



Bayerisches Landesamt für  
Umwelt



# Umwelterklärung 2014

## Konsolidierte Fassung für die Standorte Augsburg, Kulmbach und Wielenbach





Bayerisches Landesamt für  
Umwelt



# Umwelterklärung 2014

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

## Impressum

Umwelterklärung 2014 – Konsolidierte 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, Knut Goller

LfU, Referat 78, Manfred Glassmann

### Redaktion:

LfU, Referat 22, Ulrike Weinfurter

### Bildnachweis:

Bayerisches Landesamt für Umwelt

### Stand:

November 2014

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>Vorwort</b>  | <b>5</b>  |
| <b>1 Das Bayerische Landesamt für Umwelt</b>                      | <b>6</b>  |
| <b>2 Umweltmanagementsystem</b>                                   | <b>7</b>  |
| <b>3 Umweltpolitik</b>  | <b>7</b>  |
| <b>4 Indirekte und direkte Umweltauswirkungen</b>                 | <b>8</b>  |
| 4.1 Indirekte Umweltauswirkungen – aktuelle Themen                | 8         |
| 4.1.1 Infozentrum UmweltWirtschaft (IZU) – seit 10 Jahren online  | 8         |
| 4.1.2 Gestaltung der Außenanlagen                                 | 9         |
| 4.1.3 Symposium Bachforellensterben                               | 9         |
| 4.1.4 Wiederansiedlungsprojekt „Zingel“ in der Iller              | 10        |
| 4.1.5 Kommunale Konzepte zur Vermeidung von Abfällen              | 10        |
| 4.1.6 Twinning-Projekt zur Kontrolle industrieller VOC-Emissionen | 10        |
| 4.2 Direkte Umweltauswirkungen - Umweltbilanz                     | 11        |
| 4.2.1 Energieeffizienz  | 11        |
| 4.2.2 Verkehrsleistungen  | 13        |
| 4.2.3 Treibstoffverbrauch   | 15        |
| 4.2.4 Materialeffizienz - Papier                                  | 16        |
| 4.2.5 Wasser  | 16        |
| 4.2.6 Abfall  | 17        |
| 4.2.7 Biologische Vielfalt  | 19        |
| 4.2.8 Emissionen  | 20        |
| <b>5 Umweltprogramm</b>   | <b>22</b> |
| 5.1 Umsetzung Umweltprogramm 2014                                 | 22        |
| 5.1.1 Augsburg  | 22        |
| 5.1.2 Kulmbach  | 23        |
| 5.1.3 Wielenbach  | 24        |
| 5.2 Umweltprogramm 2015   | 25        |
| 5.2.1 Augsburg  | 25        |
| 5.2.2 Kulmbach  | 26        |
| 5.2.3 Wielenbach  | 27        |



## Vorwort



Liebe Leserinnen und Leser,

ich lade Sie herzlich ein, unsere Umwelterklärung 2014 kennen zu lernen.

Wir wollen als Umweltbehörde im Geschäftsbereich des Ministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz Vorbild sein und die Umwelt und ihre Ressourcen selbst nicht mehr als notwendig belasten. Die Teilnahme an EMAS ist daher für uns selbstverständlich. Unser Umweltmanagementsystem wurde 2014 wieder erfolgreich von einem zugelassenen Umweltgutachter validiert. Ohne den aktiven Beitrag unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und ihre konkreten Verbesserungsvorschläge wäre dieser Erfolg nicht möglich. Auch zukünftig ist die ständige Überprüfung und ggf. Verbesserung unserer direkten und indirekten Umweltauswirkungen unser Ziel.

Die konsolidierte Umwelterklärung enthält neben der Beschreibung des LfU und unserer wesentlichen Aufgabenbereiche sowie des Umweltmanagementsystems, unsere Umweltpolitik und unsere Umweltbilanz für das Jahr 2013 und unser Umweltprogramm. Wir informieren Sie über die Umweltauswirkungen und die Umweltleistungen des LfU an den aktuell validierten Standorten Augsburg, Kulmbach und Wielenbach. Unsere Kennzahlen zeigen dabei viele positive Entwicklungen aber auch solche, bei denen unsere Ziele nicht erreicht werden konnten. Mit der Inbetriebnahme unseres neuen Laborgebäudes haben wir z.B. am Standort Augsburg einen erhöhten Energiebedarf und die Verkehrsleistungen haben bedingt durch den Umzug von München nach Augsburg stark zugenommen.

Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre und würde mich freuen, wenn Sie sich auch im Internet über unsere zahlreichen Umweltaktivitäten informieren.

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

Claus Kumutat  
Präsident des Landesamtes für Umwelt

## 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, Wielenbach und Garmisch-Partenkirchen (Staatliche Vogelschutzwarde).

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:

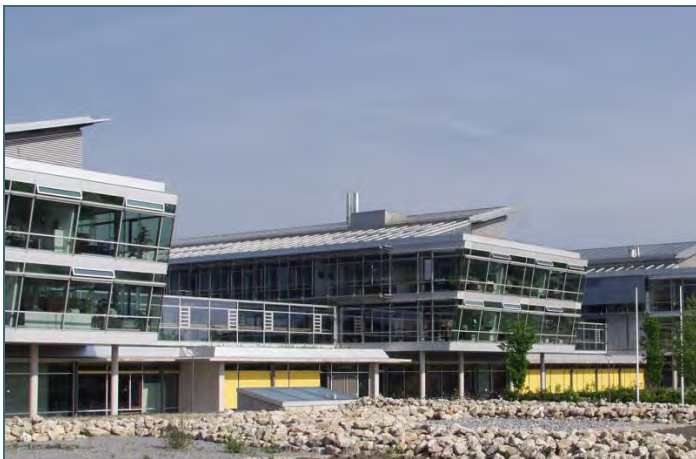


Abb. 1:  
**Standort Augsburg**

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, Radiotoxikologie





Abb. 3:  
**Standort Wielenbach**

Demollstr. 31,  
82407 Wielenbach

Aufgaben:

Gewässerökologie, Limnologie, Aquatische  
Toxikologie, Stoff- und Chemikalienbewer-  
tung

## 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:

[http://www.lfu.bayern.de/wir/organisation\\_lfu/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/wir/organisation_lfu/index.htm)

## 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 bzw. 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.

## 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 2011/2012 - Wasser, Boden, Luft, Natur“ finden Sie hier: [http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu\\_all\\_00112.htm](http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_all_00112.htm)

## Indirekte Umweltauswirkungen – aktuelle Themen

### Infozentrum UmweltWirtschaft (IZU) – seit 10 Jahren online

Das LfU unterstützt mit seinem Angebot „Infozentrum UmweltWirtschaft (IZU)“ im Rahmen des Umweltpakts Bayern Unternehmen beim betrieblichen Umweltschutz und zunehmend auch beim nachhaltigen Wirtschaften.

Es richtet sich an die bayerische Wirtschaft – in erster Linie an kleine und mittlere Unternehmen aller Branchen und an Multiplikatoren der Wirtschaft.

In Zusammenarbeit mit allen Fachabteilungen des LfU und den Partnern – den Industrie- und Handelskammern (IHK), den Handwerkskammern (HWK) und der Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft (vbw) – bietet das IZU seit 10 Jahren auf der Internetplattform u. a.:

- Aktuelle Informationen zu Umweltthemen
- Rechtsgrundlagen und Anwendungshinweise im Umweltrecht
- umweltbezogene Förderprogramme
- Fachwissen
- Erfolgsbeispiele aus Unternehmen.

Neben der Website mit ihren praxisnahen Angeboten und Tools, können sich Betriebe auch per Telefon oder Email an das IZU wenden. Alle ein bis zwei Monate erscheint ein kostenloser Newsletter mit

Informationen zu verschiedenen Themenbereichen, Rechtsänderungen, Förderprogrammen, Publikationen und Veranstaltungshinweisen.

Das LfU leistet mit dem IZU einen Beitrag zum kooperativen Umweltschutz in Bayern.

Weitere Informationen finden Sie hier:

- <http://www.izu.bayern.de/index.php>
- <http://www.stmuv.bayern.de/aktuell/presse/detailansicht.htm?ID=BTB5ZwrX0i2CAiL6UUOgQ%3D%3D>

### Gestaltung der Außenanlagen

Die Außenanlagen des LfU in Augsburg wurden als Vorbild für naturnahe Freiflächen an öffentlichen Gebäuden gestaltet. Sie zeigen, wie Natur in der Stadt neu angesiedelt, erhalten und für Besucher erlebbar gemacht werden kann.

2013 wurden sie nach Fertigstellung des Labortraktes und dessen Einbeziehung in den Dienstbetrieb noch einmal erweitert. Den Schwerpunkt der Gestaltung bilden Magerrasen, da somit ein Bezug zur ursprünglichen Landschaft der Lechheide gesetzt werden konnte. Auch im Hinblick auf die Kosten für Gestaltung und Pflege sind die Außenanlagen als wirtschaftlich nachhaltig zu bewerten. Die Außenanlagen sind oft Gegenstand von Führungen für Schulgruppen, Verbände und Behördenvertreter.

Weitere Informationen finden Sie hier:

[http://www.lfu.bayern.de/natur/freiraumgestaltung\\_augsburg/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/natur/freiraumgestaltung_augsburg/index.htm)



Abb. 4:  
Laborneubau mit  
Außenbereich Kantine

### Symposium Bachforellensterben

Am 12.07.2013 fand an der Dienststelle Wielenbach eine Fachtagung mit dem Titel „Bachforellensterben in Bayern – auf den Spuren eines ungeklärten Phänomens“ statt. Die Fischverluste sind erheblich und unter dem Aspekt eines nachhaltigen Arten- und Gewässerschutzes von großer Bedeutung. Das LfU führte gemeinsam mit dem Projektpartner Landesfischereiverband Bayern e.V. seit dem Jahr 2002 umfangreiche Untersuchungen zur Aufklärung der Ursache des Bachforellensterbens in Bayern

durch. Renommierte Forschungseinrichtungen aus dem In- und Ausland waren an den Studien beteiligt. Auf dem Symposium wurden die Untersuchungsergebnisse aus 10 Jahren Forschung präsentiert. Die Veranstaltung richtete sich an die wissenschaftliche Fachwelt, sowie an Vertreter der Fischerei, aus Ministerien und Behörden. Insgesamt 102 Teilnehmer aus Bayern, aus dem Bundesgebiet sowie aus dem Ausland nahmen an der Veranstaltung teil. Neben der Ergebnispräsentation war es Ziel der Tagung, insbesondere die Fischerei und die Öffentlichkeit für die Problematik zu sensibilisieren und mögliche Gegenmaßnahmen zu diskutieren.

Den Tagungsband finden Sie hier:

<http://www.lfvbayern.de/media/files/Tagungsband-Bachforellensterben.pdf>

### **Wiederansiedlungsprojekt „Zingel“ in der Iller**

In Kooperation mit der Fischereifachberatung des Bezirks Schwaben führen wir ein Wiederansiedlungsprojekt der Fischart „Zingel“ durch, das erst durch die in Wielenbach geleistete Zuchtarbeit ermöglicht wurde. Durch das Presseecho in Tages- und Fachzeitschriften auf das Projekt werden die Öffentlichkeit, insbesondere auch aus Angler- und Fischereikreisen, sowie Behörden und Politiker u.a. auch für damit verbundene Themenbereiche sensibilisiert:

- Seltene und unbekannte Fischarten, Bedrohungsfaktoren und Maßnahmen zum Arterhalt
- Bedeutung der Donau und ihrer Zuflüsse wie z.B. der Iller als besonderer Lebensraum für Fische
- Notwendigkeit und Bedeutung von intakten Fließgewässern und Renaturierungsmaßnahmen
- Tätigkeit von Kommunal- und Landes-Behörden zum Artenschutz und zur nachhaltigen Förderung der Biodiversität

### **Kommunale Konzepte zur Vermeidung von Abfällen**

Im Auftrag des Bayerischen Ministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz erstellt auf unsere Initiative die Universität Augsburg mit Beteiligung der Städte Augsburg und München sowie dem Landkreis Miesbach von 2013 bis 2015 kommunale Konzepte zur Vermeidung von Abfällen. Die Umsetzung kommunaler Konzepte zur Vermeidung von Abfällen wird es ermöglichen, Abläufe auf kommunaler Ebene zu analysieren und so zu optimieren, dass alle Arten von Abfällen vermieden werden und damit ökoeffizient (ressourcen- und energiesparend sowie emissionsreduzierend) und kostensparend gehandelt wird. Im Rahmen des Projektes wird ein Leitfaden erstellt, der es weiteren Kommunen erleichtert, ein kommunales Abfallvermeidungskonzept zu erarbeiten.

### **Twinning-Projekt zur Kontrolle industrieller VOC-Emissionen**

Im Rahmen des Twinning-Projekts zur Emissionsminderung flüchtiger organischer Verbindungen (VOC) unterstützten Experten des LfU die Türkei als offiziellen EU-Beitrittskandidaten bei der Umsetzung von EU-Richtlinien insbesondere beim Umgang mit Ottokraftstoffen und Lösemitteln. Das Projekt endete nach zwei Jahren im September 2013 und umfasste die Entwicklung von rechtlichen Voraussetzungen und Verwaltungsstrukturen zur Umsetzung der EU-Anforderung.

Das jährliche Emissionsminderungspotential der Türkei für den Bereich Ottokraftstoff liegt in der Größenordnung von 24.000 Tonnen VOC. Für den Bereich der Verwendung lösemittelhaltiger Farben und Lacke sowie für lösemittelmittlernde Anlagen sind ebenfalls erhebliche VOC-Minderungen zu erwarten.

## 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.

## Energieeffizienz

Der Stromverbrauch stieg in Augsburg nach der Inbetriebnahme von Labor 2 deutlich um 450 Megawattstunden an, das liegt neben dem Verbrauch der Laborgeräte und Computer vor allem am zusätzlichen Strombedarf der Lüftungsanlagen.

Die Erträge der Photovoltaikanlagen in Augsburg waren trotz der jetzt zusätzlich berücksichtigten Anlage auf dem Laborgebäude witterungsbedingt nur geringfügig höher als der Ertrag im Vorjahr. Der Beitrag der Solarkollektoren sank witterungsbedingt um fast 40 %.

In Kulmbach sank der Ertrag der Photovoltaikanlage ebenfalls witterungsbedingt um 20 %.

Der Gesamtenergieverbrauch im Jahr 2013 stieg um knapp 5 % an, dabei lag der Anteil der erneuerbaren Energien bei über 25 %. Neben dem Beitrag der Photovoltaikanlagen und der Solarkollektoren wurde dabei ein Anteil von 31,2 % des Stromverbrauchs berücksichtigt. Aufgrund der gestiegenen Mitarbeiterzahl fiel der jährlich Gesamtenergieverbrauch pro Mitarbeiter auf ca. 12,8 MWh, das entspricht einem Rückgang von knapp 4 %.

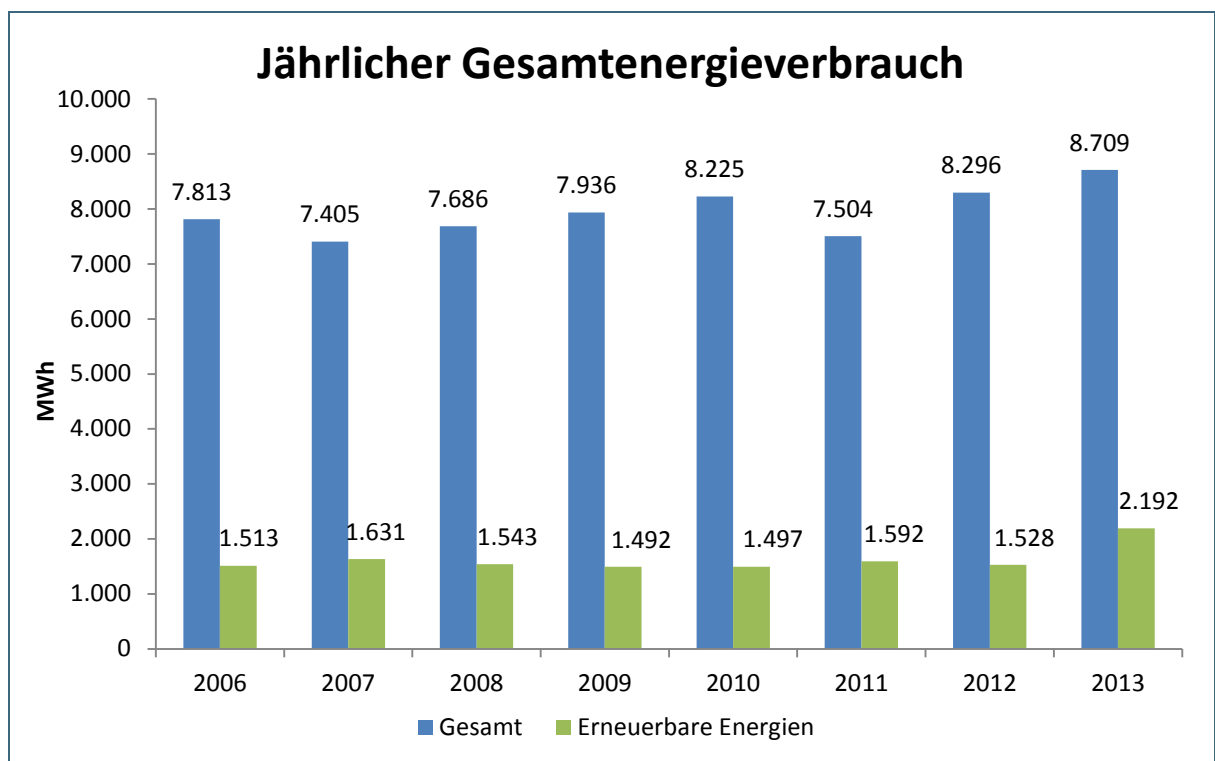


Abb. 5: Jährlicher Gesamtenergieverbrauch

Tab. 1: Jährlicher Gesamtenergieverbrauch (Wärme und Strom)

|  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Augsburg</b>  |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Fernwärme in MWh   | 2.950 | 2.488 | 2.895 | 3.209 | 3.371 | 2.829 | 3.546 | 3.584 |
| Therm. Energie in MWh  | 476   | 573   | 492   | 460   | 445   | 581   | 490   | 301   |
| Strom in MWh   | 2.418 | 2.463 | 2.460 | 2.423 | 2.543 | 2.358 | 2.471 | 2.921 |
| Photovoltaik in MWh  | 62    | 65    | 65    | 62    | 56    | 63    | 61    | 64    |
| <b>Kulmbach</b>  |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Wärme in MWh   | 756   | 677   | 637   | 650   | 712   | 596   | 656   | 702   |
| Strom in MWh   | 355   | 363   | 319   | 321   | 307   | 308   | 266   | 244   |
| Photovoltaik in MWh  | 12    | 12    | 12    | 12    | 11    | 13    | 10    | 8     |
| <b>Wielenbach</b>  |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Wärme in MWh   | 471   | 445   | 462   | 470   | 474   | 424   | 434   | 469   |
| Strom in MWh   | 313   | 320   | 345   | 328   | 307   | 332   | 361   | 352   |
| Jährlicher Gesamtenergieverbrauch in MWh                                   | 7.813 | 7.405 | 7.686 | 7.936 | 8.225 | 7.504 | 8.296 | 8.709 |
| Mitarbeiter (MA)   | 497   | 510   | 530   | 560   | 528   | 536   | 622   | 680   |
| Gesamtenergieverbrauch pro MA in MWh/MA                                    | 15,72 | 14,52 | 14,50 | 14,17 | 15,58 | 14,00 | 13,34 | 12,81 |
| Gesamtverbrauch an erneuerbaren Energien in MWh                            | 1.513 | 1.631 | 1.543 | 1.492 | 1.497 | 1.592 | 1.528 | 2.192 |
| Anteil der Energie aus erneuerbaren Energiequellen am Gesamtverbrauch in % | 19,4  | 22,0  | 20,1  | 18,8  | 18,2  | 21,2  | 18,4  | 25,17 |

## 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 2013 ist die Verkehrsleistung am Standort Augsburg insgesamt im Vergleich zum Vorjahr stark angestiegen. Es wurden ca. 150.600 km mehr zurückgelegt als im Jahr 2012, d.h. pro Mitarbeiter wurden 2.644 Kilometer zurückgelegt. Das entspricht einem Anstieg von 11 % gesamt bzw. von ca. 0,6 % pro Mitarbeiter. Der Anstieg bei den mit den Dienstfahrzeugen (PKW und Transporter/LKW) zurückgelegten Kilometer liegt hauptsächlich daran, dass viele Fahrzeuge vom Standort München an den Standort Augsburg verlegt wurden und damit deren Verkehrsleistungen in die Bilanz für Augsburg eingehen. Der Anstieg der mit den öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegten Kilometer beruht ebenfalls auf dem Umzug von mehr als 50 Mitarbeitern an den Standort Augsburg.

Am Standort Kulmbach war die Verkehrsleistung im Jahr 2013 im Vergleich zum Vorjahr fast unverändert, allerdings stieg der Anteil der mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegten Kilometer um ca. 21,5 % an.

Aufgrund der Untersuchungstätigkeiten und der mit Projekten verbundenen Dienst- und Fortbildungsreisen nahm in Wielenbach die Verkehrsleistung um fast 30 % zu.

Insgesamt wurden in allen drei Standorten über 2.000.000 Kilometer zurückgelegt, das entspricht pro Mitarbeiter einer Verkehrsleistung von ca. 3.000 Kilometern im Jahr.

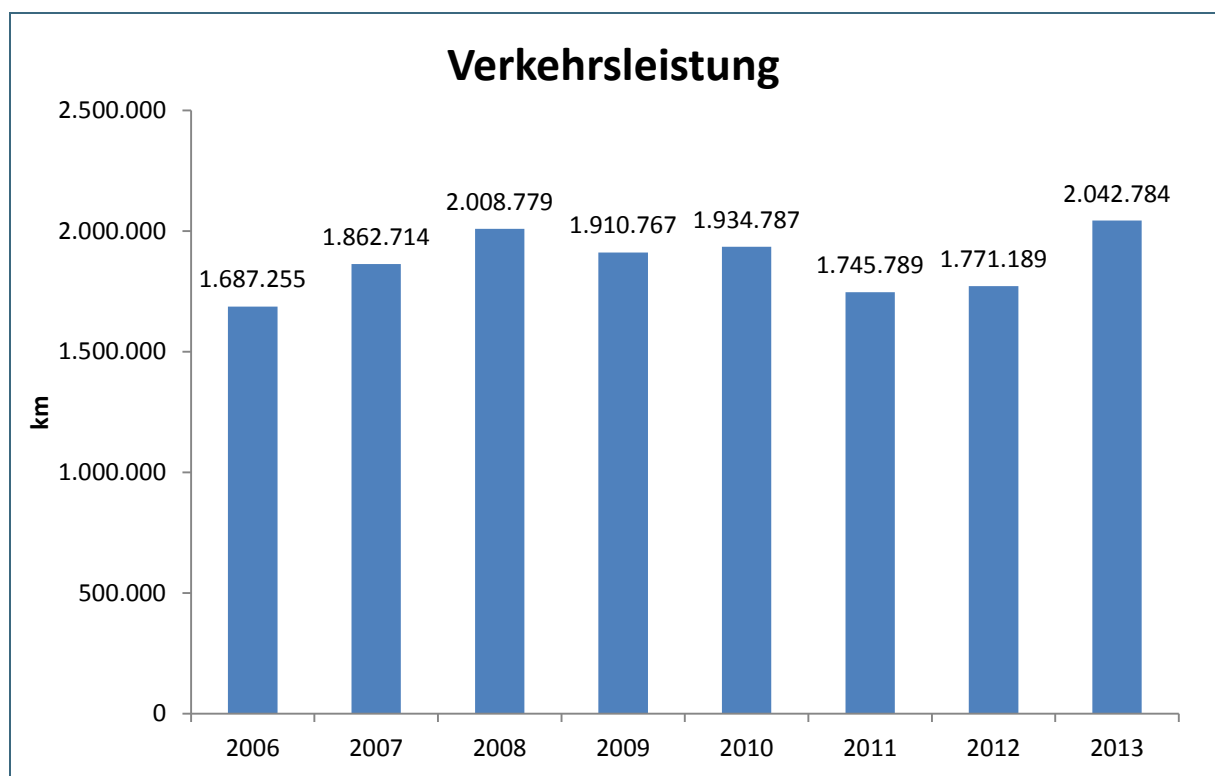


Abb. 6: Jährliche Verkehrsleistung

Tab. 2: Verkehrsleistungen

|                    | 2006                | 2007    | 2008    | 2009    | 2010    | 2011    | 2012                     | 2013    |  |
|--------------------|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|--------------------------|---------|--|
| <b>Augsburg</b>    |                     |         |         |         |         |         |                          |         |  |
| Erdgas in km       | 17.395              | 14.153  | 19.147  | 23.905  | 19.601  | 10.326  | kein Erdgasfahrzeug mehr |         |  |
| Bahn/ÖPNV in km    | 591.200             | 742.800 | 799.300 | 821.300 | 784.900 | 688.500 | 759.000                  | 809.548 |  |
| Pkw (Dienst) in km | 248.500             | 208.000 | 268.500 | 218.700 | 268.200 | 251.800 | 277.100                  | 452.880 |  |
| PKW (privat) in km | 162.200             | 148.800 | 129.400 | 139.100 | 115.100 | 129.600 | 116.700                  | 74.015  |  |
| Trsp./LKW in km    | 191.900             | 229.200 | 139.900 | 122.600 | 169.200 | 167.500 | 126.100                  | 131.668 |  |
| Flugzeug in km     | 117.600             | 81.500  | 130.200 | 87.100  | 100.000 | 68.900  | 59.200                   | 93.172  |  |
| <b>Kulmbach</b>    |                     |         |         |         |         |         |                          |         |  |
| Bahn/ÖPNV in km    | 0                   | 42.100  | 65.600  | 43.800  | 49.900  | 35.200  | 24.800                   | 30.121  |  |
| Pkw (Dienst) in km | 127.703             | 114.258 | 127.505 | 127.258 | 130.253 | 87.429  | 110.755                  | 107.352 |  |
| PKW (privat) in km | 0                   | 10.635  | 17.094  | 27.430  | 25.904  | 19.490  | 28.814                   | 19.076  |  |
| Trsp./LKW in km    | 141.800             | 145.800 | 137.600 | 137.100 | 137.200 | 121.400 | 103.000                  | 110.791 |  |
| Flugzeug in km     | 0                   | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0                        | 0       |  |
| <b>Wielenbach</b>  |                     |         |         |         |         |         |                          |         |  |
| Bahn/ÖPNV in km    |                     | 21.500  | 38.500  | 35.700  | 46.300  | 55.800  | 59.700                   | 95.314  |  |
| Pkw (Dienst) in km | kein Dienstfahrzeug |         |         |         |         |         |                          | 28.529  |  |
| PKW (privat) in km |                     | 1.126   | 2.932   | 4.330   | 6.364   | 19.824  | 21.085                   | 18.777  |  |
| Trsp./LKW in km    | 88.957              | 97.542  | 129.201 | 98.144  | 78.765  | 87.720  | 83.935                   | 69.641  |  |
| Flugzeug in km     |                     | 5.300   | 3.900   | 24.300  | 3.100   | 2.300   | 1.000                    | 1.900   |  |



|                                  | 2006      | 2007      | 2008      | 2009      | 2010      | 2011      | 2012      | 2013      |
|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Gesamt in km                     | 1.687.255 | 1.862.714 | 2.008.779 | 1.910.767 | 1.934.787 | 1.745.789 | 1.771.189 | 2.042.784 |
| Mitarbeiter (MA)                 | 497       | 510       | 530       | 560       | 528       | 536       | 622       | 680       |
| Verkehrsleistung pro MA in km/MA | 3.395     | 3.652     | 3.790     | 3.412     | 3.664     | 3.257     | 2.848     | 3.004     |

### 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

|                          | 2006    | 2007    | 2008    | 2009    | 2010    | 2011    | 2012    | 2013    |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Augsburg</b>          |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Diesel in l              | 24.157  | 27.494  | 26.084  | 23.833  | 31.601  | 31.931  | 32.536  | 50.764  |
| Benzin in l              | 31.902  | 26.456  | 22.712  | 17.134  | 16.837  | 19.318  | 10.406  | 5.849   |
| <b>Kulmbach</b>          |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Diesel in l              | 10.586  | 7.029   | 3.479   | 2.419   | 3.093   | 19.043  | 18.733  | 18.082  |
| Benzin in l              | 15.177  | 17.775  | 21.339  | 21.859  | 21.315  | 0       | 0       | 0       |
| <b>Wielenbach</b>        |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Diesel in l              | 1.210   | 1.281   | 3.295   | 1.863   | 1.156   | 1.869   | 2.039   | 1.272   |
| Benzin in l              | 6.410   | 7.080   | 7.984   | 6.501   | 5.684   | 6.058   | 5.708   | 6.513   |
| Gesamtverbrauch in l     | 89.441  | 87.115  | 84.892  | 73.610  | 79.686  | 78.220  | 69.422  | 70.225  |
| Gesamtfahrleistung in km | 798.860 | 794.800 | 802.706 | 703.802 | 783.618 | 715.849 | 700.890 | 900.861 |
| Durchschnitt in l/100 km | 11,2    | 11,0    | 10,6    | 10,5    | 10,2    | 10,9    | 9,9     | 7,8     |

### Materialeffizienz - Papier

Der Verbrauch an Druck- und Kopierpapier stieg im Jahr 2013 in Augsburg insgesamt um eine halbe Tonne an, d.h. pro Mitarbeiter um ca. 1,6 Kilogramm. Das entspricht einem Anstieg von 7,7 % pro Mitarbeiter.

In Kulmbach blieb der Verbrauch an Druck- und Kopierpapier unverändert und in Wielenbach nahm er um 17,8 % ab.

Der Papierverbrauch gesamt stieg für alle drei Standorte im Jahr 2013 im Vergleich zum Vorjahr um 17,5 % und pro Mitarbeiter um 7,5 %.

Tab. 4: Jährlicher Papierverbrauch

|                          | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Augsburg</b>          |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Druck-/Kopierpapier in t | 7,32  | 7,43  | 7,21  | 7,39  | 6,86  | 5,57  | 5,97  | 6,47  |
| Hygienepapier in t       | 3,44  | 2,92  | 3,90  | 4,55  | 4,55  | 3,97  | 4,19  | 5,60  |
| <b>Kulmbach</b>          |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Druck-/Kopierpapier in t | 1,55  | 0,75  | 1,25  | 1,25  | 1,13  | 1,03  | 0,50  | 0,50  |
| Hygienepapier in t       | 0,69  | 0,70  | 0,77  | 0,78  | 0,82  | 0,85  | 0,85  | 0,93  |
| <b>Wielenbach</b>        |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Druck-/Kopierpapier in t | 0,00  | 0,00  | 0,32  | 0,31  | 0,27  | 0,32  | 0,33  | 0,27  |
| Hygienepapier in t       | 0,15  | 0,18  | 0,16  | 0,24  | 0,28  | 0,21  | 0,21  | 0,36  |
| Versandmaterial* in t    | 1,02  | 0,15  | 0,86  | 0,61  | 0,29  | 0,19  | 0,33  | 0,43  |
| Gesamt in t              | 14,17 | 12,11 | 14,47 | 15,12 | 14,19 | 12,13 | 12,39 | 14,56 |
| Mitarbeiter (MA)         | 497   | 510   | 530   | 560   | 528   | 536   | 622   | 680   |
| Papier pro MA in kg/MA   | 28,5  | 23,7  | 27,3  | 27,0  | 26,9  | 22,6  | 19,9  | 21,4  |

\* Der Verbrauch an Versandmaterial wird nicht standortbezogen ermittelt.

### Wasser

In Augsburg wurde im Jahr 2013 das Labor 2 in Betrieb genommen. Dort traten im Betrieb Geruchsprobleme mit dem Trinkwasser auf, so dass mehrfach das gesamte Leitungssystem entleert und gespült werden musste. Dadurch stieg der Wasserverbrauch in Augsburg gegenüber dem Jahr 2012 deutlich um 1.020 m<sup>3</sup> an, während er in Kulmbach nahezu konstant blieb und in Wielenbach um 191 m<sup>3</sup> zurückging. Insgesamt ist der Trinkwasserverbrauch deutlich um 827 m<sup>3</sup> angestiegen.

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 sank auf 3,38 Mio. m<sup>3</sup> im Jahr 2013, das entspricht einer Abnahme von ca. 1,5 %.

Tab. 5: Jährlicher Wasserverbrauch

|  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011   | 2012  | 2013   |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|
| <b>Wasserverbrauch in m<sup>3</sup></b>                    |       |       |       |       |       |        |       |        |
| Augsburg   | 6.087 | 6.241 | 6.301 | 6.374 | 5.506 | 9.346  | 8.045 | 9.065  |
| Kulmbach   | 360   | 373   | 294   | 462   | 574   | 647    | 651   | 649    |
| Wielenbach   | 941   | 1.480 | 1.146 | 1.245 | 950   | 932    | 1.112 | 921    |
| Gesamt   | 7.388 | 8.094 | 7.741 | 8.081 | 7.030 | 10.925 | 9.808 | 10.635 |
| Quellwasser Wielenbach<br>Verbrauch im Mio. m <sup>3</sup> | 3,20  | 3,46  | 3,63  | 2,89  | 2,59  | 2,82   | 3,43  | 3,38   |
| Mitarbeiter (MA)   | 497   | 510   | 530   | 560   | 528   | 536    | 622   | 680    |
| Wasserverbrauch<br>pro MA in m <sup>3</sup> /MA            | 14,87 | 15,87 | 14,61 | 14,43 | 13,31 | 20,38  | 15,77 | 15,64  |

## 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 fiel im Jahr 2013 aufgrund des Umzugs vom Standort München an den Standort Augsburg deutlich mehr Papierabfall (z.B. Umzugskartons) an und Siedlungsabfall an. Da sich die Mitarbeiterzahl jedoch durch den Umzug deutlich von 509 auf 563 Mitarbeiter erhöhte, sank das Abfallaufkommen pro Mitarbeiter auf 255,1 kg. 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 in Jahr 2013 pro Mitarbeiter ca. 114 kg.

Das Abfallaufkommen an gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen in Kulmbach ist seit Jahren nahezu konstant, pro Mitarbeiter betrug es im Jahr 2013 bezogen auf die Gesamtmenge an Abfall 97,6 kg.

In Wielenbach unterliegt das Abfallaufkommen der einzelnen Abfallfraktionen aufgrund der verschiedenen Entsorgungszyklen und Projektaktivitäten sehr großen Schwankungen. Im Jahr 2013 betrug es pro Mitarbeiter ca. 57,9 kg bezogen auf die Gesamtmenge an Abfall.

Insgesamt fielen an allen Standorten zusammen 152,8 Tonnen Abfall an, davon waren 12,7 Tonnen gefährliche Abfälle. Pro Mitarbeiter bedeutete das ein Abfallaufkommen von ca. 225 kg gesamt, davon 19 kg gefährliche Abfälle.

Tab. 6: Jährliches Abfallaufkommen

|                                    | 2006 | 2007 | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  |
|------------------------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Augsburg</b>                    |      |      |       |       |       |       |       |       |
| Papier in t                        | 28,5 | 27,6 | 35,6  | 27,5  | 26,5  | 33,2  | 35,8  | 40,0  |
| Kunststoffverpackungen in t        | 3,8  | 4,1  | 5,0   | 4,8   | 4,5   | 4,5   | 5,5   | 5,0   |
| Bioabfall in t                     | 4,9  | 4,7  | 5,9   | 5,5   | 5,5   | 5,0   | 6,0   | 6,5   |
| Siedlungsabfall in t               | 11,3 | 12,6 | 12,4  | 12,2  | 12,0  | 11,6  | 14,0  | 17,2  |
| Fettabscheider in t                | 6,9  | 6,9  | 12,7  | 9,5   | 8,4   | 9,6   | 9,2   | 10,6  |
| Speisereste in t                   |      | 27,9 | 26,0  | 27,0  | 41,9  | 37,2  | 47,0  | 47,0  |
| gefährl. Abfälle in t              | 4,0  | 19,1 | 8,7   | 8,0   | 7,7   | 10,8  | 16,1  | 12,0  |
| <b>Kulmbach</b>                    |      |      |       |       |       |       |       |       |
| Verpackungen aus Glas in t         | 0,10 | 0,10 | 0,09  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  |
| Papier in t                        | 3,6  | 3,6  | 4,0   | 3,8   | 3,9   | 3,9   | 3,0   | 3,9   |
| Verpackungen aus Kunststoff in t   | 0,67 | 0,67 | 0,63  | 0,54  | 0,57  | 0,56  | 0,56  | 0,58  |
| Aktenvernichtung in t              | 0,18 | 0,18 | 0,05  | 0,05  | 0,01  | 0,02  | 0,02  | 0,02  |
| Restmüll (inkl. Nasspapier) in t   | 1,16 | 1,16 | 1,22  | 1,20  | 1,18  | 1,19  | 1,18  | 1,20  |
| gefährl. Abfälle in t              | 0,40 | 0,40 | 0,33  | 0,17  | 0,17  | 0,15  | 0,16  | 0,15  |
| <b>Wielenbach</b>                  |      |      |       |       |       |       |       |       |
| Papier in t                        | 1,23 | 1,05 | 1,05  | 1,04  | 0,88  | 0,96  | 1,05  | 1,05  |
| Baustellenmischabfälle in t        | 3,32 | 0,89 | 0,95  | 0,59  | 1,30  | 0,22  | 1,79  | 1,55  |
| Siedlungsabfall in t               | 0,92 | 0,87 | 0,42  | 0,53  | 0,18  | 0,00  | 0,57  | 0,09  |
| Glas in t                          | 0,04 | 0,02 | 0,07  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,39  | 0,00  |
| Metall in t                        | 0,00 | 0,78 | 0,22  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |
| gefährl. Abfälle in t              | 0,00 | 1,32 | 1,18  | 0,00  | 12,65 | 0,02  | 1,00  | 0,56  |
| nicht gefährl. Abfälle gesamt in t | 87,5 | 97,3 | 109,2 | 100,4 | 111,3 | 114,3 | 131,0 | 140,1 |
| gefährl. Abfälle gesamt in t       | 4,4  | 20,8 | 10,2  | 8,2   | 20,5  | 11,0  | 17,3  | 12,7  |

|                                       | 2006 | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  |
|---------------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Gesamt in t                           | 91,9 | 118,1 | 119,4 | 108,6 | 131,8 | 125,2 | 148,2 | 152,8 |
| Mitarbeiter (MA)                      | 497  | 510   | 530   | 560   | 528   | 536   | 622   | 680   |
| nicht gefährl. Abfälle pro MA in t/MA | 0,18 | 0,19  | 0,21  | 0,18  | 0,21  | 0,21  | 0,21  | 0,21  |
| gefährl. Abfälle pro MA in kg/MA      | 8,9  | 40,8  | 19,3  | 14,6  | 38,9  | 20,5  | 27,8  | 18,7  |

### Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt erschöpft sich nicht in der Angabe des durch die Bebauung verursachten Flächenbedarfs sondern spielt 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    | 5.343      | 19.691  |
| 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   | 827.043    | 937.668 |
| Mitarbeiter (MA)                          | 563      | 61       | 56         | 680     |
| Gesamtfläche pro MA in m <sup>2</sup> /MA | 123,8    | 671,1    | 14.768,6   | 1.378,9 |

## 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 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 verringerte sich aufgrund der geringeren Emissionen aus dem Strom- und Wärmeverbrauch um 337 Tonnen gegenüber dem Vorjahr.

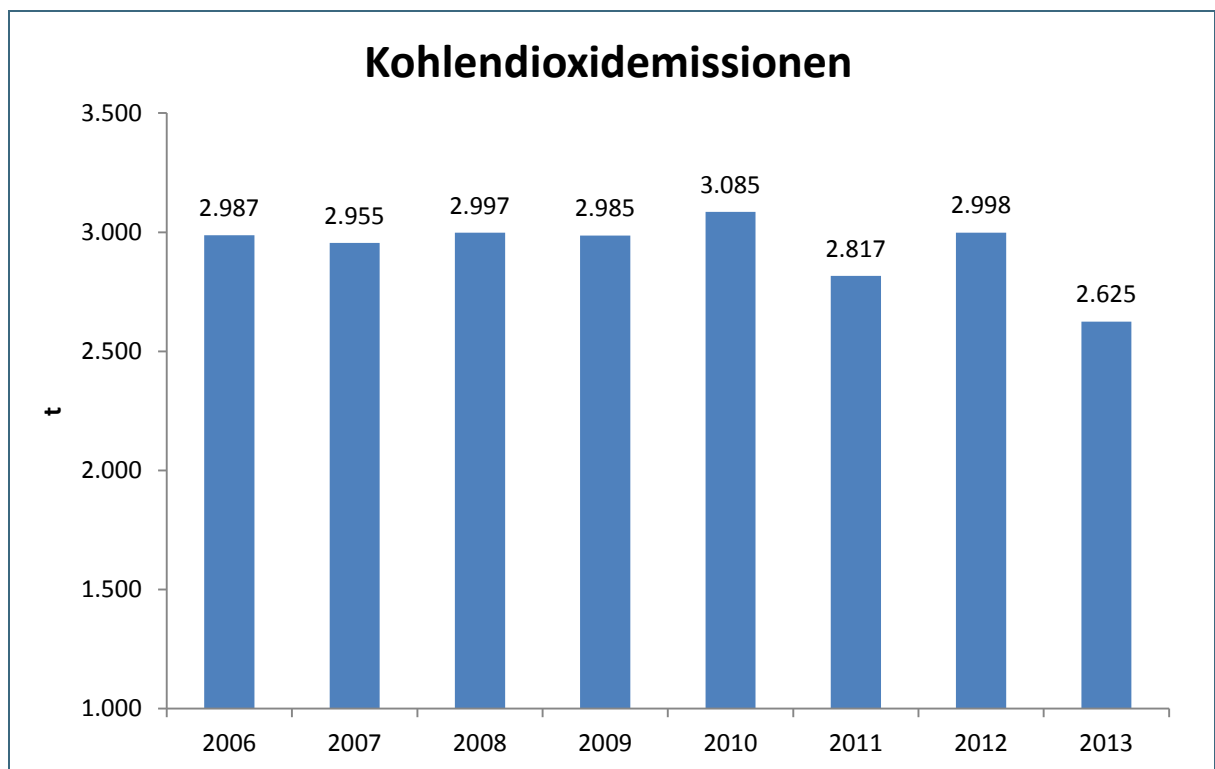


Abb. 7: Jährliche Kohlendioxidemissionen

Tab. 8: Emissionen

|                                       | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  |
|---------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Wärme</b>                          |       |       |       |       |       |       |       |       |
| CO <sub>2</sub> in t                  | 821   | 719   | 775   | 779   | 820   | 691   | 823   | 591   |
| NO <sub>x</sub> in t                  | 0,651 | 0,570 | 0,614 | 0,641 | 0,675 | 0,568 | 0,682 | 0,870 |
| SO <sub>2</sub> in t                  | 0,020 | 0,018 | 0,018 | 0,036 | 0,038 | 0,032 | 0,037 | 0,380 |
| PM (Staub) in t                       | 0,012 | 0,011 | 0,011 | 0,010 | 0,011 | 0,008 | 0,010 | 0,058 |
| <b>Strom</b>                          |       |       |       |       |       |       |       |       |
| CO <sub>2</sub> in t                  | 1.881 | 1.915 | 1.902 | 1.939 | 1.997 | 1.889 | 1.953 | 1.777 |
| NO <sub>x</sub> in t                  | 1,960 | 1,945 | 1,931 | 1,885 | 1,941 | 1,846 | 1,909 | 2,012 |
| SO <sub>2</sub> in t                  | 1,204 | 1,187 | 1,179 | 1,134 | 1,168 | 1,110 | 1,148 | 1,150 |
| PM (Staub) in t                       | 0,173 | 0,167 | 0,166 | 0,113 | 0,117 | 0,111 | 0,115 | 0,128 |
| <b>Dienstreisen</b>                   |       |       |       |       |       |       |       |       |
| CO <sub>2</sub> in t                  | 272   | 305   | 305   | 253   | 252   | 220   | 205   | 239   |
| NO <sub>x</sub> in t                  | 0,813 | 0,767 | 0,768 | 0,438 | 0,501 | 0,422 | 0,418 | 0,391 |
| SO <sub>2</sub> in t                  | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,368 | 0,387 | 0,323 | 0,313 | 0,161 |
| PM (Staub) in t                       | 0,079 | 0,071 | 0,061 | 0,047 | 0,052 | 0,046 | 0,044 | 0,020 |
| <b>Geräte</b>                         |       |       |       |       |       |       |       |       |
| CO <sub>2</sub> in t                  | 13    | 16    | 16    | 15    | 17    | 17    | 16    | 19    |
| <b>Gesamt</b>                         |       |       |       |       |       |       |       |       |
| CO <sub>2</sub> in t                  | 2.987 | 2.955 | 2.997 | 2.985 | 3.085 | 2.817 | 2.998 | 2.625 |
| NO <sub>x</sub> in t                  | 3,42  | 3,28  | 3,31  | 2,96  | 3,12  | 2,84  | 3,01  | 3,27  |
| SO <sub>2</sub> in t                  | 1,22  | 1,20  | 1,20  | 1,54  | 1,59  | 1,47  | 1,50  | 1,69  |
| PM (Staub) in t                       | 0,26  | 0,25  | 0,24  | 0,17  | 0,18  | 0,16  | 0,17  | 0,21  |
| Mitarbeiter (MA)                      | 497   | 510   | 530   | 560   | 528   | 536   | 622   | 680   |
| Kohlendioxid-Emission pro MA in kg/MA | 6,0   | 5,8   | 5,7   | 5,3   | 5,8   | 5,3   | 4,8   | 3,9   |



## Umweltprogramm

### Umsetzung Umweltprogramm 2014

#### Augsburg

|    | Geplante Maßnahme   | Umsetzung                                 |
|----|---|---|
|    | <b>Öko-Audit-Bewusstsein stärken</b>  |   |
| 1  | Aktuelle Darstellung des Öko-Audits im Intranet (alle Standorte) mit neuem Layout   | erfolgt                                   |
|    | <b>Direkte u. indirekte Aspekte</b>   |   |
| 2  | Infos und Tipps zu Umweltbewusstem Verhalten im Amt und zu Hause (alle Standorte)   | erfolgt                                   |
| 3  | Grundlegende Überarbeitung und Aktualisierung des Leitfadens „Umweltschutz in Behörden“ als Internetangebot mit PDF-Leitfaden   | erfolgt                                   |
| 4  | Pilotprojekt „Vom Umweltmanagement zum Nachhaltigkeitsmanagement“ für 10 mittelständische Unternehmen   | erfolgt                                   |
|    | <b>Energieeffizienz</b>   |   |
| 5  | Optimierung der Regelungstechnik der haustechnischen Anlagen mit Schwerpunkt Labor 2  | erfolgt kontinuierlich                    |
| 6  | Verbesserung Energieeffizienz Haustechnik:<br>Sukzessiver Austausch der alten Motoren in den Lüftungszentralen gegen IE2 Antriebe<br>Sukzessiver Austausch der Heizungspumpen gegen hocheffiziente Pumpen | erfolgt kontinuierlich                    |
| 7  | Verbesserung des Wärmehaushalts des Dienstgebäudes  | keine Maßnahmen                           |
| 8  | Einsparung von ca. 7.500 kWh mittels Ersatz konventioneller Kochplatten in der Kantine durch Induktionskochfelder mit geringerem Anschlusswert  | erfolgt                                   |
|    | <b>Verringerung verkehrsbedingter Belastungen</b>   |   |
| 9  | Konzept zum Kauf neuer Dienstkraftfahrzeuge   | in Bearbeitung, einzelfallbezogen erfolgt |
| 10 | Elektrotankstelle   | erfolgt                                   |
| 11 | Beteiligung an der Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“  | erfolgt                                   |
| 13 | Mitfahrerbörse anbieten   | erfolgt                                   |
| 14 | Mitfahrerbörse für Fachtagungsbesuche   | erfolgt                                   |

## Kulmbach

|   | Geplante Maßnahme  | Umsetzung       |
|---|--|-----------------|
|   | <b>Energieeffizienz</b>  |                 |
| 1 | Einsparung von Druckerpapier und Portokosten durch elektronische Zustellung von Bescheiden im Referat 38<br><br>(Erwartungswerte: 10.000 Seiten Papier, 3.000 € Porto einzusparen)   | erfolgt         |
| 2 | Einbau eines helligkeitsabhängigen Bewegungsmelders im Kopierraum 1.OG im Hauptgebäude<br><br>(Unnötiges Brennen der Raumbeleuchtung vermeiden; Einsparung an elektrischer Energie)  | in Bearbeitung  |
| 3 | Fixierung der Heizkörperthermostate in den WCs auf niedriger Stufe<br><br>(Einsparung an Gebäudewärme)   | in Bearbeitung  |
| 4 | Prüfung des Umstieges von den bisher verwendeten Einmalhandtüchern in den Toilettenräumen auf entweder <ul style="list-style-type: none"> <li>– ein anders Fabrikat (saugfähiger, besser zu entnehmen)</li> <li>– Textile Handtuchroller</li> </ul><br>(Einsparung an Abfall in Form von Hygienepapier soll geprüft werden)  | erfolgt         |
| 5 | Minimierung des Standby-Betriebs der Bildschirme   | erfolgt         |
| 6 | Erstellen eines realistischen Zeit- und Finanzierungsplanes zum Austausch der Ventilatoren und Motoren gegen effizientere Aggregate sowie Reduzierung der Verluste durch Drosselregelung (Drehzahlstufen, Frequenzregler o.ä.) in der RLT des Nördlichen Vorbaus.<br><br>Erwartete Einsparung: ca. 43.000 kWh pro Jahr<br><br>Die Angaben über die erwartete Einsparung wurden im Rahmen der Masterarbeit ermittelt. | keine Maßnahmen |
| 7 | Minimierung des Raumlufwechsels im Aufstellungsraum der Abwasserauffanganlage im Nördlichen Vorbau.  | erfolgt         |

## Wielenbach

|    | <b>Geplante Maßnahme</b>  | <b>Umsetzung</b>    |
|----|---|---------------------|
|    | <b>Öko-Audit-Bewusstsein stärken</b>  |                     |
| 1  | Aktuelle Darstellung des Öko-Audits im Intranet (alle Standorte) mit neuem Layout   | erfolgt             |
| 2  | Info-Veranstaltung Öko-Audit, Bekanntgabe der Umwelterklärung, Erklärung von Begrifflichkeiten  | erfolgt             |
|    | <b>Direkte u. indirekte Aspekte</b>   |                     |
| 3  | Infos und Tipps zu umweltbewusstem Verhalten im Amt und zu Hause (alle Standorte) Info-Veranstaltung Wielenbach   | erfolgt             |
|    | <b>Energieeffizienz</b>   |                     |
| 4  | Installation einer Lichtsteuerung mittels Bewegungssensoren in den Toiletten, Energieeinsparung (Licht)   | erfolgt             |
| 5  | Installation zeitgesteuerter Lichtschaltung im Gang EG Altbau, Energieeinsparung (Licht)  | erfolgt             |
| 6  | Verbesserung des Wärmehaushalts des Dienstgebäudes<br>Energetische Gebäudesanierung bez. Fenster  | keine Maßnahmen     |
| 7  | Planungsauftrag zur Erneuerung Heizkreisverteilung Heizungszentrale vergeben (Energieeinsparung Strom, Wärme)   | erfolgt             |
| 8  | Kalkulation der zu erwartenden Energieeinsparung beim Austausch der Quellwasserförderpumpen (Teichanlage), Prüfung der Wirtschaftlichkeit                     | verschoben auf 2015 |
|    | <b>Ressourcenmanagement</b>   |                     |
| 9  | Installation berührungsloser Waschtischarmaturen in den Räumen 1019, 1U15 (Histolabor, Sektionsraum)<br>Wassereinsparung, Verbesserung der Hygienebedingungen | in Bearbeitung      |
| 10 | Installation eines Seifenschaumspenders Technikum (1016)<br>Testphase,<br><br>Verringerung des Seifenverbrauchs   | in Bearbeitung      |
|    | <b>Verringerung verkehrsbedingter Belastungen</b>   |                     |
| 11 | Ersatzbeschaffung Nissan X-Trail WM-2149 gegen verbrauchsgünstigeres Fahrzeug<br><br>Einsparung: 375 Liter Diesel, gleich 10,9 kg CO <sub>2</sub> / Jahr      | erfolgt             |
| 12 | Beteiligung an der Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“ der AOK  | erfolgt             |

## Umweltprogramm 2015

### Augsburg

|   | Maßnahme   | Termin            | Verantwortlich              |
|---|--|-------------------|-----------------------------|
|   | <b>Öko-Audit-Bewusstsein stärken</b>   |                   |                             |
| 1 | Info-Veranstaltung Öko-Audit   | 2015              | UMV, UMB, UMT               |
|   | <b>Direkte u. indirekte Aspekte</b>  |                   |                             |
| 2 | Infos und Tipps zu umweltbewusstem Verhalten im Amt und zu Hause (alle Standorte)  | laufend           | UMT, UMB, UmweltWissen, ÖIB |
|   | <b>Energieeffizienz</b>  |                   |                             |
| 3 | Optimierung der Regelungstechnik der haustechnischen Anlagen mit Schwerpunkt Labor 2 / Ermittlung einer neuen belastbaren Kennziffer bis 2017  | laufend           | UMV, Z1                     |
| 4 | Verbesserung Energieeffizienz Haustechnik:<br><br>Sukzessiver Austausch der Halogenleuchtmittel gegen LED<br><br>Sukzessiver Austausch der alten Motoren in den Lüftungszentralen gegen IE2 Antriebe<br><br>Sukzessiver Austausch der Heizungspumpen gegen hocheffiziente Pumpen | laufend           | Z1                          |
|   | <b>Verringerung verkehrsbedingter Belastungen</b>  |                   |                             |
| 5 | Konzept zum Kauf neuer Dienstkraftfahrzeuge  | 12.2015           | UMV, UMB, Z2, Z3, Z8        |
| 6 | Kauf eines Elektrofahrzeugs  | 2015              | Z, Z3, UMT                  |
| 7 | Beteiligung an der Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“   | 09.2015           | Frau Burkart, UMB           |
| 8 | Mitfahrerbörse anbieten  | laufend, Intranet | UMT                         |
| 9 | Mitfahrerbörse für Fachtagungsbesuche  | laufend           | 12                          |

**Kulmbach**

|   | <b>Maßnahme</b>  | <b>Termin</b> | <b>Verantwortlich</b> |
|---|--|---------------|-----------------------|
|   | <b>Öko-Audit-Bewusstsein stärken</b>   |               |                       |
| 1 | Aktuelle Umweltziele und getroffenen Maßnahmen darstellen und bewerten (z.B. im Rahmen einer Personalversammlung)  | 2015          | UMB                   |
| 2 | Informationen über Neuerungen: personelle Änderungen (UMBs, UMTs), Revalidierung und Internetauftritt (z.B. im Rahmen einer Personalversammlung)   | 2015          | UMB                   |
|   | <b>Direkte u. indirekte Aspekte</b>  |               |                       |
| 3 | Information, bzw. Auffrischung der Kenntnisse des aktuellen Abfallkonzeptes der Dienststelle   | 2015          | UMB                   |
| 4 | Angebot, unbrauchbare Energiesparlampen an der Dienststelle zentral zu sammeln und zu entsorgen (auch von privat beigesteuert)   | 2015          | ZK                    |
|   | <b>Energieeffizienz, Ressourcenmanagement</b>  |               |                       |
| 5 | Austausch der Lüfter-Motoren und Ventilatoren an der Lüftungstechnischen Anlage im Nördlichen Vorbau.<br><br>(Geschätztes Einsparpotenzial: 43.000 kWh pro Jahr)   | Beginn: 2015  | StBA, ZK/Z1           |
| 6 | Beschaffung von neuen Papierhandtuchspendern, mit verbesserter Entnahme<br><br>Grundlage: in 2014 durchgeführter Vergleich unterschiedlicher Konzepte in<br><br>(Einsparung an Hygienepapier, Reduzierung der Abfallmenge) | 2015          | ZK                    |
| 7 | Überprüfung der Gasheizung im Garagengebäude hinsichtlich Optimierungspotenzial (z.B. Einsatz einer Wärmepumpe, bzw. Solar-Nutzung)  | 2015          | ZK, StBA              |

## Wielenbach

|   | Maßnahme   | Termin                | Verantwortlich       |
|---|--|-----------------------|----------------------|
|   | <b>Öko-Audit-Bewusstsein stärken</b>   |                       |                      |
| 1 | Info-Veranstaltung Öko-Audit, Bekanntgabe der Umwelterklärung 2014 (Revalidierung)   | 04.2015               | UMB, UMT             |
| 2 | Intranetseite Öko-Audit Wielenbach erweitern, Darstellung dienststelleninterner Punkte einfügen (Umweltprogramm, Ergebnisse aus Umwelterklärung) | 04.2015               | 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 | Kalkulation der zu erwartenden Energieeinsparung beim Austausch der Quellwasserförderpumpen (Teichanlage), Prüfung der Wirtschaftlichkeit        | 12.2015               | UMB, UMT             |
| 5 | Verbesserung des Wärmehaushalts des Dienstgebäudes<br><br>Energetische Gebäudesanierung bez. Fenster   | langfristig notwendig | Z1, StBA WM          |
| 6 | Ersatz der Duschköpfe und Waschtischarmaturen im Waschraum „Fisch-Mannschaft“ durch wassersparende Modelle. Einsparung ca. 30%                   | 12.2015               | UMB, StBA WM         |
|   | <b>Verringerung verkehrsbedingter Belastungen</b>  |                       |                      |
| 7 | Beteiligung an der Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“   | 09.2015               | M. Herrmann, UMB     |
| 8 | Schulungsangebot an die Mitarbeiter zum energiesparenden Fahren  | 12.2015               | UMB                  |

## 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 604-5834  
E-Mail: [knut.goller@lfu.bayern.de](mailto:knut.goller@lfu.bayern.de)

Manfred Glassmann  
Umweltmanagementbeauftragter (UMB) Wielenbach  
Telefon: 0881 185-128  
E-Mail: [manfred.glassmann@lfu.bayern.de](mailto:manfred.glassmann@lfu.bayern.de)



# Gültigkeitserklärung

## (Erklärung des Umweltgutachters)

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 (563 Mitarbeiter)  
Schloß Steinenhausen, 95326 Kulmbach (61 Mitarbeiter)  
Demollstraße 31, 82507 Wielenbach (56 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) Nr. 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.

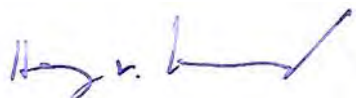
Es wird bestätigt, dass

- 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 2017 vorgelegt, in den Jahren 2015 und 2016 geprüfte Aktualisierungen.

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 04. November 2014



Henning von Knobelsdorff  
Umweltgutachter  
DE-V-0090

