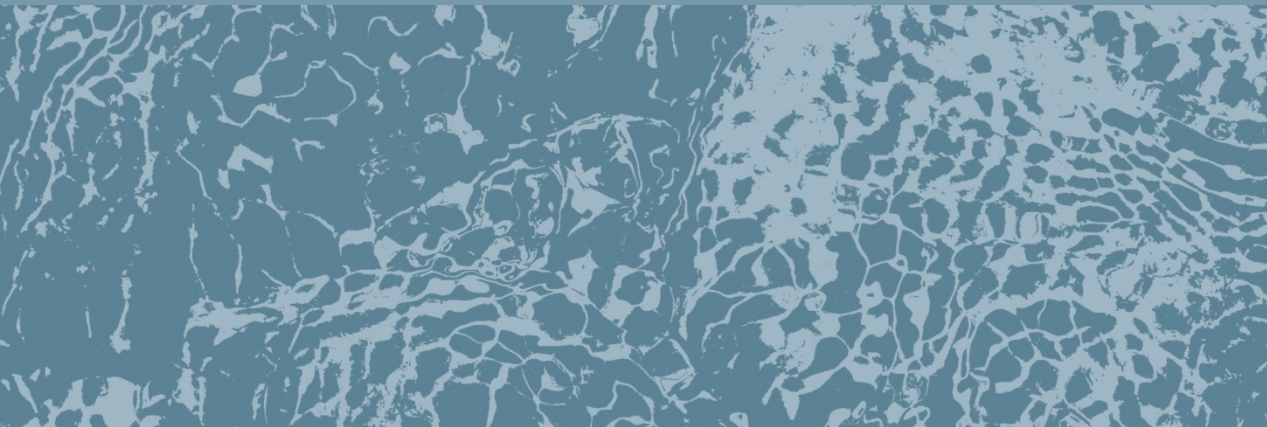




# Umwelterklärung 2017

Validierte Fassung für die Standorte  
Augsburg, Kulmbach und Wielenbach





# **Umwelterklärung 2017**

**Validierte Fassung für die Standorte  
Augsburg, Kulmbach und Wielenbach**

## Impressum

Umwelterklärung 2017 - Validierte Fassung für die Standorte Augsburg, Kulmbach und Wielenbach

### Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)

Bürgermeister-Ulrich-Straße 160

86179 Augsburg

Tel.: 0821 9071-0

Fax: 0821 9071-5556

E-Mail: [poststelle@lfu.bayern.de](mailto:poststelle@lfu.bayern.de)

Internet: [www.lfu.bayern.de/](http://www.lfu.bayern.de/)

### Bearbeitung/Text/Konzept:

LfU, Referat 22, Ulrike Weinfurter

LfU, Referat 44, Knuth Goller

LfU, Referat 73, Manfred Glassmann

### Redaktion:

LfU, Referat 22, Ulrike Weinfurter

### Bildnachweis:

Bayerisches Landesamt für Umwelt

### Stand:

Oktober 2017

Diese Publikation wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Publikation nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Publikation zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden. Bei publizistischer Verwertung – auch von Teilen – wird um Angabe der Quelle und Übersendung eines Belegexemplars gebeten.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die Broschüre wird kostenlos abgegeben, jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Diese Broschüre wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 089 122220 oder per E-Mail unter [direkt@bayern.de](mailto:direkt@bayern.de) erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Das Bayerische Landesamt für Umwelt</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Umweltmanagementsystem</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Umweltpolitik</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Indirekte und direkte Umweltauswirkungen</b>	<b>8</b>
4.1	Indirekte Umweltauswirkungen – aktuelle Themen	8
4.1.1	Münchner Untersuchungen	8
4.1.2	Kommunikationskonzept Hochwasser- und Hochwasserrisikomanagement (HoWaKom)	9
4.1.3	Datenverbund Abwasser Bayern (DABay): zentrale Plattform im E-Government	10
4.1.4	Analytik zur Aufklärung von Gewässerverunreinigungen durch Biogasanlagen und Gülle	11
4.1.5	PureAlps - Schutz der Bayerischen Alpen vor Umweltchemikalien	13
4.2	Direkte Umweltauswirkungen – Umweltbilanz	14
4.2.1	Energieeffizienz	14
4.2.2	Verkehrsleistungen	16
4.2.3	Treibstoffverbrauch	18
4.2.4	Materialeffizienz – Papier	19
4.2.5	Wasser	19
4.2.6	Abfall	20
4.2.7	Biologische Vielfalt	22
4.2.8	Emissionen	23
<b>5</b>	<b>Umweltprogramm</b>	<b>24</b>
5.1	Umsetzung Umweltprogramm 2017	24
5.1.1	Augsburg	24
5.1.2	Kulmbach	25
5.1.3	Wielenbach	26
5.2	Umweltprogramm 2018	27
5.2.1	Augsburg	27
5.2.2	Kulmbach	28
5.2.3	Wielenbach	29
	<b>Gültigkeitserklärung Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten</b>	<b>31</b>



## Vorwort



Als Umweltfachbehörde leisten wir einen Beitrag zum Erhalt von Ressourcen, einer intakten Natur und einer gesunden Umwelt. Dies verpflichtet uns besonders, auch unsere eigenen Tätigkeiten und innerbetrieblichen Abläufe nachhaltig umwelt- und klimagerecht auszuüben und zu gestalten. Die Teilnahme an EMAS ist daher für uns selbstverständlich. Unser Umweltmanagementsystem wurde 2017 wieder erfolgreich von einem zugelassenen Umweltgutachter validiert. Ohne den aktiven Beitrag unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und ihre konkreten Verbesserungsvorschlägen wäre dieser Erfolg nicht möglich. Auch zukünftig ist die ständige Überprüfung und ggf. Verbesserung unserer direkten und indirekten Umweltauswirkungen unser Ziel.

Mit der konsolidierten Umwelterklärung informieren wir Sie über die Leistungen und die Auswirkungen unseres Handelns für die Umwelt inklusive der Umweltkennzahlen für das Jahr 2016 des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) an unseren drei validierten Standorten Augsburg, Kulmbach und Wienlbach. Unsere Kennzahlen zeigen dabei viele positive Entwicklungen aber auch solche, bei denen unsere Ziele nicht erreicht werden konnten. Der Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtenergieverbrauch war im letzten Jahr witterungsbedingt etwas niedriger als im Vorjahr.

Indirekte Umweltaspekte des LfU betreffen unser gesamtes Dienstleistungsspektrum. So können mit dem neuen „Landesumweltportal Umwelt Navigator Bayern“ – kurz „Umwelt-Navi“ – unsere Messdaten vom Hochwassernachrichtendienst, Lawinenwarndienst, Lufthygienischen Landesüberwachungssystem oder Immissionsmessnetz für Radioaktivität einfach, aktuell, umfassend und mobil abgerufen werden. Zusätzlich gibt es eine neue App Umweltinfo des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz, die auf unsere Daten zugreift. Mit der App können Bayerns Bürger gewarnt werden, wenn Natur- oder Umweltgefahren in Form von Hochwasser, Unwetter, Lawinen oder Überschreitung der Ozon-Grenzwerte eintreten.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß bei der Lektüre und freue mich dabei auf einen konstruktiven Dialog mit allen, die sich dafür interessieren.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'C. Kumutat', enclosed in a thin black rectangular border.

Claus Kumutat  
Präsident

# 1 Das Bayerische Landesamt für Umwelt

Das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) ist die zentrale Fachbehörde für Umwelt- und Naturschutz, Geologie und Wasserwirtschaft in Bayern. Es hat seinen Sitz in Augsburg und Dienststellen in Hof, Kulmbach, Marktredwitz, Nürnberg, Wielenbach und Garmisch-Partenkirchen (Staatliche Vogelschutzwarte).

Wir erfassen und bewerten Umweltdaten und entwickeln daraus Ziele, Strategien und Planungen für eine nachhaltige Nutzung und Sicherung unserer Umwelt. Wirtschaft, Wissenschaft, Behörden, Kommunen, Politik und Öffentlichkeit beraten und informieren wir. Das Internet ist unser wichtigster Informationsweg. Unser Internetangebot umfasst Informationen und Karten zu Umweltthemen sowie mehrere Warn-, Karten-, Daten- und Informationsdienste.

Je nach Aufgabengebiet treten wir als Fachgutachter auf, geben Stellungnahmen ab, sind Aufsichtsbehörde oder Genehmigungsbehörde. Unser vielfältiges Aufgabengebiet umfasst unter anderem Abfallwirtschaft, Anlagensicherheit, Bodenschutz, Geologie, Gewässer- und Grundwasserschutz, Hochwasserschutz, Klimawandel, Lärm- und Erschütterungsschutz, Luftreinhaltung, Naturschutz- und Landschaftspflege, Stoff- und Chemikalienbewertung, Strahlenschutz, Umweltmanagement, Wasserbau, Wasserversorgung. Die Aufgaben werden dabei von unterschiedlichen Dienststellen aus wahrgenommen.

Das LfU nimmt seit 2002 am europäischen Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (EMAS) teil. Validiert sind der Hauptsitz in Augsburg und die Dienststellen in Kulmbach und Wielenbach:



Abb. 1:  
**Standort Augsburg**

Bürgermeister-Ulrich Str. 160  
86179 Augsburg

Aufgaben:

Medienübergreifender Umweltschutz, Luft, Lärm, Anlagensicherheit, Abfallwirtschaft, Strahlenschutz, Naturschutz, Landschaftsentwicklung, Gewässerschutz, Zentrallabor mit Laborleitstelle Umwelt, Hochwasserschutz, alpine Naturgefahren



Abb. 2:  
**Standort Kulmbach**

Schloss Steinenhausen  
95326 Kulmbach

Aufgaben:

Abfallüberwachung, Luftgütemessung Nordbayern, Strahlenschutz Nordbayern, Radio-toxikologie



Abb. 3:  
**Standort Wielenbach**

Demollstr. 31  
82407 Wielenbach

Aufgaben:

Gewässerökologie, Limnologie, aquatische Toxikologie, Stoff- und Chemikalienbewertung

## 2 Umweltmanagementsystem

Das am LfU eingeführte Umweltmanagementsystem (UMS) ist eng mit unserer dienstlichen Organisationsstruktur und den darin festgelegten Funktionen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verbunden. Verantwortlicher Vertreter des Präsidiums für das UMS ist der Vizepräsident des LfU (VP) in seiner Funktion als Umweltmanagementvertreter (UMV). Für die Erfüllung der mit EMAS verbundenen formalen Aufgaben sind primär der Umweltmanagementvertreter, die Umweltmanagementbeauftragten (UMB) und die Öko-Audit-Teams der jeweiligen Standorte verantwortlich. Für die kontinuierliche Verbesserung unserer Umweltleistungen tragen wir jedoch alle gemeinsam die Verantwortung.

Das aktuelle Organigramm des LfU finden Sie hier:

<https://www.lfu.bayern.de/wir/index.htm>

## 3 Umweltpolitik

Als Umweltfachbehörde leisten wir einen Beitrag zum Erhalt von Ressourcen, einer intakten Natur und einer gesunden Umwelt als einer wesentlichen Lebensgrundlage. Dies verpflichtet uns daher besonders, auch unsere eigenen Tätigkeiten und innerbetrieblichen Abläufe nachhaltig umwelt- und klimagerecht auszuüben und zu gestalten.

Selbstverständlich halten wir die an uns gestellten umweltgesetzlichen Vorgaben ein, wollen diese übertreffen und unsere Umweltleistung kontinuierlich verbessern.

Um diese Ziele zu erreichen, unterhalten wir an den Standorten Augsburg – Haunstetten, Kulmbach und Wielenbach ein Umweltmanagementsystem, mit dem wir die Auswirkungen unserer gegenwärtigen und zukünftigen Tätigkeiten systematisch und regelmäßig bewerten. Über die eindeutige Übertragung von Verantwortung und Zuständigkeiten unterhalten wir die organisatorischen Strukturen, mit denen unsere umweltbezogenen Zielsetzungen realisiert, überwacht, dokumentiert und bei Abweichungen im Bedarfsfall korrigiert werden können. Darüber hinaus treffen wir Vorkehrungen, um Ereignisse, die Mensch und Umwelt gefährden, zu vermeiden und im Schadensfall in ihrem Ausmaß zu minimieren.



Unser Umweltmanagementsystem lebt vom täglichen Einsatz des Einzelnen am Arbeitsplatz. Deshalb fördern und entwickeln wir umweltgerechtes Verhalten unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch spezifische Informationen sowie Aus- und Weiterbildung. Wir beziehen unsere Auftragnehmer und Vertragspartner in unsere Anstrengungen zum Schutz der Umwelt ein und sind bestrebt, dass diese unsere Umweltstandards einhalten. Über die Leistungen und die Auswirkungen unseres Handelns für die Umwelt informieren wir offen und freuen uns dabei auf einen konstruktiven Dialog mit allen, die sich dafür interessieren.

## 4 Indirekte und direkte Umweltauswirkungen

Der Einfluss der Tätigkeiten und Dienstleistungen des LfU auf die Umwelt ergibt sich im Unterschied zu anderen Organisationen bereits aus unseren Aufgaben. Es handelt sich dabei um unseren eigentlichen „Geschäftszweck“. Für den Erfolg unserer Arbeiten zur Verbesserung des Umweltzustandes sind wir allerdings nur bedingt selbst verantwortlich. Hier kommt es entscheidend auch auf die Mitarbeit und das Engagement von Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Bevölkerung an.

Bei der Beurteilung unserer Umweltleistung spielen die indirekten Umweltauswirkungen die Hauptrolle. In unserer Umwelterklärung beschreiben wir jedoch hauptsächlich unsere direkten Umweltauswirkungen und geben für die indirekten Umweltauswirkungen aktuelle Themen an. Ausführlich sind die indirekten Umweltauswirkungen in unseren Jahresberichten beschrieben, die einen Einblick in unser vielfältiges Aufgabenspektrum – sowohl rückblickend mit Schlaglichtern und ausgewählten Fachbeiträgen, als auch ausblickend auf anstehende Herausforderungen – enthalten.

Den aktuellen Jahresbericht „Berichte und Ereignisse 2015/2016 - Wasser, Boden, Luft, Natur“ finden Sie hier: [https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu\\_all\\_00139.htm](https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_all_00139.htm).

### 4.1 Indirekte Umweltauswirkungen – aktuelle Themen

#### 4.1.1 Münchner Untersuchungen

In München werden an den Messstationen des Lufthygienischen Landesüberwachungssystems (LÜB) an der Landshuter Allee und am Stachus anhaltend die Immissionsgrenzwerte für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) überschritten. Als Hauptverursacher der NO<sub>2</sub>-Immissionsgrenzwertüberschreitungen wird der Straßenverkehr angesehen, und davon insbesondere die Dieselfahrzeuge. In die zwischenzeitlich 6. Fortschreibung des Luftreinhalteplans der Landeshauptstadt München (LHM) wurde deshalb als Maßnahme 1 die gutachterliche Ermittlung der verkehrlichen Bedingungen und Auswirkungen verkehrssteuernder Maßnahmen auf besonders belasteten Abschnitten mit dem Ziel der Minderung der Verkehrsmenge und die Untersuchung des Stickstoffdioxid-Minderungspotentials und der Auswirkungen auf die Luftqualität (kurz als „Münchner Untersuchungen“ bezeichnet) aufgenommen. Es waren denkbare Minderungsmaßnahmen zur Verkehrslenkung und Verkehrssteuerung sowie deren praktische Umsetzbarkeit und die lufthygienischen Wirkungen insbesondere auf die NO<sub>2</sub>-Belastung zu prüfen. Eine Übersicht zeigt bereits realisierte Maßnahmen zur Beeinflussung der Verkehrs- und Immissionsbelastung wie Umweltzone, ÖPNV-Beschleunigung usw. Die zunächst recherchierten Maßnahmen sind in Form von einheitlich aufgebauten Steckbriefen dokumentiert. Jede Maßnahme wird dort beschrieben und bezüglich der Verortung im Straßennetz, der räumlichen und der zeitlichen Wirkung charakterisiert.

Im Rahmen der Bearbeitung zeigte sich, dass eine Betrachtung einzelner (Straßen-)Abschnitte aufgrund der Vielzahl nicht zielführend sein würde, daher erfolgten großflächigere Ansätze für Maßnahmen. Hierdurch sollen umfangreiche Verkehrsverlagerungen, Ausweichverkehre in Wohngebiete und

die Gefahr neuer Brennpunkte vermieden werden. Das Gutachten geht von der Ist-Situation der Stickstoffdioxid-Belastung für das Hauptstraßennetz im Bezugsjahr 2015 in der Stadt München aus. Es zeigt einen Vergleich der Wirkung verschiedener Szenarien z.B. für Zuflusdosierungen unterschiedlicher Ausprägungen, Fahrbeschränkungen im Bereich der jetzigen Umweltzone incl. Mittlerer Ring, Einführung einer „blauen Plakette“ im gesamten Stadtgebiet und weitere. Das Gutachten soll nach Freigabe durch das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz veröffentlicht werden.

#### 4.1.2 Kommunikationskonzept Hochwasser- und Hochwasserrisikomanagement (HoWaKom)

Der Schutz vor Hochwassergefahren ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Nur wenn alle ihren Beitrag leisten, können die Risiken aus Hochwasser effektiv und nachhaltig reduziert werden und damit auch die Schäden bei tatsächlichen Ereignissen. Dies wird jedoch nur dann möglich sein, wenn alle sich auch der Risiken bewusst sind und die Handlungsoptionen kennen. Dies zu erreichen, ist eines der Hauptziele im Kommunikationskonzept, das mit externer Unterstützung vom Bayerischen Landesamt für Umwelt ausgearbeitet wird. Darüber hinaus soll die Akzeptanz für Maßnahmen anderer Träger (zum Beispiel Kommunen) gesteigert werden und so eine zügigere Umsetzung und schnellere Risikoreduktion gefördert werden. Letztendlich verbraucht jeder Hochwasserschaden wertvolle Ressourcen und jede Risikoreduktion verringert den Rohstoffverbrauch.



Abb. 4: Integraler Hochwasserschutz beinhaltet verschiedene Aktivitäten - nur wenn alle gut zusammenpassen ergibt sich ein nachhaltiger Schutz

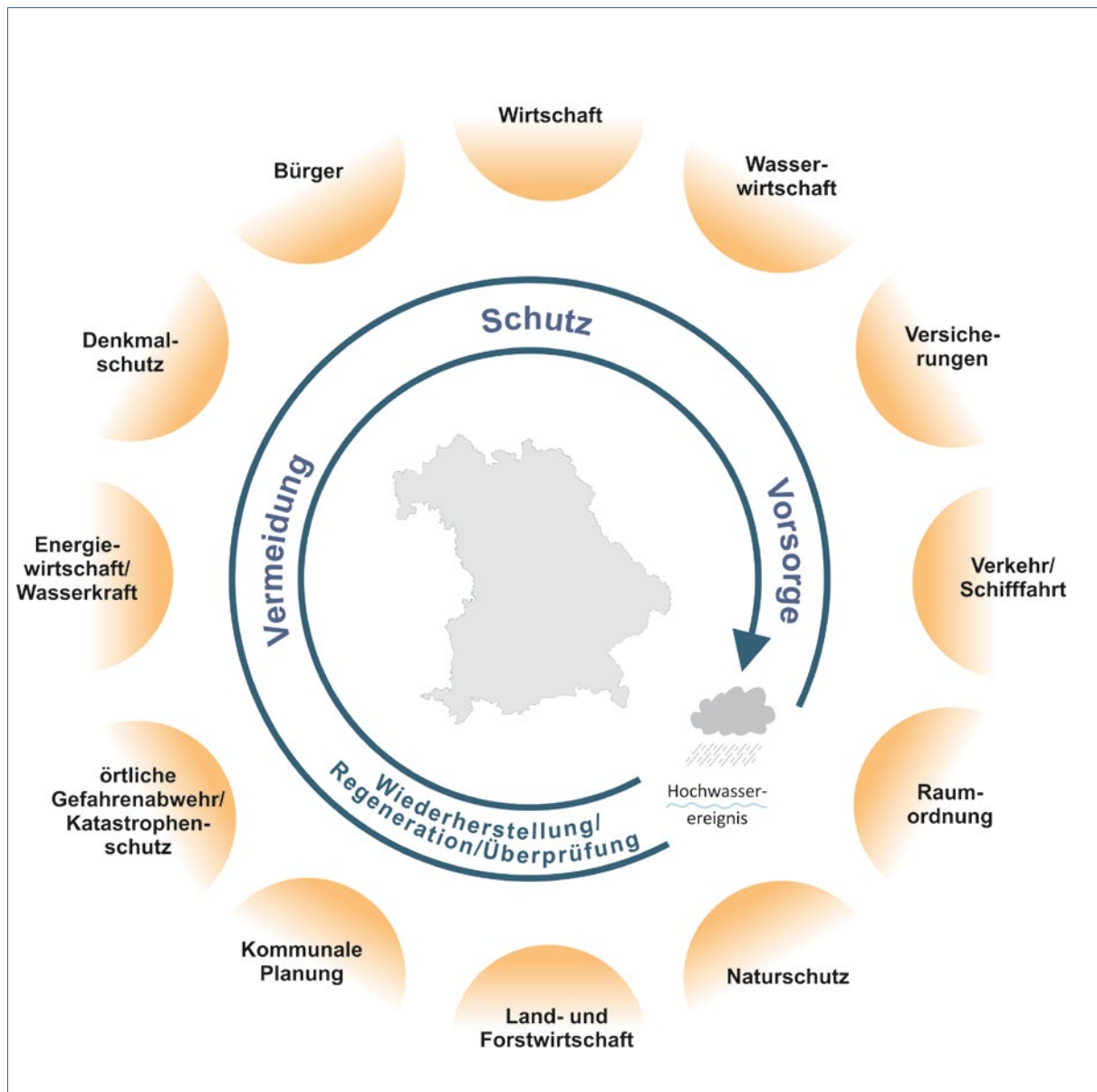


Abb. 5: Kommunikation zwischen den zahlreichen Beteiligten im Management von Hochwasserrisiken ist Voraussetzung für einen nachhaltigen Schutz

#### 4.1.3 Datenverbund Abwasser Bayern (DABay): zentrale Plattform im E-Government

Der Datenverbund Abwasser Bayern (DABay) ist eine neue eGovernment-Anwendung. DABay erleichtert die Überwachung von Kläranlagen für alle Beteiligten. Wasserwirtschaftsämter (WWA), private Sachverständige (PSW), Kreisverwaltungsbehörden (KVB) und Betreiber von Kläranlagen können hiermit leicht Daten erfassen, weitergeben und auswerten. In DABay werden bisher nicht DV-technisch unterstützte Abläufe wie z. B. die Erstellung von Gutachten oder die Erhebung der Abwasserabgabe eingebunden. (s. Abbildung 1). Mit DABay ist ein DV-System entstanden, dass eine einheitliche Überwachung von Kläranlagen gewährleistet und bisherige Doppelarbeit vermeidet.

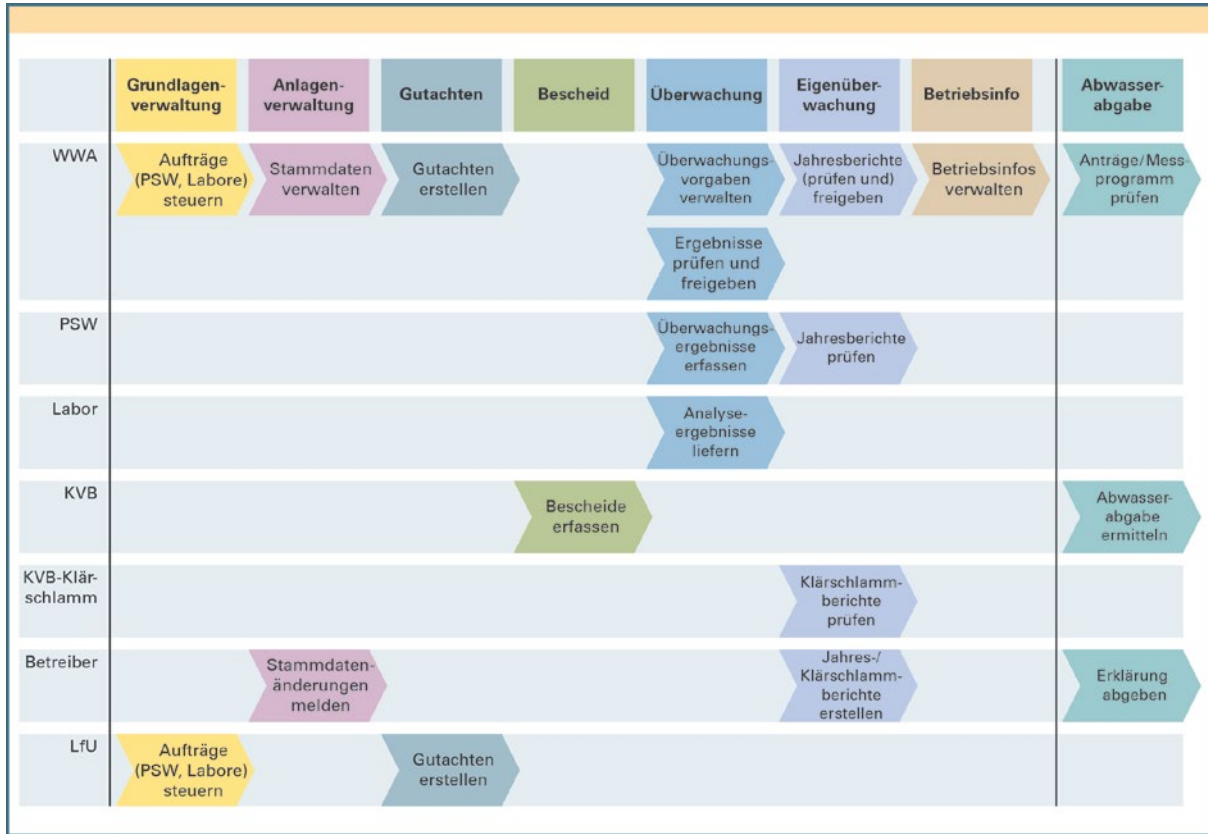


Abb. 6: Fachmodule und einzelne Rollen im Datenverbund Abwasser Bayern (DABay)



Abb. 7:  
Beispiel einer Abwasserteichanlage mit technischer  
Zwischenstufe

#### 4.1.4 Analytik zur Aufklärung von Gewässerverunreinigungen durch Biogasanlagen und Gülle

Jauche, Gülle und Silosickersaft (JGS) gefährden Gewässer nicht nur über die Zufuhr von Nitrat, sondern führen durch den Eintrag von organischem Kohlenstoff häufig zum Aufwuchs von Bakterien, dem „Abwasserpilz“, in Oberflächengewässern. Die Etablierung einer schnellen, empfindlichen und zuverlässigen Analytik zur Unterscheidung von JGS in Gewässerproben anhand von spezifischen organischen Leitsubstanzen ermöglicht die Identifikation der Ursache für die Abwasserpilzbildung. Es hat sich herausgestellt, dass diese meist durch Silosickersaft hervorgerufen wird. Da Silosickersaft sehr sauer ist, löst sich bei Biogasanlagen der Beton der Fahrsilos an Rissen in den Schutzanstrichen oder an den Dichtungsfugen schnell auf, sodass die Silosickersäfte in den Untergrund versickern und somit

in das Grundwasser gelangen oder in der Nähe an der Oberfläche austreten und oberirdisch in Gewässer abfließen. Die Anwendung dieser Analytik hat dazu geführt, dass an betroffenen Biogasanlagen konkrete Maßnahmen zur Vermeidung der Versickerung von Silosickersaft umgesetzt wurden und somit eine erhebliche Verbesserung der lokalen Umweltsituation erreicht werden konnte (z.B. Pflanzung, Lauterachquellen).

Güleeinträge durch Abschwemmungen bei (Stark)regen führen oft zu Fischsterben, weil durch das schnelle Wachstum von Bakterien dem Wasser der Sauerstoff entzogen wird oder der hohe Ammoniumgehalt zu einer Ammoniakvergiftung führt.



Abb. 8:  
Austritt von Silosickersaft unterhalb eines undichten Fahrstros



Abb. 9:  
Aufwuchs von Abwaspilz durch Einleitung von Silosickersaft

#### 4.1.5 PureAlps - Schutz der Bayerischen Alpen vor Umweltchemikalien

Trotz großer Entfernung zu Verschmutzungsquellen sind die Alpen dem Eintrag von schwer abbaubaren Schadstoffen aus der Luft ausgesetzt. Ursache hierfür sind die hohen Niederschläge am Nordalpenrand und die tiefen Temperaturen in den Gipfellagen, wo sich durch Kondensation Schadstoffe abscheiden. Das Projekt PureAlps erfasst die Mengen an eingetragenen Schadstoffen an der Umweltforschungsstation Schneefernerhaus an der Zugspitze. Die Anreicherung dieser Stoffe wird in Lebewesen wie Honig-Bienen, Fischen und Vögeln untersucht. Das Projekt dient zur Kontrolle der Wirksamkeit von internationalen Abkommen zum Schutz von Mensch und Umwelt vor Schadstoffen aus Verbrennungs- und Industrieprozessen, industriellen Produkten und Landwirtschaft. Außerdem können für neuartige Chemikalien kritische Eigenschaften erfasst und belegt werden, die dann zu einer Regulierung dieser Stoffe auf europäischer oder internationaler Ebene beitragen.



Abb. 10: Probenahmegeräte zur Bestimmung der Konzentrationen schwer abbaubarer Schadstoffe in der Luft an der Umweltforschungsstation Schneefernerhaus (UFS) an der Zugspitze



Abb. 11: In Bachforellen aus unbelasteten Gebirgsbächen und -flüssen wie Partnach und Loisach lässt sich die Anreicherung von anthropogenen Schadstoffen messen, die allein über die Atmosphäre eingetragen werden.

## 4.2 Direkte Umweltauswirkungen – Umweltbilanz

Der Betrieb unserer Standorte mit den Laboren und Versuchsanlagen, unsere landesweiten Mess- und Überwachungsarbeiten, Dienst- und Fortbildungsreisen, der tägliche Weg der Beschäftigten zur Arbeit, Besucher und unser Dienstbetrieb haben direkten Einfluss auf unsere Umwelt. Direkte Umweltauswirkungen werden dabei durch den Verbrauch von Strom, Wärmeenergie, Treibstoffen, Papier sowie der Erzeugung von Abfällen und Emissionen hervorgerufen.

Die Darstellung der Umweltleistung des LfU berücksichtigt die in der EMAS-III-Verordnung genannten Kernindikatoren.

### 4.2.1 Energieeffizienz

Der Stromverbrauch in Augsburg war im Vergleich zum Vorjahr um fast 4 % und in Wielenbach um circa 1,8 % höher, während er in Kulmbach nahezu gleich blieb. Dagegen ist der absolute Wärmeverbrauch in Augsburg witterungsbedingt und auf Grund der höher eingestellten Brauchwassertemperaturen deutlich um 7,9 % angestiegen. In Wielenbach war der Wärmeverbrauch witterungsbereinigt um 4,5 % geringer.

In Augsburg waren die Erträge der Photovoltaikanlagen um 4,2 %, die der Solarkollektoren witterungsbedingt um fast 16,4 % und in Kulmbach der Ertrag der Photovoltaikanlage um mehr als 36 % geringer.

Der Gesamtenergieverbrauch im Jahr 2016 stieg um circa 5,5 %, dabei lag der Anteil der erneuerbaren Energien bei 56 %. Neben dem Beitrag der Photovoltaikanlagen und der Solarkollektoren wurde dabei 100 % des Stromverbrauchs berücksichtigt, da seit Januar 2014 für alle Liegenschaften 100 % Ökostrom geliefert wird.

Der jährliche Gesamtenergieverbrauch pro Mitarbeiter betrug 2016 circa 13,4 MWh, das entspricht erneut einem Anstieg um circa 2,2 %.

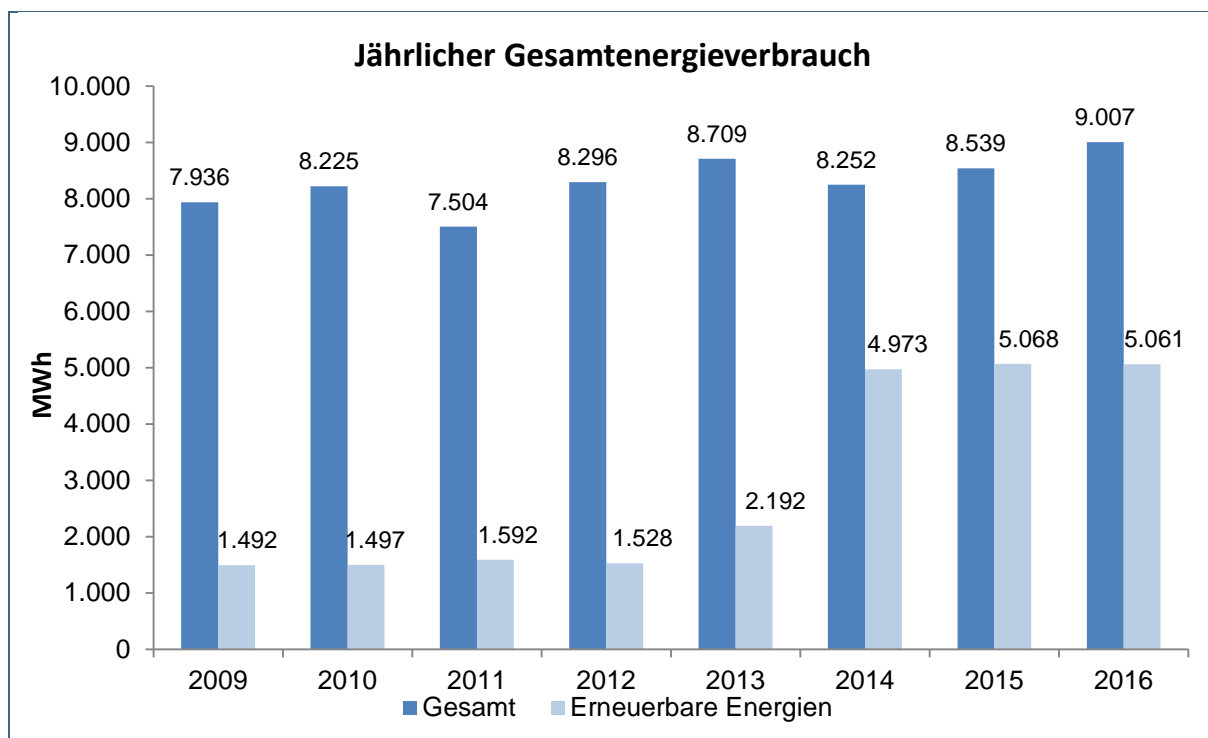


Abb. 12: Jährlicher Gesamtenergieverbrauch

Tab. 1: Jährlicher Gesamtenergieverbrauch (Wärme und Strom)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Augsburg</b>								
Fernwärme in MWh	3.209	3.371	2.829	3.546	3.584	2.865	3.054	3.532
Therm. Energie in MWh	460	445	581	490	301	766	970	811
Strom in MWh	2.423	2.543	2.358	2.471	2.921	2.929	2.825	2.936
Photovoltaik in MWh	62	56	63	61	64	68	74	71
<b>Kulmbach</b>								
Wärme in MWh	650	712	596	656	702	619	598	636
Strom in MWh	321	307	308	266	244	238	229	233
Photovoltaik in MWh	12	11	13	10	8	8	8	5
<b>Wielenbach</b>								
Wärme in MWh	470	474	424	434	469	413	417	414
Strom in MWh	328	307	332	361	352	345	363	370
Jährlicher Gesamtenergieverbrauch in MWh	7.936	8.225	7.504	8.296	8.709	8.252	8.539	9.007
Mitarbeiter (MA)	560	528	536	622	680	668	653	674
Gesamtenergieverbrauch pro MA in MWh/MA	14,17	15,58	14,00	13,34	12,81	12,35	13,08	13,36
Gesamtverbrauch an erneuerbaren Energien in MWh	1.492	1.497	1.592	1.528	2.192	4.973	5.068	5.061
Anteil der Energie aus erneuerbaren Energiequellen am Gesamtverbrauch in %	18,8	18,2	21,2	18,4	25,17	60,27	59,35	56,19



#### 4.2.2 Verkehrsleistungen

Wir nutzen zur Durchführung unserer Dienst- und Fortbildungsreisen so weit wie möglich öffentliche Verkehrsmittel. Unsere Standorte in Kulmbach und Wielenbach lassen sich jedoch mit öffentlichen Verkehrsmitteln schlecht erreichen, so dass hier deren Anteil an den Gesamtverkehrsleistungen geringer ist. Für unsere landesweiten Mess- und Überwachungsarbeiten sind wir fast ausschließlich auf unsere Dienstfahrzeuge angewiesen. Im Dienstbetrieb setzen wir neben den Dienstfahrzeugen (PKW, LKW, Transporter) auch private PKW ein.

Im Jahr 2016 nahm die Verkehrsleistung am Standort Augsburg insgesamt im Vergleich zum Vorjahr um knapp 2 % zu. Pro Mitarbeiter wurden circa 2.910 Kilometer zurückgelegt.

Am Standort Kulmbach wurden im Jahr 2016 im Vergleich zum Vorjahr knapp 12.000 km mehr zurückgelegt, das entspricht einem Anstieg von mehr als 4 %.

Die Verkehrsleistung in Wielenbach nahm im Jahr 2016 insgesamt um circa 3,6 % ab. Gleichzeitig stiegen die mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegten Kilometer um mehr als 4,7 % an.

Insgesamt wurden an allen drei Standorten über 2.100.000 Kilometer zurückgelegt, das entspricht pro Mitarbeiter einer Verkehrsleistung von circa 3.200 Kilometern im Jahr.

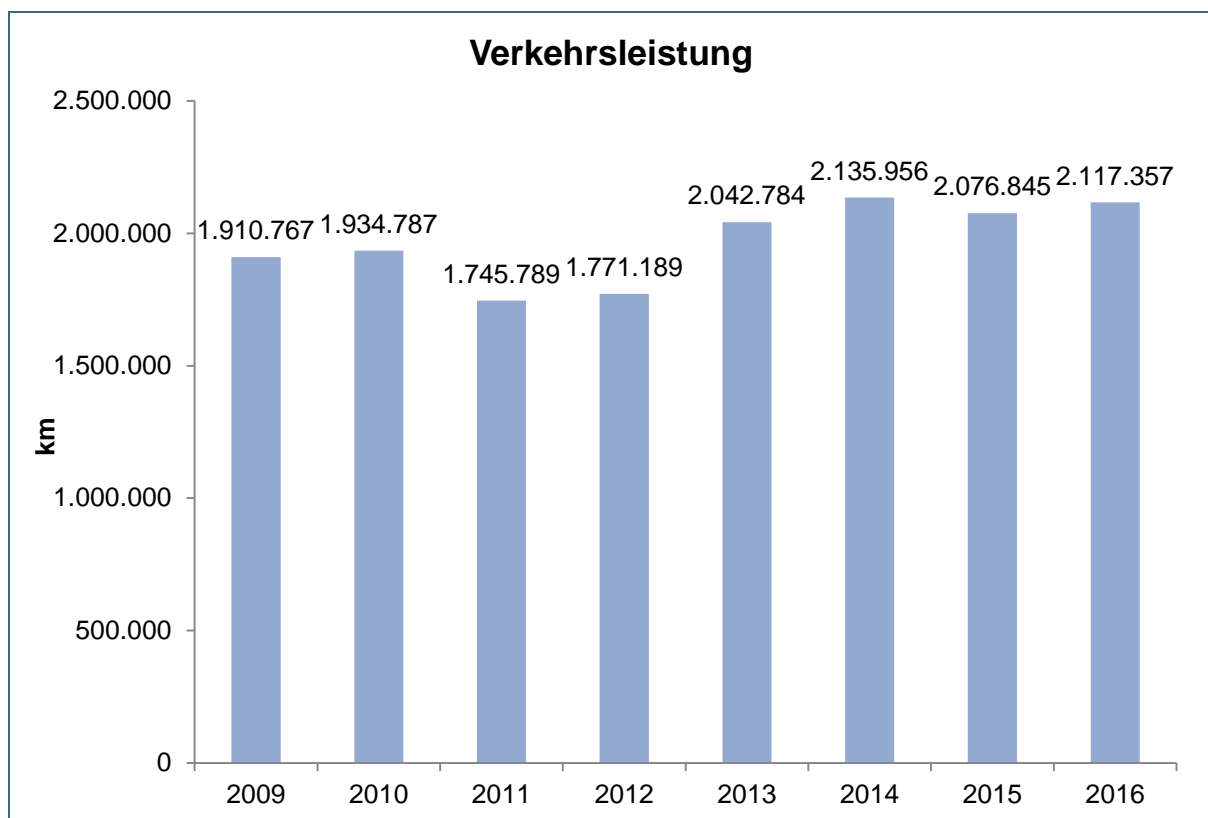


Abb. 13: Jährliche Verkehrsleistung

Tab. 2: Verkehrsleistungen

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Augsburg</b>								
Erdgas in km	23.905	19.601	10.326	kein Erdgasfahrzeug mehr				
Bahn/ÖPNV in km	821.300	784.900	688.500	759.000	809.548	819.018	866.024	906.781
Pkw (Dienst) in km	218.700	268.200	251.800	277.100	452.880	483.430	484.090	495.529
PKW (privat) in km	139.100	115.100	129.600	116.700	74.015	100.473	96.632	90.326
Trsp./LKW in km	122.600	169.200	167.500	126.100	131.668	132.404	106.970	115.799
Flugzeug in km	87.100	100.000	68.900	59.200	93.172	93.796	60.413	41.371
<b>Kulmbach</b>								
Bahn/ÖPNV in km	43.800	49.900	35.200	24.800	30.121	34.939	34.603	36.145
Pkw (Dienst) in km	127.258	130.253	87.429	110.755	107.352	114.779	97.785	110.091
PKW (privat) in km	27.430	25.904	19.490	28.814	19.076	30.265	24.929	22.325
Trsp./LKW in km	137.100	137.200	121.400	103.000	110.791	121.783	110.027	110.682
Flugzeug in km	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Wielenbach</b>								
Bahn/ÖPNV in km	35.700	46.300	55.800	59.700	95.314	77.374	82.075	81.977
Pkw (Dienst) in km	kein Dienstfahrzeug				28.529	30.027	25.780	27.126
PKW (privat) in km	4.330	6.364	24.381	21.085	18.777	21.325	24.381	24.297
Trsp./LKW in km	98.144	78.765	56.468	83.935	69.641	72.525	56.468	49.208

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Flugzeug in km	24.300	3.100	6.668	1.000	1.900	3.818	6.668	5.700
Gesamt in km	1.910.767	1.934.787	1.745.789	1.771.189	2.042.784	2.135.956	2.076.845	2.117.357
Mitarbeiter (MA)	560	528	536	622	680	668	653	674
Verkehrsleistung pro MA in km/MA	3.412	3.664	3.257	2.848	3.004	3.198	3.180	3.141

### 4.2.3 Treibstoffverbrauch

In Augsburg wird Treibstoff zusätzlich für den Betrieb des Notstromaggregates und in Wielenbach für benzinbetriebene Boote und Kleingeräte sowie für Dieselgroßgeräte verbraucht. Diese Treibstoffverbräuche sind in Tab. 3 nicht aufgeführt. Sie werden aber bei der Ermittlung der Emissionen berücksichtigt.

Tab. 3: Jährlicher Treibstoffverbrauch und Fahrleistung der Dienstfahrzeuge

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Augsburg</b>								
Diesel in l	23.833	31.601	31.931	32.536	50.764	43.181	39.079	41.463
Benzin in l	17.134	16.837	19.318	10.406	5.849	9.361	4.163	3.339
<b>Kulmbach</b>								
Diesel in l	2.419	3.093	19.043	18.733	18.082	17.841	17.030	17.162
Benzin in l	21.859	21.315	0	0	0	0	0	0
<b>Wielenbach</b>								
Diesel in l	6.501	5.684	6.058	5.708	6.513	6.304	6.337	5.760
Benzin in l	1.863	1.156	1.869	2.039	1.272	0	0	0
Gesamtverbrauch in l	73.610	79.686	78.220	69.422	70.225	76.687	66.609	67.725
Gesamtfahrleistung in km	703.802	783.618	715.849	700.890	900.861	954.948	881.120	908.435

Durchschnitt in l/100 km	10,5	10,2	10,9	9,9	7,8	8,0	7,6	7,5
--------------------------	------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----

#### 4.2.4 Materialeffizienz – Papier

Der Verbrauch an Druck- und Kopierpapier sank im Jahr 2016 in Augsburg insgesamt um circa 1,8 Tonnen, das heißt pro Mitarbeiter um circa 3,0 Kilogramm. In Kulmbach blieb der Verbrauch an Druck- und Kopierpapier nahezu konstant und in Wielenbach stieg er um über 7,4 % an.

Der Papierverbrauch gesamt sank für alle drei Standorte im Jahr 2016 im Vergleich zum Vorjahr um circa 6,0 %, das entspricht einem Rückgang von circa 9,0 % pro Mitarbeiter.

Das LfU druckt zur Papiereinsparung viele Publikationen nicht, sondern bietet diese ausschließlich im Internet als PDF-Dateien zum Herunterladen an. Einladungen zu Veranstaltungen werden in der Regel per E-Mail verschickt und Anmeldungen zu Fachtagungen sind zum allergrößten Teil nur noch online möglich.

Tab. 4: Jährlicher Papierverbrauch

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Augsburg</b>								
Druck-/Kopierpapier in t	7,39	6,86	5,57	5,97	6,47	5,10	6,05	4,33
Hygienepapier in t	4,55	4,55	3,97	4,19	5,60	6,55	5,50	6,07
<b>Kulmbach</b>								
Druck-/Kopierpapier in t	1,25	1,13	1,03	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00
Hygienepapier in t	0,78	0,82	0,85	0,85	0,93	0,83	0,29	0,53
<b>Wielenbach</b>								
Druck-/Kopierpapier in t	0,31	0,27	0,32	0,33	0,27	0,30	0,23	0,25
Hygienepapier in t	0,24	0,28	0,21	0,21	0,36	0,32	0,31	0,38
Versandmaterial* in t	0,61	0,29	0,19	0,33	0,43	0,18	0,25	0,25
Gesamt in t	15,12	14,19	12,13	12,39	14,56	14,28	13,63	12,81
Mitarbeiter (MA)	560	528	536	622	680	668	653	674
Papier pro MA in kg/MA	27,0	26,9	22,6	19,9	21,4	21,4	20,9	19,0

\* Der Verbrauch an Versandmaterial wird nicht standortbezogen ermittelt.

#### 4.2.5 Wasser

In Augsburg sank der Wasserverbrauch im Jahr 2016 um 490 m<sup>3</sup>, das entspricht einer Abnahme von circa 4,8 %.

In Kulmbach stieg der Wasserverbrauch im Vergleich zum Vorjahr dagegen um 50 m<sup>3</sup> an.

In Wielenbach war der Trinkwasserverbrauch mit 1.620 m<sup>3</sup> deutlich höher als im Vorjahr, das entspricht einem Anstieg von 50 %. Nach der Inbetriebnahme der Ökotoxikologischen Versuchsanlage wurde im ehemaligen „ÖkoToxLabor“ eine Aufzuchtstation für Kleinfische, die auf der Roten Liste bedrohter Arten aufgeführt sind, eingerichtet. Diese Aufzuchtstation wurde im über mehrere Monate im Versuchsstadium mit Trinkwasser betrieben, da eine entsprechende Versorgung durch Bachwasser noch nicht realisiert war. Dies ist als Grund für den Anstieg des Trinkwasserverbrauches um 540 m<sup>3</sup> gegenüber dem Vorjahr anzusehen. Inzwischen wird die Aufzuchtstation mit Bachwasser versorgt.

Der Quellwasserverbrauch in Wielenbach wird sehr stark durch verschiedenartige Faktoren beeinflusst. Abhängig von der Untersuchungstätigkeit der einzelnen Referate wird die Fischzuchtanlage mit unterschiedlicher Intensität betrieben. Auch die Verdunstungsverluste in Jahren mit heißen Sommern führen zu einem erhöhten Wasserverbrauch in diesem Bereich. Er stieg auf 4,34 Mio. m<sup>3</sup> im Jahr 2016, das entspricht einer Zunahme von circa 9,9 %.

Tab. 5: Jährlicher Wasserverbrauch

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Wasserverbrauch in m<sup>3</sup></b>								
Augsburg	6.374	5.506	9.346	8.045	9.065	8.681	10.242	9.752
Kulmbach	462	574	647	651	649	453	486	536
Wielenbach	1.245	950	932	1.112	921	1.194	1.080	1.620
Gesamt	8.081	7.030	10.925	9.808	10.635	10.328	11.808	11.908
Quellwasser Wielenbach Verbrauch im Mio. m <sup>3</sup>	2,89	2,59	2,82	3,43	3,38	3,47	3,95	4,34
Mitarbeiter (MA)	560	528	536	622	680	668	653	674
Wasserverbrauch pro MA in m <sup>3</sup> /MA	14,43	13,31	20,38	15,77	15,64	15,46	18,08	17,67

#### 4.2.6 Abfall

Der Umgang mit den am LfU anfallenden Abfällen ist in den Abfallkonzepten für die Standorte Augsburg, Kulmbach und Wielenbach festgelegt. Unser primäres Ziel ist die Vermeidung von Abfällen. Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sollen dabei durch ihr persönliches Verhalten dazu beitragen, der Vorbildfunktion des LfU in Bezug auf Abfallvermeidung, Verwertung oder einer ordnungsgemäße Abfallentsorgung gerecht zu werden.

In Augsburg stieg das Abfallaufkommen an nicht gefährlichen Abfällen im Jahr 2016 im Vergleich zum Vorjahr pro Mitarbeiter um knapp 17,2 kg auf 260,9 kg an. Im Unterschied zu den Standorten Kulmbach und Wielenbach gibt es in Augsburg eine Kantine, so dass neben Speiseresten auch Bioabfall und der Inhalt des Fettabscheiders zur Entsorgung anfallen. Allein der Beitrag aus diesen Abfallfraktionen betrug im Jahr 2016 pro Mitarbeiter rund 128 kg. Das Abfallaufkommen an gefährlichen und

nicht gefährlichen Abfällen in Kulmbach ist seit Jahren nahezu konstant, pro Mitarbeiter betrug es im Jahr 2016 bezogen auf die Gesamtmenge an Abfall 103 kg.

In Wielenbach unterliegt das Abfallaufkommen der einzelnen Abfallfraktionen aufgrund der verschiedenen Entsorgungszyklen und Projektaktivitäten sehr großen Schwankungen. Im Jahr 2016 betrug es pro Mitarbeiter circa 179 kg bezogen auf die Gesamtmenge an Abfall. Der Anteil, der auf den anfallenden Bauschutt entfiel, betrug pro Mitarbeiter allein 114 kg.

Tab. 6: Jährliches Abfallaufkommen

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Augsburg</b>								
Papier in t	27,5	26,5	33,2	35,8	40,0	39,20	44,00	39,00
Kunststoffverpackungen in t	4,8	4,5	4,5	5,5	5,0	5,50	7,00	7,00
Bioabfall in t	5,5	5,5	5,0	6,0	6,5	8,00	9,00	12,00
Siedlungsabfall in t	12,2	12,0	11,6	14,0	17,2	17,00	17,00	17,00
Fettabscheider in t	9,5	8,4	9,6	9,2	10,6	42,30	38,00	52,00
Speisereste in t	27,0	41,9	37,2	47,0	47,0	8,40	8,00	8,30
gefährl. Abfälle in t	8,0	7,7	10,8	16,1	12,0	9,34	3,54	5,60
<b>Kulmbach</b>								
Verpackungen aus Glas in t	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Papier in t	3,8	3,9	3,9	3,0	3,9	3,9	3,90	4,00
Verpackungen aus Kunststoff in t	0,54	0,57	0,56	0,56	0,58	0,56	0,46	0,45
Aktenvernichtung in t	0,05	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00
Restmüll (inkl. Nasspapier) in t	1,20	1,18	1,19	1,18	1,20	1,20	1,20	1,20
gefährl. Abfälle in t	0,17	0,17	0,15	0,16	0,15	0,29	0,14	0,20
<b>Wielenbach</b>								
Papier in t	1,04	0,88	0,96	1,05	1,05	1,05	1,05	1,23
Baustellenmischabfälle in t	0,59	1,30	0,22	1,79	1,55	0,41	0,70	0,29
Siedlungsabfall in t	0,53	0,18	0,00	0,57	0,09	0,64	0,55	1,70
Glas in t	0,00	0,00	0,00	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00
Metall in t	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
gefährl. Abfälle in t	0,00	12,65	0,02	1,00	0,56	0,23	0,06	7,44
nicht gefährl. Abfälle gesamt in t	100,4	111,3	114,3	131,0	140,1	134,4	139,0	162,4
gefährl. Abfälle gesamt in t	8,2	20,5	11,0	17,3	12,7	9,9	3,7	13,2
Gesamt in t	108,6	131,8	125,2	148,2	152,8	144,2	142,7	175,7
Mitarbeiter (MA)	560	528	536	622	680	668	653	674
nicht gefährl. Abfälle pro MA in t/MA	0,18	0,21	0,21	0,21	0,21	0,20	0,21	0,24
gefährl. Abfälle pro MA in kg/MA	14,6	38,9	20,5	27,8	18,7	14,8	5,7	19,6

#### 4.2.7 Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt erschöpft sich nicht in der Angabe des durch die Bebauung verursachten Flächenbedarfes, sondern die Gestaltung der auf einem Grundstück verbleibenden Freiflächen sowie die Begrünung von Dach- und Fassadenflächen spielen eine entscheidende Rolle für die mögliche Artenvielfalt auf bebauten Grundstücken.

Die Vegetationsflächen nehmen in Augsburg rund 35.000 m<sup>2</sup> ein. Zusätzlich sind von den Gebäudeflächen 6.332 m<sup>2</sup> begrünt. Der Grundgedanke für die Gestaltung der Freiflächen ist die Thematisierung der ursprünglichen offenen Lechheide-Landschaft. Damit verbunden sind blütenreiche Magerrasen, die auch für Insekten und Vögel eine hohe Bedeutung haben. Ein jährliches Monitoring der Vegetationsflächen belegt die hohe naturschutzbezogene Qualität der seit 1999 derart gestalteten, ungedüngten und nicht zusätzlich bewässerten Grundstücksflächen.

Große Teile des Geländes in Kulmbach sind naturnah gestaltet. Informationstafeln beschreiben dabei den Biotopwert der verschiedenen Pflanzen- und Ackergesellschaften.

In Wielenbach setzen sich die 619.000 m<sup>2</sup> Grünfläche aus extensiv genutzten Wiesenflächen, Waldanteilen, Streuwiesen und sonstigen naturnahen Flächen zusammen.

Tab. 7: Grundstücksflächen

	Augsburg	Kulmbach	Wielenbach	Gesamt
Bebaute Flächen in m <sup>2</sup>	12.852	1.496	5.607	19.955
Befestigte Flächen in m <sup>2</sup>	21.230	2.700	2.700	26.630
Vegetationsflächen in m <sup>2</sup>	35.151	36.742	619.000	690.893
Wasserflächen in m <sup>2</sup>	454		200.000	200.454
Gesamtfläche in m <sup>2</sup>	69.687	40.938	827.307	937.932

Mitarbeiter (MA)	567	58	49	674
Gesamtfläche pro MA in m <sup>2</sup> /MA	122,9	705,8	16.883,8	1.391,6

#### 4.2.8 Emissionen

Der Verbrauch von Strom und Wärme sowie Dienstreisen führen zu wesentlichen Emissionen. Für die Ermittlung der Emissionen wurden die Angaben

- der Stadtwerke Augsburg für die Fernwärme,
- der E.ON Energie Deutschland GmbH für den Strom (100 % Ökostrom) und
- der GEMIS-Datenbank Version 4.9 der IINAS GmbH für die übrigen Daten

verwendet. Soweit mengenmäßig relevant sind die Luftschadstoffe NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> und PM (Staub) aufgeführt.

Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß stieg um 51 Tonnen gegenüber dem Vorjahr.

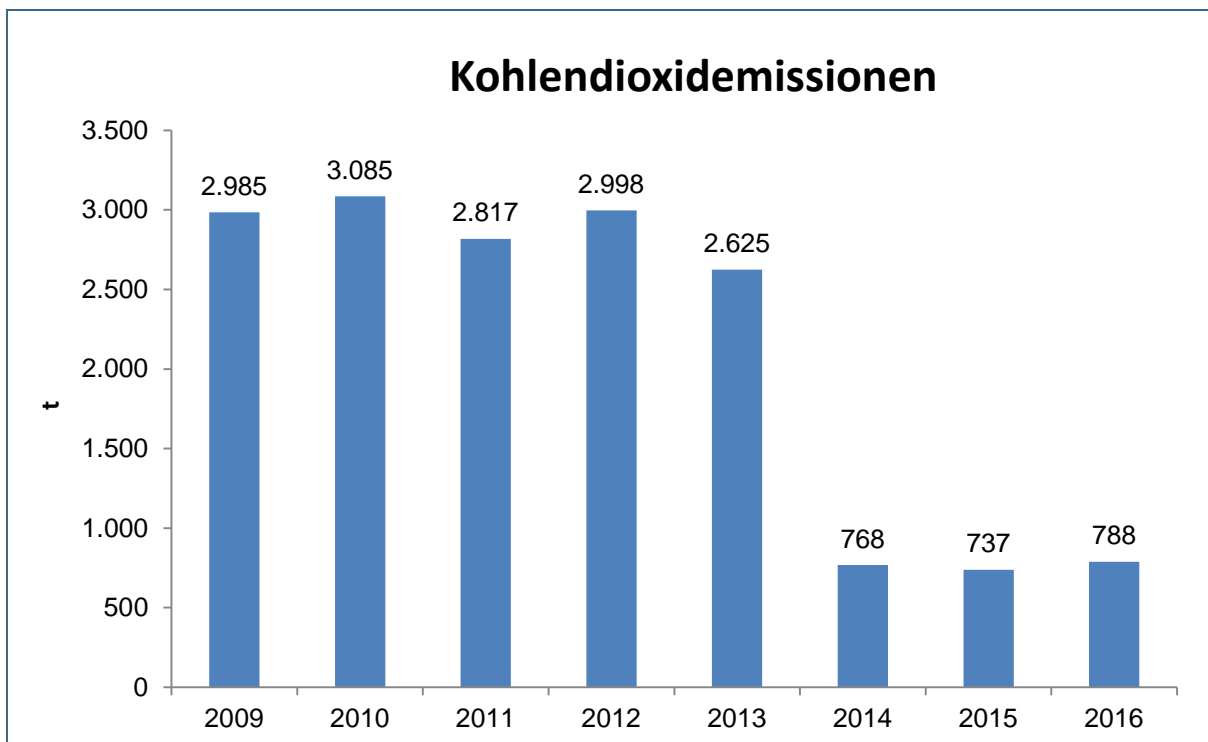


Abb. 14: Jährliche Kohlendioxidemissionen



## 5 Umweltprogramm

### 5.1 Umsetzung Umweltprogramm 2017

#### 5.1.1 Augsburg

	Geplante Maßnahme	Umsetzung
	<b>Direkte und indirekte Aspekte</b>	
1	Infos und Tipps zu Umweltbewusstem Verhalten im Amt und zu Hause (alle Standorte)	erfolgt
2	Erstellung eines Konzepts zur Anwendung des Leitfadens „Umweltschutz in Behörden“	in Bearbeitung
	<b>Energieeffizienz</b>	
3	Optimierung der Regelungstechnik der haustechnischen Anlagen mit Schwerpunkt Labor 2	erfolgt kontinuierlich
4	Verbesserung Energieeffizienz Haustechnik:	
	Sukzessiver Austausch der Halogenleuchtmittel gegen LED	Austausch der Flurbeleuchtung erfolgt Austausch der Kunstbeleuchtung Austausch der Notausgangsbeleuchtung im Foyer
	Sukzessiver Austausch der alten Motoren in den Lüftungszentralen gegen IE2 Antriebe	erfolgt kontinuierlich teilweise Ersatz durch IE3 Antriebe mit Frequenzumformer
	Sukzessiver Austausch der Heizungspumpen gegen hocheffiziente Pumpen	erfolgt kontinuierlich
5	Optimierung der Parkplatzbeleuchtung: Optimierung der „Bodenaußenbeleuchtung“	erfolgt
	<b>Verringerung verkehrsbedingter Belastungen</b>	
6	Konzept zum Kauf neuer Dienstkraftfahrzeuge	erfolgt
7	Beteiligung an der Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“	erfolgt
8	Mitfahrerbörse anbieten	erfolgt

### 5.1.2 Kulmbach

	<b>Geplante Maßnahme</b>	<b>Umsetzung</b>
	<b>Öko-Audit-Bewusstsein stärken</b>	
1	Information der Beschäftigten über die Arbeit des UMT (z. B. im Rahmen einer Personalversammlung).	erfolgt Ende 2017
2	Information der Beschäftigten über Aktuelles per E-Mail.	erfolgt
	<b>Energieeffizienz, Ressourcenmanagement</b>	
3	Wasserversorgung der Biomonitoring-Stationen in Nürnberg künftig durch Ressourcen vor Ort.	erfolgt
4	Austausch aller noch vorhandenen Neonröhren gegen LED-Leuchtmittel.	in Bearbeitung
5	Austausch des veralteten Kühlschranks in der Teeküche im Südlichen Vorbau gegen ein effizienteres Gerät.	in Bearbeitung
	<b>Verringerung verkehrsbedingter Belastungen</b>	
6	Optimierung der Routenplanung in Ref. 16 hinsichtlich der zusätzlich anfallenden Fahrten im Rahmen des Projektes Biomon-POP.	erfolgt
7	Prüfung der Einrichtung einer Ladestation für Elektroautos.	wird zentral für das LfU geprüft
8	Prüfung der Beschaffung eines Elektroautos als Dienstfahrzeug.	

### 5.1.3 Wielenbach

	<b>Geplante Maßnahme</b>	<b>Umsetzung</b>
	<b>Öko-Audit-Bewusstsein stärken</b>	
1	Info-Veranstaltung Öko-Audit, Bekanntgabe der Umwelterklärung 2016	Erfolgt, in Dienststellenversammlung
2	Intranetseite Öko-Audit Wielenbach erweitern, Darstellung dienststelleninterner Punkte einfügen (Umweltprogramm, Ergebnisse aus Umwelterklärung)	Übernahme in Umweltprogramm 2018
	<b>Direkte und indirekte Aspekte</b>	
3	Infos und Tipps zu umweltbewusstem Verhalten im Amt und zu Hause	Erfolgt in Dienststellenversammlung und Mitarbeitergesprächen
	<b>Energieeffizienz, Ressourcenmanagement</b>	
4	Photovoltaik, Aufnahme von Gesprächen mit Energiegenossenschaft Wielenbach zur Verpachtung von Dachflächen für Photovoltaikanlage	Übernahme in Umweltprogramm 2018
5	Energetische Sanierung Gebäude Installation von M-Bus-fähigen Strom- und Wärmemengenzählern zur Überwachung des Energieverbrauchs	Erfolgt, fertiggestellt im Juli 2017
6	Installation einer Gebäudeleittechnik zur Überwachung der Heizungs- und Lüftungssteuerung	Erfolgt, fertiggestellt im April 2017
7	Bachwasserversorgung des Warmwasserbruthauses zur Minderung des Trinkwasserverbrauchs	Erfolgt, fertiggestellt im März 2017
8	Austausch von Kühl- und Gefriergeräten mit Kühlmittel R12 gegen energieeffiziente Geräte mit natürlichem Kühlmittel. Projekt: Initiative Reduktion der Geräten mit F-Gase-haltigen Kältemitteln am LfU (Green Cooling)	Erfolgt, ausgetauscht wurden 5 Kühlschränke mit Kühlmittel R 12 gegen energieeffiziente Geräte (natürliches Kühlmittel)
	<b>Verringerung verkehrsbedingter Belastungen</b>	
9	Beteiligung an der Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“	Erfolgt
10	Schulungsangebot an die Mitarbeiter zum energiesparenden Fahren	Übernahme in Umweltprogramm 2018

## 5.2 Umweltprogramm 2018

### 5.2.1 Augsburg

	Maßnahme	Termin	Verantwortlich
	<b>Direkte u. indirekte Aspekte</b>		
1	Infos und Tipps zu umweltbewusstem Verhalten im Amt und zu Hause (alle Standorte)	laufend	UMT, UMB, 15, ÖIB
2	Erstellung eines Konzepts zur Anwendung des Leitfadens „Umweltschutz in Behörden“	2018	UMV, Z2, Z8
	<b>Energieeffizienz</b>		
3	Optimierung der Regelungstechnik der haustechnischen Anlagen mit Schwerpunkt Labor 2	laufend	UMV, Z1
4	Verbesserung Energieeffizienz Haustechnik: Sukzessiver Austausch der Halogenleuchtmittel gegen LED  Sukzessiver Austausch der alten Motoren in den Lüftungszentralen gegen IE3 Antriebe mit Frequenzumformer  Sukzessiver Austausch der Heizungspumpen gegen hocheffiziente Pumpen	laufend	Z1
5	Kohlenstoffdioxid-Emission pro Mitarbeiter und Jahr konstant auf 1 Tonne halten	laufend	UMV, Z1
	<b>Verringerung verkehrsbedingter Belastungen</b>		
6	Lebenszykluskostenbetrachtung (LCC) beim Kauf neuer Dienstkraftfahrzeuge	laufend	UMV, Z2, Z8
7	Beteiligung an der Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“	09.2018	Frau Burkart
8	Mitfahrerbörse anbieten	laufend, Intranet	UMT

## 5.2.2 Kulmbach

	Maßnahme	Termin	Verantwortlich
	<b>Öko-Audit-Bewusstsein stärken</b>		
1	Information der Beschäftigten über die Arbeit des UMT (z.B. im Rahmen einer Personalversammlung).	2018	UMB
2	Information der Beschäftigten über Aktuelles per E-Mail	laufend	UMB
	<b>Energieeffizienz, Ressourcenmanagement</b>		
3	Beschaffung von grundlegenden Informationen zur evtl. Nutzung von Geothermie für den geplanten Laborneubau	2018	UMB mit Referat 104
4	Austausch aller noch vorhandenen Neonröhren gegen LED-Leuchtmittel.	2018	ZK
5	Erarbeitung eines Anforderungskataloges für den geplanten Laborneubau hinsichtlich Nutzeranforderungen, Arbeitsschutz- und Strahlenschutz, sowie Zielen des Öko-Audits (Zusammenwirken aller Aspekte)	2018	UMB
	<b>Verringerung verkehrsbedingter Belastungen</b>		
6	Schulungsangebot an die Mitarbeiter zum energiesparenden Fahren prüfen	2018	UMB
7	Beteiligung an der Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“	2018	UMT

### 5.2.3 Wielenbach

	Maßnahme	Termin	Verantwortlich
	<b>Öko-Audit-Bewusstsein stärken</b>		
1	Info-Veranstaltung Öko-Audit, Bekanntgabe der Umwelterklärung 2017	04.2018	UMB, UMT
2	Intranetseite Öko-Audit Wielenbach erweitern, Darstellung dienststelleninterner Punkte einfügen (Umweltprogramm, Ergebnisse aus Umwelterklärung)	09.2018	UMB, UMT, 14 Webteam
	<b>Direkte u. indirekte Aspekte</b>		
3	Infos und Tipps zu umweltbewusstem Verhalten im Amt und zu Hause	Laufend	UMB, UMT
	<b>Energieeffizienz, Ressourcenmanagement</b>		
4	Photovoltaik, Aufnahme von Gesprächen mit Energiegenossenschaft Wielenbach zur Verpachtung von Dachflächen für Photovoltaikanlage	12.2018	UMB, Z1, StBA WM, Immobilien Bayern
5	Energetische Sanierung der Quellwasserversorgung der Teichanlage, Erneuerung Förderpumpen und Steuerung	06.2018	StBA WM, OBB
6	Anschluss der Quellwasserversorgung (Steuerung) an die Gebäudeleittechnik, effizienter Betrieb der Förderpumpen	06.2018	UMB, StBA WM
7	Austausch von Kühl- und Gefriergeräten mit Kühlmittel R12 gegen energieeffiziente Geräte mit natürlichem Kühlmittel. Projekt: Initiative Reduktion der Geräten mit F-Gase-haltigen Kältemitteln am LfU (Green Cooling)	12.2018	UMB, 76, Z2
8			
	<b>Verringerung verkehrsbedingter Belastungen</b>		
9	Beteiligung an der Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“	09.2018	M. Herrmann, UMB
10	Schulungsangebot an die Mitarbeiter zum energiesparenden Fahren	12.2018	UMB, Z3 (RS)

## Ansprechpartner

Dr. Richard Fackler  
Umweltmanagementvertreter der Amtsleitung (UMV)  
Telefon: 09281 1800-4500  
E-Mail: [richard.fackler@lfu.bayern.de](mailto:richard.fackler@lfu.bayern.de)

Ulrike Weinfurter  
Umweltmanagementbeauftragte (UMB) Augsburg  
Telefon: 0821 9071-5185  
E-Mail: [ulrike.weinfurter@lfu.bayern.de](mailto:ulrike.weinfurter@lfu.bayern.de)

Knut Goller  
Umweltmanagementbeauftragter (UMB) Kulmbach  
Telefon: 09221 604-1762  
E-Mail: [knut.goller@lfu.bayern.de](mailto:knut.goller@lfu.bayern.de)

Manfred Glassmann  
Umweltmanagementbeauftragter (UMB) Wielenbach  
Telefon: 0821 9071-1128  
E-Mail: [manfred.glassmann@lfu.bayern.de](mailto:manfred.glassmann@lfu.bayern.de)

# Gültigkeitserklärung

Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Der  
**Umweltgutachter**  
**Dipl.-Ing. Henning von Knobelsdorff**  
**Mozartstraße 44**  
**53115 Bonn**

hat das Umweltmanagement-System, die Umweltleistungen, die Umweltbetriebsprüfung und ihre Ergebnisse sowie die konsolidierte Umwelterklärung für die obere Landesbehörde

## **Bayerisches Landesamt für Umwelt**

**Bürgermeister-Ulrich-Straße 160, 86179 Augsburg (567 Mitarbeiter)**  
**Schloß Steinenhausen, 95326 Kulmbach (58 Mitarbeiter)**  
**Demollstraße 31, 82507 Wielenbach (49 Mitarbeiter)**

**Reg. Nr. DE-104-00102**

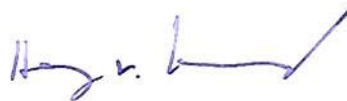
mit dem NACE Code 84.1 und 71.2 „Öffentliche Verwaltung“ und „Technische, physikalische und chemische Untersuchung“ auf Übereinstimmung mit der Verordnung (EG) 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Beteiligung von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (EMAS III) geprüft und die vorliegende Umwelterklärung für gültig erklärt.

Es wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 durchgeführt wurden,
- keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung im begutachteten Bereich ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten des Standortes innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereiches geben. Die nächste konsolidierte Umwelterklärung wird der Registrierstelle spätestens bis zum 10. Dezember 2020 vorgelegt. In den Jahren 2018 und 2019 werden geprüfte Aktualisierungen veröffentlicht.

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.

Bonn, den 10. Oktober 2017



Henning von Knobelsdorff  
Umweltgutachter  
DE-V-0090



