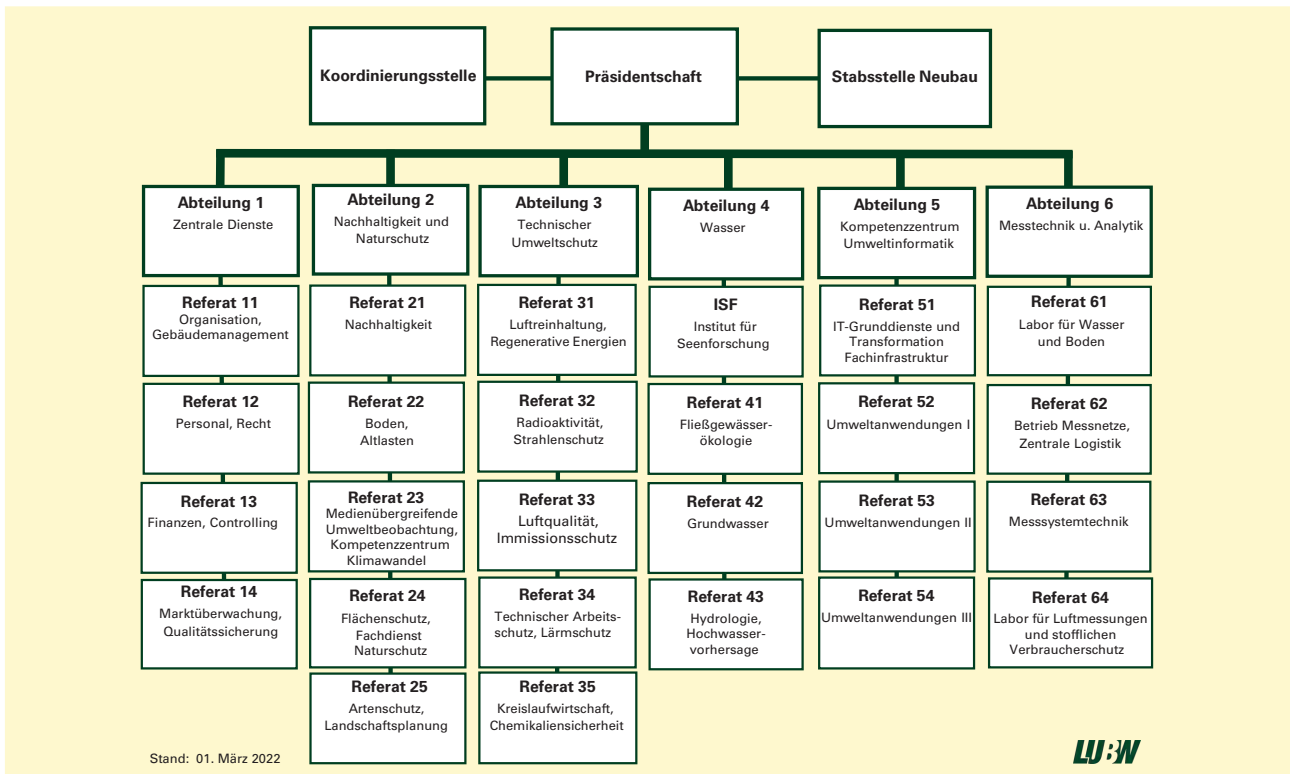


Abbildung 1.1: Organigramm der LUBW

## 1.2 Die drei 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 Kompetenzzentrums Umweltinformatik (KUI).

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 Spittlerstraße 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 Liegenschaften werden im Rahmen des Umweltmanagementsystems der LUBW berücksichtigt:



Abbildung 1.2.1: Gebäude Griesbachstraße 1-3  
Bild: LUBW

### Karlsruhe – Griesbachstraße 1-3

Baujahr: 1972

Hauptnutzfläche: 5.915 m<sup>2</sup>

Mitarbeitende: 213

Funktionsbereiche: Präsidentschaft, Koordinierungsstelle, Abteilung 1 (Referate 11-13), Abteilung 2 (Referate 21-25), Referat 43, Referat 61





Abbildung 1.2.2: Gebäude Großoberfeld 3  
Bild: LUBW

### Karlsruhe – Großoberfeld 3

Baujahr: 1998 / 1999

Hauptnutzfläche: 3.056 m<sup>2</sup>

Mitarbeitende: 132

Funktionsbereiche: Referat 14, Abteilung 3  
(Referate 31 und 33), Abteilung 6 (Referate 62-64),  
Fuhrparkleitung, Stabsstelle Neubau



Abbildung 1.2.3: Gebäude Hertzstraße 173  
Bild: LUBW

### Karlsruhe – Hertzstraße 173

Baujahr: 1973

Hauptnutzfläche: 3.803 m<sup>2</sup>

Mitarbeitende: 103

Funktionsbereiche: Abteilung 3 (Referate 32, 34 und 35),  
Abteilung 4 (Referate 41 und 42)



Abbildung 1.2.4: Gebäude Benzstraße 5  
Bild: LUBW

### Karlsruhe – Benzstraße 5

Baujahr: 1983

Hauptnutzfläche: 277 m<sup>2</sup>

Mitarbeitende: -

Funktionsbereiche: Hochwasservorhersagezentrale  
(HVZ)



Abbildung 1.2.5: Gebäude Bannwaldallee 24  
Bild: LUBW

### **Karlsruhe – Bannwaldallee 24**

Baujahr: 1972

Hauptnutzfläche: 1.758 m<sup>2</sup>

Mitarbeitende: 43

Funktionsbereiche: Abteilung 5 Kompetenzzentrum  
Umweltinformatik (Referate 51 und 54)



Abbildung 1.2.6: Gebäude Spittlerstraße 8  
Bild: LUBW

### **Stuttgart – Spittlerstraße 1-3**

Baujahr: ca. 1925

Hauptnutzfläche: 417 m<sup>2</sup>

Mitarbeitende: 12

Funktionsbereiche: Kompetenzzentrum  
Umweltinformatik (Referate 51 und 54)



Abbildung 1.2.7: Gebäude Langenargen, Argenweg 50/1  
Bild: LUBW

### **Langenargen – Argenweg 50/1**

Baujahr: 2000

Hauptnutzfläche: 2.246 m<sup>2</sup>

Mitarbeitende: 35

Funktionsbereiche: Institut für Seenforschung

## 2 Umweltleitlinien

Die Umweltleitlinien stellen die Grundlage des betrieblichen Umweltschutzes in der LUBW dar. Im Zuge der Revalidierung des Umweltmanagementsystems wurden die Leitlinien im Januar 2023 auf ihre Anwendbarkeit hin überprüft und von der Präsidentschaft für die kommenden drei Jahre für gültig erklärt. Die LUBW liefert wichtige Informationsgrundlagen für eine nachhaltige Entwicklung unserer Gesellschaft. Daraus erwächst die Verpflichtung, unsere Umweltauswirkungen zu vermindern. Aus diesem Grund haben wir ein Umweltmanagementsystem eingeführt, das auf folgenden Grundsätzen beruht:

### 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, technische Neuerungen und IT-Verfahren zur Ressourcenschonung und zum Klimaschutz beitragen.

### 2 Fortlaufende Verbesserung der Umweltleistung

Wir verpflichten uns über die gesetzlichen Anforderungen hinaus, unsere betrieblichen Umweltleistungen fortlaufend zu verbessern. Dazu setzen wir uns konkrete Ziele – im Großen und im Kleinen. Die Umweltleistung wird regelmäßig erhoben und bewertet.

### 3 Sicherstellung der Rechtskonformität

Die Einhaltung von Gesetzen und Verordnungen sowie freiwilligen Vereinbarungen und Codizes, denen wir uns verpflichtet haben, stellt für uns eine selbstverständliche Grundlage des Umweltverständnisses dar.

### 4 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.

### 5 Einbezug unserer Partner

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

### 6 Offener Dialog mit allen Interessierten

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

# 3 Das integrierte Managementsystem

## 3.1 Netzwerk Umweltmanagement

Das in der LUBW etablierte Umweltmanagementsystem ist in die bestehende Aufbauorganisation eingebunden. Dazu wurden in der Umweltmanagementdokumentation Aufgaben und Verantwortlichkeiten zur Aufrechterhaltung und zur Weiterentwicklung des Systems festgelegt. Die Gesamtverantwortung liegt bei der obersten Leitung. Grundlegende Entscheidungen, wie z. B. die Bewertung des Umweltmanagementsystems oder die Freigabe der Umweltleitlinien, werden von der Präsidentschaft und den Abteilungsleitungen festgelegt. Die Verantwortung für die Umsetzung der Anforderungen an das Umweltmanagementsystem trägt die/der Umweltmanagementbeauftragte. Diese Aufgabe ist der Abteilungsleitung 1 – Zentrale Dienste übertragen. Ihr obliegt die sachliche Koordination des Managementsystems und der zu seiner Umsetzung er-

forderlichen Arbeitsschritte. Bei der Wahrnehmung dieser Aufgaben wird die/der Umweltmanagementbeauftragte von einer Umweltkoordinatorin/einem Umweltkoordinator aus dem Referat 21 – Nachhaltigkeit sowie deren/dessen Stellvertretung unterstützt. Die Weiterentwicklung des Umweltmanagementsystems wird durch ein Umweltteam begleitet. Dieses setzt sich aus der Umweltkoordinatorin/dem Umweltkoordinator, deren/dessen Stellvertretung, je einer Person pro Standort (Dienstgebäude), der Vertretung des Personalrats, der Vertretung der Koordinierungsstelle sowie weiteren fachlichen Ansprechpartnern für bestimmte Themen (z. B. Mobilität, Abfall) zusammen. Das Umweltteam ist Kontakt für alle Mitarbeitenden und trägt durch regelmäßige Aktionen zum allgemeinen Umweltbewusstsein in der LUBW bei.

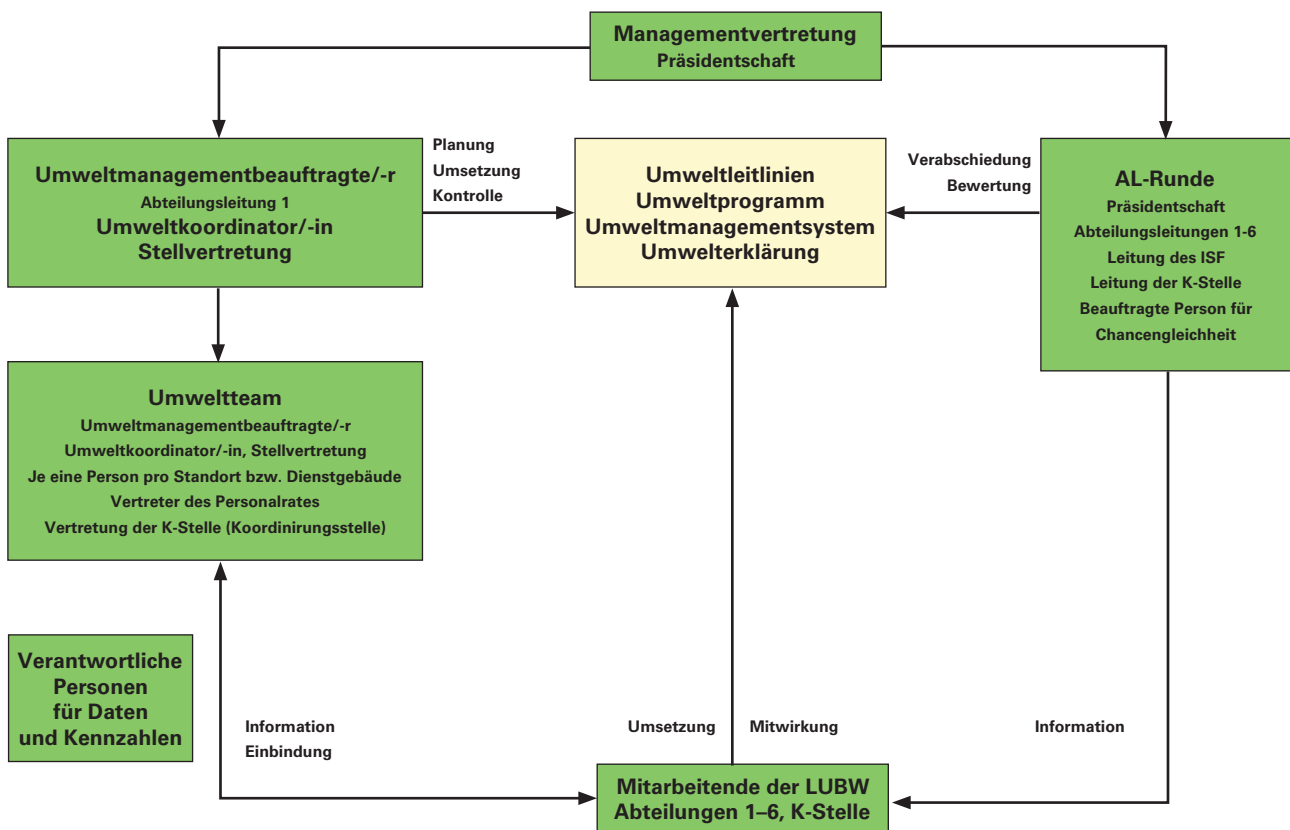


Abbildung 3.1: Netzwerk Umweltmanagement mit Verantwortlichkeiten im Umweltschutz (Stand: Februar 2023)

Daneben sind weitere Funktionsträger mit der Umsetzung von umweltrelevanten Aufgaben betraut. Hierzu zählen insbesondere die Strahlenschutzbeauftragten.

### **3.2 Umweltmanagementdokumentation und Ablauflenkung**

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 Elemente und Strukturen des Umweltmanagementsystems der LUBW wie z. B. Geltungsbereich, Verantwortlichkeiten und Managementbewertung. Zur Gewährleistung der Lesbarkeit der Umweltmanagement-Dokumentation wurde allen Mitarbeitenden ein Leserecht für den Dateiodner „EMAS-Umweltmanagement“ eingerichtet.

Die Ablauflenkung umfasst Regelungen und Vorgaben für Tätigkeiten und Abläufe, die im Zusammenhang mit den wesentlichen Umweltaspekten stehen. Diese Regelungen sind ebenfalls im Umweltmanagementhandbuch festgehal-

ten 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 Unterlagen konkretisiert, z. B. Darstellung der Abfallsituation in Form eines Abfallwirtschaftskonzepts mit Abfall-ABC (AWK)

Zur Sicherstellung einer kontinuierlichen Verbesserung werden in der LUBW regelmäßig interne Audits durch geschulte Beschäftigte durchgeführt. Hier erfolgt eine Zusammenarbeit mit dem ebenfalls nach EMAS validierten Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg.



## 4 Neues im Umweltmanagement

### 4.1 Neues von der Baustelle: Die Rohbauten sind fertiggestellt

Im November 2020 haben die Bauarbeiten zur Neuunterbringung der LUBW am künftigen zentralen Platz Großoberfeld begonnen. Mittlerweile sind die Roharbeiten der beiden Neubauten Labor- und Bürogebäude abgeschlossen und der Rohbaukran auf der Straße Großoberfeld konnte abgebaut werden. Zukünftig werden die derzeit an drei Gebäuden in Karlsruhe untergebrachten Labore in einem Neubau konzentriert. In einem Gebäude werden mit acht Modulen die unterschiedlichsten Laborbereiche realisiert. Es werden sowohl physikalische als auch chemische Labore erstellt, sowie ein biologisches Labor bis zur Klassifizierung Sicherheitsstufe 2 und ein radiologisches Labor. Der Fenstereinbau im Laborneubau ist abgeschlossen und die Arbeiten für die technische Infrastruktur im Gebäudeinneren und der Technikzentrale haben begonnen. Auch beim Büroneubau sind die Innenarbeiten angelaufen.

In der Planung sind umfangreiche Installationen von PV-Anlagen (Dach Büro und Laborgebäude, energetische Fassade der Laborgebäude, Stellplatz PV-Anlagen sowie das Potential des Bestandsgebäudes Süd; insgesamt rund 700 kWp). Die Beheizung der Gebäude wird mit Fernwärme erfolgen. Als Besonderheit ist anzumerken, dass ca. 50 Prozent der Bauteile mit RC-Beton eingesetzt wurden (Anteil an Rezyklat 28 – 35 Prozent). Weitere vorgesehene Punkte sind der Einsatz natürlicher Kältemitte für die Kühlung der Rechnerräume, die naturnahe Gestaltung der Außenbereiche, die extensive Dachbegrünung des Neubaus im Bürobereich, die fassadenintegrierten Nisthilfen für Mauersegler, Fledermäuse und Haussperlinge sowie die Folierung gegen Vogelschlag im Bereich der Brücke zwischen Neubau und Bestandsgebäude. Insgesamt gilt es, die Anforderungen des Leitfadens „Nachhaltiges Bauen“ und dem dazugehörigen „Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)“ zu berücksichtigen, mit dem Ziel eine Gold Zertifizierung zu erreichen. Im Neubau Büro und Labor werden zukünftig über 400 Beschäftigte der LUBW medienübergreifend zusammenarbeiten. Die Neubauten sollen dem wachsenden Aufgabenspektrum und dem aktuellen technischen Standard gerecht werden.



Abbildung 4.1: Einer der Innenhöfe des Büroneubaus im Rohbau; Bildnachweis: LUBW

### 4.2 Einführung der E-Akte

Die E-Akte läuft seit Ende August 2021 im Regelbetrieb. Alle im Vorfeld notwendigen Maßnahmen zur Implementierung des Systems wurden unter starker Beteiligung aller Beschäftigten umgesetzt.

Dazu zählen u.a. die Schulung von Key-Userinnen und Key-Usern, die Teilnahme der Beschäftigten an virtuellen E-Akte Laboren und das Durchlaufen eines Tests für alle Mitarbeitenden. Für die Zukunft erhofft sich die LUBW durch die Arbeit mit der E-Akte auch eine Reduktion des Papierverbrauchs. Diese Entwicklung wird im Rahmen des Umweltmanagementsystems nach EMAS überwacht. Im Jahr 2021 betrug der Verbrauch an Büropapier pro Mitarbeitenden beachtliche 7,2 Kilogramm.



Abbildung 4.2: Logo E-Akte BW; Bildnachweis: Stabsstelle E-Akte beim Innenministerium

# 5 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 entsprechender Maßnahmen im Rahmen des Umweltprogramms der LUBW fest.

**Umweltaspekte** bezeichnen einen Aspekt der Tätigkeiten, Produkte oder Dienstleistungen der LUBW, die Auswirkungen auf die Umwelt haben können.

**Umweltauswirkung** ist jede positive oder negative Veränderung der Umwelt, die ganz oder teilweise aufgrund der Tätigkeiten, Produkte oder Dienstleistungen der LUBW eintritt.

## 5.1 Kriterien für die Bedeutsamkeit von Umweltaspekten

Die Aktivitäten der LUBW beeinflussen die Umwelt in vielfältiger Weise. So verursacht der interne Verwaltungsbetrieb vor allem negative Umweltauswirkungen, etwa durch den Verbrauch von Energie und Wasser, die Verwendung von Büromaterial und Papier sowie durch Abfälle, Emissionen oder den dienstlich bedingten Verkehr. Auch die Organisation der Messnetze und -stellen hat Einfluss auf natürliche Ressourcen und Klima. Auf der anderen Seite verfolgt die LUBW gemäß ihrem Auftrag das Ziel, zu einer Verbesserung des Umweltzustandes beizutragen. Zwar können auch damit negative Umweltauswirkungen verbunden sein (etwa durch die Anreise von Besucherinnen und Besuchern zu Veranstaltungen). Generell dienen die „Produkte“ der LUBW aber dem Schutz der Umwelt sowie 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“).

Die Einstufung erfolgt nach einem dreiteiligen Raster:

- = gering (keine bzw. geringe Relevanz in Hinblick auf die Wesentlichkeit)
- 0 = mittel (Relevanz vorhanden)
- + = hoch (hohe Relevanz)

## 5.2 Bewertung der Umweltaspekte

Die Identifikation der direkten Umweltaspekte erfolgt anhand der Schlüsselbereiche aus der EMAS Verordnung: Energie, Material, Wasser, Abfall, Biologische Vielfalt, Emissionen. Die Gesamtbewertung resultiert aus der Summe der Einzelbewertungen. 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 nur begrenzt beeinflussen lassen.

Tabelle 15.1: Umweltaspektivebewertung

Schlüsselbereich	Umweltaspekt (direkt)	Umweltauswirkung	Bewertungskriterien				Gesamtbewertung
			1	2	3	4	
Energie	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stromverbrauch: Gebäude, Betrieb von Analysegeräten und Laborausstattung, Computer, Drucker, Kopiergeräte, E-Fahrzeuge</li> <li>■ Wärmeverbrauch Gebäude</li> <li>▶ LUBW Neubau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Emissionen von Treibhausgasen durch Bezug von Strom, Gas und Fernwärme</li> <li>■ Negativer Beitrag zum Klimawandel durch Luftverschmutzung</li> <li>■ Verfügbarkeit natürlicher Ressourcen / Erschöpfung nicht erneuerbarer Energiequellen</li> </ul>	+	+	+	+	+
Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Papierverbrauch: Bürobetrieb / Veröffentlichungen</li> <li>■ Büromaterialien</li> <li>■ Beschaffungen für Laborausstattung und IT</li> <li>■ Verwendung umweltfreundlicher Reinigungsmittel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verfügbarkeit natürlicher Ressourcen</li> <li>■ Emissionen von Treibhausgasen durch Herstellungsprozess</li> <li>■ Auswirkungen auf die Gesundheit</li> </ul>	0	0	0	+	0
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Trinkwasserverbrauch</li> <li>■ Brauchwasserverbrauch</li> <li>■ Abwasser: Sanitäre Anlagen, Labore</li> <li>■ Regenwassernutzung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verfügbarkeit natürlicher Ressourcen</li> <li>■ Gewässerbelastungen / Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt</li> </ul>	-	0	0	+	0
Abfall	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gewerbliche Abfälle</li> <li>■ Gefährliche Abfälle / Laborabfälle</li> <li>■ Abfallaufkommen nach Art und Menge</li> <li>■ Abfalltrennung und -vermeidung</li> <li>■ Abfalltransport</li> <li>■ Entsorgung von Altgeräten und Komponenten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verfügbarkeit natürlicher Ressourcen</li> <li>■ Emissionen von Treibhausgasen</li> <li>■ Bodenverunreinigungen</li> <li>■ Luftverschmutzung</li> <li>■ Gewässer- und Bodenbelastungen</li> <li>■ Gesundheitsrisiken</li> </ul>	0	+	0	+	0/+
Biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Flächenbedarf durch Bebauung, Versiegelung</li> <li>■ Effiziente Raumnutzung, Anpassung des Raumbedarfs an Personalstruktur</li> <li>■ Gestaltung der Außenfläche</li> <li>▶ LUBW Neubau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Versiegelung</li> <li>■ Beeinträchtigung der Artenvielfalt</li> <li>■ Eingeschränkte Regenwasserversickerung</li> </ul>	+	+	0	0	0/+
Emissionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fuhrpark (Auswahl und Ausstattung)</li> <li>■ Optimierte Routenplanung, (Messnetzbetrieb), Fahrverhalten (Messfahrten)</li> <li>■ Dienstreisen</li> <li>■ Anreiseverkehr Veranstaltungen</li> <li>■ Anreiseverkehr zum Arbeitsplatz, Homeoffice</li> <li>■ Transport durch Lieferanten</li> <li>▶ LUBW Neubau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Emissionen von Treibhausgasen und Stickoxiden</li> <li>■ Verfügbarkeit natürlicher Ressourcen</li> <li>■ Beitrag zu Klimawandel</li> <li>■ Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt</li> </ul>	+	+	+	+	+



### 5.3 Indirekte Umweltaspekte im Hinblick auf die Facharbeit

Im Hinblick auf die „Produkte“ der LUBW und den damit verbundenen Umweltaspekten – insbesondere der Bereitstellung von Entscheidungsgrundlagen und -hilfen sowie der Verbesserung des Umweltbewusstseins – ergibt sich eine besondere Konstellation. Im Gegensatz zu anderen Organisationen und Unternehmen handelt es sich beim Umweltschutz für die LUBW um den zentralen Geschäftszweck und keineswegs nur um eine im Rahmen des Umweltmanagements auszugestaltende Zusatzaufgabe. Für die LUBW als „Umweltdienstleister“ stehen damit die indirekten Umweltaspekte und die Umweltentlastung im Mittelpunkt ihrer Tätigkeit. Mit dem Ziel, diese Umweltaspekte der eigenen Arbeit langfristig zu gewährleisten und zu ver-

bessern, gibt es Instrumente zur Evaluierung der fachlichen Tätigkeit und zur Qualitätssicherung. Dazu zählen die Abstimmungen mit den aufsichtsführenden Ministerien, in erster Linie des Jahresarbeitsprogramms und der mittelfristigen Planung der Schwerpunktaufgaben.

Um die bedeutenden Umweltaspekte aus der Facharbeit noch stärker mit EMAS zu verknüpfen, wurde ein Managementelement eingeführt. Im Rahmen der Sitzung der Abteilungsleitungen und der Umwelteamsitzung werden jährlich Themen aus der Facharbeit gemeldet, die anhand von Indikatoren in der Umwelterklärung abgebildet werden. Dadurch werden die Bestimmung der Wesentlichkeit sowie eine Bewertung der ausgewählten Themen durch die Abteilungsleitungen im jährlichen Turnus vorgenommen.

Tabelle 5.2: Bisherige Themen zu den indirekten Umweltaspekten

Jahr	Themen	Indikatoren
Aktualisierte Umwelterklärung 2017	1. Offenlandbiotopkartierung 2. Schutzgebiets- und Ausgleichsverordnung	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Anzahl Biotope, Fläche Biotope, Anteil an der Landesfläche (Kreisfläche)</li> <li>■ Anteil Normalgebiete an Wasserschutzgebieten</li> <li>■ Anteil Problemgebiete an Wasserschutzgebieten</li> <li>■ Anteil Sanierungsgebiete an Wasserschutzgebieten</li> </ul>
Aktualisierte Umwelterklärung 2018	1. Förderprogramm – Beispielhafte Projekte für eine Bildung für Nachhaltige Entwicklung 2. Überwachung der Luftqualität	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Anzahl der eingereichten und geförderten BNE-Anträge</li> <li>■ Feinstaubkonzentrationen und Stickstoffdioxidkonzentrationen in der Außenluft (Bsp. Stuttgart)</li> </ul>
Umwelterklärung 2019	1. Biotonne richtig nutzen 2. Altlastensanierung und Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Investitionen in Öffentlichkeitsarbeit, Anzahl erreichter Wohneinheiten</li> <li>■ u.a. Anzahl zu altlastverdächtigen Flächen, ausgeräumte Altlastverdachte, Anzahl untersuchter Fälle, Anzahl sanierte Altlasten</li> </ul>
Aktualisierte Umwelterklärung 2020	1. Entwicklung der Luftqualität 2. Spurenstoffelimination auf kommunalen Kläranlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grenzwerte für Feinstaub und Stickstoffdioxid</li> <li>■ Anzahl der Kläranlagen, die mit einer vierten Reinigungsstufe in Betrieb sind</li> </ul>
Aktualisierte Umwelterklärung 2021	1. Schulungsoffensive Nachhaltige Beschaffung BW 2. Radonberatungsstelle BW	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Anzahl der Teilnehmenden, Anzahl der Online-Seminare</li> <li>■ Anzahl der ausgewiesenen Radonvorsorgegebiete in BW, Anzahl der Anfragen an die Beratungsstelle</li> </ul>

#### 5.3.1 Biotopverbund – das Netz des Lebens

Baden-Württemberg zeichnet sich durch ausgesprochen vielfältige und einzigartige Naturräume aus. Der Landschaftsreichtum geht einher mit einem großen Reichtum an biologischer Vielfalt. Nach wie vor ist jedoch ein hoher Verlust an Biodiversität zu verzeichnen. Die zunehmende Zerschneidung der Landschaft durch Verkehr, Industrie und Siedlungen, die hohe Intensität der Landnutzung, aber auch Nutzungsänderungen sowie der Ausbau von Gewässern sind die wesentlichen Ursachen für den Lebensraumverlust und damit auch für den Artenrückgang. Dabei ist nicht nur der reine Flächenverlust problematisch. Viele

Biotope sind für das Überleben von Arten zu klein und ihre isolierte Lage hemmt den Austausch zwischen den Populationen. Erschwerend kommt der Klimawandel hinzu, der die Lebensräume von Tieren und Pflanzen bedeutend beeinflusst und zur Verschiebung von Verbreitungsgebieten führen wird, so dass Arten in andere Gebiete ausweichen müssen.

Ein dichtes Netz verbundener Lebensräume – der sogenannte Biotopverbund – ist daher überlebenswichtig für die biologische Vielfalt und eine intakte Natur. Aufgrund der zentralen Bedeutung hat der Biotopverbund auch ei-

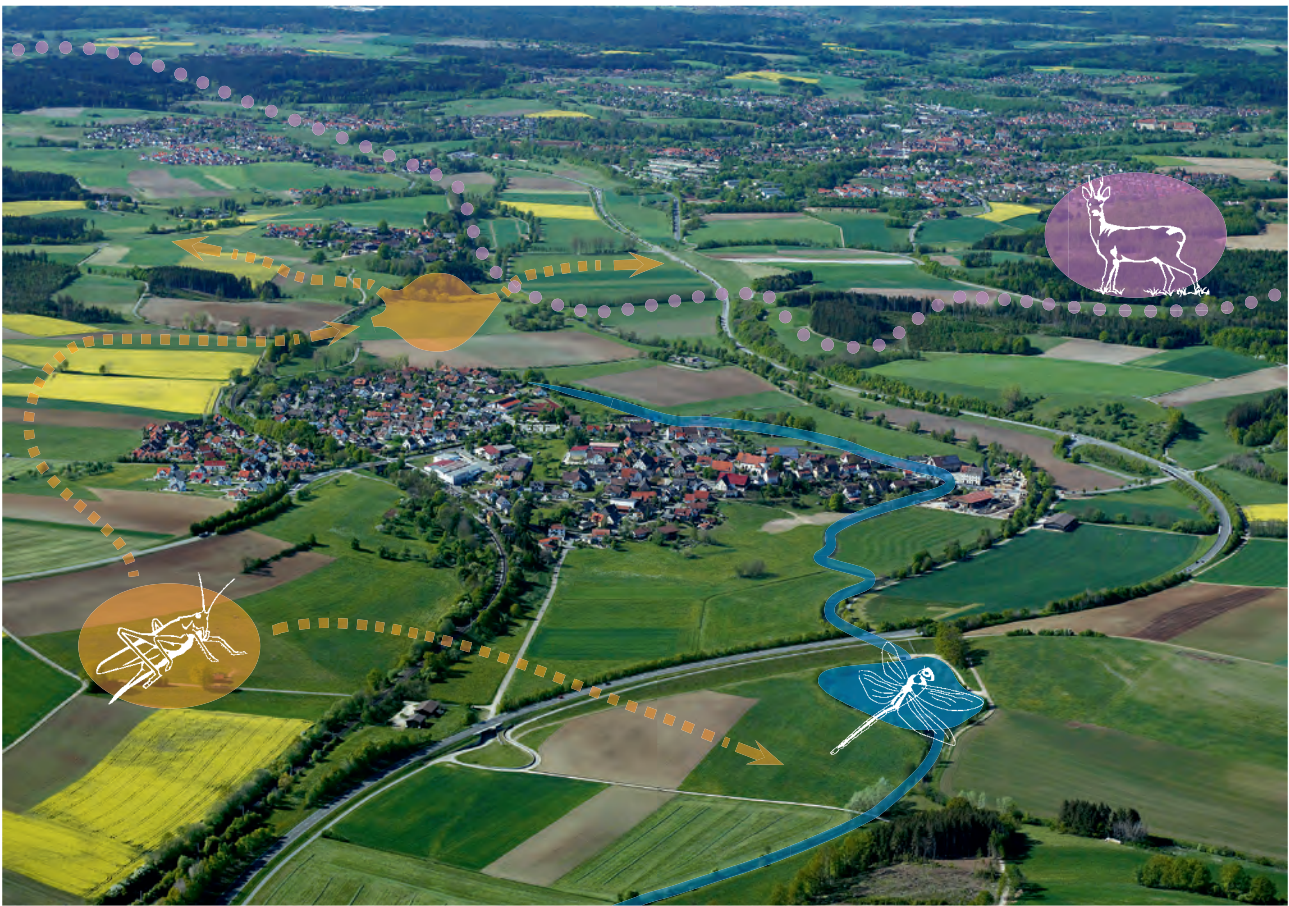


Abbildung 5.1: Rainau-Schwabsberg, Luftbild 2007  
 Bildnachweis: A. Weischer, Landesmedienzentrum Baden-Württemberg

nen hohen Stellenwert auf der politischen Agenda. Die bereits zuvor gesetzlich verankerten Ziele beim Biotopverbund wurden mit der Novellierung des Naturschutzgesetzes des Landes im Jahr 2020 weiter konkretisiert. Ein funktionaler Biotopverbund soll nun bis 2023 auf 10 %, bis 2027 auf 13 % und bis 2030 auf 15 % Offenland der Landesfläche erreicht werden. Alle öffentlichen Planungsträger haben bei ihren Planungen und Maßnahmen die Belange des Biotopverbundes zu berücksichtigen. Die Umsetzung erfolgt auf Gemeindeebene durch die Aufstellung kommunaler Biotopverbundplanungen. Um die gesetzlichen Zielwerte zu erreichen, hat das Land eine Initiative zur Stärkung des Biotopverbundes gestartet, die sowohl finanzielle als auch personelle Unterstützung umfasst. Um den Gemeinden die Planerstellung und -umsetzung zu ermöglichen, wurde weiterhin der Fördersatz für kommunale Biotopverbundplanungen auf 90 % und für Maßnahmen, die der Umsetzung des Biotopverbundes dienen, auf 70 % angehoben. Zur Unterstützung und Koordinierung der Biotopverbundplanungen und -umsetzungen wurden in allen Landkreisen Biotopverbundbotschafterinnen und Biotopverbundbotschafter angestellt.

Der LUBW kam bei dieser Initiative eine wichtige Rolle zu: Mit dem Fachplan Landesweiter Biotopverbund Offenland bzw. Gewässerlandschaften wurden zum einen wesentliche Planungsgrundlagen erarbeitet und über den Daten- und Kartendienst der LUBW zur Verfügung gestellt. Zum anderen sind neben den neu eingestellten Biotopverbundbotschafterinnen/Biotopverbundbotschaftern sowie den Kommunen als Umsetzende des Biotopverbundes, eine Vielzahl weiterer Akteurinnen und Akteure in den Verwaltungen, aus Planungsbüros, der Landwirtschaft und der Bürgerschaft vor Ort am Biotopverbund beteiligt bzw. zu beteiligen. Es entstand ein großer Bedarf an Schulungen, Austausch und Vernetzung, Informationsmaterialien und Handreichungen, um einen einheitlichen Wissensstand und ein landesweit einheitliches Vorgehen zu gewährleisten. Hier lag ein weiterer Arbeitsschwerpunkt der LUBW. Folgende Aktivitäten fanden 2022 statt:

- Es wurden ca. 140 Anfragen beantwortet.
- Für Biotopverbundbotschafterinnen/Biotopverbundbotschafter wurden drei GIS-Schulungen (31.01., 02.02.,

03.02.) und eine GIS-Online-Sprechstunde (16.02.) angeboten.

- Gemeinsam mit dem Umweltministerium wurden neun weitere Veranstaltungen für unterschiedliche Zielgruppen organisiert und durchgeführt. Darunter waren drei Vernetzungstreffen für Biotopverbundbotschafterinnen/ Biotopverbundbotschafter und für die Biotopverbund-Zuständigen bei den Stadtkreisen und Regierungspräsidien. Neben der Naturschutzverwaltung wurden bei den weiteren Veranstaltungen auch Regionalverbände, Planungsbüros und Kommunen adressiert.
- Bei vier Veranstaltungen anderer Organisatoren mit teils sehr großem Teilnehmendenkreis hat die LUBW mit Vorträgen über die Umsetzung des Biotopverbundes informiert.
- Im Jahr 2022 wurden insgesamt 13 „Newsletter“ mit aktuellen Hinweisen an die Biotopverbundbotschafterinnen/Biotopverbundbotschafter und weitere Akteurinnen und Akteure versendet.

- Mit dem Arbeitsbericht – Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg (Methodik Offenland 2020) und dem Arbeitsbericht – Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg (Methodik Gewässerlandschaften 2021) wurden zwei wichtige Handreichungen für den Umgang mit den Datengrundlagen vorgelegt. An weiteren vier Arbeitshilfen wurde 2022 ebenfalls mitgewirkt: Raumkulisse Feldvögel, Musterleistungsverzeichnis, Hinweise zur Datenerfassung und -übermittlung, Onlineumfrage und Abschlussbericht zu den Herausforderungen beim Biotopverbund.
- Etwa ein Drittel aller Kommunen in Baden-Württemberg (Stand Oktober 2022) beschäftigen sich derzeit mit der Biotopverbundplanung.

Durch die Bereitstellung von Grundlegendaten und ihre umfangreichen Aktivitäten im Bereich der Wissensvermittlung und Beratung trägt die LUBW ihren Teil zur Stärkung des Biotopverbunds in Baden-Württemberg bei. Auch in den kommenden Jahren wird der Biotopverbund einen Arbeitsschwerpunkt im Bereich Naturschutz bilden.

**Staatliche Naturschutzverwaltung Baden-Württemberg**

# Was ist denn hier los?

## Maßnahmen für den landesweiten Biotopverbund

**Altgrasbestand**  
Diese Wiesenstreifen werden mindestens ein Jahr nicht gemäht und dienen so als Rückzugsräume für Insekten und Vögel.

**Gehölzentfernung**  
Die Rücknahme von Gehölzen wertet u.a. die Lebensräume von licht- und wärmeliebenden Pflanzen- und Tierarten auf.

**Extensive Beweidung**  
Beweidung trägt zur Offenhaltung und Strukturvielfalt der Landschaft bei. Davon profitieren zahlreiche Arten.

**Pflege von Laichgewässern**  
Die Entschlammung von Gräben und Kleingewässern verbessert die Lebensräume von Fröschen, Molchen und Co.

**Blühbrachen**  
Mehrjährige Blühflächen sind wertvolle Nahrungsflächen und Rückzugsräume für Feldvögel, Insekten und Säugetiere.

**Liesegasse**

**Biotopverbundmaßnahmen**

- Heckenpflege
- Gehölzentfernungen
- Naturnahe Gestaltung von Gewässern
- Entschlammung von Laichgewässern
  - Anlage von Blühbrachen
  - Belassen von Altgrasbeständen
- Offenhaltung von Wiesen und Weiden
- Pflege von Trockenmauern/Steinriegeln
  - Auflichtung von Waldrändern
  - Und viele weitere...

**40%**  
der Arten in Baden-Württemberg sind als gefährdet eingestuft

Was Sie hier sehen, ist eine Maßnahme zur Stärkung des landesweiten Biotopverbunds.

Der Biotopverbund ist das Netzwerk der Natur. Er ist überlebenswichtig für Tiere und Pflanzen und sichert unsere Lebensgrundlage. In einem intakten Biotopverbund sind Lebensräume miteinander verknüpft, so dass Arten zwischen ihnen wandern und sich genetisch austauschen können. Um die Verbindungen zu bewahren oder neu zu schaffen, werden unterschiedliche Maßnahmen durchgeführt.

Baden-Württemberg  
MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Weitere Informationen gibt es hier:

Abbildung 5.2: Maßnahmen Biotopverbund, Informationsmaterial 2021 Bildnachweis: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg



Die Broschüre „Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg“ gibt einen Einblick in das Thema und ist unter <https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/10256> abrufbar.

Weitere Informationen zum Thema: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/biotopverbund>

### 5.3.2 Fernerkundung – Satellitenbasierte Beobachtung von Seen in Baden-Württemberg

Satellitenbasierte Fernerkundungsdaten der COPERNICUS-Initiative der Europäischen Union und ergänzend der NASA (National Aeronautics and Space Administration) werden seit 2022 für das landesweite Monitoring von Stehgewässern in Baden-Württemberg genutzt, um den Gewässerzustand größerer Seen und Talsperren flächendeckend zu bestimmen und Informationen zur räumlichen und zeitlichen Entwicklung der untersuchten Gewässer abzuleiten. Im Vorhaben SAMOSEE-BW „Satellitenbasiertes Monitoring von Seen in Baden-Württemberg“ der Digitalisierungsstrategie „digital@bw“ des Landes wurden entsprechende Methoden und Workflows entwickelt, um ein solches Untersuchungsprogramm landesweit zu implementieren.

In Baden-Württemberg gibt es insgesamt 28 sogenannte WRRL-Seen (Seen gemäß Wasserrahmenrichtlinie) bzw. Seewasserkörper, die eine Fläche größer 50 Hektar haben und laut Vorgaben der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie regelmäßig beobachtet werden müssen und deren Gewässerqualität besonders gut geschützt werden muss. Zudem gibt es etwa 260 Seen mit einer Fläche größer 10 Hektar und etwa 1300 Seen mit einer Fläche größer 1 Hektar. Diese große Anzahl von Seen kann mit klassischen vor-Ort-Monitoringprogrammen nicht untersucht werden. Die Methoden der satellitenbasierten Fernerkundung bieten hier neueste Möglichkeiten, um ein übersichtsartiges Gewässermonitoring für eine Vielzahl von Seen durchzuführen.

Das Institut für Seenforschung (ISF) der LUBW führt verschiedene Untersuchungsprogramme im Bodensee und in den kleinen Seen Baden-Württembergs durch. Diese Beobachtungsprogramme beruhen auf klassischen Methoden der Seenkunde (Limnologie) mit vor Ort Beprobung

der Gewässer und nachfolgenden Laboranalysen der Wasserproben. Durch die logistischen Rahmenbedingungen bleiben diese Untersuchungen auf 4 – 8 Seen pro Jahr beschränkt, die intensiv und umfassend untersucht werden. Das satellitenbasierte Monitoring von Seen ergänzt diese Beobachtungsprogramme und kann die Anzahl der erfassten Seen erheblich erhöhen. In der aktuellen Erprobungsphase des routinemäßigen satellitenbasierten Gewässermonitorings werden rückwirkend für das Jahr 2022 und für das Jahr 2023 etwa 30 bis 40 Seen erfasst und für diese Gewässer Wasserqualitätsinformationen aus den Satellitendaten abgeleitet. Wollte man diese große Anzahl von Seen und anderen Stehgewässern mit herkömmlichen Vor-Ort-Untersuchungsprogrammen beobachten, wäre ein erheblicher logistischer und personeller Aufwand erforderlich, wohingegen das satellitenbasierte Gewässermonitoring eine sehr ressourcenschonende Monitoringmethode zur Verfügung stellt.

### Möglichkeiten und Ziele des satellitenbasierten Gewässermonitorings

Mit den Methoden der Fernerkundung können zeitliche und räumliche Informationslücken im Gewässermonitoring geschlossen und anhand von einigen Basisparametern evtl. problematische Zustände bzw. Entwicklungen in Seen anhand von satellitenbasierten Gewässerqualitätsparametern detektiert werden. Daraus ergibt sich ein erhebliches Innovationspotential für die Erweiterung des aktuell bestehenden Umweltmonitorings und eine deutlich erweiterte Informationsbasis für die Bewertung einer Vielzahl von Seen in BW.

Ziel des behördlichen Umweltmonitorings sind dabei Erhalt und Schutz der natürlichen Umwelt und Abwenden von Gefährdungen von Natur, Umwelt und Öffentlichkeit. Damit trägt das Umweltmonitoring direkt und wesentlich zur Lebensqualität eines jeden einzelnen bei. Insbesondere Seen sind eine wichtige durch vielfältige Aktivitäten häufig stark genutzte Naturkomponente, die nicht nur schützenswerte Naturräume und bewahrenswerte Ökosysteme umfassen, sondern auch besonders intensiv für Naherholung und Freizeitaktivitäten von vielen Menschen genutzt werden. Eine bessere und umfassende Umweltüberwachung für Seen kann dadurch wesentlich zu einem besseren Gewässerzustand und damit auch zu einem besseren Freizeitwert beitragen. Die vielfältigen Nutzungen von Seen

durch Bürgerinnen und Bürger und die Gesellschaft – also „Ökosystemleistungen“ – werden dadurch aktuell und für kommende Generationen nachhaltig – bei gleichzeitiger Bewahrung dieser wertvollen Naturräume - gesichert.

### Satelliten und Parameter des Gewässermonitoring-programmes

Aktuell können insbesondere Fernerkundungsdaten der COPERNICUS-Initiative der Europäischen Union und ergänzend der NASA und des USGS (United States Geological Survey) für das landesweite Monitoring von Seen in BW genutzt werden, um den Gewässerzustand flächendeckend zu bestimmen und Informationen zur räumlichen und zeitlichen Entwicklung von Seen abzuleiten. Dabei werden die Daten der Sentinel 2 und Sentinel 3 Satelliten (Copernicus-Programm der Europäischen Weltraumorganisation ESA), sowie die Daten des Landsat 8 und Landsat 9 Satelliten (LANDSAT Programm des USGS) genutzt, die über optische Sensoren verfügen, die für die Fernerkundung von Gewässern geeignet sind. Die Satelliten bzw. deren Sensoren liefern folgende limnologisch relevante Basisinformationen zur Gewässerqualität:

- Chlorophyll-a – Aussagen über die Konzentrationen von Algen in einem Gewässer

- Trübung – Aussagen über die optischen Eigenschaften eines Gewässers
- Sichttiefe
- Wassertemperatur an der Oberfläche eines Sees
- Blaualgenindikator – gibt Informationen darüber, wie hoch die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von potentiell gefährlichen Blaualgen ist
- Trophieindex - generelle Aussagen zur Trophie eines Gewässers, d.h. zur Verfügbarkeit von Nährstoffen und damit zur potentiellen Algenentwicklung

Weitere Parameter, wie z.B. die Eisbedeckung und Makrophytenbedeckung, können ebenfalls abgeleitet werden, sind aber noch nicht Bestandteil des routinemäßigen Monitorings und erfordern aktuell noch aufwändige Einzelanalysen. Die Satelliten, die große Flächen mit hoher räumlicher und zeitlicher Auflösung erfassen, ermöglichen flächenhafte Analysen in Gewässern und stellen damit eine optimale Ergänzung bestehender vor Ort Messungen dar, die immer an einzelnen Punkten im Gewässer erfolgen. Die von den Satelliten gelieferten Parameter liefern die Datenbasis für eine erste Bewertung des Gewässerzustandes für eine Vielzahl von Seen, die aktuell nicht mit vor Ort Messprogrammen erfasst werden können.

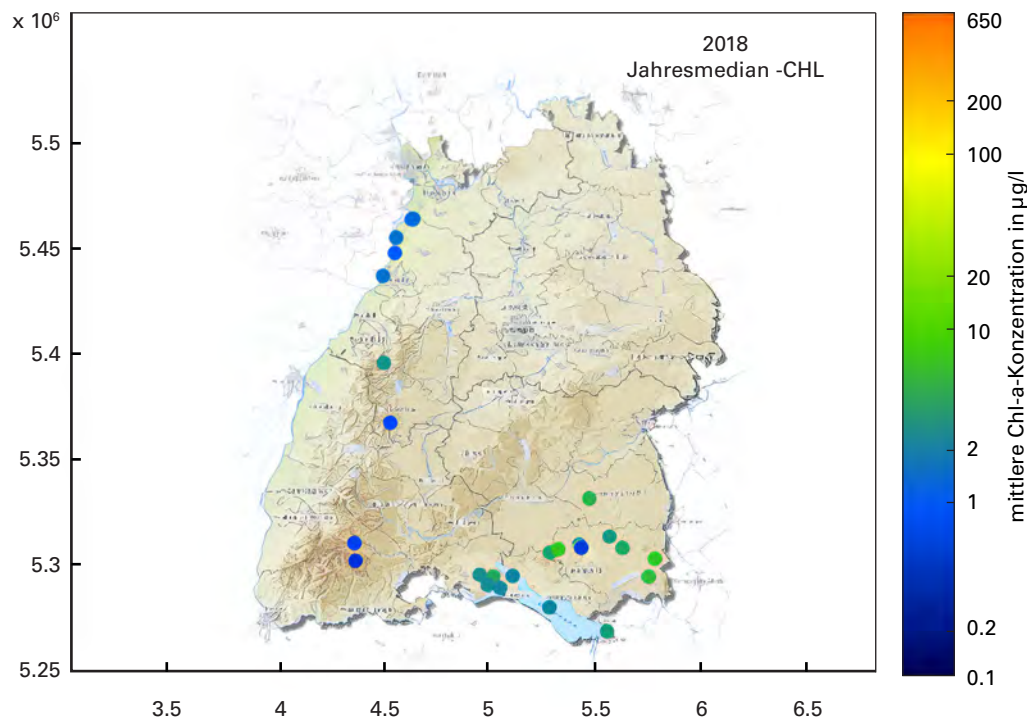


Abbildung 5.3: Landesweite Darstellung der Chlorophyll a Konzentrationen in Baden-Württemberg für das Jahr 2018. Bildnachweis: LUBW

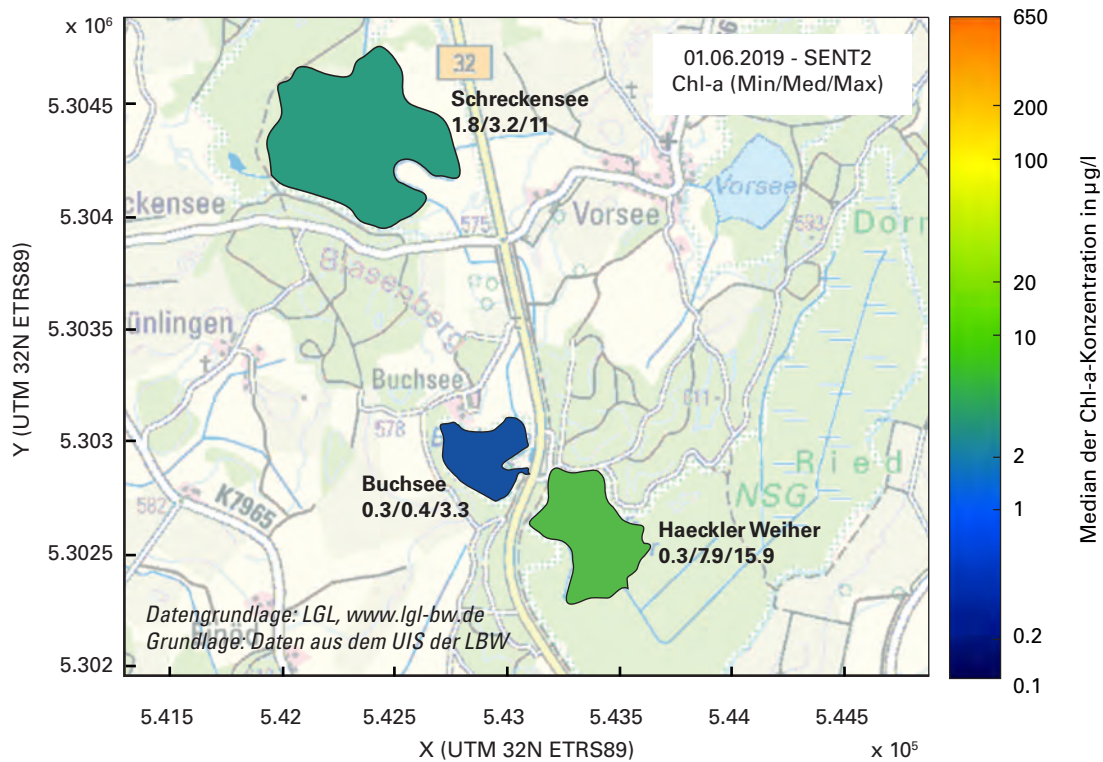


Abbildung 5.4: Regionale vergleichende Betrachtung der Chlorophyll-a-Werte für die Blitzenreuther Seenplatte für einen Überflugtermin im Juni 2019. Bildnachweis: LUBW

### Themen und Analysen

Mit diesen satellitenbasierten Gewässerqualitätsdaten können folgende Aufgaben und Themen des Gewässerschutzes landesweit und regional für viele Seen und anderen Stehgewässern adressiert werden:

- Landesweites Monitoring einer großen Anzahl von kleinen Seen
- Bestimmung des Gewässerzustandes - Ableitung relevanter Basisinformationen zur Gewässerqualität
- Sehr hohe räumliche und zeitliche Dichte der Gewässerqualitätsinformationen
- Landesweite und regionale Übersichten über den Gewässerzustand
- Veränderungsanalysen anhand von jährlichen und saisonalen Gewässerinformationen
- Steuerung von vor Ort Untersuchungen anhand der satellitenbasierten Gewässermonitoringdaten
- In Zukunft potentiell online Alarmsysteme für z.B. potentiell die Gewässerqualität beeinträchtigende Entwicklungen, wie Massenalgenblüten und Blaualgenblüten

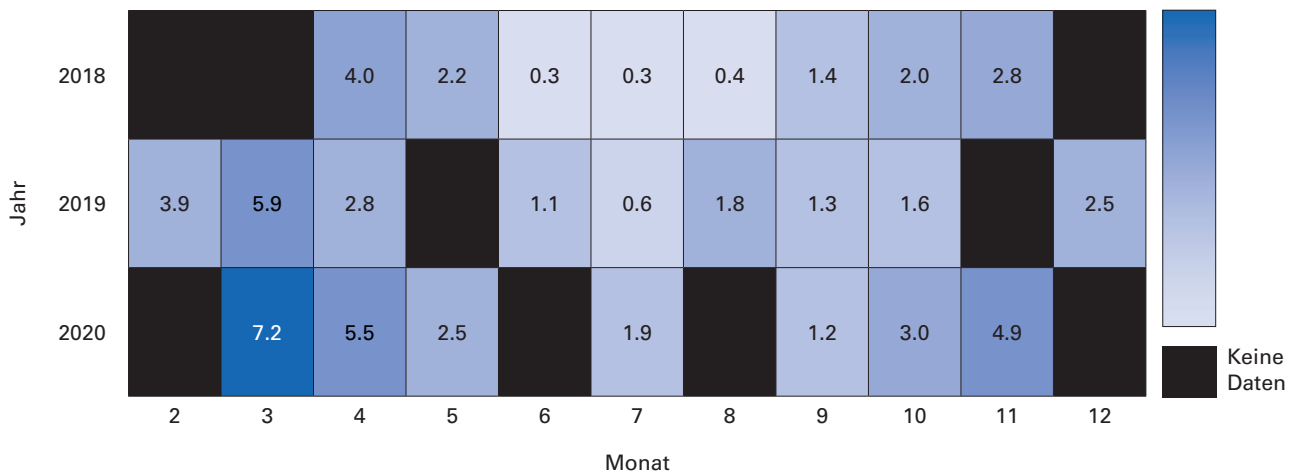


Abbildung 5.5: Vergleichende Betrachtung der monatlichen Median-Werte der Chlorophyll-a-Konzentration für den Federsee für die Jahre 2018 bis 2020. Bildnachweis: LUBW

### Aktueller Stand des satellitenbasierten Gewässermonitorings und nächste Schritte im Jahr 2023

Das satellitenbasierte Gewässermonitoring erweitert die Möglichkeiten des Landes Baden-Württemberg auf dem Gebiet der Umweltüberwachung und des Gewässerschutzes von stehenden Gewässern und bietet erstmalig die Chance, ein landesweites, räumlich hochauflösendes und ressourcenschonendes Monitoring für eine Vielzahl von Seen durchzuführen. Damit ist gewährleistet, dass für die stehenden Gewässer (natürliche und anthropogene Gewässer) ein umfassenderes Umweltmonitoring etabliert werden kann und diese als wertvolle Naturräume, schützenswerte Ökosysteme und als Naherholungsgebiete, die jährlich von Millionen Bürgerinnen und Bürgern genutzt werden, besser geschützt werden können.

Aktuell werden die Daten für das Beobachtungsjahr 2022 retrospektiv – d.h. für den Zeitraum rückschauend – prozessiert und weiterverarbeitet und dann von den Fachleuten des ISF ausgewertet. Im Jahr 2023 werden voraussichtlich neue Funktionen und Tools für die Weiterverarbeitung von Satellitendaten in die Erprobung überführt, mit denen

die satellitenbasierten Gewässerinformationen mit einem geringen zeitlichen Verzug von wenigen Tagen – quasi online – zur Verfügung stehen werden. Mittel- bis langfristig kann mit diesen neuen Methoden eine schnellere Reaktion auf potentiell unerwünschte Entwicklungen in den Gewässern erfolgen und ein noch besserer Schutz der Gewässer realisiert werden.

Die Broschüre „SAMOSEE-BW: Fernerkundung von Seen - unsere Augen im All“ gibt einen Einblick in das Thema und ist unter <https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/10383> abrufbar.

## 6 Daten und Fakten

### 6.1 Kernindikatoren

In der vorliegenden Umwelterklärung 2022 werden die Verbrauchswerte und Kennzahlen des Jahres 2021 dargestellt. Hintergrund dieser Systematik ist, dass aufgrund der Vielzahl der unterschiedlichen LUBW-Gebäude bei der Begutachtung im Frühjahr die Vorjahreswerte noch nicht alle umfassend vorliegen. In den nachstehenden Ausführungen werden daher die Daten für das Jahr 2021 und deren Entwicklung im Vergleich zum Vorjahr erläutert. Auf eine gebäudespezifische Darstellung der Energieverbräuche und des Wasserverbrauchs wird nach derzeitigem Gebäudebestand weiterhin verzichtet, da die Einflussmöglichkeiten und Steuerung durch die LUBW begrenzt sind und die gewünschte Aussagekraft nicht darstellbar ist.

Der Schlüsselbereich Energieeffizienz umfasst den jährlichen Gesamtenergieverbrauch sowie den Gesamtverbrauch an erneuerbaren Energien. Der jährliche Gesamtenergieverbrauch beinhaltet den Heizenergieverbrauch, den Kraftstoffverbrauch des Fuhrparks, den Stromverbrauch der Dienstgebäude und E-Tankstellen sowie den Stromverbrauch der Messstellen. Dabei handelt es sich um Dauermessstellen und seit dem Jahr 2021 wird zusätzlich der Stromverbrauch der Pegelmessstationen Gewässer berücksichtigt.

Der gesamte Heizenergieverbrauch (witterungsbereinigt) beträgt 3.623,81 MWh und hat sich deutlich erhöht. Eine Zunahme verzeichnen die Gebäude Griesbachstraße und Großoberfeld. Zwei Punkte sind hierbei zu beachten. Durch viel Wechsel zwischen Homeoffice und dem Arbeiten vor Ort wurden Heizungen des Öfteren ein- und ausgeschaltet, was möglicherweise zu einem höheren Verbrauch geführt hat. Weiter gilt, dass die Heizperiode im betrachteten Zeitraum von einer im Vergleich zum Vorjahr geringeren Gradtagszahl geprägt war.

Der Stromverbrauch der Liegenschaften insgesamt ist um rund 5,8 Prozent gesunken. Hier könnte sich durchaus der verstärkte Homeoffice Betrieb niedergeschlagen haben. Deutliche Rückgänge verzeichnen die Gebäude Großoberfeld und die Außenstelle Stuttgart Spittlerstraße. Der erhöhte Verbrauch in der Bannwaldallee könnte auf den Einbau eines neuen Fahrstuhls zurück zu führen sein.

Der Stromverbrauch der Dauermessstellen ist von 389,8 MWh auf 367,7 MWh gesunken. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Anzahl der elektronischen Dauermessstellen im betrachteten Zeitraum von 114 auf 111 gesunken ist. Der Stromverbrauch der Pegelmessstationen Gewässer wurde 2021 erstmalig berücksichtigt. Die Datenabfrage erfolgte bei den jeweiligen Regierungspräsidien.



Tabelle 6.1.1: Energie

Bereich Energie	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Heizwärmebedarf in MWh</b>	<b>3.798,85</b>	<b>3.560,60</b>	<b>3.967,21</b>	<b>3.486,54</b>	<b>3.999,54</b>
Heizwärmebedarf witterungsbereinigt in MWh	3.487,58	2.888,88	3.296,02	2.793,20	3.623,81
_ pro Mitarbeitenden	6,73	5,61	6,34	5,20	6,81
<b>Stromverbrauch (Gebäude) in MWh</b>	<b>3.377,83</b>	<b>3.625,39</b>	<b>3.507,51</b>	<b>3.388,72</b>	<b>3.193,59</b>
_ pro Mitarbeitenden	6,52	7,04	6,75	6,31	6,00
<b>Stromverbrauch (Dauermessstellen) in MWh</b>	<b>427,1</b>	<b>423,0</b>	<b>398,5</b>	<b>389,8</b>	<b>367,7</b>
<b>Stromverbrauch Pegelmessstationen, Daten von RPs aus Stuttgart, Karlsruhe, Tübingen und Freiburg</b>	-	-	-	-	<b>397,8<sup>3</sup></b>
<b>Stromverbrauch E-Tankstelle (Griesbachstraße) in MWh</b>	<b>1,053</b>	<b>0,887</b>	<b>0,678</b>	<b>0,205</b>	<b>0,195</b>
<b>Kraftstoffverbrauch Fuhrpark in MWh<sup>1</sup></b>	<b>1,097</b>	<b>966</b>	<b>992</b>	<b>797</b>	<b>761</b>
<b>Gesamter direkter Energieverbrauch in MWh (Zahl A)</b>	<b>8.701,83</b>	<b>8.575,88</b>	<b>8.865,90</b>	<b>8.062,27</b>	<b>8.719,83</b>
Anzahl der Mitarbeitenden (Zahl B)	518	515	520	537	532
Verhältnis A/B (Zahl R)	16,80	16,65	17,05	15,01	16,39
Gesamtverbrauch an erneuerbaren Energien in MWh <sup>2</sup>	2.680,38	2.865,51	2.428,95	2.435,89	2.498,76
Anteil der Energie aus erneuerbaren Energiequellen am jährlichen Gesamtverbrauch (Strom und Wärme) in %	37,35	39,88	35,02	35,43	28,66

1 inklusive Schiffsbetrieb

2 ohne Stromverbrauch Dauermessstellen

3 Daten zum Teil aus 2020 und 2021 (erstmalige Abfrage).

Die LUBW verwendet zu 100 Prozent Recyclingpapier im Büro und im Sanitärbereich. Der Verbrauch an Büropapier ist 2021 gegenüber 2020 um rund 32 Prozent gesunken. Ebenfalls rückgängig ist die Verbrauchsmenge für Reinigungs- und Hygienepapier. Bei beiden Position spielt der verminderte Präsenzbetrieb aufgrund der Corona Pandemie eine Rolle. Der externe Papierbedarf für die Veröffentlichung von Fachpublikationen hat um fast 50 Prozent

abgenommen. Schwankungen in diesem Bereich können auftreten, da je nach Arbeitsaufträgen in den Referaten Publikationen anfallen, die mehr oder weniger umfangreich sind oder deren Auflagenhöhe variiert. Der Anteil ausschließlich elektronisch veröffentlichter Fachpublikationen ist mit 65 Prozent etwas niedriger als im Vorjahr (73 Prozent). Der Trend geht allerdings zunehmend in Richtung ausschließlich elektronisch veröffentlichter Publikationen.

Tabelle 6.1.2: Material

Bereich Material	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Büropapier in Tonnen</b>	<b>7,58</b>	<b>6,03</b>	<b>6,66</b>	<b>5,62</b>	<b>3,83</b>
_ pro Mitarbeitenden in kg	14,63	11,71	12,81	10,47	7,2
Büropapier in Blatt	1.462.500	1.212.500	1.340.000	1.015.000	640.000
_ pro Mitarbeitenden	2.823	2.354	2.571	1.890,13	1.203,00
Recyclinganteil Büropapier in %	100	100	100	100	100
<b>Reinigungs- und Hygienepapier in Tonnen (100 % RC)</b>	<b>4,7</b>	<b>4,3</b>	<b>4,8</b>	<b>3,1</b>	<b>2,70</b>
<b>Papierbedarf (extern gedruckter Fachpublikationen) in Tonnen</b>	<b>7,02</b>	<b>5,94</b>	<b>1,491</b>	<b>4,63</b>	<b>2,263</b>
<b>Jährlicher Massenstrom der eingesetzten Materialien in Tonnen (Zahl A) <sup>1</sup></b>	<b>19,3</b>	<b>16,27</b>	<b>12,95</b>	<b>13,35</b>	<b>8,79</b>
Anzahl der Mitarbeitenden (Zahl B)	518	515	520	537	532
Verhältnis A/B (Zahl R)	0,037	0,032	0,025	0,025	0,017

1 ohne Input Lösemittel, Säuren, technische Gase/Stickstoff

Wasser wird für den Laborbereich und die sanitären Einrichtungen benötigt. Der Verbrauch ist um sechs Prozent gesunken. Aufgrund verringerten Präsenzbetriebs wäre ein

größerer Rückgang zu erwarten gewesen. In der Hertzstraße gab es Rohrbrüche und am Wochenende durchlaufende Wasserspülungen (wurde inzwischen behoben).

Tabelle 6.1.3: Wasser

Wasser	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Gesamter jährlicher Wasserverbrauch in m<sup>3</sup> (Zahl A)</b>	<b>5.401</b>	<b>4.703</b>	<b>5.878</b>	<b>5.673</b>	<b>5.327</b>
Liter pro Tag je Mitarbeitenden	41,95	36,53	45,22	43,63	40,05
Anzahl der Mitarbeitenden (Zahl B)	518	515	520	537	532
Verhältnis A/B (Zahl R)	10,43	9,13	11,30	10,56	10,01

Das gesamte jährliche Abfallaufkommen liegt 2021 bei 84,46 Tonnen und hat sich damit im Vergleich zum Vorjahr

verringert. Die Menge an Sperrmüll ist deutlich gesunken (2021 haben Entrümpelungsaktionen stattgefunden).

Tabelle 6.1.4: Abfall

Abfall	2017	2018	2019	2020	2021
Reststoffe in Tonnen	18,26	17,89	22,75	22,75	22,75
Wertstoffe in Tonnen	8,85	8,68	10,39	22,136 <sup>1</sup>	22,136
Bioabfall in Tonnen	3,124	3,25	4,86	6,01	6,01
Papier und Pappe in Tonnen	21,44	22,27	17,02	18,3	16,54
Sperrmüll in Tonnen	13,11	9,77	8,77	21,01	12,72
Elektroschrott in Tonnen	3,79	4,34	3,40	1,17	3,86
Labor- und Sonderabfälle in Tonnen	0,791	0,99	1,356	1,49	0,448
<b>Gesamtes jährliches Abfallaufkommen in Tonnen (Zahl A)<sup>2</sup></b>	<b>69,37</b>	<b>67,19</b>	<b>68,55</b>	<b>92,87</b>	<b>84,46</b>
Anzahl der Mitarbeitenden (Zahl B)	518	515	520	537	532
Verhältnis A/B (Zahl R)	0,133	0,130	0,131	0,173	0,159
<b>Gesamtes jährliches Aufkommen an gefährlichen Abfällen in Tonnen (Zahl A)</b>	<b>0,791</b>	<b>0,99</b>	<b>1,356</b>	<b>1,49</b>	<b>0,448</b>
Anzahl der Mitarbeitenden (Zahl B)	518	515	520	537	532
Verhältnis A/B (Zahl R)	0,0015	0,0020	0,0026	0,0027	0,0001

<sup>1</sup> Wert 2020 nachträglich korrigiert

<sup>2</sup> inklusive gefährlicher Abfälle (Labor- und Sonderabfälle)

Im Jahr 2018 wurde in Großoberfeld das Nachbargrundstück für den Neubau der LUBW durch Land Baden-Württemberg erworben. Dementsprechend hat sich die Frei- und Grünfläche vergrößert. Mit fortschreitenden Bauarbeiten hat sich die Frei- und Grünfläche ab dem Jahr 2020 wieder verringert und der Flächenverbrauch hat zu-

genommen. Diese Daten sind aufgrund der Neuunterbringung der Beschäftigten in Großoberfeld als dynamisch zu betrachten. Als Ausgleichsmaßnahme wurde auf dem Neubauareal ein Eidechsenhabitat eingerichtet, was die dafür erforderliche Fläche aufwertet.

Tabelle 6.1.5: Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt

Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Frei- und Grünfläche in m<sup>2</sup> (mit naturnahen Flächen an den Dienstgebäuden)</b>	<b>10.438</b>	<b>21.139</b>	<b>21.139</b>	<b>16.854</b>	<b>16.854</b>
Mitarbeiteranzahl (Zahl B)	518	515	520	537	532
Verhältnis A/B (Zahl R)	20,15	41,05	40,65	31,39	31,69
<b>Flächenverbrauch in m<sup>2</sup></b>	<b>13.925</b>	<b>13.965</b>	<b>13.965</b>	<b>18.259</b>	<b>18.259</b>
davon versiegelte Außenfläche in m <sup>2</sup>	4.982	4.928	4.928	4.928	4.928
davon überbaute Fläche m <sup>2</sup>	8.997	9.037	9.037	13.322	13.322
Anzahl der Mitarbeitenden (Zahl B)	518	515	520	537	532
Verhältnis A/B (Zahl R)	26,88	27,11	26,68	34,00	34,32

(Anm.: Die gesamte Bodenfläche gesamt beträgt 35.104 m<sup>2</sup> und setzt sich aus Frei- und Grünfläche, versiegelter Außenfläche und überbauter Fläche zusammen.)

#### Vorbemerkung zu den Emissionsberechnungen:

Die Emissionsberechnungen wurden ab dem Jahr 2021 aktualisiert. Die Emissionsfaktoren basieren weitestgehend auf denen der Klimaneutralen Landesverwaltung 2021/2022 (<https://um.baden-wuerttemberg.de/de/ministerium/aufgaben-organisation/nachhaltige-landesverwaltung/klimaneutrale-landesverwaltung>). Eine Ausnahme bildet der Bereich Fernwärme für das Gebäude Hertzstraße. Dieses Gebäude wird mit Fernwärme der MiRO Mineralö Raffinerie Oberrhein GmbH & Co. KG Karlsruhe versorgt (Emissionsfaktor: 0,005 Tonnen CO<sub>2</sub>e/MWh).

CO<sub>2</sub>-Emissionen sind mengenmäßig der relevante Faktor, weshalb weitere Treibhausgase wie z. B. Methan, Distickstoffmonoxid und Hydrofluorkarbonat nicht explizit darge-

stellt werden. Im Wesentlichen entstehen die Emissionen durch den Bezug von Wärme, Strom und den Dienstreiseverkehr. Die jährlichen Gesamtemissionen entsprechen rund 1.225 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten und sind um rund 51 Tonnen gesunken (es muss berücksichtigt werden, dass die Berechnung ab 2021 neu vorgenommen wurde). Neu aufgenommen wurden die CO<sub>2</sub>-Emissionen, die im Zusammenhang mit den Pegelmessstationen im Bereich Gewässer, Büropapier und Abfällen (alle Sorten) anfallen. Kompensierte CO<sub>2</sub>-Emissionen wurden abgezogen. Dazu gehören die Kurierfahrten über die Firma Radkurier, die durch klimafreundlichen Druck bei externen Druckaufträgen kompensierten Treibhausgase und der Ausgleich der flugreisebedingten Emissionen über den Karlsruher Klimafonds (2021 nicht relevant, da keine Flüge angefallen sind).

Tabelle 6.1.6: Emissionen

Kohlendioxid CO <sub>2</sub> in Tonnen CO <sub>2</sub> -Äquivalent	2017	2018	2019	2020	2021	Anmerkungen
Heizenergieverbrauch (nicht witterungsbereinigt)	640,065	612,294	639,232	567,985	455,735	Fernwärme und Erdgas
Fernwärme					7,826	
Erdgas					447,909	
Stromverbrauch	555,142	526,481	513,807	467,041	553,026	
Landesgebäude					0,000	inkl. E-Tankstelle Großerfeld
Angemietete Gebäude					420,956	inkl. E-Tankstelle Griesbachstraße
Dauermessstellen					0,000	
Pegelmessstationen					132,07	RPs Stuttgart, Karlsruhe, Tübingen und Freiburg
Mobilität	251,690	225,980	228,381	188,402	214,754	
Kraftstoffverbrauch Fuhrpark, inkl. Schiffe					210,157	
Dienstreisen – Privat PKW					4,356	
Dienstreisen – Carsharing					0,099	
Dienstreisen Bahn - Nahverkehr					0,141	
Dienstreisen Bahn - Fernverkehr					0,000	
Dienstreisen - Flüge					-	
Sonstige Posten					5,359	
Büropapier	-	-	-	-	3,551	inkl. Papierbedarf extern gedruckter Publikationen
Abfälle (alle Sorten)					1,808	
	<b>1.521,759</b>	<b>1.439,006</b>	<b>1.458,567</b>	<b>1.289,633</b>	<b>1.228,874</b>	
<b>Kompensierte Treibhausgase in Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent</b>	<b>21,40</b>	<b>16,77</b>	<b>13,06</b>	<b>13,66</b>	<b>3,91</b>	Radkurier: 2,24 Tonnen, Klimaneutraler Druck: 1,671 Tonnen
<b>Jährliche Gesamtemission von Treibhausgasen in Tonnen (Zahl A)</b>	<b>1.500,36</b>	<b>1.422,24</b>	<b>1.445,51</b>	<b>1.275,98</b>	<b>1.224,96</b>	
Mitarbeitende (Zahl B)	518	515	520	537	532	
Verhältnis A/B (Zahl R) [t/Mitarbeitenden]	2,89	2,76	2,78	2,38	2,30	

## 6.2 Daten zur Mobilität

Der Kraftstoffverbrauch der Dienstfahrzeuge (Diesel- und Benzinfahrzeuge) hat sich um knapp sieben Prozent reduziert. Der Kraftstoffverbrauch der Schiffe hat sich nur geringfügig im betrachteten Zeitraum erhöht. Das Referat Betrieb Messnetze, Zentrale Logistik optimiert und koordiniert die Touren in den Messnetzen. Auch für den Be-

reich der Schiffe werden die Touren optimiert (z. B. durch Zusammenlegung von Probenahmen). Generell muss berücksichtigt werden, dass die Anzahl und die Reichweite der Fahrten (sowohl Fahrten der Messfahrzeuge sowie auch der Schiffe) vom Umfang und Inhalt der „Auftragslage“ abhängen. So können hier immer wieder Schwankungen auftreten.

Tabelle 6.2.1: Kraftstoffverbrauch

Kraftstoff- und Flottenverbrauch	2017	2018	2019	2020	2021
Gesamter Kraftstoffverbrauch Dienst-Kfz in Liter	110.999	97.956	102.121	80.483	77.666
Kraftstoffverbrauch Kfz-Flotte: Benzin und Diesel in Liter	69.516	68.775	62.337	56.218	52.325
Kraftstoffverbrauch Schiffe in Liter (Diesel)	41.483,36	29.181,28	39.783,82	24.265,48	25.341,58 <sup>3</sup>
Durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch in Liter pro 100 km <sup>1</sup>	7,85	7,97	7,62	7,60	7,54
CO <sub>2</sub> -Ausstoß in Gramm pro km (gCO <sub>2</sub> /km) <sup>2</sup>	74	88	86	55,6	56,0

1 Benzin- und Dieselfahrzeuge

2 Pkw-Flotte im Realbetrieb (gilt 2021 für 8 PKW)

3 2021: davon 27 Liter Benzin

Die zurückgelegten Kilometer für die Dienstreisen haben insgesamt um 13,4 Prozent abgenommen. Einen erheblichen Rückgang weisen die Bahnkilometer auf, was insbesondere darauf zurückzuführen ist, dass mehr Dienstreisen durch Videokonferenzen ersetzt wurden. Die Reduktion der Kilometer bei den Dienst-Kfz fällt geringer aus. Hier

handelt es sich hauptsächlich um Messfahrten (Probenahmen). Flüge haben im betrachteten Zeitraum keine stattgefunden. Seit März 2019 gilt zudem die Regelung, dass Flüge innerhalb von Deutschland und nach Brüssel nicht mehr gestattet werden.

Tabelle 6.2.2: Dienstreisen

Dienstreisen in km	2017	2018	2019	2020	2021
Dienst-Kfz	885.708	862.811	817.696	739.320	693.245
Privat-Kfz	159.480	81.937	138.828	80.877	74.464
Carsharing	9.130	7.150	11.739	1.938	1.699
Bahn	807.348	847.879	867.069	132.359	57.135
Flugzeug <sup>1</sup>	6.957	4.727	24.648	0	0
<b>Gesamtwert</b>	<b>1.868.623</b>	<b>1.804.504</b>	<b>1.859.980</b>	<b>954.494</b>	<b>826.543</b>

1 Die Abfrage der Zahlen erfolgt über das vom Land für Reisebürodienstleistungen beauftragte Unternehmen.

Verkehrsträgerquoten am Dienstreiseverkehr 2021

Dienst-Kfz: 83,87 Prozent, Privat-Kfz: 9,0 Prozent, Carsharing: 0,21 Prozent, Bahn: 6,91 Prozent, Flugzeug: 0,0 Prozent

# 7 Umweltziele und Umweltprogramm

## 7.1 Umweltprogramm 2022/2023

Tabelle 7.1: Umweltdetailprogramm 2022/2023

Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status
<b>Ressourcenschonende Umweltbeobachtung, -bewertung, -beratung und -information</b>			
Darstellung von Themen aus der fachlichen Arbeit anhand von Indikatoren in der Umwelterklärung	Jährlich (seit 2017)	UMB, UK, Umweltteam, Abteilungsleitungen	Offenlandbiotopkartierung, Schutzgebiets- und Ausgleichsverordnung, Förderprogramm „Beispielhafte Projekte für eine Bildung für nachhaltige Entwicklung“, Überwachung der Luftqualität, Altlastensanierung und Bewertung, Biomüll in Großwohnanlagen, Lagebericht kommunales Abwasser, Entwicklung der Luftqualität, Schulungssoftware zur nachhaltigen Beschaffung, Radonberatungsstelle, Biotopverbände BW, Fernerkundung: Satellitenbasierte Beobachtung von Seen in BW
Mitarbeit in Arbeitsgemeinschaften innerhalb des Landes, im Bund, mit Nachbärändern u. innerhalb der EU	fortlaufend	Mitglieder gemäß Gremienliste	-
Optimierung des medienbezogenen Messaufwands und Kopplung der Messungen durch Koordinierung von Mess- und Erhebungsprojekten in BW	2022/2023	Zentrale Logistik-Organisationseinheit (ZLO)	2022 waren aufgrund der Corona-Situation der Gesundheitsschutz und die Arbeitssicherheit die entscheidenden Kriterien für die Organisation der Arbeit. Situation 2023 derzeit noch nicht absehbar.
Weiterentwicklung des elektronischen Fernwartungsmanagementsystems der LUBW	fortlaufend	Ref. 63	-
Unterstützung der Umweltbeobachtungskonferenz	2023	Ref. 23	2023 in Bonn oder Leipzig, Vorsitz BfN
<b>Kontinuierliche Verbesserung der betrieblichen Umweltleistung</b>			
Energieeinsparmaßnahmen bei bestehenden Gebäude	2022/2023	Ref. 11	Bereits umgesetzt: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aussetzen der Warmwasserboiler in den Toilettenräumen</li> <li>■ Ausstattung der Boiler in den Putzräumen mit Zeitschaltuhren</li> <li>■ Keine Beleuchtung mehr der LUBW-Schilder an Gebäuden in der Nacht</li> <li>■ Entlüften aller Heizkörper</li> <li>■ Überprüfung der Temperatur in den Kühlschränken (Labore und Teeküchen)</li> <li>■ Anbringen von Bewegungsmeldern statt Lichtschalter in den Waschräumen</li> <li>■ Einbau von LEDs in Großoberfeld (Tiefgarage) und in der Griesbachstraße (Ersatz defekter Leuchtstoffröhren)</li> <li>■ Überprüfung aller Heizungsanlagen durch Fachfirmen.</li> <li>■ Vom 19.12.2022 bis 08.01.2023: Verringerung des Dienstgebäudebetriebs auf das notwendige Maß (Labore, Werkstätten, technische Infrastruktur); vorwiegendes Arbeiten im Homeoffice.</li> <li>■ Maßnahmen zur Wärmedämmung in der Griesbachstraße</li> </ul> In der Umsetzung/Planung: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Überprüfung der Lichtstärke in den Fluren inwieweit jeder Leuchte zwingend notwendig ist (unter der Voraussetzung, dass die Arbeitsstättenrichtlinie und Fluchtwegbestimmungen eingehalten werden)</li> <li>■ Messen der Lichtstärke in Büros und ggf. Entfernen von Leuchtmitteln (unter Voraussetzung, dass die Arbeitsstättenrichtlinie eingehalten wird)</li> </ul>

Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status
LUBW Neunterbringung: Vertretung der Nutzerinteressen bei der Planung und Realisierung der Neunterbringung der LUBW in Großoberfeld durch die Stabsstelle Neubau. Die Anforderungen des Leitfadens „Nachhaltiges Bauen“ und dem „Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)“ werden berücksichtigt, mit dem Ziel eine Gold Zertifizierung zu erreichen.	Fertigstellung Neubau Büro und Labor: 2024 Umbau Bestandsgebäude: 2024 - 2026	Bauherr: Land Baden-Württemberg, vertreten durch Vermögen und Bau Amt Karlsruhe	2022: Die Rohbauarbeiten wurden fertiggestellt. Zudem wurde ein Konzept für die Überdachung des geplanten Parkplatzes mit PV-Modulen erarbeitet. 2023: Fassadenarbeiten, die Installation der technischen Infrastruktur und das Einbringen der Laborausstattung laufen. Die Inbetriebnahme ist ab Oktober 2023 geplant. Die Übergabe der Neubauten an den Nutzer ist nach erfolgreichem Probetrieb für April 2024 geplant.
Einsatz von E-Learning-Projekten im UIS-Bereich WIBAS/NAIS zur Verringerung / Ergänzung von Präsenzsicherungen	31.12.2023	Ref. 54	2022: Es wurden 18 Onlineseminare durchgeführt, wobei festgestellt wurde, dass die Absagequote bei geplanten Onlineseminaren geringer war als bei geplanten Präsenzveranstaltungen (Online: Von 29 angebotenen wurden 11 abgesagt; Präsenz: Bei 30 angebotenen wurden 18 abgesagt). Ref. 54 unterstützte bei der virtuellen Durchführung einer Sonder-Dienstbesprechung zur Zielvereinbarung ökologische Durchgängigkeit an Wasserkraftanlagen mit rund 128 Teilnehmenden. In der Fachanwendung Gewerbeaufsicht wurde der Bereich Windenergieanlagen weiterentwickelt (Erstellung von vier Videos). Die K-Stelle wurde bei der Konzeption und Entwicklung umfangreicher Videoreihen für die LUBW zur effizienten Erstellung von Videoinhalten unterstützt. Die Konzeption des Learning-Management-Systems (LMS) Moodle wurde fortgeführt und der Aufbau der Testumgebung ist im Gange. 2023: Geplant ist der weitere Ausbau des Angebots an Onlineseminaren sowie die Erstellung weiterer und Aktualisierung vorhandener Erklärvideos zu UIS-Anwendungen und –Dienstleistungen und webox. Der Ausbau eines Medienraums zur Erstellung von Erklärvideos und Durchführung von Onlineseminaren ist im Gange und soll im ersten Quartal 2023 fertiggestellt sein. Die Evaluation der Videoplattform Panopto fiel positiv aus, sodass der Betrieb bis mind. Ende 2024 fortgeführt wird. Erstellt wird eine Erklärvideoreihe zur Handhabung der Plattform. Die Testumgebung LMS Moodle wird aufgebaut und auf die Betriebsplattform bei der BITBW umgezogen. Geplant ist die Konzeption und Umsetzung der Schnittstelle zwischen der federführend vom UM entwickelten „Wissensplattform für die Umweltverwaltung“ und dem LMS Moodle.
Schrittweise Erneuerung der Messstationen durch verbesserte Container-Gehäuse sowie Einsatz energieeffizienter Geräte. Dadurch sind Einsparungen bis zu 2.500 kWh je Station möglich.	fortlaufend	Ref. 63	2022 wurden die Messstationen Stuttgart Hohenheimer Straße sowie Ludwigsburg installiert/ ausgetauscht. 2023 sind der Austausch / die Installation der Stationen Aalen, Schwäbisch Hall, Ulm und Villingen-Schwenningen geplant.
Ausstattung der Luftmessstationen mit Photovoltaik	2022/2023	Ref. 63	Aktuell: Pilotphase an der Messstation / Teststation in Karlsruhe Großoberfeld. Als Proof of Concept findet die Ausstattung von vier weiteren Messstationen im Luftmessnetz in den nächsten Monaten statt. Die Beschaffung der Anlagen läuft derzeit. Dabei sollen Installationsvarianten entwickelt und erprobt werden.
Auszeichnung LUBW als „leitungswasserfreundliches“ Büro	2023	ARGE NI	offen
Weitestgehende Umstellung der Flotte auf E-Mobilität bis 2025. Bei Eigenfahrzeugen Umstellung auf Fahrzeuge mit energieeffizienteren Antrieben und/oder umweltfreundlichen Treibstoffen	2025	Abteilung 6	in Bearbeitung Derzeit gibt es fünf Elektrofahrzeuge im LUBW Fuhrpark (insgesamt: 37 Fahrzeuge). Fünf weitere E-Fahrzeuge als Ersatz bestellt. Lieferung voraussichtlich Jahresende 2023.
Installation von E-Ladesäulen in der Parkgarage Großoberfeld	2022/2023 Inbetriebnahme Februar 2023	Abteilung 6 Parkraumbewirtschaftung BW (Betreiber)	Es wurden neun E-Ladesäulen mit 18 Anschlussmöglichkeiten montiert.
Einhaltung CO <sub>2</sub> -Zielwert von 95g CO <sub>2</sub> /km für Dienstfahrzeuge (Personenbeförderung); EU-Verordnung 2019/631, VwV Kfz BW vom 28.06.2017 mit Verweis auf Beschluss des Ministerrats v. 28.07.2015	fortlaufend	Ref. 62	Stand: 01.01.2022: 56 g CO <sub>2</sub> /km (gilt für acht PKW)

Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status
Schulungen für energiesparendes Fahren	alle zwei Jahre	Ref. 62	2023 voraussichtlich mit Training für E-Fahrzeuge
Fortentwicklung der Möglichkeiten von Video- und Internetkonferenzen zur Verringerung der Fahrten	fortlaufend	Ref. 11, KUI, Koordinierungsstelle	stetig Hohe Priorität aufgrund Corona-Pandemie
Erweiterung der Anzahl an E-Bikes	fortlaufend	Abteilung 6	Aktuell: neun Dienstfahräder in allen Dienstgebäuden, davon sind sechs Pedelecs.
Nutzung von Car-Sharing für Dienstfahrten (Stadtmobil Karlsruhe)	fortlaufend	Genehmigende von Dienstreisen, Ref. 11	Nutzung am Standort Karlsruhe
Kompensation der flugbedingten CO2-Emissionen gemäß Regelung im Landesreisekostengesetz (ab 01.01.2023).	jährlich ab 2018	UMB, UK	dauerhaft (über den Karlsruher Klimafonds)
Verstärkte Veröffentlichung von Fachpublikationen in elektronischer Form	jährlich	Ref. 11/21	Anteil ausschließlich elektronisch veröffentlichte Publikationen an Gesamtzahl der Veröffentlichungen: 2018: 46 Prozent; 2019: 57 Prozent; 2020: 73 Prozent; 2021: 65 Prozent
Beteiligung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter			
Veröffentlichung von Nachhaltigkeitstipps im Intranet	alle 3 Monate	Ref. 21, ARGE NI!	Thema November 2022: Energiesparen: Anregungen fürs Büro und Homeoffice
Veröffentlichung der Kennzahlenbilanz im Intranet	fortlaufend	Ref. 21, Umweltteam	jährlich
Kritische Überprüfung des Mailverkehrs hinsichtlich Verteiler (jeder Adressat/ jede Adressatin verursacht Stromverbrauch)	fortlaufend Beginn 2023	Beschäftigte	offen
Forum Neueinsteiger: Information über EMAS durch UMB	jährlich	UMB (AL1)	17. Januar 2022; 16. November 2022, Februar 2023
Maßnahmen im Bereich Notfallvorsorge und Brandschutz	2022/2023	Ref. 11	2022: Ernennung von Brandschutz Helfenden und Ersthelfenden; Überprüfung der Erste Hilfe Kästen; Räumungsübung im Gebäude Griesbachstraße am 04.10.2022 und in der Bannwaldallee am 22.11.2022. 2023: Schulungen für Ersthelfende/Brandschutz Helfende; weitere Räumungsübungen (Hertzstraße ist terminiert)
Verstärkter Einbezug von Vertragspartnern			
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 zur Einhaltung von Qualitäts- und Umweltstandards bei externen Vertragspartnern
Verstärkte Berücksichtigung von umweltfreundlichen Kriterien bei der Vergabe von Druckaufträgen	fortlaufend	Koordinierungsstelle, UK, Ref. 13	Für externe Druckaufträge wurde der Klimaneutrale Druck verbindlich eingeführt.
Nachhaltiges Veranstaltungsmanagement: Durchführung von Veranstaltungen nach den Kriterien gemäß Green Event BW	fortlaufend	Alle Mitarbeitende	Intranet-Information im Oktober 2022 über „Green Event BW“. Es gelten die Vorgaben des Leitfadens und ggf. Registrierung/Zertifizierung auf der Plattform.



## 7.2 Umweltprogramm 2022/2023 Langenargen

Tabelle 7.2: Umweltprogramm 2022/2023 Langenargen

Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status
<b>Ressourcenschonende Umweltbeobachtung, -bewertung, -beratung und -information</b>			
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 Forschungsinstitution (FFS) auf wissenschaftlicher Ebene (Projekt Seewandel)	laufend	ISF	laufend
Optimierung und Kopplung der Messnetze und Messprojekte			
Zusammenlegung von Probenahmen. Bestehendes Netzwerk intensiver nutzen zur Einsparung von Sprit und Kosten Auto/Schiffskalender	laufend	ISF	laufend
Entwicklung und Nutzung von zeitintegrierenden, automatischen oder elektronischen Probenahmen und Fernwartungssystemen			
Sondenmessnetz, Satellitenfernerkundung, Klimafolgenmonitoring	laufend	ISF	laufend
Einrichtung und Nutzung von grenzüberschreitenden Arbeitskreisen und Onlinemedien für wissenschaftliche Umweltbilanzen			
IGKB-INTERREG, Projekt Seewandel	laufend	ISF	laufend
Kontinuierliche Verbesserung der betrieblichen Umweltleistung			
Senkung des Energieverbrauchs von Gebäuden und Messstellen / Brandschutz			
Inbetriebnahme der neuen Gebäudeleittechnik (GLT)	laufend	Vermögen und Bau, Amt Ravensburg (VB RV), ISF, Haustechnik	laufend
Einbau einer neuen Heizungsanlage, Austausch von Heizungspumpen. Prüfung der Nutzung von einer Wärmepumpe dabei ist die Überlegung Seewasser zu nutzen Zusätzlich PV auf Dachfläche für Wärmepumpe und Stromgewinnung FS Kormoran	verschoben Ende 2023	VB RV	offen
Lüftung: Einbau eines Schiebefilters	2024	VB RV	offen
Machbarkeitsstudie klimaneutraler Antrieb FS Kormoran und Kilch	Verschoben Ende 2023	VB RV, ISF, Haustechnik	offen
Verbesserung der Umweltleistung des Fuhrparks und bei Dienstreisen	2022	ISF + externer Sachverständiger	4. Quartal 2021 1. Quartal 2022
Bildung von Fahrgemeinschaften über Outlook bei Dienstreisen	laufend	ISF	laufend

Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status
Nutzung des neuen Messboots „KILCH“. Dadurch werden die Ausfahrten mit dem größeren Schiff „Kormoran“ reduziert (Sprintersparnis).	laufend	ISF	laufend
Berechnung der eingesparten CO2-Emissionen aufgrund verringerter Dienstreisen mit der Limousine	2022	ISF	erledigt erfolgt im Rahmen des Aktionsplans Klimaneutrale LUBW
Erhöhung des Anteils elektronischer Fachpublikationen			
Ausschließliche elektronische Veröffentlichung des ISF Bericht/IGKB-Bericht „Grüner Bericht“	laufend	ISF	laufend
Information und Beteiligung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter			
Einbindung von Burdis in turnusmäßige Überprüfungen (z. B. Rauchmeldeanlage, Erste Hilfe Kästen + zusätzlich Reinigung Corona bedingt)	laufend	Sicherheitsbeauftragte/r Haustechnik	erfolgt gemäß Prüfrhythmen
Dauerhafter Anbau einer Wildblumenwiese (Eigeninitiative des ISF)	laufend	ISF	laufend
Anbringen von Nisthilfen für Vögel und / oder Fledermäuse	2. Quartal 2022	ISF Kooperation mit NABU	erledigt/laufend
Infoschreiben an die Beschäftigten zum Thema „Richtig Heizen und Lüften“	Beginn der Heizperiode 2022/2023	ISF, EMAS Team	2022 erledigt über Veröffentlichung Nachhaltigkeitstipp im LUBW Intranet
Einbezug unserer Partner und offener Dialog			
Schulung des Reinigungspersonals	laufend	Sicherheitsbeauftragte/r Haustechnik	laufend
Auswahl von Lieferanten/Vertragspartnern nach ökologischen Kriterien	laufend	alle	laufend
Vorstellung des ISF am Gondelhafen in Langenargen (Dauerausstellung)	dauerhaft	ISF	laufend

## 8 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 Sachgebietsleitungen. Die internen Audits beinhalten unter anderem auch die Überprüfung und Bewertung der Einhaltung von Rechtsvorschriften. Zudem führt die Präsidentschaft einmal im Jahr im Rahmen der Sitzung der Abteilungsleitungen eine Befragung in den Fachabteilungen durch. Die Ergebnisse werden in der jährlich stattfindenden Managementbewertung berücksichtigt.

### 8.1 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/dem Umweltkoordinator in Zusammenarbeit mit der Rechtsreferentin/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
- Beschaffung und Auftragsvergabe
- Weitere wichtige Verordnungen (z. B. Gefahrstoffverordnung), bindende Verpflichtungen
- Umweltrelevante Genehmigungen (z. B. für den Bereich Strahlenschutz)

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

### 8.2 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. Es 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 BW sowie das umfangreiche Regelwerk umwelt-online. Ferner besteht für alle Beschäftigten der LUBW ein elektronischer Zugang zum Landesrecht BW Bürgerservice. Dieser ständig aktualisierte Rechts- und Verkündigungsdienst der juris GmbH beinhaltet alle geltenden Gesetze und Rechtsvorschriften des Landes BW sowie des Bundes, wichtige Vorschriften der EU sowie die Verkündungsblätter des Landes BW. Die Rechtskonformität in den Arbeitsgebieten wird zudem durch Fortbildungen und die Mitarbeit in Arbeitskreisen von Normen und Richtlinien gewährleistet. Im Jahresarbeitsprogramm wird den Fachprodukten deren Rechts- und Auftragsgrundlage zu Grunde gelegt, so dass über diesen Prozess eine Auflistung der Rechtsgrundlagen mit jährlicher Aktualisierung erfolgt. Die Verantwortung für die Einhaltung der umweltrelevanten Rechtsvorschriften bei der Erfüllung der Dienstaufgaben liegt bei den Fachabteilungen.

# 9 Umweltkommunikation, Gültigkeit

## 9.1 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, Beiträge über den LUBW Blog, 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.

Über ein Bürgerpostfach werden Anfragen und Beschwerden von Bürgerinnen und Bürgern, Kommunen und Verbänden beantwortet und innerhalb der LUBW koordiniert.

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.

## 9.2 Gültigkeitserklärung

### Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

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

D-76185 Karlsruhe, Griesbachstraße 1/3 mit den Liegenschaften Benzstraße 5, Bannwaldallee 24, Hertzstraße 173, Groboberfeld 3

D-88085 Langenargen, Argenweg 50-1

D-70190 Stuttgart, Spittlerstr. 8

mit der Registrierungsnummer DE-138-00063 wie in der konsolidierten Umwelterklärung 2022 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) geändert durch die Änderungsverordnungen (EU) 2017/1505 vom 28.08.2017 und (EU) 2018/2606 vom 19. Dezember 2018, 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 zu den Standorten ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereiches geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Die nächste konsolidierte Umwelterklärung wird zum 23.06.2026 erstellt. Jährlich wird eine aktualisierte Umwelterklärung herausgegeben und validiert

Stuttgart, den 28. März 2023



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

### **9.3 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 2026 vorgelegt. Innerhalb dieses Zeitraums führt die LUBW jährlich Umweltbetriebsprüfungen durch und veröffentlicht die Ergebnisse des Umweltmanagementsystems in Form von aktualisierten Umwelterklärungen.



Dr. Ulrich Maurer  
Präsident der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-  
Württemberg

## 10 Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung	ISF	Institut für Seenforschung
AL	Abteilungsleitung	K-Stelle	Koordinierungsstelle
ARGE N!	Arbeitsgemeinschaft Nachhaltigkeit	KUI	Kompetenzzentrum Umweltinformatik
AWK	Abfallwirtschaftskonzept	LMS	Learning-Management-System
BfN	Bundesamt für Naturschutz	LUBW	Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
BNB	Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen	MdL	Mitglied des Landtags
BNE	Bildung für nachhaltige Entwicklung	MWh	Megawattstunde
BW	Baden-Württemberg	PV	Photovoltaik
CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid	Tab.	Tabelle
DIN	Deutsche Industrie-Norm	UIG	Umweltinformationsgesetz
DRS	Document Retrieval System	UIS	Umweltinformationssystem
EG	Europäische Gemeinschaft	UMB	Umweltmanagementbeauftragter, Umweltmanagementbeauftragte
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme	UK	Umweltkoordinator, Umweltkoordinatorin
FFS	Fischereiforschungsstelle	UVwG	Umweltverwaltungsgesetz
FS	Forschungsschiff	VB RV	Vermögen und Bau, Amt Ravensburg
GLT	Gebäudeleittechnik	WIBAS	Informationssystem Wasser, Immissionsschutz, Boden, Abfall, Arbeitsschutz
HVZ	Hochwasservorhersagezentrale der LUBW	ZLO	Zentrale Logistik-Organisationseinheit
IGKB-INTERREG	Internationale Gewässerschutzkommission, Europäische territoriale Zusammenarbeit		

## 11 Ansprechpartner

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

Michaela Preuß  
Umweltmanagementbeauftragte  
Leiterin der Abteilung 1 Zentrale Dienste  
Telefon: 0721 / 5600 – 1200  
E-Mail: [Michaela.Preuss@lubw.bwl.de](mailto:Michaela.Preuss@lubw.bwl.de)

Monika Grübel  
Umweltkoordinatorin  
Referat 21 – Nachhaltigkeit  
Telefon: 0721 / 5600 – 1270  
E-Mail: [Monika.Gruebel@lubw.bwl.de](mailto:Monika.Gruebel@lubw.bwl.de)



