



Aktualisierte Umwelterklärung 2020

 Umweltmanagement in der LUBW

Aktualisierte Umwelterklärung 2020

 Umweltmanagement in der LUBW

HERAUSGEBER	LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg Postfach 10 01 63, 76231 Karlsruhe, www.lubw.de
BEARBEITUNG	LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg Postfach 10 01 63, 76231 Karlsruhe, Referat 21 – Nachhaltigkeit, Monika Grübel
REDAKTION	LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg Abteilung 1 – Zentrale Dienste
BEZUG	Alle Umwelterklärungen der LUBW sind im Internet unter https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/emas-in-der-lubw verfügbar.
SATZ UND BARRIEREFREIHEIT	Satzweiss.com Print Web Software GmbH Mainzer Straße 116 66121 Saarbrücken
TITELBILD	Green leaves and crumpled paper on carton; Bild: New Africa/stock.adobe.com
ABBILDUNGSNACHWEIS	siehe Abbildungsverzeichnis

1	NEUES IM UMWELTMANAGEMENT	6
1.1	Nachhaltigkeitsmanagementsystem der LUBW	6
1.2	Neue Luftmessstation in Pforzheim	7
2	INDIREKTE UMWELTASPEKTE	8
2.1	Spurenstoffelimination auf kommunalen Kläranlagen	8
2.2	Entwicklung der Luftqualität	9
3	DATEN UND FAKTEN	11
3.1	Kernindikatoren	11
3.2	Daten zur Mobilität	16
4	UMWELTZIELE UND UMWELTPROGRAMM	17
4.1	Umweltdetailprogramm 2020/2021	17
4.2	Umweltdetailprogramm Langenargen 2020/2021	19
5	SICHERSTELLUNG DER RECHTSKONFORMITÄT	21
5.1	Erfüllung der Rechtsanforderungen in der Betriebsökologie	21
5.2	Einhaltung der Rechtsvorschriften bei der Erfüllung der Dienstaufgaben	21
6	GÜLTIGKEITSERKLÄRUNG	22
7	ANSPRECHPARTNER	23
8	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	24
9	ABBILDUNGEN UND TABELLEN	25
9.1	Abbildungen	25
9.2	Tabellen	25

1 Neues im Umweltmanagement

1.1 Nachhaltigkeitsmanagementsystem der LUBW

Die LUBW hat ihr umfassendes Nachhaltigkeitsmanagement für den eigenen Dienstbetrieb auf der Homepage veröffentlicht. Anhand von zwölf Leitsätzen werden die drei Säulen der Nachhaltigkeit abgedeckt (Ökologie, Ökonomie und Soziales). Die LUBW bekennt sich dazu, diese zwölf Leitsätze einzuhalten und entwickelt Maßnahmen, um ihre Nachhaltigkeit in einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess weiter zu steigern.

In einem internen Prozess hat die Arbeitsgemeinschaft ARGE N! der LUBW ein Zielkonzept entwickelt sowie im Haus diskutiert und abgestimmt. Zu allen zwölf Leitsätzen wird dargelegt, was die LUBW bereits umgesetzt hat. Außerdem werden pro Berichtszyklus drei der zwölf Leitsätze als

Schwerpunktleitsätze ausgewählt. Zu diesen Schwerpunkten werden zusätzliche, neue Maßnahmen entwickelt.

EMAS deckt die ökologische Säule bzw. die Umweltbelange innerhalb des Nachhaltigkeitsmanagementsystems ab. Das betrifft insbesondere die Leitsätze zu den Themen Ressourcen, Energie und Emissionen. Weitere Schnittstellen gibt es bei den Leitsätzen zu Anspruchsgruppen und Produktverantwortung. Die Maßnahmen und Ergebnisse aus der Teilnahme der LUBW an EMAS werden in das Nachhaltigkeitsmanagementsystem integriert.

Das Zielkonzept der LUBW und mehr Informationen zum Nachhaltigkeitsmanagement:

<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/die-lubw/nachhaltigkeitsmanagement-in-der-lubw>



Abbildung 1.1: Der Weg zur Nachhaltigkeit, Bildnachweis: Bluedesign/stock.adobe.com.

1.2 Neue Luftmessstation in Pforzheim

Am 24.09.2020 wurde die LUBW Luftmessstation in der Carl-Hölzle-Straße in Pforzheim-Brötzingen gegen eine neue Messstation ausgetauscht. Die neue Messstation ist mit modernster Messtechnik für die Überwachung der Luftqualität in Pforzheim ausgestattet und hilft dabei, die hohe Qualität der LUBW-Messdaten auch weiterhin sicherzustellen.

In die Messstation wurde beispielsweise ein Messgerät integriert, das in der Lage ist, die Feinstaubkonzentration in Echtzeit zu erfassen und anzuzeigen. Dadurch wird eine zeitnahe Veröffentlichung der Feinstaubkonzentrationen ermöglicht. Mit dem Austausch in Pforzheim sind jetzt alle Messstationen im Luftmessnetz der LUBW mit einheitlicher Messtechnik für die kontinuierliche Erfassung der Feinstaubkonzentrationen ausgestattet.

Neben der aktuellen Messtechnik ist die neue Messstation mit einer verbesserten Wärmedämmung und Klimatisierung ausgestattet. Dadurch wird ein energieeffizienter Betrieb mit niedrigerem Stromverbrauch und einer reduzierten Geräuschentwicklung ermöglicht.



Abbildung 1.3: Messstation aufgebaut und betriebsbereit, Bildnachweis: LUBW.



Abbildung 1.2: Demontage der alten Messstation, Bildnachweis: LUBW.

2 Indirekte Umweltaspekte

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. Seit 2017 werden jährlich zwei Themen aus der Facharbeit in den Umwelterklärungen dahingehend erläutert.

2.1 Spurenstoffelimination auf kommunalen Kläranlagen

Synthetische Mikroverunreinigungen z. B. durch Arzneimittelmittelrückstände, Haushaltschemikalien und Pflanzenschutzmittel werden zunehmend in den Abwasserströmen nachgewiesen, können aber durch die etablierten dreistufigen Klärverfahren oft nur in geringem Maße aus dem Abwasser entfernt werden. In den nachgeschalteten Gewässern werden sie meist nur sehr langsam oder gar nicht abgebaut und können sich in Sedimenten, Grundwasser und Organismen anreichern. Inwieweit sich diese Spurenstoffe auf Ökosysteme, Organismen und letztlich den Menschen auswirken, ist derzeit nicht absehbar. Daher hat Baden-Württemberg als eines der ersten Bundesländer bereits vor einigen Jahren damit begonnen, Kläranlagen an besonders empfindlichen Gewässern oder an Belastungsschwerpunkten mit einer 4. Reinigungsstufe zur Spurenstoffelimination auszurüsten. Technisch basieren die umgesetzten und geplanten Reinigungsverfahren auf Adsorption an Aktivkohle oder Oxidation durch Ozonierung. Die Umsetzung erfolgt unter dem Gesichtspunkt der Vorsorge, im Konsens mit den Betreibern und unter Einsatz von Fördermitteln.

Es wurden eindeutige und weitergehende Kriterien entwickelt, um zu entscheiden, welche Anlagen als erstes nachgerüstet werden sollen. Dazu gehören beispielsweise die größten Kläranlagen, da hier große Abwassermengen ä-

ßerst wirtschaftlich behandelt werden können und so ein deutlicher Beitrag zum Gewässerschutz geleistet werden kann. Weitere Kriterien sind ein hoher Anteil von gereinigtem Abwasser im nachgeschalteten Fließgewässer, das Vorhandensein von Versickerungen, wie etwa im Karstgebiet der Schwäbischen Alb, sowie weitere Schutz- und Belastungskriterien. Die LUBW ist Kompetenzzentrum und fachliche Ansprechpartnerin für Umweltfragen und erfasst und verwaltet zudem landesweite Geo- und Umweltdaten, die zur Aufstellung, Prüfung und Auswertung dieser Kriterien benötigt werden. Deshalb kommt ihr neben der Teilnahme in den entsprechenden Arbeitskreisen bei der Erhebung, Aufbereitung und Interpretation der Daten sowie bei der Dokumentation der Maßnahmen eine besondere Rolle zu. Damit ergänzt die LUBW die fachliche Arbeit des 2012 gegründeten Kompetenzzentrums Spurenstoffe Baden-Württemberg (koms-bw.de), welches Kläranlagenbetreiber, Behörden und Planer bei der Auswahl und Einführung der neuen Technologien zu unterstützt. Der Ausbau der Spurenstoffelimination wird vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg gelenkt und von den örtlich zuständigen Wasserbehörden im Dialog mit den Anlagenbetreibern umgesetzt.

Insgesamt sind in Baden-Württemberg bereits 16 Kläranlagen (einschließlich einer Anlage in Bayern, die überwiegend baden-württembergisches Abwasser behandelt) mit einer vierten Reinigungsstufe in Betrieb. Weitere 11 Anlagen sind derzeit in Bau, sieben sind in Planung. Da es sich meist um große Anlagen handelt werden nach deren Inbetriebnahme bereits ca. 28 % der rechnerischen Schmutzfracht (Einwohnerwerte) in Baden-Württemberg in einer 4. Reinigungsstufe behandelt. Im Hinblick auf ihre Bedeutung für die aquatische Umwelt und die Gesundheit der Bürgerinnen und Bürger ist die Spurenstoffentfernung eine kostengünstige Umweltschutzmaßnahme: Die bisherigen Gesamtkosten der dreistufigen Abwasserbehandlung liegen im Mittel bei ca. 150 Euro pro Person und Jahr – durch die Spurenstoffelimination erhöht sich dieser Betrag um 2 bis 8 Euro.

Weitere Informationen zum Thema: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/wasser/abwasser>

2.2 Entwicklung der Luftqualität

Die LUBW überwacht die Luftqualität an einer Vielzahl unterschiedlicher Messstationen und Messstellen im ganzen Landesgebiet. Die Palette der Messstandorte reicht dabei von hochbelasteten Stationen in direkter Verkehrsnähe über Messungen in städtischen Wohngebieten, die repräsentativ für weite Teile des Stadtgebietes sind, bis hin zu kaum belasteten ländlichen Hintergrundstationen im Schwarzwald sowie der Schwäbischen Alb. Die Messungen decken somit alle Belastungssituationen im Land ab und geben Hinweise über die Belastungen im städtischen ebenso wie im ländlichen Raum. Während bei den Messungen in den Städten der Gesundheitsschutz des Menschen im Vordergrund steht, wird bei den Messungen an den ländlichen Stationen auch die Einhaltung der Grenzwerte, die zum Schutz der Vegetation erlassen wurden, überwacht.

Eine Besonderheit des Messkonzepts der LUBW ist, dass die Messungen in Teilen dynamisch ausgelegt sind – so werden verkehrsnaher Messstellen, an denen alle Grenzwerte sicher eingehalten werden und die nicht für die langfristige Beobachtung der Luftqualität benötigt werden, in der Regel nach einiger Zeit an einen anderen Messstandort versetzt. Dies erlaubt eine optimale Nutzung der der LUBW zur Verfügung stehenden Messkapazitäten, was dazu führt, dass die Luftqualität auch abseits der bekannten Belastungspunkte überprüft werden kann. Auch auf Anfragen von Kommunen, Anwohnerinnen und Anwohnern oder Behörden kann auf diese Weise flexibel reagiert werden.

Die Luftqualitätsmessungen der LUBW haben in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten belegt, dass die Luftqualität insbesondere an innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen oft mangelhaft war. So kam es in den 2000er Jahren landesweit an einer Vielzahl von verkehrsnahen Messstellen zu erheblichen Überschreitungen der Grenzwerte

für Feinstaub (Partikel PM₁₀) und auch die Grenzwerte für den gasförmigen Luftschadstoff Stickstoffdioxid (NO₂) wurden an zahlreichen Messstellen zum Teil deutlich überschritten.

Die Messungen der LUBW haben dazu geführt, dass die für die Luftreinhaltung zuständigen Regierungspräsidien eine Vielzahl von Maßnahmen erlassen haben, um die Luftqualität sowohl in den betroffenen Straßenabschnitten als auch weiträumig zu verbessern. Hierzu gehören „harte“ Maßnahmen wie die Einführung von Umweltzonen, d. h. lokale Fahrverbote für Fahrzeuge mit einem besonders hohen Schadstoffausstoß, Lkw-Durchfahrtsverbote und ähnliche Maßnahmen, ebenso wie „weiche“ Maßnahmen, zu denen beispielsweise der Bau von Radwegen, die Verbesserung des öffentlichen Personennahverkehrs oder die Förderung von Elektromobilität zählen. Die LUBW begleitet und unterstützt die Regierungspräsidien bei der Einführung und Evaluierung dieser Maßnahmen, beispielsweise durch die Anfertigung von Gutachten und Stellungnahmen sowie die Bereitstellung von Messdaten und maßgeschneiderter Analysen. Die von den Regierungspräsidien eingeführten lokalen Maßnahmen haben – zusammen mit Änderungen der Abgasgesetzgebung auf EU-Ebene – dazu geführt, dass sich die Luftqualität in Baden-Württemberg in den letzten Jahren äußerst positiv entwickelt hat. So wurde der Grenzwert für den die jahresmittlere Konzentration des Luftschadstoffs Stickstoffdioxid in Höhe von 40 Mikrogramm pro Kubikmeter im Jahr 2015 noch an 27 Messstellen in 23 Städten in Baden-Württemberg überschritten, im Jahr 2020 nur noch an 3 Messstellen in 2 Städten – und das, obwohl im Jahr 2020 mehr Messstellen betrieben wurden als im Jahr 2015. An diesem großen Erfolg der Luftreinhaltung hat die Arbeit der LUBW einen wesentlichen Anteil.

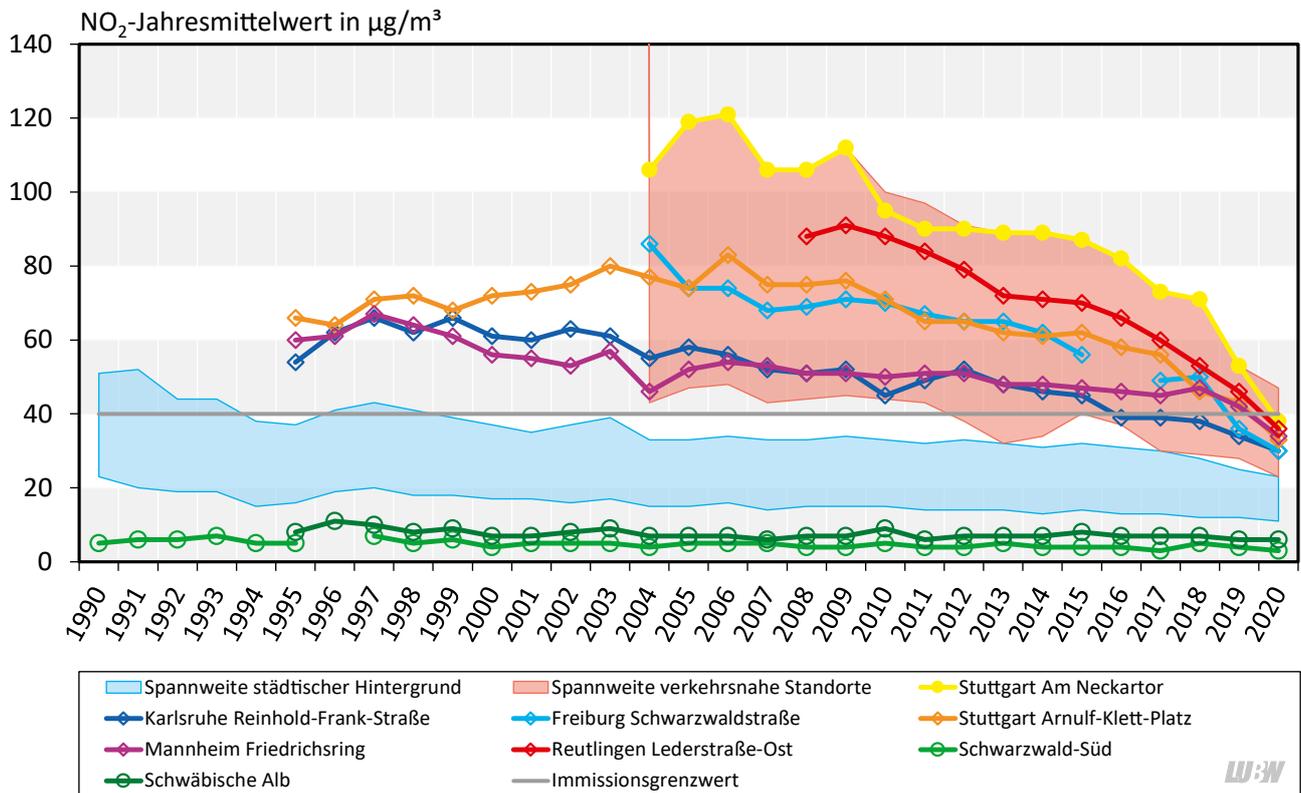


Abbildung 2.1: Entwicklung der Immissionsbelastung durch Stickstoffdioxid (Jahresmittelwerte) in Baden-Württemberg.

3 Daten und Fakten

3.1 Kernindikatoren

Auf eine standortspezifische 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 (in MWh) sowie den Gesamtverbrauch an erneuerbaren Energien. Der jährliche Gesamtenergieverbrauch beinhaltet den Heizenergieverbrauch, den Kraftstoffverbrauch des Fuhrparks sowie den Stromverbrauch der Standorte, einschließlich der Messstellen.

Der gesamte Heizenergieverbrauch (witterungsbereinigt) beträgt 4 637,54 MWh und hat sich um rund sechs Prozent erhöht. Die deutlichste Zunahme ist am Standort Hertzstraße zu verzeichnen. Auch an anderen Standorten sind Erhöhungen zu erkennen (Griesbachstraße, Bannwaldallee, Spittlerstraße, Argenweg). Da an keinem dieser Gebäude eine differenzierte Zählerstruktur vorliegt, sind diese negativen Entwicklungen nicht nachvollziehbar. Auch Rückfragen bei den zuständigen Ämtern der Hochbauverwaltung konnten bislang keine Erklärungen liefern.

Der Stromverbrauch der Liegenschaften ist um rund 3,25 Prozent gesunken. Hingewiesen wird auf den seit 2018 beginnenden Rückgang am Standort Spittlerstraße. Der Grund dafür liegt im Rückbau des Serverraums (Zentralisierung zur BitBW). Der Stromverbrauch der Dauermessstellen hat sich weiterhin reduziert. Allerdings hat sich auch die Anzahl der elektronischen Messsysteme (Dauerbeobachtungsflächen, ohne Pegelmessnetz Wasser) von 126 auf 118 verringert.

Der Anteil an erneuerbarer Energien hat sich 2019 um ca. vier Prozent verringert, da der Heizenergieverbrauch höher ist und daher mehr zu Buche schlägt (im Sinne von nicht erneuerbarer Energie).

Bereits seit 2007 verwendet die LUBW zu 100 Prozent Recyclingpapier, sowohl im Büro- als auch im Sanitärbereich. Der Verbrauch an Büropapier hat sich etwas erhöht und beträgt im betrachteten Zeitraum rund 6,66 Tonnen. Das entspricht 12,81 Kilogramm pro Mitarbeitenden. Die Verbrauchsmenge für Reinigungs- und Hygienepapier beläuft sich auf 4,8 Tonnen und ist damit im Vergleich zum Vorjahr ebenfalls gestiegen. Der externe Papierbedarf für die Veröffentlichung von Fachpublikationen hat stark abgenommen.

Tabelle 3.1: Energie

Bereich Energie	2015	2016	2017	2018	2019	Anmerkungen
Heizwärmebedarf in MWh	3 686,12	3 807,44	3 798,85	3 560,60	3 967,21	
Heizwärmebedarf witterungsbereinigt in MWh	4 334,42	4 191,57	4 203,85	4 374,93	4 637,54	
_ pro m ² Hauptnutzfläche	0,248	0,240	0,241	0,250	0,265	
_ pro Mitarbeitenden	8,42	8,34	8,16	8,50	8,92	
Stromverbrauch (Gebäude) in MWh	3 418,54	3 491,57	3 377,83	3 625,39	3 507,51	
_ pro Mitarbeitenden	6,64	6,95	6,52	7,04	6,75	
Stromverbrauch (Dauermessstellen) in MWh	468,3	460,2	427,1	423,0	398,5	
Stromverbrauch E-Tankstelle (Griesbachstraße) in MWh	-	0,824	1,053	0,887	0,205	Tankstelle seit 2016 in Betrieb
Kraftstoffverbrauch Fuhrpark in MWh	1 129	1 171	1 097	966	992	inklusive Schiffsbetrieb
Jährlicher Gesamtenergieverbrauch in MWh (Zahl A)	8 701,96	8 931,03	8 701,83	8 575,88	8 881,90	Wert 2016 korrigiert
Anzahl der Mitarbeitenden (Zahl B)	515	502	518	515	520	
Verhältnis A/B (Zahl R)	16,90	17,79	16,79	16,65	17,08	
Gesamtverbrauch an erneuerbaren Energien in MWh	2 558,2	2 678,3	2 680,38	2 865,51	2 617,91	ohne Verbrauch Dauermessstellen
Anteil der Energie aus erneuerbaren Energiequellen am jährlichen Gesamtverbrauch in %	36,01	36,69	37,35	39,88	35,02	



Tabelle 3.2: Material

Bereich Material	2015	2016	2017	2018	2019	Anmerkungen
Büropapier in Tonnen	8,08	7,59	7,58	6,03	6,66	
pro Mitarbeitenden in kg	15,69	15,12	14,63	11,71	12,81	
Büropapier in Blatt	1 612 600	1 575 000	1 462 500	1 212 500	1 340 000	
pro Mitarbeitenden	3 131	3 137	2 823	2 354	2 571	
Recyclinganteil Büropapier in %	100	100	100	100	100	
Reinigungs- und Hygienepapier in Tonnen	4,85	6,3	4,7	4,3	4,8	
Papierbedarf (extern gedruckter Fachpublikationen) in Tonnen	4,55	6,49	7,02	5,94	1,491	
Jährlicher Massenstrom der eingesetzten Materialien in Tonnen (Zahl A)	17,48	20,38	19,3	16,27	12,95	ohne Input Lösemittel, Säuren, technische Gase/Stickstoff
Anzahl der Mitarbeitenden (Zahl B)	515	502	518	515	520	
Verhältnis A/B (Zahl R)	0,034	0,041	0,037	0,032	0,025	



Tabelle 3.3: Wasser

Wasser	2015	2016	2017	2018	2019	Anmerkungen
Gesamter jährlicher Wasserverbrauch in m³ (Zahl A)	5 581	5 916	5 401	4 703	5 878	Wert 2015 nachträglich korrigiert
Liter pro Tag je Mitarbeitenden	43,35	45,95	41,95	36,53	45,22	
Anzahl der Mitarbeitenden (Zahl B)	515	502	518	515	520	
Verhältnis A/B (Zahl R)	9,87	11,78	10,43	9,13	11,30	



Schwankungen in diesem Bereich können auftreten, da je nach Arbeitsaufträgen in den Referaten mehr oder weniger Publikationen anfallen können. Der Anteil ausschließlich elektronisch veröffentlichter Fachpublikationen ist mit 57 Prozent höher als im Vorjahr (Ausblick 2020: 73 Prozent).

Das eingesetzte Wasser wird weitgehend für den Laborbereich sowie die sanitären Einrichtungen benötigt. Im Jahr 2019 betrug der gesamte Wasserverbrauch 5 878 Kubikmeter. Bezogen auf die 520 Beschäftigten ergibt sich ein Tagesverbrauch von 45,22 Litern pro Person. Der Verbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr um rund 24 Prozent deutlich gestiegen. Das ist in erster Linie auf den Anstieg in der Hertzstraße durch diverse Wasserrohrbrüche zurückzuführen. Auch der Verbrauch im Institut für Seenforschung ist angestiegen. Die Schwankungen dort hängen mit der Nutzung der Seewasserleitung durch die Staatliche Fischereiforschungsstelle zusammen (auftretende Störungen).

Das gesamte jährliche Abfallaufkommen liegt 2019 bei 68,55 Tonnen und hat sich damit im Vergleich zum Vorjahr geringfügig erhöht. Entwicklungen Innerhalb der Abfallfraktionen können der nachstehenden Tabelle entnommen werden.

Im Jahr 2018 wurde in Großerfeld das Nachbargrundstück für den Neubau der LUBW durch das Land Baden-Württemberg erworben. Dementsprechend hat sich die Frei- und Grünfläche vergrößert und der Versiegelungsgrad (entspricht dem Anteil der versiegelten und überbauten Fläche an der gesamten Bodenfläche) über alle LUBW Standorte hinweg betrachtet hat sich auf rund 40 Prozent verringert (vorher 57 Prozent). Diese Daten unterliegen einer vorläufigen Betrachtung, da sich durch das Neubaurvorhaben in Großerfeld die Angaben zum Flächenverbrauch wieder ändern werden.

Tabelle 3.4: Abfall

Abfall	2015	2016	2017	2018	2019	Anmerkungen
Reststoffe in Tonnen	19,83	19,83	18,26	17,89	22,75	Hertzstraße ab 2019: 2 Restmülltonnen
Wertstoffe in Tonnen	11,90	11,73	8,85	8,68	10,39	
Bioabfall in Tonnen	1,84	1,84	3,124	3,25	4,86	
Papier und Pappe in Tonnen	21,65	21,03	21,44	22,27	17,02	
Sperrmüll in Tonnen	19,02	16,22	13,11	9,77	8,77	
Elektroschrott in Tonnen	5,20	6,52	3,79	4,34	3,40	Wert 2017 nachträglich korrigiert
Labor- und Sonderabfälle in Tonnen	1,25	0,609	0,791	0,99	1,356	
Gesamtes jährliches Abfallaufkommen in Tonnen (Zahl A)	80,69	77,78	69,37	67,19	68,55	Labor- und Sonderabfälle
Anzahl der Mitarbeitenden (Zahl B)	515	502	518	515	520	
Verhältnis A/B (Zahl R)	0,157	0,155	0,133	0,130	0,131	
Gesamtes jährliches Aufkommen an gefährlichen Abfällen in Tonnen (Zahl A)	1,25	0,609	0,791	0,990	1,356	
Anzahl der Mitarbeitenden (Zahl B)	515	502	518	515	520	
Verhältnis A/B (Zahl R)	0,0024	0,0012	0,0015	0,0020	0,0026	



Tabelle 3.5: Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt

Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt	2015	2016	2017	2018	2019	Anmerkungen
Frei- und Grünfläche in m² (mit naturnahen Flächen an den Standorten)	10 438	10 438	10 438	21 139	21 139	2018: Erwerb Grundstück Großoberfeld
Anzahl der Mitarbeitenden (Zahl B)	515	502	518	515	520	
Verhältnis A/B (Zahl R)	20,27	20,8	20,15	41,05	40,65	
Flächenverbrauch in m²	13 925	13 925	13 925	13 965	13 965	
davon versiegelte Außenfläche in m ²	4 982	4 982	4 982	4 928	4 928	
davon überbaute Fläche m ²	8 997	8 997	8 997	9 037	9 037	
Anzahl der Mitarbeitenden (Zahl B)	515	502	518	515	520	
Verhältnis A/B (Zahl R)	27,04	27,74	26,88	27,11	26,86	

Die gesamte Bodenfläche beträgt 35 104 m² und setzt sich aus Frei- und Grünfläche, versiegelter Außenfläche und überbaute Fläche zusammen.



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

- Stromverbrauch aller Dienstgebäude und Messnetze
- Heizwärmebedarf der Dienstgebäude
- Kraftstoffverbrauch des Fuhrparks sowie der Dienstreisen (Privat-Pkw, Car-Sharing, Bahn und Flugzeug)
- Seit 2016: Stromverbrauch der E-Tankstelle (Griesbachstraße)

Emissionen, verursacht durch Drucker, Kopierer bzw. Multifunktionsgeräte, werden aufgrund des hohen Erhebungsaufwandes und der im Verhältnis dazu geringen Aussagekraft vernachlässigt. Die Treibhausgase Hydrofluorkarbonat (HFC), Perfluorcarbone (PFC) und Schwefelhexafluorid (SF₆) und Stickstofftrifluorid (NF₃) sind für die LUBW unerheblich. Sie werden daher im Rahmen des Kernindicators Emissionen nicht berücksichtigt. Zur Berechnung der Emissionen (CO₂, Methan (CH₄), Distickstoffmonoxid (N₂O)) verwendet die LUBW Emissionsfaktoren der GEMIS-Datenbank. Zur Beschreibung der gemeinsamen Wirkung der Treibhausgase werden die Treibhausgas-



Abbildung 3.1: Urkunde Karlsruher Klimafonds



Abbildung 3.2: Urkunde Radkurier

potenziale von CH_4 und N_2O in Tonnen CO_2 -Äquivalenten ausgedrückt. Die Berechnung der CO_2 -Äquivalente erfolgt gemäß dem Kyoto-Protokoll. Die der Heizwärme anzurechnenden Emissionen werden auf Basis des tatsächlichen Wärmeverbrauchs (d. h. nicht witterungsbereinigt) und der eingesetzten Energieträger ermittelt. Im Wesentlichen entstehen die direkten Emissionen durch den Bezug von Wärme und Strom sowie den Dienstreiseverkehr. Die jährlichen Gesamtemissionen der berücksichtigten Treibhausgase entsprechen rund 1 446 Tonnen CO_2 -Äquivalenten und sind im Betrachtungsjahr 2019 gegenüber dem Vorjahr um rund 24 Tonnen gestiegen. Etwa 95 Prozent der Treibhausgasemissionen sind auf die Freisetzung von CO_2 zurückzuführen. Die Luftschadstoffe (Schwefeldi-

oxid, Stickoxide und Feinstaub) betragen rund 1,9 Tonnen und haben sich geringfügig erhöht. Seit 2016 ist jedoch ein Rückgang der Gesamtemissionen festzustellen.

Kompensierte CO_2 -Emissionen werden bei der Angabe der Emissionen berücksichtigt und als Posten abgezogen. Dazu gehören die Kurierfahrten über die Firma Radkurier (Kompensation über Karlsruher Klimaschutzfonds), die durch klimafreundlichen Druck bei externen Druckaufträgen kompensierten Treibhausgase (Kompensation über Druckereien) und der Ausgleich der flugreisebedingten Emissionen über den Karlsruher Klimafonds (erfolgt direkt von der LUBW an die Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur gGmbH).

Tabelle 3.6: Emissionen – Treibhausgase

Emissionen – Treibhausgase	2015	2016	2017	2018	2019	Anmerkungen
Kohlendioxid CO ₂ in Tonnen CO ₂ -Äquivalent	1 557,13	1 596,501	1 446,14	1 364,7	1 381,42	Wert 2016 nachträglich korrigiert
– aus Heizwärme	637,719	655,767	640,065	612,294	639,232	
– aus Strom	639,885	672,459	555,142	526,481	513,807	
– Fuhrpark/Dienstreisen	279,333	268,244	251,690	225,980	228,381	Ab 2015: Berücksichtigung von 100% Ökostrom bei der Bahn im Fernverkehr.
Methan CH ₄ in Tonnen CO ₂ -Äquivalent	63,048	67,938	64,497	63,767	66,735	
– Heizwärme	49,447	53,921	53,218	50,764	54,121	
– Strom	11,792	12,287	9,709	11,579	11,179	
– Fuhrpark/Dienstreisen	1,810	1,729	1,569	1,423	1,435	ohne Kraftstoffverbrauch Schiffe, da keine validen Daten für zurückgelegte Kilometer vorliegen
Distickstoffmonoxid N ₂ O in Tonnen CO ₂ -Äquivalent	12,177	12,645	11,120	10,545	10,412	
– Heizwärme	1,451	1,552	1,512	1,444	1,539	
– Strom	7,414	7,727	6,458	6,091	5,966	
– Fuhrpark/Dienstreisen	3,312	3,366	3,151	3,010	2,907	ohne Kraftstoffverbrauch Schiffe
	1 632,35	1 677,1	1 521,76	1 439,01	1 458,57	Wert 2016 nachträglich korrigiert
Kompensierte Treibhausgase in Tonnen CO₂-Äquivalent	–	8,331	21,40	16,77	13,06	2019: 5 016 kg klimafreundlicher Druck, 2 240 kg Radkurier, 5 800 kg Flugreisen
Jährliche Gesamtemission von Treibhausgasen in Tonnen (Zahl A)	1 632,351	1 668,76	1 500,36	1 422,24	1 445,51	Wert 2016 nachträglich korrigiert
Anzahl der Mitarbeitenden (Zahl B)	515	502	518	515	520	
Verhältnis A/B (Zahl R)	3,17	3,32	2,890	2,762	2,78	Wert 2016 nachträglich korrigiert



Tabelle 3.7: Emissionen – Luft

Emissionen – Luft	2015	2016	2017	2018	2019	Anmerkungen
Schwefeldioxid SO₂ in Tonnen	0,495	0,501	0,428	0,372	0,376	
– Heizwärme	0,023	0,025	0,025	0,024	0,025	
– Strom	0,341	0,354	0,287	0,245	0,238	
– Fuhrpark/Dienstreisen	0,131	0,122	0,116	0,103	0,113	ohne Kraftstoffverbrauch Schiffe, da keine validen Daten für zurückgelegte Kilometer vorliegen
Stickoxide NO_x in Tonnen	1,601	1,635	1,487	1,329	1,398	
– Heizwärme	0,427	0,459	0,415	0,428	0,456	
– Strom	0,711	0,739	0,652	0,549	0,540	Wert 2016 korrigiert (Übertragungsfehler)
– Fuhrpark/Dienstreisen	0,463	0,437	0,415	0,352	0,402	ohne Kraftstoffverbrauch Schiffe
Feinstaub in Tonnen	0,121	0,124	0,108	0,100	0,103	
– Heizwärme	0,015	0,016	0,016	0,015	0,016	
– Strom	0,064	0,066	0,055	0,054	0,053	Wert 2016 korrigiert (Übertragungsfehler)
– Fuhrpark/Dienstreisen	0,042	0,042	0,038	0,031	0,034	ohne Kraftstoffverbrauch Schiffe

Emissionen – Luft	2015	2016	2017	2018	2019	Anmerkungen
Jährliche Gesamtemissionen in die Luft in Tonnen (Zahl A)	2,217	2,259	2,024	1,801	1,877	
Anzahl der Mitarbeitenden (Zahl B)	515	502	518	515	520	
Verhältnis A/B (Zahl R)	0,004	0,005	0,004	0,003	0,004	



3.2 Daten zur Mobilität

Der Kraftstoffverbrauch der Dienstfahrzeuge (Diesel- und Benzinfahrzeuge) hat sich 2019 im Vergleich zum Vorjahr von 68 775 Liter auf 62 337 Liter verringert. Erhöht hat sich der Dieserverbrauch der Schiffe von 29 181 Liter auf 39 783 Liter. Der vergleichsweise niedrige Wert 2018 hat damit zu tun, dass die Boote Alfred und Charlie (beide Karlsruhe) in diesem Zeitraum keinen Kraftstoff verbraucht haben (keine Einsätze).

Die zurückgelegten Kilometer für die Dienstreisen belaufen sich insgesamt auf 1 859 980 Kilometer und haben um rund drei Prozent zugenommen. Insbesondere die Zunahme der Kilometer mit Privat-PKW um nahezu 70 Prozent ist hervorzuheben. Konkrete Gründe für diese Zunahme sind nicht bekannt. Die Flugkilometer für das Jahr 2019 sind auf drei Flüge innerhalb Deutschlands (vor März 2019), einen innereuropäischen Flug sowie einen Übersee-Flug zurückzuführen. Seit März 2019 gilt die Regelung, dass Flüge innerhalb von Deutschland und nach Brüssel nicht mehr gestattet werden.

Tabelle 3.8: Kraftstoffverbrauch

Kraftstoff- und Flottenverbrauch	2015	2016	2017	2018	2019	Anmerkungen
Gesamter Kraftstoffverbrauch Dienst-Kfz in Liter	114 192	118 482	110 999	97 956	102 121	
Kraftstoffverbrauch Kfz-Flotte: Benzin und Diesel in Liter	72 936	72 873	69 516	68 775	62 337	
Kraftstoffverbrauch Kfz-Flotte: Erdgas in Liter	753	714	–	–	–	Seit 2017 keine Erdgas Fahrzeuge mehr
Kraftstoffverbrauch Schiffe in Liter	40 504	44 895	41 483	29 181	39 784	
Durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch in Liter pro 100 km ¹	7,97	7,88	7,85	7,97	7,62	Benzin- und Dieselfahrzeuge
CO ₂ -Ausstoß in Gramm pro km (gCO ₂ /km) ²	113	109	74	88	86	Zielwert: 95 gCO ₂ /km für Pkw-Flotte (gilt 2019 für 6 PKW)



Tabelle 3.9: Dienstreisen

Dienstreisen in km	2015	2016	2017	2018	2019
Dienst-Kfz	921 006	929 976	885 708	862 811	817 696
Privat-Kfz	181 878	181 677	159 480	81 937	138 828
Carsharing	8 851	12 529	9 130	7 150	11 739
Bahn	738 214	784 658	807 348	847 879	867 069
Flugzeug	11 567	1 406	6 957	4 727	24 648
Gesamtwert	1 861 516	1 919 246	1 868 623	1 804 504	1 859 980

Verkehrsträgerquoten am Dienstreiseverkehr 2019

Bahn: 46,62 %
 Dienst-Kfz: 43,96 %
 Privat-Kfz: 7,46 %
 Flugzeug: 1,3 %
 Carsharing: 0,63 %



4 Umweltziele und Umweltprogramm

4.1 Umweltdetailprogramm 2020/2021

Tabelle 4.1: Umweltdetailprogramm 2020/2021

Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status
Ressourcenschonende Umweltbeobachtung, -bewertung, -beratung und -information			
#30 Verfolgung und Messung der referatsspezifischen Arbeitsziele mit Umweltwirkungen in den Arbeitsprogrammen der Referate			
#30-1 Darstellung von Themen aus der fachlichen Arbeit anhand von Indikatoren in der Umwelterklärung	Jährlich (seit 2017)	UMB, UK, Umweltteam, Abteilungsleitungen	Themen: 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
#31 Ausbau von institutionellen Kooperationen innerhalb des Landes und grenzüberschreitend			
#31-1 Mitarbeit in Arbeitsgemeinschaften innerhalb des Landes, im Bund, mit Nachbarländern u. innerhalb der EU	fortlaufend	Mitglieder gemäß Gremienliste	–
#32 Optimierung und Kopplung der Messnetze und Messprojekte			
#32-1 Optimierung des medienbezogenen Messaufwands und Kopplung der Messungen durch Koordinierung von Mess- und Erhebungsprojekten in BW	2020/2021	Zentrale Logistik-Organisationseinheit (ZLO)	2020/2021 sind aufgrund der Corona-Situation der Gesundheitsschutz und die Arbeitssicherheit die entscheidenden Kriterien für die Organisation der Arbeit.
#33 Entwicklung und Nutzung von zeitintegrierenden, automatischen oder elektronischen Probenahmen und Fernwartungssystemen			
#33-1 Weiterentwicklung des elektronischen Fernwartungsmanagementsystems der LUBW	fortlaufend	Ref. 63	–
#34 Einrichtung und Nutzung von grenzüberschreitenden Arbeitskreisen und Onlinemedien für wissenschaftliche Umweltbilanzen			
#34-1 Unterstützung der Umweltbeobachtungskonferenz	16./17.11.2021 (Deutschland)	Ref. 23	offen (2020 wegen Corona-Pandemie verschoben)
Kontinuierliche Verbesserung der betrieblichen Umweltleistung			
#35 Senkung des Energieverbrauchs von Gebäuden und Messstellen			
#35-1 LUBW Neubau: Vertretung der Nutzerinteressen bei der Planung und Realisierung der Neuunterbringung der LUBW am Standort Großoberfeld durch die Stabsstelle Neubau. Die Anforderungen des Leitfadens „Nachhaltiges Bauen“ und dem dazugehörigen „Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)“ werden berücksichtigt, mit dem Ziel eine Gold Zertifizierung zu erreichen.	Baufertigstellung Neubau Büro und Labor: 2023 Umbau Bestandsgebäude: 2023/2024	Bauherr: Land Baden-Württemberg, vertreten durch Vermögen und Bau Amt Karlsruhe	Durchführung von Vorabmaßnahmen 2020: Herstellung des Ersatzlebensraums für die auf dem Gelände vorhandenen Eidechsen, Baumfällungen im Bereich der geplanten Neubauten, Maßnahmen zur Kampfmittelsondierung in Form einer Flächenmessung. Am 23.11.2020: Spatenstich in Großoberfeld Ende Dezember 2020: Einrichtung der Baustelle Januar 2021: Beginn mit den Erdarbeiten 2. Quartal 2021: Voraussichtlicher Beginn der Rohbauarbeiten. Der Rohbau des Laborgebäudes soll bis Anfang des 4. Quartals 2021 soweit fertiggestellt sein, dass mit den Ausbaugewerken begonnen werden kann. Der Rohbau des Bürogebäudes schließt direkt an und soll bis Ende des 1. Quartals 2022 den Beginn der Ausbaugewerke ermöglichen. Zum Einsatz von RB-Beton: Die Mehrkosten wurden projektscharf am Markt abgefragt. Nach Submission wurde unter Abwägung der monetären und nachhaltigen Aspekte entschieden, dass RC Beton für die vorgesehenen Bauteile zum Einsatz kommen kann.
#35-2 Sukzessiver Austausch der Spülkästen in der Hertzstraße	2021	Vermögen und Bau Amt Karlsruhe, Ref. 11	in der Umsetzung
#35-3 Einsatz von E-Learning-Projekten im UIS-Bereich WIBAS/NAIS zur Verringerung/Ergänzung von Präsenzs Schulungen	31.12.2020 31.12.2021	Ref. 54	2020: Coronabedingt wurden verstärkt Webseminare vor allem im Bereich der Fachanwendung Gewerbeaufsicht durchgeführt (10 Webinare mit acht Erklärvideos). Ein weiterer Fokus lag auf der Erstellung/Erstellungsunterstützung von Video-on-Demand-Produktionen (Laufzeiten von ca. 1 Stunde). Diese dienten als Alternative/Ergänzung zu den nicht stattfindenden Fachlehrgängen im UIS/WIBAS/NAIS Umfeld. Unterstützung virtueller „Große Dienstbesprechungen“ mit über 140 Teilnehmern des Umweltministeriums. 2021: Erstellung weiterer und Aktualisierung vorhandener Erklärvideos zu WIBAS-Fachanwendungen und Diensten und Konzeption und Umsetzung von Web-Seminaren als Alternative zu Präsenzseminaren zu ausgewählten Fachanwendungen.

Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status
			Bereitstellung des Equipments und der Infrastruktur am Standort Stuttgart zur Erstellung von Erklärvideos und der Durchführung von Web-Seminaren für Themen der Umweltverwaltung, sowie deren methodische und technische Betreuung. Aufbau eines Learning-Management-Systems zur Unterstützung von virtuellen Seminaren.
#35-9 Schrittweise Erneuerung der Messstationen durch verbesserte Container-Gehäuse sowie Einsatz energieeffizienter Geräte. Durch den Einsatz energieeffizienter Geräte Einsparungen bis zu 2 500 kWh je Station möglich	fortlaufend	Ref. 63	2020 wurden die Luftmessstationen Weil am Rhein, Reutlingen (BgA) & Pforzheim getauscht. 2021: Tausch der Stationen Stuttgart Hohenheimer Straße, Wiesloch und Ludwigsburg geplant.
#36 Verbesserung der Umweltleistung des Fuhrparks und bei Dienstfahrten			
Umstellung auf Fahrzeuge mit energieeffizienteren Antrieben und/oder umweltfreundlichen Kraftstoffen			
#36-1 Bei Eigenfahrzeugen Umstellung des Fuhrparks auf Fahrzeuge mit energieeffizienteren Antrieben und/oder umweltfreundlichen Treibstoffen	fortlaufend	Ref. 62	Bei der Entscheidungsfindung werden Umweltwissenschaftlerinnen und Umweltwissenschaftler des Ref. 33 einbezogen.
#36-2 Einhaltung des CO ₂ -Zielwerts von 95g CO ₂ /km für Dienstfahrzeuge (nur Personenbeförderung) EU-Verordnung 2019/631, VwV Kfz BW vom 28.06.2017 mit Verweis auf Beschluss des Ministerrats vom 28. Juli 2015	fortlaufend	Ref. 62	2019er Wert: (6 PKW): 86,0 g CO ₂ /km 2020er Wert (8 PKW): 55,63 g CO ₂ /km
#36-3 Schulungen für energiesparendes Fahren	fortlaufend	Ref. 62	Ein Fahrsicherheitstraining (inkl. Schulung Ladungssicherung) ist am 16.4. und 23.4.2021 geplant.
Verringerung der Dienstfahrten allgemein			
#36-4 Fortentwicklung der Möglichkeiten von Video- und Internetkonferenzen zur Verringerung der Fahrten	fortlaufend	Ref. 11, KUI, Koordinierungsstelle	in der Durchführung Hohe Priorität aufgrund Corona-Pandemie
Unterstützung der Mitarbeitenden bei der Nutzung von Fahrrädern und des öffentlichen Nahverkehrs			
#36-5 Teilnahme am Landesförderprogramm (Deltafinanzierung) zur Beschaffung von Pedelecs, Lasten-Pedelecs, E-Bikes und Elektrorollern für den Landesfuhrpark mit finanzieller Unterstützung aus Mitteln der Landesinitiative Elektromobilität III	2020/2021	Ref. 62	Es wurden 2020 fünf Pedelecs bestellt, die über das Landesförderprogramm mitfinanziert werden (10 000 €). Eins von diesen Pedelecs wurde bereits im Dezember 2020, die restlichen vier werden im März 2021 geliefert.
#36-6 Teilnahme an der Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“	ab Mai 2020/2021	UK, Umweltteam, alle	für 2021 offen
#36-7 Nutzung von Car-Sharing für Dienstfahrten (Stadtmobil Karlsruhe)	fortlaufend	Genehmigende von Dienstreisen, Ref. 11 (Datenauswertung)	Nutzung am Standort Karlsruhe
Kompensation von CO₂-Emissionen			
#36-12 Kompensation der flugbedingten CO ₂ -Emissionen	jährlich ab 2018	Abteilungsleitung 1 (UMB), UK	dauerhaft (über den Karlsruher Klimafonds)
#37 Erhöhung des Anteils elektronischer Fachpublikationen			
#37-1 Verstärkte Veröffentlichung von Fachpublikationen in elektronischer Form	fortlaufend	Alle Abteilungen, Ref. 13	–
Beteiligung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter			
#38 Information und Beteiligung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter			
#38-4 Veröffentlichung von Umwelt- und Nachhaltigkeitstipps im Intranet	fortlaufend	Ref. 21 ARGE N!	Eine Veröffentlichung erfolgt ca. alle drei Monate im Rahmen des Nachhaltigkeitsmanagements.
#38-5 Veröffentlichung der Kennzahlenbilanz im Intranet	fortlaufend	Ref. 21, Umweltteam	jährlich
#38-6 Aktion beim Hoffest: Parcours ökologischer Fußabdruck	2020/2021	Umweltteam	Aufgrund der Corona-Pandemie hat kein Hoffest 2020 stattgefunden. Durchführung 2021 noch unklar.
#38-9 Forum Neueinsteiger: Information über EMAS in der LUBW	jährlich	Abteilungsleitung 1 (UMB)	UMB informiert über EMAS in der LUBW beim Neueinsteigerforum. Termin: 1. März 2021 (virtuell)

Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status
Reduzierung des internen Papierverbrauchs			
#38-10 Verstärkte Digitalisierung Postlauf/Ablage/Registratur/Arbeitsweise/-ablauf (Digitalisierungsoffensive) LUBW als Pilotdienststelle für die landesweite Einführung der E-Akte	2020/August 2021	Abteilungsleitung 1 in Zusammenarbeit mit Ref. 11, 12, 13, K-Stelle, Abteilung 5 (Arbeitsplatz 2020) Arbeitsgruppen Strategie 2020+ extern: Stabsstelle E-Akte beim Innenministerium u. a.	in Arbeit Schulungen zur Schriftgutverwaltung in den Abteilungen sind erfolgt (2020). Das Anlegen von E-Akten und Geschäftsgangmustern befindet sich derzeit in der Umsetzung (1. Quartal 2021). Die E-Akte soll voraussichtlich am 06.09.2021 für alle Mitarbeitenden freigeschaltet werden.
Unterstützung von Mitarbeiteraktionen zur Förderung der Biodiversität an den LUBW Standorten			
#38-12 „Reaktivierung“ des Bienenhotels ins der Hertzstraße	2020/2021	Ref. 25, 21, 11	in Teilen erledigt
Thema Arbeitssicherheit und Brandschutz			
#38-17 Durchführung von Räumungsübungen an den noch ausstehenden Dienstgebäuden	2020/2021	Ref. 11	offen (bis auf weiteres wegen Corona ausgesetzt)
#38-18 Durchführung eines Brandschutz- helferlehrgangs	2020/2021	Ref. 11	offen (bis auf weiteres wegen Corona ausgesetzt)
Einbezug unserer Partner und offener Dialog			
#39 Verstärkter Einbezug von Vertragspartnern			
#39-1 Verstärkter Einbezug von Vertragspartnern, auch im wissenschaftlichen Bereich, in die Umweltschutzbemühungen der LUBW durch entsprechende Hinweise in Vertragstexten	fortlaufend	Alle Referate im Rahmen ihrer Zuständigkeit	in der Durchführung; Anforderung von Nachweisen zur Einhaltung von Qualitäts- und Umweltstandards bei externen Vertragspartnern
#39-3 Verstärkte Berücksichtigung von umweltfreundlichen Kriterien bei der Vergabe von Druckaufträgen	2020 f	Koordinierungsstelle, UK, Ref. 13	Für externe Druckaufträge wurde der Klimaneutrale Druck verbindlich eingeführt.



4.2 Umweltdetailprogramm Langenargen 2020/2021

Tabelle 4.2: Umweltdetailprogramm Langenargen 2020/2021

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 Forschungsforschungsstelle (FFS) auf wissenschaftlicher Ebene (Projekt Seewandel)	laufend	ISF	laufend
#32 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
#33 Entwicklung und Nutzung von zeitintegrierenden, automatischen oder elektronischen Probenahmen und Fernwartungssystemen			
Sondenmessnetz, Satellitenfernerkundung, Klimafolgenmonitoring	laufend	ISF	laufend
#34 Einrichtung und Nutzung von grenzüberschreitenden Arbeitskreisen und Onlinemedien für wissenschaftliche Umweltbilanzen			
IGKB-INTERREG, Projekt Seewandel	laufend	ISF	laufend
Kontinuierliche Verbesserung der betrieblichen Umweltleistung			
#35 Senkung des Energieverbrauchs von Gebäuden und Messstellen/Brandschutz			
Inbetriebnahme der neuen Gebäudeleittechnik (GLT)	laufend	Vermögen und Bau, Amt Ravensburg (VB RV), ISF, Haustechniker	laufend

Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status
Einbau einer neuen Heizungsanlage, Austausch von Heizungspumpen	2021	VB RV	offen
Lüftung: Einbau eines Schiebefilters	Ende 2020	VB RV, ISF, Haus-techniker	erledigt (<i>noch final abzuklären</i>)
Erneuerung der Hauskühlwasseranlage	Juni 2020	VB RV, ISF, Haus-technik	erledigt
#36 Verbesserung der Umweltleistung des Fuhrparks und bei Dienstreisen			
Bildung von Fahrgemeinschaften über Outlook bei Dienstreisen	laufend	ISF	laufend
Nutzung des neuen Messboots „KILCH“. Dadurch werden die Ausfahrten mit dem größeren Schiff „Kormoran“ reduziert (Spritersparnis).	laufend	ISF	laufend
Umbau des Schiffs „Kormoran“ (Es erfolgt die technische Anpassung an die zeitgemäße Probenahme.)	Juli 2020	ISF	erledigt
Berechnung der eingesparten CO ₂ -Emissionen im Jahr 2020 aufgrund verringerter Dienstreisen mit der Limousine	2021	ISF	offen
#37 Erhöhung des Anteils elektronischer Fachpublikationen			
Ausschließliche elektronische Veröffentlichung des ISF Bericht/IGKB-Bericht „Grüner Bericht“	laufend	ISF	laufend
Beteiligung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter			
#38 Information und Beteiligung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter			
Schulung des Reinigungspersonals	laufend	Sicherheitsbeauftragter/Haustechnik	laufend
Einbindung von Bundesfreiwilligen in turnusmäßige Überprüfungen (z. B. Rauchmeldeanlage, Erste Hilfe Kästen + zusätzlich Reinigung Corona bedingt)	laufend	Sicherheitsbeauftragter /Haustechniker	erfolgt gemäß Prüfrhythmen
Dauerhafter Anbau einer Wildblumenwiese (Eigeninitiative des ISF)	laufend	ISF	laufend
Ansiedlung eines Bienenvolks	laufend	FFS in Kooperation mit ISF	erledigt Das Bienenvolk wurde 2020 angesiedelt.
Anbringen von Nisthilfen für Vögel und/oder Fledermäuse	2021	ISF Kooperation mit NABU	offen
Infoschreiben an die Beschäftigten zum Thema „Richtig Heizen und Lüften“	Beginn der Heizperiode 2021	ISF, EMAS Team	offen
Einbezug unserer Partner und offener Dialog			
#39 Verstärkter Einbezug von Vertragspartnern und der Öffentlichkeit			
Auswahl von Lieferanten/Vertragspartnern nach ökologischen Kriterien	laufend	alle	laufend
Tag der offenen Tür oder Festveranstaltung zum 101jährigen Bestehen des ISF	vorgesehen am 14. Oktober 2021		offen Der Tag der offenen Tür 2020 ist wegen Corona ausgefallen.
Vorstellung des ISF am Gondelhafen in Langenargen (Dauerausstellung)	dauerhaft	ISF	laufend



5 Sicherstellung der Rechtskonformität

Die von EMAS geforderte Ermittlung und Berücksichtigung geltender rechtlicher 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 die Überprüfung und Bewertung der Einhaltung von Rechtsvorschriften. Zudem führt die Präsidentin einmal im Jahr im Rahmen der Abteilungsleitersitzung eine Befragung in den Fachabteilungen durch. Die Ergebnisse werden in der jährlich stattfindenden Managementbewertung berücksichtigt.

5.1 Erfüllung der Rechtsanforderungen in der Betriebsökologie

Die Rechtsvorschriften, Verordnungen und Genehmigungen werden als Rechtskataster über die Internetplattform umwelt-online gepflegt und in einem Rechts- und Anforderungsverzeichnis als Anlage zum Umweltmanagementhandbuch geführt. Das Verzeichnis wird jährlich aktualisiert. Notwendige Ergänzungen und Veränderungen werden von der Umweltkoordinatorin in Zusammenarbeit mit dem Rechtsreferenten vorgenommen. Das Verzeichnis beinhaltet Rechtsvorschriften in den Themenbereichen:

- Allgemeines Umweltrecht
- Immissionsschutz und Energie
- Gewässerschutz, Bodenschutz
- Naturschutz
- 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 (mit Regelungen des Corona-Dienstbetriebs) werden gesondert geführt.

5.2 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, wobei es zum Teil auch Schnittmengen zum oben genannten Rechts- und Anforderungsverzeichnis gibt. 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.

6 Gültigkeitserklärung

Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Das Institut für Umwelttechnik Dr. Kühnemann und Partner GmbH mit der Registrierungsnummer DE-V-0133, vertreten durch Herrn Dr. Burkhard Kühnemann mit der Registrierungsnummer DE-V-0103, zugelassen für den Bereich „Öffentliche Verwaltung“ (NACE-Code 84.1) und „technische, physikalische und chemische Untersuchungen“ (NACE-Code 71.2) bestätigt begutachtet zu haben, dass die Organisation (LUBW Landesanstalt für Umwelt) wie in der Umwelterklärung 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 aktualisierten Umwelterklärung der Organisation ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

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

Hannover, den 6. Mai 2021



Dr. Burkhard Kühnemann

Institut für Umwelttechnik Dr. Kühnemann und Partner GmbH

7 Ansprechpartner

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

Michaela Preuß
Umweltmanagementbeauftragte
Leiterin der Abteilung 1 Zentrale Dienste
Telefon: 0721 5600 -1200
E-Mail: Michaela.Preuss@lubw.bwl.de

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

Ulrich Kirchenbauer
Stellvertretender Umweltkoordinator
Referat 21 – Nachhaltigkeit, Ressourcenschonung
Telefon: 0721 5600 -1219
E-Mail: Ulrich.Kirchenbauer@lubw.bwl.de

8 Abkürzungsverzeichnis

AWK	Abfallwirtschaftskonzept
BfC	Beauftragte für Chancengleichheit
BNB	Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen
BitBW	Landesoberbehörde IT Baden-Württemberg
CH₄	Methan
CO₂	Kohlenstoffdioxid
DIN	Deutsche Industrie-Norm
DRS	Document Retrieval System
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
FFS	Fischereiforschungsstelle
HFC	Hydrofluorkarbonat
HVZ	Hochwasservorhersagezentrale der LUBW
ISF	Institut für Seenforschung
ITZ	Informationstechnisches Zentrum Umwelt
IuK	Information und Kommunikation
K-Stelle	Koordinierungsstelle
KIT	Karlsruher Institut für Technologie
LAI	Länderausschuss für Immissionsschutz
LfU	Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg
LUBW	Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
MWh	Megawattstunde
N₂O	Distickstoffmonoxid
NO_x	Stickoxide
PFC	Perfluorcarbon
SF₆	Schwefelhexafluorid
SO₂	Schwefeldioxid
UIG	Umweltinformationsgesetz
UIS	Umweltinformationssystem
UMEG	Zentrum für Umweltmessungen, Umwelterhebungen und Gerätesicherheit
UVwG	Umweltverwaltungsgesetz
VB RV	Vermögen und Bau, Amt Ravensburg
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
WIBAS	Informationssystem Wasser, Immissionsschutz, Boden, Abfall, Arbeitsschutz

9 Abbildungen und Tabellen

9.1 Abbildungen

Abbildung 1.1: Der Weg zur Nachhaltigkeit, Bildnachweis: Bluedesign/stock.adobe.com.	6
Abbildung 1.2: Demontage der alten Messstation, Bildnachweis: LUBW.	7
Abbildung 1.3: Messstation aufgebaut und betriebsbereit, Bildnachweis: LUBW.	7
Abbildung 2.1: Entwicklung der Immissionsbelastung durch Stickstoffdioxid (Jahresmittelwerte) in Baden-Württemberg.	10
Abbildung 3.1: Urkunde Karlsruher Klimafonds.	14
Abbildung 3.2: Urkunde Radkurier.	14

9.2 Tabellen

Tabelle 3.1: Energie.	11
Tabelle 3.2: Material.	12
Tabelle 3.3: Wasser.	12
Tabelle 3.4: Abfall.	13
Tabelle 3.5: Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt.	13
Tabelle 3.6: Emissionen – Treibhausgase.	15
Tabelle 3.7: Emissionen – Luft.	15
Tabelle 3.8: Kraftstoffverbrauch.	16
Tabelle 3.9: Dienstreisen.	16
Tabelle 4.1: Umweltdetailprogramm 2020/2021.	17
Tabelle 4.2: Umweltdetailprogramm Langenargen 2020/2021.	19

