

# Konsolidierte Umwelterklärung 2013

Umweltmanagement bei der Stadt Augsburg

Allgemeiner Teil

Validierte Umwelterklärungen:  
Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetrieb  
Theater Augsburg



# Impressum

**Herausgeber:**

Stadt Augsburg, Referat 2  
Rathausplatz 2a  
86150 Augsburg

**Autoren:**

siehe einzelne Teile

**Bilder:**

siehe einzelne Teile  
Ralf Bendel (Umweltamt Augsburg), S. 6, S. 75

**Redaktion, Koordination:**

Ralf Bendel

**Redaktionsschluss:**

siehe einzelne Teile

**Umschlag und Trennblätter:**

Jens Hedinger (Medien- und Kommunikationsamt)

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	5
---------------	---

---

<b>I Allgemeiner Teil .....</b>	<b>7</b>
1 Das Umweltmanagementsystem der Verwaltung .....	9
1.1 Neuausrichtung des Umweltmanagementsystems .....	9
1.2 Treffen der Arbeitsgruppe Umweltmanagement .....	12
1.3 Interne Auditoren .....	14
2 Umweltleitlinien .....	14
3 Umweltprogramm .....	16
3.1 Umgesetzte Maßnahmen des Rahmenkonzeptes .....	16
3.1.1 Umweltchecks in der Stadtverwaltung .....	18
3.1.2 Kommunales Energiemanagement .....	19
3.1.3 Umsetzungen des Zentralen Einkaufs .....	20
3.2 Managementreview .....	20
3.3 Neue gesamtstädtische Ziele .....	21
4 ISO 14001 im Klärwerk Augsburg .....	22
5 Der Dialog mit der Öffentlichkeit .....	26

---

---

<b>II Konsolidierte Umwelterklärung 2013:</b>	
<b>Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetrieb .....</b>	<b>29</b>
1 Vorwort des Betriebsleiters .....	31
2 Änderungen im Berichtszeitraum .....	32
3 Die Organisation und ihre Tätigkeiten .....	33
4 Umweltpolitik und Umweltmanagement .....	37
5 Umweltaspekte .....	40
6 Umweltziele und Umweltprogramm .....	42
7 Ökobilanz .....	45
8 Dialog mit der Öffentlichkeit .....	51
9 Gültigkeitserklärung .....	52

---

---

<b>III Konsolidierte Umwelterklärung 2013: Theater Augsburg .....</b>	<b>55</b>
1 Das Theater Augsburg .....	57
2 Umweltmanagement am Theater Augsburg .....	58
3 Situation und Ausblick .....	59
4 Änderungen im Berichtszeitraum .....	61
5 Praxisbericht .....	61
6 Umweltprogramm 2013/2014 .....	64
7 Ökobilanz, Geschäftsjahr 2011/12/13 .....	68
8 Kernindikatoren nach EMAS III .....	71
9 Dialog mit der Öffentlichkeit .....	71
10 Gültigkeitserklärung .....	72

---

# Vorwort



Vor nunmehr 15 Jahren erfolgte das Startsignal für ein Umweltmanagementsystem bei der Stadtverwaltung Augsburg. Seither gelten auch die gesamtstädtischen Umwelleitlinien in unveränderter Form. Seit stolzen 12 Jahren ist unser Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetrieb nach EMAS validiert, beim Theater Augsburg sind es neun Jahre. EMAS ist das Gütesiegel der europäischen Union und weltweit das anspruchsvollste System für nachhaltiges Umweltmanagement. Schlussendlich feierte Ende 2013 das Klärwerk Augsburg das zehnjährige Bestehen seiner ISO-14001-Zertifizierung.

Das Umweltmanagementsystem der Stadtverwaltung Augsburg hat sich damit vom Pilotprojekt zum gut eingeführten Standard entwickelt. Mit der neuen Umweltmanagementstruktur, die seit 2010 gültig ist, und über die Arbeitsgruppe Umweltmanagement werden auch die Dienststellen bzw. Eigenbetriebe, die nicht aktuell nach EMAS validiert oder nach ISO 14001 zertifiziert sind, aktiv in das städtische System eingebunden.

Auch in den vergangenen drei Jahren konnten fast alle Punkte des gesamtstädtischen Umweltprogrammes und viele Maßnahmen der mittel- und langfristig angelegten Umweltprogramme des Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetriebes, des Theaters und des Klärwerks umgesetzt werden.

Mein herzlicher Dank geht an alle, die in den vergangenen Jahren das Umweltmanagementsystem der Stadtverwaltung vorangebracht haben. Meine besondere Anerkennung gilt den Umweltmanagementteams der EMAS- und ISO-14001-Dienststellen, den internen Auditoren und allen Kolleginnen und Kollegen, die in unserer Arbeitsgruppe Umweltmanagement aktiv sind.

Augsburg, im Januar 2014

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rainer Schaal'.

Rainer Schaal, Berufsmäßiger Stadtrat  
Referent für Umwelt und Energie, Forsten, Kommunales



*Unterwegs zum höchsten Punkt des Augsburger Müllberges (Bild: Ralf Bendel)*

Der teilweise renaturierte, etwa 55 Meter hohe Müllberg der **Deponie Augsburg-Nord** befindet sich nördlich des Stadtteils Firnhaberan. Die Stadt Augsburg ist für einen sicheren Betrieb der Deponie zuständig. Der Standort ist seit Januar 2012 als Teil der Organisationseinheit „Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetrieb“ nach EMAS validiert. An der Deponie können heute noch Abfälle der Klasse DK I entsorgt werden. Zum Beispiel: Asbestabfälle, belasteter Bodenaushub und belasteter Bauschutt, Dämmstoffe (Glas-, Mineral-, Steinwolle) und Straßenkehrriecht.

Die ehemalige Hausmülldeponie entstand nach dem Zweiten Weltkrieg durch Verfüllung von Baggerseen. Von der Deponie ging bis in die 1980er Jahre durch die starke Schadstoffbelastung eine hohe Gefährdung für das Grundwasser aus. Um eine Auswaschung von Giftstoffen zu verringern wurde zwischen 1988 und 1996 der Müllberg mit Lehmschichten abgedeckt, sowie eine zwei Meter dicke Bodenschicht aufgetragen. Auf dem Berg wurden 17 Hektar Magerwiesen, Trocken- und Kiesbodenstandorte geschaffen und am Fuße der Deponie entstanden wechselfeuchte Biotopstrukturen. Im aktuellen Vertrag zwischen den Städten Augsburg und Gersthofen und dem Landkreis Augsburg ist vorgesehen, zwei bereits vollständig rekultivierte Teilbereiche der Deponie als Naherholungsgebiet für die Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Der Zeitpunkt der Öffnung ist von der Genehmigung der Regierung von Schwaben abhängig, die auch Sicherheitsauflagen für die Nutzung festlegen wird.

# Konsolidierte Umwelterklärung 2013

Umweltmanagement bei der Stadt Augsburg

## Allgemeiner Teil

## **Impressum „Allgemeiner Teil“**

### **Herausgeber:**

Stadt Augsburg, Umweltamt  
An der Blauen Kappe 18  
86152 Augsburg

### **Autoren:**

Ralf Bendel (Umweltamt Augsburg), Kapitel 1, 2, 3 und 5  
Ute Greve (Hochbauamt, KEM), Kapitel 3.1.2 und 3.3  
Ernst Uwe Walter (Hauptamt, Zentraler Einkauf/Interne Dienste), Kapitel 3.1.3 und 3.3  
Werner Neupert (Stadtentwässerung Augsburg), Kapitel 4

### **Redaktion:**

Ralf Bendel (Umweltamt Augsburg)

*Redaktionsschluss: 15. Januar 2014*

### **Bilder und Schaubilder:**

Ralf Bendel (Umweltamt Augsburg)  
Bildarchiv der Stadtentwässerung Augsburg

# 1 Das Umweltmanagementsystem der Verwaltung

Die Stadt Augsburg liegt im Süden der Bundesrepublik Deutschland - im Freistaat Bayern - am Mündungsdreieck der Alpenflüsse Lech und Wertach. Augsburgs Stadtgebiet hat eine Gesamtfläche von 146,8 Quadratkilometern, die Stadtgrenze ist 89,8 km lang. Nur 37 Prozent des Stadtgebiets sind Siedlungs- und Verkehrsflächen. Ein Drittel nimmt die Landwirtschaft ein. Fast 24 Prozent sind Wälder. Der Augsburger Stadtwald - mit einer Fläche von etwa 21,5 Quadratkilometern der größte bayerische Auwald - bildet eine geschlossene Waldfläche im Augsburger Südosten. Das Gebiet besitzt einen hohen regionalen Stellenwert für den Naturschutz sowie als Naherholungs- und Freizeitgebiet. Aufgrund der überregionalen Bedeutung (drittgrößte Stadt Bayerns mit 273.985 Einwohnern (Hauptwohnsitz) zum 31.12.2013) und Funktion als Oberzentrum verfügt Augsburg über weiterführende Bildungsstätten bis hin zur Hochschule und Universität (siehe statistische Informationen auf [www.augsburg.de](http://www.augsburg.de)).

Im Jahre 1998 gab der Stadtrat das Startsignal für das Umweltmanagement bei der Stadtverwaltung Augsburg. Das System wurde parallel auf zwei Ebenen eingeführt. Zum einen entstanden eine einheitliche gesamtstädtische Organisation und Regelungen zu Belangen, die alle Einrichtungen der Stadtverwaltung gleichermaßen betreffen. Zum anderen wurden in vier verschiedenen Phasen neue städtische Einrichtungen von einem externen Gutachter geprüft. Diese „Einführungsphase“ dauerte von 1999 bis 2004. Insgesamt wurden in 19 städtischen Ämtern und Betrieben Umweltmanagementsysteme aufgebaut. In den Jahren 2005 und 2006 wurde dieser erreichte Standard dann gefestigt, optimiert und weiterentwickelt. Seither stehen auch das Rahmenhandbuch und der gesamtstädtische Leitfaden über das Intranet der gesamten Stadtverwaltung zur Verfügung.

Im Jahr 2007 stellten sich der Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetrieb, das Amt für Verbraucherschutz und Marktwesen, die Forstverwaltung Augsburg, das Gesundheitsamt, das Schulverwaltungsamt, das Theater Augsburg und das Verwaltungsgebäude I erfolgreich der Revalidierung nach EMAS II. Hinzu kam die erneute Zertifizierung des Klärwerks Augsburg nach der ISO 14001. Im Januar 2009 wurde die Verwaltung durch den Umweltausschuss beauftragt, das Umweltmanagementsystem in der Stadtverwaltung neu zu organisieren und eine „Arbeitsgruppe Umweltmanagement“ einzurichten. Mit der neuen Struktur des Umweltmanagementsystems soll der formale Aufwand für die EMAS-Validierungen reduziert werden. Gleichzeitig sollen die Dienststellen bzw. Eigenbetriebe, die bisher nicht aktiv waren (oder nicht mehr sind), wieder stärker in das städtische Umweltmanagementsystem eingebunden werden.

## 1.1 Neuausrichtung des Umweltmanagementsystems

Mit dem Umweltmanagementsystem für die Stadtverwaltung Augsburg soll eine Reduzierung der direkten und indirekten Umweltbelastungen erreicht werden. Das Ziel des Umweltmanagementsystems muss es also sein, mit den eingesetzten Haushaltsmitteln möglichst viel

„Umweltverbesserung“ (in möglichst vielen städtischen Einrichtungen) zu erreichen. Zusätzlich will die Stadt mit ihrem Umweltmanagementsystem für andere Organisationen und Betriebe ein Vorbild sein. Im Hinblick auf diese beiden Hauptziele ist das städtische Umweltmanagementsystem ständig zu überprüfen und zu optimieren.

Mit der Verfügung des Oberbürgermeisters vom 10. Februar 2010 wurden die Details der neuen Struktur festgelegt: Zentrales neues Element des städtischen Umweltmanagementsystems ist die Arbeitsgruppe Umweltmanagement. Hier trifft man sich zum Austausch und fachlichen Input und stimmt die Umweltziele und Maßnahmen der einzelnen Ämter und Eigenbetriebe untereinander ab. Durch diesen Erfahrungsaustausch sollen, im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses, regelmäßig neue Anreize gesetzt werden und damit Maßnahmen zum betrieblichen Umweltschutz angestoßen werden.

An der Arbeitsgruppe Umweltmanagement nehmen Vertreterinnen und Vertreter der besonders material- und energieflussintensiven Ämter und Eigenbetriebe der Stadt Augsburg teil.

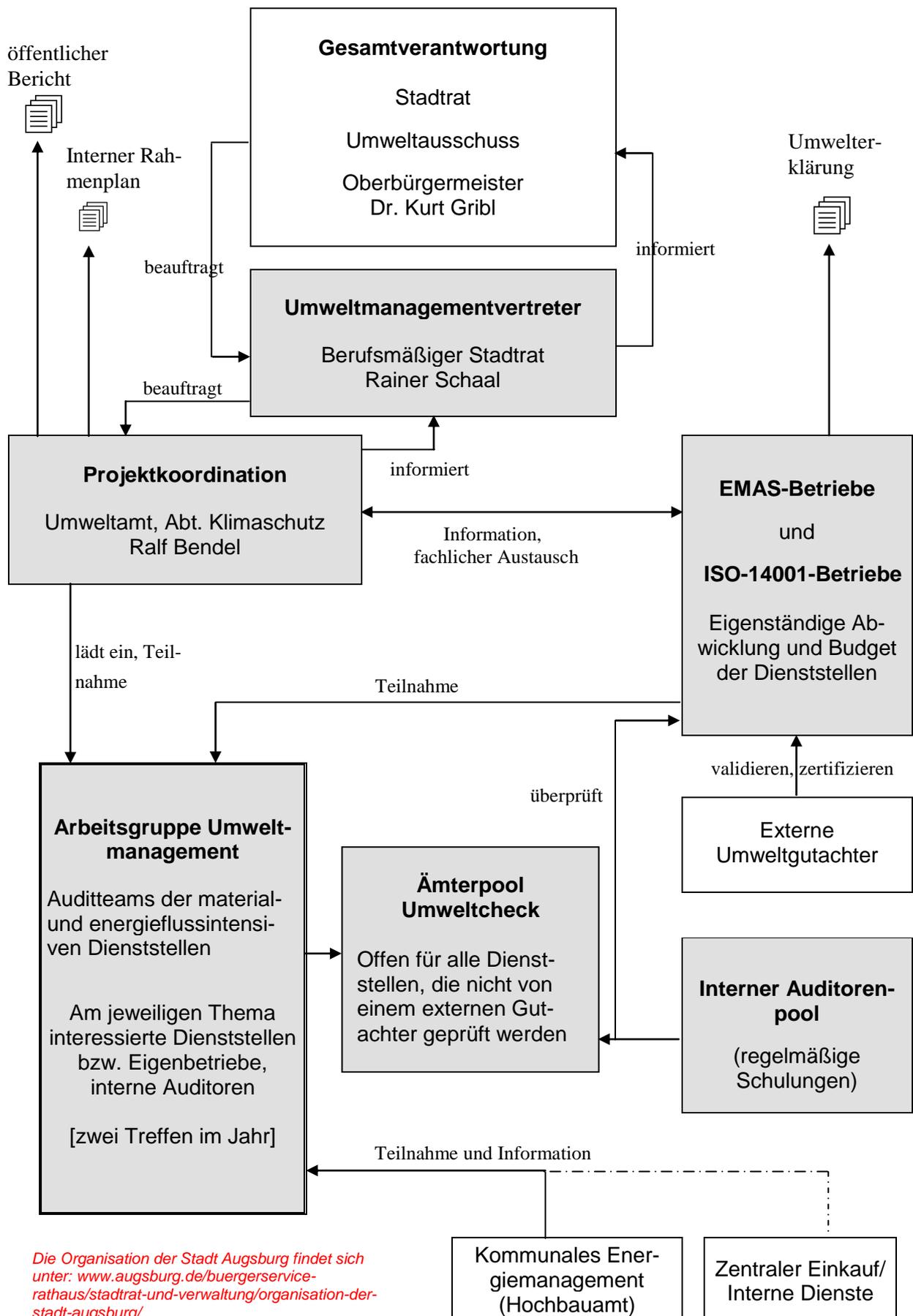
Nach derzeitigem Stand sind das:

- Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetrieb
- Klärwerk Augsburg
- Theater Augsburg
- Altenhilfe Augsburg
- Amt für Brand- und Katastrophenschutz
- Amt für Grünordnung, Naturschutz und Friedhofswesen
- Forstverwaltung Augsburg
- Sport- und Bäderamt
- Tiefbauamt

Mit dabei in der Arbeitsgruppe sind auch Kolleginnen und Kollegen des Umweltamtes (Organisation und Koordination), des Kommunalen Energiemanagements (Hochbauamt, KEM) und der Zentralen Beschaffung. Bei Bedarf können auch zusätzlich Vertreterinnen und Vertreter anderer Eigenbetriebe bzw. Ämter hinzugezogen werden. Grundsätzlich ist die Beteiligung an EMAS bzw. ISO 14001 für alle Dienststellen möglich, die ein Umweltmanagementsystem innerhalb der Einführungsphase aufgebaut haben. Seit 2010 beteiligen sich der Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetrieb (aws) und das Theater Augsburg an der Validierung nach EMAS III. Das Klärwerk Augsburg ist seit vielen Jahren nach ISO 14001 zertifiziert.

Dienststellen mit mehr Materialflüssen als reine Verwaltungsdienststellen können am Umweltcheck teilnehmen (siehe Kapitel 3.1.1). Diese Regelung betrifft u. a. das Amt für Verbraucherschutz und Marktwesen, das Gesundheitsamt, die Kongresshalle, das Schulverwaltungsamt, die Kunstsammlungen und Museen und das Zeughaus. Einrichtungen mit den dominierenden Umweltthemen „Stromverbrauch“ und „Heizenergieverbrauch“ sollen wie bisher vom Kommunalen Energiemanagement betreut werden. Diese Regelung betrifft die Schulen, die Kindertagesstätten, die Verwaltungsgebäude (VG I, VG II, VZ) und die Stadtbücherei (einschließlich der Nebenstellen).

## Schaubild: Aktuelle Organisationsstruktur des Umweltmanagementsystems





*Deponie Augsburg-Nord, Verdichter- und Abfackelstation (I) (Bild: Ralf Bendel)*

## **1.2 Treffen der Arbeitsgruppe Umweltmanagement**

Seit dem Jahr 2010 trifft sich die Arbeitsgruppe Umweltmanagement (AGU) zweimal jährlich zum fachlichen Austausch. Bisherige Themen waren:

### 1. Treffen der AGU (14. April 2010)

- Teilnehmer und Organisation der neuen Arbeitsgruppe
- Themen der neuen Arbeitsgruppe
- Planung 2010
- Richtige Entsorgung von Leuchtstofflampen und Kompaktleuchtstofflampen

### 2. Treffen der AGU (24. November 2010)

- Konsolidierte Umwelterklärung 2010
- Auswirkungen von Energiestudien
- Umweltchecklisten für interne Audits
- Umweltchecks
- Mittelverwendung 2010 und 2011

### 3. Treffen der AGU (25. Mai 2011)

- Konsolidierte Umwelterklärung 2010
- Planung 2011
- Erneuerbare Energien in Augsburg und Energie-Atlas Bayern

### 4. Treffen der AGU (9. November 2011)

- Zentraler Einkauf: Der neue Einkäufer, Herr Lenz, stellt sich und seine Tätigkeit vor
- Stand/Neuigkeiten EMAS
- ÖKOPROFIT<sup>®</sup>, letzte Runde und Start der neuen Runde
- Klimacheck in den Sportvereinen
- Umweltchecks 2011

### 5. Treffen der AGU (19. Juni 2012)

- Stand/Neuigkeiten EMAS
- Neue Internetseite Umweltmanagement
- Bericht WWF Earth Hour 2012
- Energiewende in Augsburg
- Praxis: Besichtigung Hackschnitzelanlage

### 6. Treffen der AGU (5. Dezember 2012)

- Stand der aktualisierten Umwelterklärungen (aws und Theater)
- Neues aus Umweltrecht und Management
- Veranstaltungen zur Energiewende in Augsburg
- Solardachkataster

### 7. Treffen des AGU (5. Juni 2013)

- EMAS-Neuigkeiten
- EMAS bei der Fa. Hörauf & Kohler (Gastvortrag Frau Rotter)
- Ökoschulprogramm und ÖKOPROFIT<sup>®</sup> für Schulen (KEM)
- Energiewende in Augsburg, Veranstaltungen 2013
- Weiterbildung für interne Auditoren
- Umweltmanagement in der Stadtverwaltung, Weiterentwicklung

### 8. Treffen des AGU (6. November 2013)

- Neue gesamtstädtische Ziele in der Umwelterklärung 2013, Gutachternvorschläge
- Aus aktuellem Anlass: Aufbau des städtischen Umweltmanagementsystems, Allgemeine Geschäftsanweisung der Stadt Augsburg, Umweltchecks
- Neuer städtischer Rahmenvertrag für PCs (Öko-PC)
- Aktualisierung der Umweltmanagement-Handbücher im Intranet
- Neue UGA-Broschüre: das EMAS-Logo
- Exkursionen zu Augsburger Energieerzeugungsanlagen am 19. November 2013
- Projekt „Erarbeitung eines Leitfadens zur Erstellung kommunaler Abfallvermeidungskonzepte“ (Projektpartner Stadt Augsburg)
- Themen der internen Auditorenschulung am 3. Dezember 2013

Themen in der Arbeitsgruppe Umweltmanagement sind auch die städtischen Umwelt- und Energiemanagementangebote für Augsburger Unternehmen und Organisationen. Kommuniziert werden diese Angebote über die Internetseiten [www.umweltmanagement.augsburg.de](http://www.umweltmanagement.augsburg.de) (siehe Kapitel 3.1).

### 1.3 Interne Auditoren

Das interne Audit stellt ein effektives Werkzeug zur Prüfung der Wirksamkeit eines Umweltmanagementsystems dar. Es kann detailliert auf die einzelnen Elemente des Systems eingegangen und deren Umsetzung in den unterschiedlichen Dienststellen hinterfragt werden. Darüber hinaus kann das Bewusstsein der Mitarbeiter gegenüber den Erfordernissen des Managementsystems regelmäßig abgefragt werden. Derzeit gibt es sechs aktive interne Auditoren in der Stadtverwaltung. Das Umweltamt organisiert zur Qualitätssicherung Weiterbildungen, deren Besuch für aktive Auditoren verpflichtend ist.

#### Auditorenschulung am 4. Dezember 2013

Folgende Themen wurden behandelt:

- Aktuelles zum Umweltmanagement in Augsburg
- Energierecht und Energiesteuern – gesetzliche Neuerungen
- Energiemanagement und Energieaudit – ISO 50001 und DIN 16247-1
- Kennzahlen im Umwelt- und Energiemanagement, Umrechnungsfaktoren für die Berechnung von Emissionen
- Umweltcheck: aktueller Stand der Checklisten, Erfahrungsaustausch über die Anwendung
- EMAS und ISO 14001: Unterschiede der Systeme (insbesondere beim internen Audit und der Umweltbetriebsprüfung)
- Auditberichterstattung – Vorgehensweise und Erfahrungsaustausch

## 2 Umwelleitlinien

Seitdem die zehn Umwelleitlinien im Jahre 1998 durch den Stadtrat beschlossen wurden, bilden sie die Grundlage für den Umweltschutz in der Stadtverwaltung Augsburg.

### *(1) Verbesserung des Umweltschutzes*

Das Umweltmanagement der Stadt Augsburg ist auf eine kontinuierliche Verbesserung der Stoff- und Energieflusseffizienz (Umweltentlastung), die konsequente Einhaltung aller gesetzlichen Vorschriften und die optimale Organisation umweltrelevanter Abläufe ausgerichtet. Sparsamer Umgang mit Energie und Ressourcen wird durch organisatorische Maßnahmen, die Anwendung der gesetzlichen und kommunalen Umweltverträglichkeitsprüfung und den Einsatz der besten verfügbaren Technik im Rahmen des wirtschaftlich Sinnvollen verwirklicht.

### *(2) Gemeinsame Aufgabe Umweltschutz*

Umweltschutz wird als Querschnittsaufgabe von allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Stadtverwaltung Augsburg gemeinsam umgesetzt. Die Führungskräfte bekennen sich in ihren jeweiligen Aufgabenbereichen bewusst zu einer Initiativfunktion.

### *(3) Motivation und Information*

Die Stadtverwaltung motiviert alle Beschäftigten, Umweltschutz auch am Arbeitsplatz zu verwirklichen. Regelmäßige Aufklärung, Information und Schulungen sollen das Verantwortungsbewusstsein für die Umwelt fördern. Die Dienststellen beziehen Umweltaspekte in ihre Berichte und Veröffentlichungen mit ein.



*Deponie Augsburg-Nord, Verdichter- und Abfackelstation (II) (Bild: Ralf Bendel)*

### *(4) Dezentrale Verantwortung*

Innerhalb klarer Zuständigkeiten und einer wirksamen Koordination setzt die Stadt Augsburg im Sinne einer leistungsfähigen Verwaltung in erster Linie auf dezentrale Verantwortung in allen Aufgabenbereichen. Umweltmanagement wird als integraler Bestandteil der Verwaltungsreform betrachtet. Anknüpfungspunkte zum Qualitätsmanagement, zur Kosten- und Leistungsrechnung und zur Organisationsreform werden genutzt.

### *(5) Aufbau des Umweltmanagements*

Beim Umweltmanagement der Stadt Augsburg werden einfache und überschaubare Grundlagen für die gesamte Verwaltung parallel zu einzelnen Öko-Audits in Modelleinheiten entwickelt. Eine konsequente Erfassung aller ein- und ausgehenden Energie- und Stoffströme

(Ökobilanz) wird in Verbindung mit einer gezielten Prozesssteuerung (Umweltcontrolling) durchgeführt. Das kommunale Energiemanagement ist fester Bestandteil des Umweltmanagements.

#### *(6) Kompetenzzentrum Umwelt Augsburg-Schwaben*

Die Stadt unterstützt bei der Erfüllung ihrer öffentlichen Aufgaben u. a. durch ein systematisches Umweltmanagement die weitere Entwicklung des Kompetenzzentrums Umwelt Augsburg-Schwaben.

#### *(7) Lokale Agenda 21*

Der kontinuierliche Prozess der Augsburger Agenda 21 ist Grundlage einer nachhaltigen Entwicklung Augsburgs. Regelmäßige Öko-Audits fördern eine - gleichrangig den Zielen Umweltschutz, Wirtschaftlichkeit und Sozial- und Raumverträglichkeit verpflichtete - zukunftsfähige Stadtentwicklung.

#### *(8) Anreizmodelle zur Kosteneinsparung*

Dienststellen der Stadtverwaltung, die durch verringerte Umweltbelastungen Kosten einsparen, sollen davon profitieren.

#### *(9) Beschaffung, Vergabe und Verträge*

Bei der Beschaffung und Vergabe werden die Ziele des Umweltschutzes beachtet. Umweltgesichtspunkte sind Bestandteile von Ausschreibungen, Vergaben, Verträgen und Planungsergebnissen.

#### *(10) Öffentlichkeitsarbeit*

Die Stadt versteht sich als Dienstleistungsunternehmen. Sie informiert die Öffentlichkeit regelmäßig durch Umweltberichte über die Ergebnisse des städtischen Umweltmanagements und motiviert zur aktiven Mitgestaltung des Gemeinwesens.

## **3 Umweltprogramm**

Aspekte des Umweltschutzes, die mehrere Dienststellen betreffen, werden in einem Rahmenkonzept geregelt. Hier werden Ziele und Maßnahmen für die Gesamtverwaltung formuliert und verwaltungsübergreifende Verfahren, Anweisungen und Projekte zur Verbesserung des Umweltschutzes festgelegt (siehe hierzu auch die städtischen Umwelterklärungen der Jahre 2000, 2001, 2002, 2004, 2007 und 2010). Die gesamtstädtischen Ziele, die in der konsolidierten Umwelterklärung 2010 genannt waren, wurden weitestgehend erreicht.

### **3.1 Umgesetzte Maßnahmen des Rahmenkonzeptes**

Die Konsolidierte Umwelterklärung 2010 (Allgemeiner Teil, Validierte Umwelterklärungen: Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetrieb, Theater Augsburg) wurde Ende 2010 abgeschlossen und 2011 veröffentlicht. In den Jahren 2011 und 2012 erstellten der Abfallwirt-

schafts- und Stadtreinigungsbetrieb (aws) und das Theater Augsburg ihre aktualisierten Umwelterklärungen. Die internen Auditoren für den aws und das Theater Augsburg waren Jürgen Demeter, Simon Proißl, Günter Wagner und Stefan Winter (alle Stadtentwässerung, Abteilung Abwasserreinigung). Die Auditorenschulungen fanden am 10. November 2011 und am 4. Dezember 2013 statt.

Im städtischen Intranet finden sich, einsehbar für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Stadtverwaltung, derzeit folgende Arbeitshilfen:

- Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 (EMAS-Verordnung)
- Umweltgutachterinformation zur EMAS-III-Verordnung
- Gesamtstädtischer Leitfaden (letzte Aktualisierung 14. März 2012)
- Zehn Fragen und Antworten zum Umweltmanagementsystem der Stadt Augsburg
- Rahmenhandbuch (Version vom 10. Dezember 2013)
- Erfüllung der Anforderungen der DIN EN 16001 "Energiemanagementsysteme" durch EMAS III (UGA 2009)
- Leitlinie des Umweltgutachterausschusses zu den Aufgaben des Umweltgutachters (UGA 2006)
- Das EMAS-Logo: Ein Leitfaden mit Verwendungsbeispielen für ausgezeichneten Umweltschutz (UGA 2013)
- Das EMAS-Logo öffentlichkeitswirksam verwenden (UGA 2003)
- Die EMAS-Umwelterklärung fundiert und anschaulich gestalten (UGA 2003)

Der Umweltmanagement-Internetauftritt wurde komplett neu gestaltet. Alle städtischen Energie- und Umweltmanagementaktivitäten (interne und externe Ansprechpartner) werden über den Internetauftritt [www.umweltmanagement.augsburg.de](http://www.umweltmanagement.augsburg.de) kommuniziert.



Startseite des Internetauftritts [www.umweltmanagement.augsburg.de](http://www.umweltmanagement.augsburg.de), die städtischen Umwelterklärungen finden sich in der Rubrik „EMAS“.

### 3.1.1 Umweltchecks in der Stadtverwaltung

Das Ziel eines Umweltmanagementsystems ist die laufende Verbesserung der Umweltleistungen am Standort. Um das auch für Dienststellen zu gewährleisten, die nicht von einem Gutachter geprüft werden, wurde eine „interne Umweltbegehung“ genannt „Umweltcheck“ eingeführt. Diese Begehung lehnt sich an die internen Audits der EMAS-Verordnung an, betont aber die praktische Umsetzung:

- Die Umweltchecks werden von einem Beauftragten der Dienststelle und von einem internen Auditor durchgeführt und haben die schnelle Verbesserung eines „Umweltproblems“ zum Ziel.
- Die „Verbesserung der Umweltleistung“ wird möglichst umgehend umgesetzt und auf einer DIN-A4-Seite beschrieben. Die Maßnahmen können im Rahmen der Umwelterklärungen veröffentlicht werden.
- Die Umsetzungen werden vom Umweltamt mit jeweils bis zu 500 € unterstützt.
- Die Umweltchecks müssen spätestens bis Oktober des jeweiligen Jahres durchgeführt werden.



*Blick vom renaturierten Müllberg zur Kläranlage Augsburg (Bild: Ralf Bendel)*

Im den Jahren 2011 bis 2013 haben folgende Ämter und Eigenbetriebe am Umweltcheck teilgenommen:

- Klärwerk – nichttechnischer Bereich (25. Oktober 2011, Klaus Stegmayer, interner Auditor war Ralf Bendel),

- Stadtentwässerung, Abteilung Kanalnetz (21. April 2011, Peter Haller, interne Auditor war Ralf Bendel),
- Stadtentwässerung, Betriebshof Nord (6. Oktober 2011, Peter Haller, Gerhard Froschauer, Thomas Terpoorten, interner Auditor war Ralf Bendel),
- Forstverwaltung, Energieaudit im Hauptgebäude und zwei Nebengebäuden (19. September 2012, Christian Ripperger, interner Auditor war Stefan Winter),
- Tiefbauamt, Abteilung Wasser- und Brückenbau (15. Januar 2013, Karoline Pusch, Johanna Strauß, interner Auditor war Ralf Bendel).

### **3.1.2 Kommunales Energiemanagement**

Eine der wesentlichen Aufgaben des Kommunalen Energiemanagements (KEM) ist die Erfassung, Auswertung und Überwachung der Energieverbrauchsdaten und der sich daraus ergebenden Kennzahlen der städtischen Gebäude. Zu den weiteren Aufgaben gehören u. a. die Optimierung der Betriebstechnik, die Modernisierung bzw. Sanierung von technischen und baulichen Anlagen, die Motivation von Gebäudenutzern und die Öffentlichkeitsarbeit.

Entsprechend der Vorgaben in der Umwelterklärung 2010 wurden folgende Maßnahmen umgesetzt:

#### **Leuchtmitteltausch energieeffizient gestalten**

Am 22. März 2011 wurde auf Initiative des KEM in Zusammenarbeit mit dem Schulverwaltungsamt und den Stadtwerken im Saal der Stadtwerke Augsburg ein Workshop zum Thema „Leuchtmitteltausch – leicht gemacht“ durchgeführt. Den 51 Hausmeistern und Beschaffungsbeauftragten wurde zielspezifisches Fachwissen vermittelt und Materialien zur Verfügung gestellt, die eine zukünftige Bestellung von energieeffizienten Leuchtmitteln vereinfachen. Diese Veranstaltung war auch Basis für die (seit langem geplante) Umstellung auf den zentralen Einkauf von Leuchtmitteln bei der Stadt Augsburg.

#### **Verbrauchscontrolling erweitern**

In das Verbrauchscontrolling konnten zwei zusätzliche Gebäude eingebunden werden. Durch die Entwicklung und den Einsatz der Augsburger „Verbrauchs-Infos“ wurde die Zusammenarbeit mit den am Verbrauchscontrolling teilnehmenden Einrichtungen intensiviert.

#### **Erneuerbare Energien fördern**

Im Rahmen von An- und Erweiterungsbauten sowie Dachsanierungen initiierte das KEM die Errichtung von insgesamt 19 Photovoltaikanlagen auf städtischen Dächern.

#### **Große Energieverbraucher aufspüren**

Über eine Vielzahl von „Vor-Ortmessungen“ wurden sowohl ein Großteil der Warenautomaten (ca. 80 Stück) in den öffentlichen Schulen Augsburgs sowie auch fast sämtliche Gefriergeräte in städtischen Kindergärten (ca. 50 Stück) auf ihren Verbrauch hin untersucht, Energieverschwendung aufgedeckt und Maßnahmen eingeleitet. Bei den Schulen führten bereits

einfache, verhaltensbasierte Maßnahmen zu guten Erfolgen. In den Kindergärten wurde der Austausch von „Energieschleudern“ empfohlen und eingeleitet.

### **Rahmenvertrag Anlagencontracting ausweiten**

Der Rahmenvertrag wurde im Zeitraum nicht geändert. Es konnten jedoch zahlreiche Anlagen auf dem Wege des Anlagencontracting erneuert werden.

### **3.1.3 Umsetzungen des Zentralen Einkaufs**

Neben dem Einkaufssachgebiet „Informations- und Kommunikationstechnik“ wurden neue Artikel- und Dienstleistungskataloge für die Themenbereiche „Energie“, „Leuchtmittel“ sowie „Betriebsstoffe“ geschaffen und auch Rahmenabkommen durch den Zentralen Einkauf für die Dienststellen der Stadt Augsburg abgeschlossen.

Die Einführung einer elektronischen Einkaufsplattform (e-Procurement) wurde inzwischen gestartet und eine Softwarelösung durch den Zentralen Einkauf beschafft. Diese Lösung wird nun schrittweise mit den vorhandenen Rahmenvertragslieferanten abgestimmt, Produktkataloge werden erstellt und diese mit Daten bestückt.

Im Bereich der Beschaffung von IT wird durch den aktuellen Rahmenvertrag „PC und Laptop“ eine noch nachhaltigere und energieeffizientere Technik bei der Stadt Augsburg Einzug halten. So werden nun standardmäßig Tastaturen beschafft, die zu 45 % aus erneuerbarem Rohmaterial und mit PVC-freien USB-Kabeln ausgestattet sind. Darüber hinaus kann optional eine Computermaus verwendet werden, die – soweit heute möglich – aus „Fairer Produktion“ stammt.

Beim Energieverbrauch konnte bei den Standard-PCs eine weitere Senkung des Energiebedarfs von ehemals 37 Watt (Stand 2009 – Modell „TOP“) auf nun nur noch 17 Watt (Stand Oktober 2013 – Modell „OFFICE“, ein vergleichbarer Nachfolger des Modells „TOP“) erreicht werden. Gleichzeitig wurde zur Förderung innovativer Ideen eine zweite PC-Reihe eingeführt. Die Rechner werden intern als „ÖKO-PC“ angeboten und haben eine Leistungsaufnahme von nur noch 7,7 Watt - bei sonst vergleichbaren Spezifikationen. Selbstverständlich erfüllen beide Modellreihen die Vorgaben des „Blauen Engels“.

## **3.2 Managementreview**

Die nach EMAS validierten Dienststellen der Stadt Augsburg haben eigene Umweltleitlinien, ein eigenes Umweltprogramm und ein eigenes Umwelthandbuch. Für die Umsetzung dieser Umweltleitlinien, des Umweltprogramms, die Einhaltung der rechtlichen Vorschriften sowie die Umsetzung des Umwelthandbuches ist die jeweilige Dienststelle verantwortlich. Der jeweilige Dienststellenleiter bewertet den Erfolg des Umweltmanagementsystems der Dienststelle. Wie im gesamtstädtischen Rahmenhandbuch festgelegt, beurteilt der Umweltmanagementvertreter mindestens einmal in drei Jahren die Wirksamkeit des gesamtstädtischen Umweltmanagementsystems.

Die letzten Eintragungsbescheide der EMAS-Registrierungsstelle, die aktualisierten Umwelt-erklärungen 2012 und die internen und externen Auditberichte von 2012 bzw. 2013 wurden durch den Umweltmanagementvertreter am 12. August 2013 mit den auch heute noch gültigen Ergebnissen überprüft:

Umweltleistung:

Die umgesetzten Umweltprogramme des Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetriebes und des Theaters Augsburg belegen die Verbesserung der Umweltleistung.

Managementsystem:

Das System funktioniert, es sind derzeit keine Korrekturmaßnahmen erforderlich.

Rechtssicherheit:

Bei den nach EMAS validierten Dienststellen Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetrieb sowie Theater Augsburg sind keine Rechtsverstöße bekannt.



*Steinhecke zur Böschungsbefestigung auf dem Müllberg (Bild: Ralf Bendel)*

### **3.3 Neue gesamtstädtische Ziele**

Auf der Basis bereits vorhandener Regelungen werden Ziele und Maßnahmen für alle Verwaltungseinheiten formuliert. Bis zum Ende des Jahres 2015 bzw. 2016 sollen folgende strategische und operative Ziele verfolgt werden:

#### Umsetzung durch das Umweltamt Augsburg

- Veröffentlichung der gemeinsamen Umwelterklärung 2013,
- Ausrichtung der internen Auditorenschulung 2015,
- Koordination der Umweltchecks,
- Überprüfung und eventuelle Neukonzipierung der Abfalltrennung in den städtischen Dienststellen (Vorschlag mit allgemeiner Zustimmung aus dem 8. Treffen der Arbeitsgruppe Umweltmanagement).

#### Umsetzung durch das Hochbauamt, Kommunales Energiemanagement (KEM)

- Erweiterung des Gebäudebestands in der Energieberichterstattung um die Gebäude des Abfallwirtschaftsbetriebs, des Friedhofsamtes, der Seniorenwohnheime und der Jugendfreizeitstätten.
- Einbindung in Planungsprozesse intensivieren: Besonders bei den zu erwartenden sukzessiven Energiepreiserhöhungen wird eine fundierte Etablierung und Einbeziehung des KEM in die Planungs-, Entscheidungs- und Bewirtschaftungsprozesse immer wichtiger. Das KEM möchte sich deshalb in den nächsten Jahren noch stärker als bisher in die Planungsprozesse der Stadt einbringen.
- Erarbeitung von Energiestandards in Hinblick auf die Gebäudetechnik insbesondere Beleuchtungskonzepte für städtische Bauvorhaben.
- Attraktivitätssteigerungen beim Einsparprojekt KLIK durch Ausweitung der Zusammenarbeit mit der Umweltstation Augsburg.

#### Umsetzung durch das Hauptamt, Zentraler Einkauf/Interne Dienste

- Die elektronische Einkaufsplattform (e-Procurement) soll ab 2014 gemeinsam mit den Dienststellen im Rahmen einer Pilotphase getestet und eingesetzt werden, um zukünftig die verschiedenen Online-Shops der Rahmenvertragslieferanten durch eine einheitliche Plattformlösung der Stadt Augsburg zu ersetzen.
- Die derzeit vorhandenen Rahmenverträge werden laufend auf neue Möglichkeiten bezüglich der Energieeffizienz- und Nachhaltigkeitskriterien überprüft und, wenn sinnvoll, werden entsprechende Artikel begutachtet und neu ins Sortiment aufgenommen.

## **4 ISO 14001 im Klärwerk Augsburg**

Die Stadt Augsburg betreibt, neben den Städten München und Nürnberg, eines der größten Klärwerke in Bayern mit einer Ausbaugröße von 800.000 Einwohnerwerten (EW) und einer derzeitigen Auslastung von ca. 700.000 EW. Im Klärwerk Augsburg werden die Abwässer von 350.000 Einwohnern sowie Abwässer aus Industrie und Gewerbe mit ca. 350.000 Einwohnergleichwerten (EWG) aus den Zweckverbänden Augsburg-Ost und -West behandelt.

Zu den angeschlossenen Kommunen zählen, neben der Stadt Augsburg, östlich des Lechs liegend noch Schmiechen, Steindorf, Merching, Mering, Kissing und Friedberg sowie westlich des Lechs Königsbrunn und Stadtbergen. Auf einer Fläche von 17 ha liegt das Werk an der nördlichen Stadtgrenze Augsburgs angrenzend an die Autobahn A8 im Norden und den Lech im Osten.



*Luftbild Klärwerk Augsburg aus dem Jahr 2012 (Bild: Stadtentwässerung Augsburg)*

### **Integriertes prozessorientiertes Management**

Das Klärwerk verwendet zur Steuerung der Organisation ein integriertes prozessorientiertes Managementsystem. Dieses Managementsystem stellt die Optimierung der angewandten Verfahren im Hinblick auf die Umsetzung der grundlegenden Zielsetzungen (Leitlinien) des Klärwerks in den Vordergrund. Die Integration umfasst Kriterien des Umweltmanagements nach DIN EN ISO 14001, des Qualitätsmanagements nach DIN EN ISO 9001 und des Arbeitssicherheitsmanagements nach OHSAS 18001 in allen Tätigkeiten des Klärwerks.

### **Leitlinien (Auszug)**

Der Abwasserreinigungsprozess erfordert ein hohes Maß an personellem, abwassertechnischem und energetischem Aufwand, um das Abwasser soweit zu reinigen, dass es unschädlich in einen Vorfluter eingeleitet werden kann. Die Zielvorgaben sind deshalb auf ein gesamtökologisches Optimum auszurichten.

#### *1. Einhaltung von Vorschriften*

Der Betrieb des Klärwerks darf nur unter strikter Beachtung aller geltenden und anwendbaren Gesetze und Verordnungen erfolgen.

#### *2. Schutz der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter*

Das Klärwerk birgt für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter vielfältige Gefahren. Durch Ausbildung, Schulung und die tägliche Anwendung von Schutzmaßnahmen können diese auf ein

Minimum reduziert werden. Vor jeder Arbeitsaufnahme ist der Schutz von Gesundheit und Leben der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu bedenken und zu optimieren.

### 3. *Schutz der Umwelt*

Die eigentliche Aufgabe und Daseinsberechtigung des Klärwerks ist der Schutz des Vorfluters Lech. Die Mindestqualität der Reinigungsleistung wird vorgegeben durch die Anforderungen der wasserrechtlichen und abgaberechtlichen Bescheide. Jede Leistung darüber hinaus ist zu begrüßen, muss aber gegen die anderen Belange abgewogen werden. Unnötige Umweltbelastungen und -eingriffe müssen vermieden werden, auch wenn es im Einzelfall dafür keine Bestimmungen oder Überwacher gibt.



*Belebungsbecken, im Hintergrund die Faultürme (Bild: Stadtentwässerung Augsburg)*

### 4. *Funktionserhalt der Anlagen*

Die Funktion der Kläranlage ist abhängig von der Energieversorgung und der Funktion der technischen, chemischen und biologischen Vorgänge. Vor Störungen ist die Anlage soweit als möglich zu schützen. Bei Ausfällen sind, sofern vorhanden, sofort Redundanzen in Betrieb zu nehmen oder sonstige geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Gleichzeitig ist der Regelbetriebszustand schnellstmöglich wieder herzustellen.

### 5. *Beachtung der Wirtschaftlichkeit*

Alle Kosten des Klärwerks werden über die Abwassergebühren auf die angeschlossenen Bürger und Betriebe umgelegt. Daraus ergibt sich die Verpflichtung, durch eine möglichst

wirtschaftliche Betriebsweise Kosten zu sparen und die verfahrenstechnischen Abläufe und die Betriebstechnik entsprechend zu perfektionieren.

#### 6. Nachhaltigkeitsgedanke

Das Klärwerk hat einen hohen Qualitätsstand bei der technischen Ausrüstung und der Qualifikation der Mitarbeiter. Dieser Stand darf sich, auch über längere Zeiträume, nicht verschlechtern, da jede eventuelle Einsparung heute unweigerlich zu Mehrkosten in der Zukunft führt.



*Austausch der Belüfterdome in den Belebungsbecken; Ziel ist die Energieeinsparung durch eine bessere Luftverteilung in den Belebungsbecken (Bild: Stadtentwässerung Augsburg).*

#### Auszug aus dem Umweltprogramm

Maßnahme	Umwelt- bzw. Qualitätsziele	Fertigstellung
Straßenbeleuchtung: Austausch der Leuchtmittel	Reduzierung Stromverbrauch (ca. 38.000 kWh/a)	2011
Sandfanggebläse: Austausch der Motoren	Reduzierung Stromverbrauch (ca. 60.000 kWh/a)	2011
Erneuerung Lüftungsanlage, Schlammwässerungsanlage	Einsparung von Wärmeenergie (durch die Leistungsreduzierung um ca. 240 kW)	2011
Austausch der Belüfterdome in den Belebungsbecken	besserer Lufteintrag, geringerer Energieverbrauch, Energieverbrauch Belebungsbecken < 14 kWh/EW (CSB)	2013

## 5 Der Dialog mit der Öffentlichkeit

Als öffentliche Einrichtung hat die Stadtverwaltung Augsburg viele Partner, die den Dialog mit ihr wünschen und in Anspruch nehmen. Mit der Teilnahme am Gemeinschaftssystem für das freiwillige Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (Eco-Management and Audit Scheme, EMAS) und den hier vorliegenden Umwelterklärungen will die Verwaltung ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die Bürgerinnen und Bürger, Verbände, Institutionen und Unternehmen über ihre Aktivitäten zum Schutz unserer Umwelt informieren und so Vertrauen für ihr Handeln schaffen.

Der Einsatz und die Unterstützung für beispielsweise Lokale-Agenda-Aktivitäten unterstreichen den Willen der Stadtverwaltung für eine nachhaltige, zukunftsfähige Stadtentwicklung. Anregungen, Fragen, Wünsche und Kritik zu bzw. an unserem Umweltengagement, den vorliegenden Umwelterklärungen oder zu anderen Fragen des Umweltschutzes sind ausdrücklich willkommen. Wenn Sie hierüber mit uns in einen offenen Dialog treten wollen, wenden Sie sich bitte an:

Stadt Augsburg, Referat 2, Umweltmanagementvertreter Rainer Schaal,  
Rathausplatz 2a, 86150 Augsburg, Tel.: (08 21) 3 24-48 01, Fax: (08 21) 3 24-48 05, [umweltreferat@augzburg.de](mailto:umweltreferat@augzburg.de)

Als Ansprechpartner zu Fachfragen im Zusammenhang mit dem Umweltmanagementsystem der Stadt Augsburg stehen Ihnen zur Verfügung:

Umweltamt, Abteilung Klimaschutz, Ralf Bendel,  
An der Blauen Kappe 18, 86152 Augsburg, Tel.: (08 21) 3 24-73 44, Fax: (08 21) 3 24-73 23  
[ralf.bendel@augzburg.de](mailto:ralf.bendel@augzburg.de)

Umweltamt, Abteilung Klimaschutz, Hans Peter Koch  
An der Blauen Kappe 18, 86152 Augsburg, Tel.: (08 21) 3 24-73 26, Fax: (08 21) 3 24-73 23  
[hans-peter.koch@augzburg.de](mailto:hans-peter.koch@augzburg.de)

Alle Umwelterklärungen der Stadt Augsburg sind für interessierte Bürgerinnen und Bürger auch in gedruckter Form kostenlos erhältlich. Bitte richten Sie ihre formlose Bestellung oder Anfragen an:

Stadt Augsburg, Umweltamt,  
An der Blauen Kappe 18, 86152 Augsburg, Tel.: (08 21) 3 24-73 22, Fax: (08 21) 3 24-73 23  
[umweltamt@augzburg.de](mailto:umweltamt@augzburg.de)





# Konsolidierte Umwelterklärung 2013

Umweltmanagement bei der Stadt Augsburg

## Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetrieb (aws)

## Organisation Umweltmanagement

➤ Kurzübersicht der Verantwortlichen im Umweltmanagement

Werkleiter Rainer Schaal, berufsmäßiger Stadtrat

Betriebsleiter Georg Holder

Leitung Öko-Audit-Team Lydia Volk und Peter Russ

➤ Ansprechpartner Umweltmanagement im aws

Georg Holder Riedingerstr. 40, 86153 Augsburg, Tel.: (08 21) 3 24-48 08  
[leitung.aws@augzburg.de](mailto:leitung.aws@augzburg.de)

Lydia Volk Riedingerstr. 40, 86153 Augsburg, Tel.: (08 21) 3 24-48 71  
[lydia.volk@augzburg.de](mailto:lydia.volk@augzburg.de)

Peter Russ Riedingerstr. 40, 86153 Augsburg, Tel.: (08 21) 3 24-48 10  
[verwaltung.aws@augzburg.de](mailto:verwaltung.aws@augzburg.de)

Christian Manske Riedingerstr. 40, 86153 Augsburg, Tel.: (08 21) 3 24-48 94  
[christian.manske@augzburg.de](mailto:christian.manske@augzburg.de)

**Textbearbeitung:**

Peter Russ, Lydia Volk, Christian Manske, 19. November 2013

**Bilder:**

aws, Archiv

**Organigramm:**

Markus Levi

# 1 Vorwort des Betriebsleiters

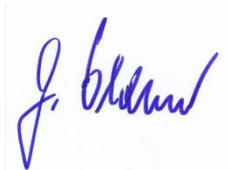
Eine saubere Stadt und die Abfallentsorgung stellen eine ökologische, soziale und wirtschaftliche Herausforderung dar. Mit zunehmenden Recycling zur Deckung des weiter steigenden Bedarfs an Rohstoffen, dem Anstieg der Wertstoffpreise, einer Aberkennung der Abfalleigenschaften verschiedener Stoffe (Papier und Glas) und Änderung des KrWG (§ 6 von der dreistufigen zur fünfstufigen Abfallhierarchie) erfährt der Abfall eine positive Wertbelegung.

Inzwischen sehen viele im Abfall ein wirtschaftliches Gut, um das öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger (öRE) mit Wirtschaftsunternehmen ringen. Flankierend dazu steht das Ressourceneffizienzprogramm der Bundesregierung „ProgRess“, das programmatische Vorgaben zur intensiveren Nutzung von Primär- und Sekundärrohstoffen aufzeigt.

Der Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetrieb (aws) steht in dem Spannungsfeld, Abfälle zu sammeln, umweltverträglich zu verwerten und zu beseitigen, ohne neue Umweltbelastungen zu schaffen. Vieles wurde bisher erreicht:

Sammelfahrzeuge mit Erdgasantrieb, moderne, umweltschonendere Deponiekonzepte, Installation einer branchenspezifischen Software mit Ressourcen- und Tourenplanung, flächendeckende Aufstellung von Wertstoffcontainern (im Bereich Elektrocontainer spielt der aws eine Vorreiterrolle), Ausschreibungen zur Sammlung und Verwertung von Wertstoffen, Satzungsänderungen mit dem Ziel einer vermehrten Aufnahme von Biomüll und Leichtstoffverpackungen (LVP) sowie das Angebot einer Grüngutprämie für die Bürger.

Zur Sicherung seines Umweltstandards hat der aws seit 1999 ein Umweltmanagementsystem nach EMAS aufgebaut, welches ökologische Schwachstellen beseitigen helfen und gleichzeitig den Nachweis bringen soll, dass alle Aufgaben auf verantwortungsvolle Weise erfüllt werden. Seit diesem Zeitpunkt wurden viele Optimierungen in der Umweltorganisation des Betriebes umgesetzt. Die vorliegende konsolidierende Umwelterklärung, als weitere Fortschreibung der Umwelterklärungen des aws, soll darüber Rechenschaft ablegen.



Georg Holder  
Betriebsleiter

## 2 Änderungen im Berichtszeitraum

Wesentliche Änderungen gegenüber der aktualisierten Umwelterklärung 2012 sind:

### **Umweltorganisation**

Der bisherige Betriebsleiter Herr Dieter Lindauer ist zum 30. Juni 2012 aus dem Betrieb ausgeschieden. Seit dem 1. Januar 2013 ist Herr Georg Holder als neuer Betriebsleiter tätig. Verstärkt wird das Umweltmanagement durch die Mitarbeit von Herrn Christian Manske im Bereich Controlling und Recht.

### **Rechtsverzeichnis**

Das Rechtsverzeichnis wurde grundlegend überarbeitet und auf den neuesten Stand gebracht.

### **Technisch-bauliche Änderungen**

- Das Kundencenter in der Innenstadt (Elias-Holl-Platz 3, rückwärtiger Eingang zum Verwaltungsgebäude II, Rathausplatz 2a, 86150 Augsburg) wird Anfang 2014 fertig gestellt und eröffnet.
- Mit der Planung und den baurechtlichen Aufgaben zum Bau des Wertstoff- und Servicepunktes Nord (Großraumdepot Nord) wurde begonnen. Ein Gutachten zur Altlastenuntersuchung des Bodens am Grundstück Holzweg, 86156 Augsburg, wurde in Auftrag gegeben. Gemäß dem Untersuchungsbericht (Orientierende Altlastenuntersuchung) ist mit keinen erheblichen Kosten für die Beseitigung von Altlasten zu rechnen. Eine artenschutzrechtliche Prüfung zur „Bewertung Fauna: Amphibien und Reptilien“ kam zu dem Ergebnis, dass das Areal „in Ermangelung geeigneter Entwicklungsgewässer sowie eines in weiten Teilen stark verdichteten, nicht grabbaren Oberbodens für Amphibien und Reptilien nicht geeignet“ ist. Das Straßenreinigungsdepot Mitte „Auf dem Kreuz“ wurde im Zusammenhang mit der Planung des Großraumdepots Nord zum 1. Mai 2013 geschlossen.
- Weitere Projekte sind derzeit die beabsichtigte Teilöffnung der Bauabschnitte I und II auf der Deponie Augsburg-Nord für die Öffentlichkeit, der Abschluss einer Zweckvereinbarung zwischen dem Landkreis und der Stadt Augsburg (aws) zur Verbringung von DK I-Material auf die Deponie, sowie die Errichtung und der Betrieb eines gemeinsam vom Landkreis, der Stadt Gersthofen und der Stadt Augsburg finanzierten Wertstoffhofes.
- Im Rahmen eines laufenden Konzentrationsprozesses von Wertstoff- und Servicepunkten wird aktuell ein Standort für das neu zu errichtende Depot Süd geprüft, das die derzeitigen Wertstoff- und Servicepunkte West und Süd an einem Standort zusammenfasst.

## 3 Die Organisation und ihre Tätigkeiten

### ➤ Der Standort

Der aws ist ein Eigenbetrieb der Stadt Augsburg. Aufgaben des Betriebs sind die Abfallwirtschaft und Stadtreinigung einschließlich Winterdienst nach Maßgabe der einschlägigen Satzungen und Verordnungen. Unter Beachtung der verwaltungsmäßigen Zuständigkeiten betreibt der aws daneben Hilfs- und Nebengeschäfte. Das sind derzeit, neben dem Betrieb von eigenen Werkstätten, insbesondere die Kfz-Werkstätte und Aufgaben nach dem Tierische-Nebenprodukte-Beseitigungsgesetz. Zum Aufgabengebiet gehören ferner hoheitliche Tätigkeiten im Rahmen des übertragenen Aufgabengebiets.

Zur Erfüllung der Aufgabenfelder beschäftigt der aws derzeit rund 350 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Verwaltung, Abfallentsorgung und Straßenreinigung. Alle Liegenschaften des Betriebs haben zusammen, einschließlich Ausgleichsflächen, eine Fläche von rund 19 ha.

Das Stammgelände „Riedingerstraße“ ist Sitz der Betriebsleitung. Hier befinden sich die Verwaltung sowie der Bereich Technischer Dienst, bei dem umweltrelevante Aspekte eine wichtige Rolle spielen. Zum Betrieb gehören noch vier Stadtreinigungsdepots, die mit dem Hauptdepot den Standort 1 bilden. Daneben wird die Deponie Augsburg-Nord betrieben, die im Rahmen des EMAS-Verfahrens den Standort 2 darstellt. Im Jahr 2012 wurde im Großraumdepot Ost der erste Wertstoffhof und in zwei weiteren Depots sowie an der Deponie Augsburg-Nord Elektroschrottsammelstellen eröffnet.



*Stammgelände „Riedingerstraße“ (Bild: aws, Archiv)*

Zum Bereich Technischer Dienst gehört z. B. eine Kfz-Werkstatt, in der Wartungsarbeiten und Reparaturen (es besteht eine Berechtigung zur Durchführung von Hauptuntersuchungen, Sicherheitsprüfungen und Abgasuntersuchungen) für ca. 180 Fahrzeuge durchgeführt werden können. Weiter verfügt der aws über eine eigene Lkw-Waschstraße. Die Fahrzeuge werden einmal wöchentlich gereinigt, vor Reparaturarbeiten erfolgt eine Intensivreinigung. Auf dem Stammgelände ist eine Tankstelle vorhanden.

Die Mülldeponie Augsburg-Nord hat einen eigenen Dieseltank. Für Einsätze im Winter stehen beheizbare Garagen zur Verfügung. Zusätzlich sind eine Schlosserei, eine Malerei sowie eine Schreinerei vorhanden.

Die Abfallbeseitigung erfolgt für das gesamte Stadtgebiet bzw. für alle an die Müllabfuhr angeschlossenen Grundstücke. Im Bereich Müllentsorgung werden jährlich ca. 92.000 Tonnen Abfälle zur Verwertung und zur Beseitigung bewegt. Vom aws werden hierzu rund 130.000 Abfallbehälter (120-Liter-Tonne bis zur Absetzmulde) zur Verfügung gestellt. Ca. 40.000 Gelbe Tonnen (DSD-Material) werden seit dem 1. Januar 2004 von einer Privatfirma zur Verfügung gestellt und deren Inhalt entsorgt. Die Altglasentsorgung erfolgt seit 1. Januar 2005 ebenfalls durch Dritte.

Die Straßenreinigung/der Winterdienst betreut ein Straßennetz mit einer Gesamtlänge von 658 km. Mit beiden Bereichen sind hohe betriebsinduzierte Verkehrsleistungen bzw. Stoffstromumsätze verbunden. Die Verkehrsleistung beträgt durchschnittlich rund 1.200.000 Kilometer im Jahr. Diese wird fast ausschließlich innerhalb des Stadtgebiets gefahren (Müllentsorgung, Straßenreinigung, Winterdienst).

### ➤ **Abfallwirtschaft**

Die Stadt Augsburg ist Mitglied im Abfallzweckverband Augsburg, der mit anderen zusammen die Abfallverwertungsanlage Augsburg GmbH betreibt. Die wesentlichen Komponenten sind das Abfallheizkraftwerk und die neu errichtete Vergärungsanlage. Die Sortieranlage der AVA GmbH wurde an einen Dritten verpachtet.

Gemäß der Abfallwirtschaftssatzung werden in Augsburg Abfälle aus Haushaltungen sowie Gewerbeabfälle im Vier-Tonnen-Holsystem gesammelt und erfasst. Abfälle mit dem grünen Punkt (Verpackungsabfälle im Rahmen des Dualen Systems), Bioabfälle und Papierabfälle werden getrennt vom Restmüll erfasst und zur jeweiligen Entsorgungs- oder Verwertungsanlage transportiert.



*Entleerung der Grünen Tonne  
(Bild: aws, Archiv)*

Der aws stellt dabei mit Ausnahme der Restmüllbehälter (diese sind Eigentum der Anschlusspflichtigen) die Sammelbehälter. Ausgenommen der Kosten für die Abfälle aus dem

Dualen System werden die Abfallwirtschaftskosten aus Gebühren finanziert. Die Abfuhr von Verpackungsabfällen - verblieben im aws ist die Sammlung von Verpackungsabfällen aus Papier/Pappe/Kartonagen - im Rahmen des Dualen Systems wurde zum 1. Januar 2004 an einen privaten Entsorger übertragen. Die Abfallentsorgung erfolgt seit Oktober 2003 im Zusammenhang mit einer Optimierung der Tourenplanung und einem neuen Arbeitszeitmodell in der 4-Tage-Woche.

Die Entsorgung von Abfällen aus anderen Herkünften, die nicht gemeinsam mit den Abfällen aus Haushaltungen erfasst werden können, ist unmittelbar der Abfallverwertung Augsburg GmbH übertragen. Für die Altglassammlung stehen im Stadtgebiet bürgernah jeweils ca. 230 Container für Weiß-, Grün- und Braunglas bereit (Entsorgung über Subunternehmer). Zur Erfassung von Alttextilien stehen ca. 150 Behälter dezentral zur Verfügung. Im Wertstoffhof Ost können verschiedene Wertstoffe und an drei weiteren Sammelstellen kann der Elektroschrott abgegeben werden. Zusätzlich wurden im gesamten Stadtgebiet 100 Container für die Elektroschrottkleingerätesammlung neben den bisherigen Containern für Alttextilien und Altglas aufgestellt.

Neben der Müllabfuhr im periodischen Turnus bietet der aws auf Abruf (ca 18.000 Anforderungen jährlich) kostenlos die Entsorgung von Sperrmüll aus Haushalten an. Holz, Metalle und Restfraktionen sowie Weiße Ware werden getrennt erfasst und entsorgt. Regelmäßig werden auch Sondermüllsammungen durchgeführt.

Der aws betreibt darüber hinaus den zweiten Standort, die **Deponie Augsburg-Nord**. Sie wurde seit 1955 als Hausmülldeponie errichtet und nimmt eine Fläche von 420.000 m<sup>2</sup> ein. Im Dezember 2003 wurden durch den aws ökologische Ausgleichsflächen in einer Größenordnung von 63.075 m<sup>2</sup> zusätzlich erworben. Nach endgültiger Verfüllung wird die abgelagerte Abfallmenge ca. 7.700.000 m<sup>3</sup> betragen. Seit dem 30. Oktober 2007 wird das Sickerwasser in einer Sickerwasserreinigungsanlage aufbereitet. Die Deponie wird seit 16. Juli 2009 als Deponieklasse I betrieben.



*Einlagerung auf der Deponie  
(Bild: aws, Archiv)*

Der Energiegehalt des Methans wird genutzt, um Strom zu erzeugen. Das Deponiegas wird über 104 Gasbrunnen erfasst und über Sammelleitungen einer Verstromungsanlage zugeführt. Die Verstromungsanlage, ein kleines Kraftwerk mit Gas-Ottomotor und Generator, wird von der Lechwerke AG betrieben. Der erzeugte Strom reicht heute noch aus, um ca. 350 Privathaushalte zu versorgen.

Laut Bescheid des Bayerischen Landesamtes für Umwelt vom 27. September 2007 wurde die Freistellung vom Nachweisverfahren nach § 7 Nachweisverordnung (NachwV) für folgende Abfälle erteilt:

<b>Abfallschlüssel</b>	<b>Abfallbezeichnung/-beschreibung</b>
160206	Abfälle aus der asbestverarbeitenden Industrie
170301	Kohlenteerhaltige Bitumengemische teerhaltiger Straßenaufbruch in Schollenform bzw. als Fräsgut
170601	Isoliermaterial, das freies Asbest enthält
170603	anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält: KMF-Mineralfaserdämmstoffe ohne sonstige gefährliche Stoffe (Sekundärverunreinigung)
170605	Asbesthaltige Baustoffe

Im Jahr 2012 wurde das **Kundenservicecenter (KUS)** eröffnet. Die Bürgerinnen und Bürger können sich mit allen Fragen des Betriebs an die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des KUS wenden. Dort und im Team Öffentlichkeitsarbeit erfolgt die **Abfallberatung**. Dieses Angebot richtet sich ebenso an Industrie und Gewerbe, Behörden sowie weitere öffentliche Einrichtungen.

### ➤ **Straßenreinigung**

Die zu leistenden Aufgaben sind in der Straßenreinigungssatzung sowie in der Straßenreinigungs- und Sicherheitsverordnung der Stadt Augsburg formuliert. Die Straßen sind in fünf Reinigungsklassen gegliedert. Je nach Verkehrsbedeutung und Verschmutzung erfolgt eine wöchentliche bis tägliche Reinigung. Die Reinigung erfolgt grundsätzlich von den Depots aus. Derzeit sind 24 mobile Stadtreinigungsgruppen mit rund 120 Straßenreinigungsarbeitern im Einsatz. Die 24 Gruppenfahrzeuge werden von Gasmotoren angetrieben. Im Stadtgebiet werden insgesamt Straßen in einer Gesamtlänge von 658 km gereinigt (Vollreinigung). Die zu betreuende Fläche beträgt ca. 5,7 Mio. m<sup>2</sup>.

*Hinweis: Im Rahmen der Neustrukturierung der Straßenreinigung durch das Projekt STRAWIN erfolgten im Jahr 2012 umfangreiche Erhebungen und Aktualisierungen bei den Reinigungsflächen. Dabei wurde festgestellt, dass die bei den verkehrsberuhigten Straßen angegebenen Flächen teilweise auch bei den allgemeinen Straßenflächen aufgeführt waren, somit teilweise doppelt berücksichtigt wurden. Durch die daraufhin erfolgte Bereinigung reduzierte sich die Gesamtreinigungsfläche um rund 600.000 m<sup>2</sup>.*

Neben einem Allgemeinanteil, den der Straßenbaulastträger (Stadt Augsburg) zu erbringen hat, werden die Kosten über Gebühren von den anliegenden Grundstückseigentümern, die darüber hinaus die Gehwegreinigung und -sicherung zu leisten haben, erhoben.

### ➤ Winterdienst

Zum Winterdienst zählen alle Räum- und Streueinsätze. Betreut werden ebenfalls Straßen in einer Gesamtlänge von 658 km. Umweltrelevant ist hierbei v. a. der Einsatz von Streusalz und Sole. Im Jahr 2012 (Winterperioden Januar bis März und November bis Dezember) wurden 4.366 t Streusalz und ca. 153.550 l Sole benötigt. Zusätzlich wurden 4.100 t Splitt ausgebracht, davon 1.638 t in für jedermann zugänglichen Streukisten.



*Salzlager im Depot Ost (Bild: aws, Archiv)*

### ➤ Beschaffung

Entsprechend der Zielsetzung „Umweltstadt Augsburg“ erfolgen alle Beschaffungen insbesondere auch unter ökologischen Gesichtspunkten. Großkehrmaschinen haben das Umweltzeichen („Blauer Umweltengel“) und wurden aktuell mit Feinstaubfilter ausgerüstet gekauft. Als Treibstoff wird im Wesentlichen schwefelarmer Diesel eingesetzt. Wenn technisch möglich, werden ausschließlich Erdgasfahrzeuge oder alternativ Dieselfahrzeuge mit Rußpartikelfilter beschafft.

## 4 **Umweltpolitik und Umweltmanagement**

Die Stadt Augsburg hat bereits im Rahmen des Öko-Audits allgemeine Umweltleitlinien als Grundlage für den Umweltschutz innerhalb der Stadtverwaltung formuliert (Stadtratsbeschluss vom 28. Oktober 1999). Der Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetrieb stellt die Umweltleitlinien der Stadt Augsburg den eigenen als verbindliche Ziele voran.

Die Abfallwirtschaft und Stadtreinigung einschließlich Winterdienst leisten im Rahmen ihrer Aufgabenstellung auf dem Gebiet der Stadt Augsburg ihren Beitrag

- zur Schonung der natürlichen Ressourcen und zur Sicherung einer umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen durch ihr Erfassungs- und Sammelsystem,
- für Sauberkeit und Verkehrssicherheit.

Dies erfordert ein hohes Maß an personellem, technischem und sachlichem Aufwand. Alle Zielvorgaben sind daher auf ein gesamtökologisches und ökonomisches Optimum auszurichten.

1. Wir verstehen unsere Aufgaben als Beitrag zum aktiven Umweltschutz und realisieren dies durch verantwortungsvolles, überlegtes und vorausschauendes Handeln zum Schutze aller Bürger, der Umwelt und der Natur.
2. Bei der Müllentsorgung, der Stadtreinigung und im Winterdienst werden alle notwendigen Vorkehrungen getroffen, die dazu beitragen, Umweltauswirkungen kontinuierlich zu reduzieren oder zu vermeiden.



*Kehrmaschine und Winterdienstfahrzeug (Bild: aws, Archiv)*

3. Der betriebliche Umweltschutz wird durch optimierten und sparsamen Einsatz von Maschinen und Material gefördert.
4. Alle Mitarbeiter sollen umweltgerechte und sichere Arbeitsbedingungen erhalten. Sie werden auf mögliche Gefahren hingewiesen. Darüber hinaus werden der Umweltschutzgedanke und umweltbewusstes Handeln gefördert. Das Einbringen von Verbesserungsvorschlägen durch die Mitarbeiter ist ausdrücklich erwünscht. Dazu wurde ein Qualitätsmanagement eingerichtet.

5. Alle Informationen, welche über die Umweltrelevanz unserer Tätigkeiten informieren, werden den Mitarbeitern und der interessierten Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt.
6. Der aws ist ein Eigenbetrieb. Die entstehenden Betriebskosten werden zum größten Teil in Form von Gebühren auf Bürger und Kunden umgelegt. Daraus ergibt sich die Verpflichtung einer möglichst wirtschaftlichen Betriebsweise, die neben ökonomischen auch ökologische und soziale Belange einbezieht.



Die Umweltorganisation des aws basiert auf der bestehenden Organisationsstruktur des Eigenbetriebs. Die Gesamtverantwortung für das Umweltmanagementsystem liegt bei der Betriebsleitung, hier werden auch Grundsatzentscheidungen getroffen. Die Betriebsleitung wird dabei vom Öko-Audit-Team unterstützt und beraten. Die konkreten Zuständigkeiten liegen bei den einzelnen Abteilungen und Sachgebieten. Alle Mitarbeiter sind gefordert, an ihrem Arbeitsplatz die Ideen des Öko-Audits umzusetzen. Für bestimmte gesetzlich vorgeschriebene Aufgaben sind betriebsinterne Beauftragte bestellt. Der Gewässerschutz sowie Grundsatz- und Teilbereiche der Arbeitssicherheit werden von externen Beauftragten (Tiefbauamt bzw. Personalamt, Sachgebiet „Sicherheitstechnischer Dienst“) wahrgenommen. Das Umweltorganigramm (siehe oben) zeigt die verschiedenen Tätigkeitsbereiche des Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetriebes und stellt die Aufgaben innerhalb der Umweltorganisation dar.

## 5 Umweltaspekte

Die Aufgabenerfüllung des Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetriebes erfordert bei der Müllabfuhr, der Stadtreinigung und dem Winterdienst erhebliche Fahrleistungen durch betriebseigene Fahrzeuge und durch fremde Fahrzeuge (Subunternehmer). Die ständige Optimierung der Fahrtrouten bei der Müllabfuhr und die Überarbeitung der Streu- und Räumpläne beim Winterdienst und der Stadtreinigung (in Verbindung mit flexiblen Arbeitszeitmodellen) sowie der Einsatz verbrauchsarmer und umweltfreundlicher Fahrzeuge hat daher hohe Priorität.

Tätigkeiten	Umweltaspekte	Bewertung
<p>Sammeln und Erfassen von Siedlungsabfällen, sowie die Reinigung und Sicherung der Straßen</p> <p>Stadtreinigung</p> <p>Winterdienst</p>	<p>Treibstoffverbrauch / Emissionen</p>	<p>ca. 1,2 Mio. Fahrkilometer - Die Senkung des Treibstoffverbrauches und der damit verbundene Rückgang der Emissionen haben daher große Umweltauswirkungen.</p> <p>Umgesetzte Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimale Tourenplanung in allen Bereichen</li> <li>- Einführung der 4-Tage-Woche bei der Müllabfuhr, Sortierung von Wertstoffen und Kompostierung von Bioabfällen bei der Abfallverwertungsanlage Augsburg</li> </ul>
<p>Betrieb einer Deponie</p>	<p>Erfassen und Verwerten von Deponiegas</p> <p>Erfassen und Weiterleiten von Sickerwässern</p>	<p>Rechtliche Vorgaben durch die Überwachungsbehörden (Regierung von Schwaben, Wasserwirtschaftsamt) werden in vollem Umfang umgesetzt.</p> <p>Seit 1995 wird Deponiegas (heute noch ca. 1,3 Mio. m<sup>3</sup>) erfasst und damit Strom erzeugt. Erfasstes Sickerwasser wird über eine Sickerwasserreinigungsanlage dem Klärwerk Augsburg zugeleitet; jährlich bis zu 30.000 m<sup>3</sup>.</p>
<p>Grundstücksflächen und Gebäude des aws (Hauptdepot und Stadtreinigungsdepots sowie Mülldeponie Augsburg Nord)</p>	<p>Minimierung von CO<sub>2</sub> - Emissionen durch schrittweise Sanierung der Betriebsgebäude sowie Optimierung der Heizungsanlagen</p>	<p>Bei diesen Aufgaben handelt es sich um eine Daueraufgabe, die jährlich überprüft und im Rahmen des Möglichen fortgeführt wird.</p>
<p>Altlasten</p>	<p>Gefährdung des Grundwassers</p>	<p>Nach heutigem Kenntnisstand sind auf dem Betriebsgelände des aws keine Altlasten vorhanden.</p>
<p>Müllabfuhr / Stadtreinigung / Winterdienst</p>	<p>Lärm / sonstige Emissionen</p> <p>Belastung / Schädigung der Bevölkerung</p>	<p>Es werden - soweit technisch möglich - lärmarme Fahrzeuge mit dem Umweltzeichen „Blauer Engel“ gekauft; bei Ersatzbeschaffungen werden ausschließlich Erdgasfahrzeuge bzw. „rußfreie“ Dieselfahrzeuge angeschafft.</p>

Fortsetzung

Beschaffungen / Einkäufe	Minimierung der Umweltbelastung	Bei der Beschaffung von Fahrzeugen, technischen Geräten und sonstigem Betriebsbedarf werden durch die Verantwortlichen ökologische Gesichtspunkte bei der Produkt- und Fahrzeugauswahl besonders berücksichtigt. (Anschaffung von Erdgasfahrzeugen, Produkten mit dem Umweltzeichen „Blauer Engel“, Einkauf von Büro- und Betriebsausstattung nach dem Umweltstandard der Umweltrichtlinien öffentliches Auftragswesen).
--------------------------	---------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Die Stadt Augsburg hat ein integriertes Abfallwirtschaftskonzept, das auf den klaren abfallwirtschaftlichen und abfallrechtlichen Grundsätzen aufbaut:

- Abfallvermeidung vor Wiederverwertung,
- Wiederverwertung vor Beseitigung,
- Abfallverbrennung vor Abfallablagerung.

Durch geeignete Maßnahmen (z. B. Öffentlichkeitsarbeit) versucht der Betrieb die abzufahrenden Abfallmengen zu reduzieren und den Reinigungsgrad der Straßen und öffentlichen Flächen zu verbessern.



Sammelcontainer für den Einwurf von Elektrokleingeräten (Bild: aws, Archiv)

## 6 Umweltziele und Umweltprogramm

Die Umweltziele und das daraus abgeleitete Umweltprogramm sind Grundlage für die kontinuierliche Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes und sollen hierarchisch aufeinander aufbauen. Als Vorgabe dienen die Umwelleitlinien der Stadt Augsburg. Daran angeknüpft werden die Umwelleitlinien des aws. Anhand dieser Umwelleitlinien werden Ziele und Maßnahmen formuliert, die im Idealfall neben der Verbesserung der Stoffstrombilanz (umweltrelevante Auswirkungen) auch ein finanzielles Sparpotenzial erschließen können.

Das Umweltmanagement des aws beinhaltet im Wesentlichen folgende Hauptziele:

- Senkung des Treibstoffverbrauchs,
- Reduzierung des Energieverbrauchs,
- Minimierung des Wasserverbrauchs,
- Verringerung des Einsatzes von Gefahrstoffen,
- weiterer Aufbau der Notfallvorsorge.

Alle Hauptziele haben sowohl erhebliche ökologische als auch ökonomische Auswirkungen.

### Umgesetzte Ziele

Ziel	Umsetzung, Frist	Maßnahme
<u>Energieverbrauch</u> Sanierung der Betriebsgebäude und Optimierung der Heizungsanlagen	abgeschlossen	Optimierung der bestehenden Heizungsanlagen im Bereich des Hauptdepots; Einbau neuer Fenster und Außentüren im Verwaltungsgebäude und im Depot Innenstadt; Schließung von drei (alten) Stadtreinigungsdepots und Bezug eines modernen Großdepots; Dachsanierung und Isolierung von Büroräumen; Erneuerung von 350 m Wasserleitung. Verlagerung der Kleinwagenwerkstatt, Dachsanierung und (Teil-) Erneuerung von Fenstern im Depot Nord. Neue Heizanlage im Hauptdepot ab dem Winter 2009 in Betrieb. Reduzierung der Heizenergie.
<u>Betriebsstoffe</u> Minimierung des Einsatzes von Gefahrstoffen	abgeschlossen	Die Gefahrstoffe wurden auf Ersatz geprüft.
<u>Notfälle</u> Aufbau und Konkretisierung der Notfallplanung	abgeschlossen	Notfallplan Mülldeponie Augsburg-Nord; Dienstanweisung im Bereich Müllabfuhr (Verhaltensregeln bei Unfällen, Bränden etc.); Ausbildung von 20 Ersthelfern; Hinweisschilder Rettungswege; Beschaffung von Sicherheitsdatenblätter für alle verwendeten Produkte; Aushang von Betriebsanweisungen.

Fortsetzung

<p><u>Sonstige Umweltbelastung</u></p> <p>Reduzierung der Umweltbelastung</p>	<p>abgeschlossen</p> <p>abgeschlossen</p>	<p>Neubau der betriebseigenen Tankstelle im Hauptdepot (50.000 l Diesel), Überdachung des Sammelplatzes für Elektro-/Elektronikgeräte auf der Mülldeponie</p> <p>Beschaffung von zwei Großkehrmaschinen mit Feinstaubfiltern; dadurch Feinstaubreduzierung von 21 kg/Jahr pro Fahrzeug</p>
<p>Verbesserung der Qualität des abgeleiteten Sickerwassers</p> <p>Umstellung zu Recyclingpapier und Senkung des Papierverbrauchs in Schulen und der öffentlichen Verwaltung</p> <p>Lärmvermeidung; keine Direktmissionen</p>	<p>abgeschlossen</p> <p>abgeschlossen</p> <p>abgeschlossen</p>	<p>Betrieb einer Sickerwasserreinigungsanlage auf der Deponie</p> <p>Mitwirkung, Organisation und Betreuung der Ausstellung Papierwende</p> <p>Beschaffung und Betrieb von zwei Elektrolaubbläsern im laufenden Jahr</p>
<p><u>Sonstiges</u></p> <p>Aktion „Saubere Stadt“</p> <p>Kundencenter des aws und der REA in der Innenstadt</p>	<p>abgeschlossen</p> <p>abgeschlossen (Eröffnung Anfang 2014)</p>	<p>Verbesserung des Reinigungsgrads durch verstärkte Öffentlichkeitsarbeit. Augsburgs Frühlingsputz und Sauberkeitspunkte im Rahmen von „Sauber ist in“ im Jahr 2013. Verbesserung des Reinigungsstandards der Innenstadt durch personelle und maschinelle Optimierung. Die Aktion 2013 war wieder ein großer Erfolg.</p> <p>Kunden des aws haben die Möglichkeit unser Kundencenter zentral in der Innenstadt zu besuchen; das Beratungsbüro der Regionalen Energieagentur ist in den gleichen Räumlichkeiten zu anderen Öffnungszeiten erreichbar.</p>
<p><u>Abfälle</u></p> <p>Senkung des Ölverbrauchs</p>	<p>abgeschlossen</p>	<p>Die Ölwechselintervalle wurden stark verlängert. Dies führt zu einer deutlichen Senkung des Ölverbrauchs. Im Gegenzug dazu müssen aber die ÖlfILTER häufiger gewechselt werden.</p>

## Neue bzw. weiterlaufende Ziele

Ziel	Umsetzung, Frist	Maßnahme
<u>Treibstoffe</u> Senkung des Primärenergieverbrauches und der Umweltbelastung (ca. 90 % Rußminderung und ca. 60 % NO <sub>x</sub> -Minderung)	Ende 2014  Ende 2014	Beschaffung von weiteren Drehtrommel-Müllfahrzeugen mit Erdgas- bzw. Hybridantrieb (Diesel-elektrischer Antrieb)  Einsatz von Elektromobilität
<u>Energieverbrauch</u> Senkung des Heizenergieverbrauches durch Sanierungsmaßnahmen an den Betriebsgebäuden	Ende 2014  Ende 2014	Im Hauptdepot sind Maßnahmen bei den Werkstatt- und Lagergebäuden (drei neue Tore und 20 m <sup>2</sup> Fensterfläche plus 200 m <sup>2</sup> Dachisolierung) geplant.  Einbau eines Zwischentors in der Waschstraße
<u>Sonstiges</u> Aktion „Saubere Stadt“	Ende 2014	Weitere Verbesserung des Reinigungsgrads durch verstärkte Öffentlichkeitsarbeit. Aktionstag „Saubere ist in“ im Jahr 2014. Verbesserung des Reinigungsstandards der Innenstadt durch personelle und maschinelle Optimierung.

## Fernziele

Ziel	Umsetzung, Frist	Maßnahme
<u>Wasser</u> Reduzierung des Frischwasserverbrauchs durch Ersetzen von Trinkwasser durch Brauchwasser	bis 2015	Die Realisierbarkeit der Umstellung der Waschstraße von Frischwasser auf Brauchwasser wird derzeit geprüft.
<u>Papier</u> Reduzierung des Papierverbrauchs im aws	bis 2015	Die Senkung des Papierverbrauchs durch den Einsatz von Telematik und elektronischen Auftragsfassungssystemen wird derzeit geprüft.
<u>Energieverbrauch</u> Betrieb des Großraumdepots Nord	bis 2015	Reduzierung des Energieverbrauchs durch Zusammenlegung von zwei Depots und die Nutzung von alternativen Energien. Die Zielwerte für den Energieverbrauch des Großraumdepots Nord werden Ende 2013 definiert. Keine weiteren Investitionen im Bereich der Altdepots.

# 7 Ökobilanz

## Input

Nr.	Bilanzkonto	Bestand 31.12.2012	Bestand 31.12.2011	Bestand 31.12.2010
<b>1</b>	<b>Liegenschaften</b>			
1.1	Grundstücksflächen	188.486 m <sup>2</sup>	188.486 m <sup>2</sup>	188.486 m <sup>2</sup>
1.1.1	Stammgelände Riedinger-, Austr.	23.762 m <sup>2</sup>	23.762 m <sup>2</sup>	23.762 m <sup>2</sup>
1.1.2	Stadtreinigungsdepots	29.457 m <sup>2</sup>	29.457 m <sup>2</sup>	29.457 m <sup>2</sup>
1.1.3	Deponie Nord	72.192 m <sup>2</sup>	72.192 m <sup>2</sup>	72.192 m <sup>2</sup>
1.1.4	Ausgleichsflächen	63.075 m <sup>2</sup>	63.075 m <sup>2</sup>	63.075 m <sup>2</sup>
1.2	Bruttogeschossflächen	19.750 m <sup>2</sup>	19.750 m <sup>2</sup>	19.750 m <sup>2</sup>
1.3	Überbaute Fläche	17.880 m <sup>2</sup>	17.880 m <sup>2</sup>	17.880 m <sup>2</sup>
<b>2</b>	<b>Anlagegüter</b>			
2.1	Kraftfahrzeuge gesamt	176 Stck.	180 Stck.	178 Stck.
2.1.1	davon Müllfahrzeuge	28 Stck.	30 Stck.	27 Stck.
	Müllfahrzeuge mit Gasantrieb:	19 Stck.	19 Stck.	19 Stck.
2.1.2	davon Transporter	37 Stck.	36 Stck.	36 Stck.
2.1.3	davon Kleinkehrmaschinen	21 Stck.	21 Stck.	22 Stck.
2.1.4	davon Großkehrmaschinen	7 Stck.	9 Stck.	9 Stck.
2.1.5	davon Lkw	17 Stck.	16 Stck.	16 Stck.
2.1.6	davon Mehrzweckfahrzeuge	25 Stck.	27 Stck.	27 Stck.
2.1.7	Sonstige Fahrzeuge	41 Stck.	41 Stck.	41 Stck.
2.2	Bürogeräte	180 Stck.	192 Stck.	186 Stck.
2.3	Sonstige Anlagen	257 Stck.	257 Stck.	257 Stck.
2.3.1	Elektrogroßgeräte	60 Stck.	60 Stck.	60 Stck.
2.3.2	Kleingeräte	100 Stck.	100 Stck.	100 Stck.
2.3.3	Heizungsanlagen	15 Stck.	15 Stck.	15 Stck.
2.3.4	Tankstellen	1 Stck.	2 Stck.	2 Stck.
2.3.5	Oberirdische Tanks	1 Stck.	1 Stck.	1 Stck.
2.4	techn. Anlagen / Geräte Deponie	67 Stck.	67 Stck.	67 Stck.
2.4.1	Deponie allgemein	5 Stck.	5 Stck.	5 Stck.
2.4.2	Gasstation (einschl. Unterstation)	46 Stck.	46 Stck.	46 Stck.
2.4.3	Sickerwassererfassung	16 Stck.	16 Stck.	16 Stck.
<b>3</b>	<b>Umlaufgüter</b>	Verbrauch	Verbrauch	Verbrauch
3.1	Papier			
3.1.1	Kopier-, Druckpapier	250.000 Bl.	350.000 Bl.	350.000 Bl.
3.2	EDV-Zubehör:			
3.2.1	Tintenpatronen/Toner	117 Stck.	90 Stck.	93 Stck.
3.3	Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffum-sätze			
3.3.1	Schweißgase, Stickstoff	192 m <sup>3</sup> und 11 kg	188 m <sup>3</sup> und 24 kg	223 m <sup>3</sup> und 24 kg
3.3.2	Schmiermittel <sup>1)</sup>	9.506 l	10.445 l	10.416 l
3.3.3	Malereibedarf <sup>2)</sup>	1.060 l	1.422 l	751 l
3.3.4	Seifen	375 l/117 kg 170 Stck.	266 l/135 kg 220 Stck.	192 l/108 kg 130 Stck.
3.3.5	Reinigungsmittel <sup>3)</sup>	1.900 l	1.100 l	2.730 l
3.3.6	Leuchtstoffröhren	362 Stck.	222 Stck.	314 Stck.
3.3.7	Streusalz	4.366 t	1.366 t	4.862 t
3.3.8	Splitt	4.100 t	2.499 t	5.984 t
3.3.9	Sole	153.550 l	36.950 l	166.800 l

Fortsetzung

Fortsetzung

Nr.	Bilanzkonto	Bestand 31.12.2012	Bestand 31.12.2011	Bestand 31.12.2010
3.3.10	Batterien	1.518 Stck.	1.447 Stck.	838 Stck.
3.3.11	Plastiksäcke/Müllsäcke	905.000 Stck.	715.800 Stck.	598.260 Stck.
3.3.12	Arbeitskleidung <sup>4)</sup>	5.777 Paar 596 Stck.	3.692 Paar 606 Stck.	4.014 Paar 463 Stck.
<b>4</b>	<b>Energieverbrauch</b>			
4.1	Heizgas	2.756.250 kWh	2.692.040 kWh	2.682.960 kWh
4.2	Fernwärme	217.460 kWh	214.780 kWh	208.510 kWh
4.3	Strom	523.300 kWh	504.790 kWh	529.026 kWh
4.4	Treibstoffe			
4.4.1	Benzin/Super bleifrei	10.663 l	7.936 l	12.942 l
4.4.2	Diesel	388.290 l	374.343 l	403.086 l
4.4.3	Erdgas	208.784 kg	229.822 kg	225.889 kg
4.5	Flüssige Reststoffe			
4.5.1	Altöl = Neuöl	6.000 l	7.000 l	10.710 l
4.5.2	Ölbinder	2.420 kg	1.820 kg	1.580 kg
4.5.3	Kühlerfrostschutz neu	961 l	387 l	742 l
4.5.4	Bremsflüssigkeit neu	128 l	91 l	100 l
<b>5</b>	<b>Wasser</b>			
5.1	Trinkwasser	15.713 m <sup>3</sup>	16.717 m <sup>3</sup>	14.788 m <sup>3</sup>

1) Schmiermittel umfassen Schmieröle und Schmierfette.

2) Malereibedarf umfasst Farben, Lacke, Lasuren, Lösungsmittel etc.

3) Reinigungsmittel umfassen Kalt-, Motor-, Waschhallenreiniger etc.

4) Arbeitskleidung umfasst Handschuhe, Schuhe (in Paar) sowie Jacken und Hosen (in Stück).

#### **Erläuterungen zu den Veränderungen im Vergleich zu den Vorjahren:**

##### **1 Liegenschaften**

Bei den Liegenschaften ist keine Veränderung in den letzten Jahren zu verzeichnen.

##### **2 Anlagegüter**

Die Anzahl der Fahrzeuge und der Bürogeräte ist leicht zurückgegangen.

##### **3 Umlaufgüter**

Der Bedarf an EDV-Zubehör ist im Vergleich zu den Vorjahren angestiegen. Die Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffumsätze unterliegen jährlichen Schwankungen. Durch die steigende Anzahl der HundeWCs erhöht sich der Verbrauch von Plastiksäcken.

##### **4 Energieverbrauch**

Der Verbrauch von Heizgas und Fernwärme ist stark witterungsabhängig.

##### **5 Wasser**

Der Trinkwasserverbrauch ist zurückgegangen.

## Output

Nr.	Bilanzkonto	31.12.2012	31.12.2011	31.12.2010
<b>6</b>	<b>Abwasser</b>			
6.1	Schmutzwassereinleitung	15.713 m <sup>3</sup>	16.717 m <sup>3</sup>	14.788 m <sup>3</sup>
6.2	Sickerwasser (Deponie)	27.232 m <sup>3</sup>	26.123 m <sup>3</sup>	48.530 m <sup>3</sup>
<b>7</b>	<b>Abfälle</b>			
7.1	Flüssige Abfälle			
7.1.1	Altöl	6.000 l	7.000 l	10.710 l
7.1.2	Ölfilterentsorgung	0,80 m <sup>3</sup>	1.165 kg	790 kg
7.1.3	Benzin- u. Ölabscheiderrückstände	121 m <sup>3</sup>	152 m <sup>3</sup>	128 m <sup>3</sup>
7.1.4	Kühlerfrostschutzentsorgung	960 l	380 l	742 l
7.1.5	Bremsflüssigkeit (gebraucht)	180 l	91 l	100 l
7.2	Feste Abfälle			
7.2.1	Haushaltsähnl. Restmüll	107 m <sup>3</sup>	107 m <sup>3</sup>	107 m <sup>3</sup>
7.2.2	Papierabfälle	152 m <sup>3</sup>	152 m <sup>3</sup>	152 m <sup>3</sup>
7.2.3	Duales System	156 m <sup>3</sup>	156 m <sup>3</sup>	156 m <sup>3</sup>
7.2.4	Kompost/Grünabfälle	22 m <sup>3</sup>	22 m <sup>3</sup>	22 m <sup>3</sup>
<b>8</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Emissionen</b>			
8.1	Emissionen nach Energieträger			
8.1.1	Heizgas	644.963 kg	629.937 kg	668.057 kg
8.1.2	Fernwärme	26.095 kg	25.774 kg	25.021 kg
8.1.3	Strom	298.281 kg	287.730 kg	327.995 kg
8.1.4	Benzin/Super bleifrei	31.136 kg	23.170 kg	37.791 kg
8.1.5	Diesel	1.211.465 kg	1.167.953 kg	1.257.628 kg
8.1.6	Erdgas (Fahrzeuge)	438.447 kg	482.626 kg	474.367 kg
8.2	Gesamt-CO <sub>2</sub> -Emissionen	2.650.387 kg	2.617.190 kg	2.790.859 kg
<b>9</b>	<b>Streugut</b>			
9.1	Streusalz	4.366 t	1.366 t	4.862 t
9.2	Splitt	4.100 t	2.499 t	5.984 t
9.3	Sole	153.550 l	36.950 l	166.800 l

### Zu 8: Umrechnungsfaktoren für CO<sub>2</sub>-Emissionen 2012 (teilweise Augsburgger Daten):

Benzin	2,92 kg/l
Diesel	3,12 kg/l
Erdgas (Fahrzeuge)	2,10 kg/kg; berechnet über: Heizwert Erdgas = 11,05 kWh/kg; CO <sub>2</sub> -Emission = 0,19 kg/kWh  → kg CO <sub>2</sub> -Emission = kg Erdgas x 11,05 kWh/kg x 0,19 kg CO <sub>2</sub> /kWh = 2,10 kg
Erdgas (Heizgas)	0,234 kg/kWh
Fernwärme	0,12 kg/kWh
Strom	0,57 kg/kWh

### Erläuterungen zu den Veränderungen im Vergleich zu den Vorjahren:

#### 6 Abwasser

Die Abwasser- und Schmutzwassereinleitung ist gesunken. Es ist witterungsbedingt mehr Sickerwasser eingeleitet worden.

Fortsetzung

**7 Abfälle**

Die Altölmenge ist weiter zurückgegangen. Die ÖlfILTER werden aufgrund eines Entsorgerwechsels nicht mehr gewogen. Die festen Abfälle sind im Vergleich zum Vorjahr unverändert.

**8 CO<sub>2</sub>-Emissionen**

Die Emissionen sind im Vergleich zum Vorjahr leicht angestiegen.

**9 Streugut**

Der Verbrauch an Streugut hat sich witterungsbedingt deutlich erhöht.



Wertstoffsammlung Papiertonne (Bild: aws, Archiv)

**Kernindikatoren des Gesamtbetriebes**

Nach der EMAS-III-Verordnung sind in der Umwelterklärung Kernindikatoren für die Umweltleistung anzugeben. Die Bezugsgröße für die Organisation sind die abgefahrenen Mengen im Berichtszeitraum (erstmalig mit Kernindikatoren Fuhrpark).

Schlüsselbereich	Einheit	Wert 2012	Kernindikator	Wert 2011	Kernindikator
<b>Bezugsgröße</b>			93.764 t		94.163 t
<b>Energieeffizienz</b>					
Gesamtverbrauch	kWh	3.497.010	37,30	3.411.610	36,23
Anteil regenerativ	%	4,52		4,49	

Fortsetzung

Benzinfahrzeuge	l	10.663	0,11	-	-
Dieselfahrzeuge	l	388.290	4,14	-	-
Gasfahrzeuge	kg	208.784	2,23	-	-
<b>Materialeffizienz</b> <sup>1)</sup>	kg	9.560	0,10	10.445	0,11
<b>Wasser</b>	m <sup>3</sup>	15.713	0,17	16.717	0,18
<b>Abfall</b> <sup>2)</sup>					
<b>Gesamter Abfall</b>	kg	146.525	1,56	172.036	1,83
Hausmüllähnlicher Restmüll	kg	12.305	0,13	12.305	0,13
Papierabfälle	kg	16.720	0,18	16.720	0,18
Duale Systeme	kg	7.800	0,08	7.800	0,08
<b>Gefährlicher Abfall</b>	kg	105.520	1,13	131.031	1,39
Altöl	kg	5.100	0,05	5.950	0,06
Benzin- und Ölabscheider	kg	96.800	1,03	121.600	1,29
<b>Biologische Vielfalt</b>					
Überbaute Fläche	m <sup>2</sup>	17.880	0,19	17.880	0,19
<b>Emissionen Treibhausgase</b>					
CO <sub>2</sub>	t	2.650	0,028	2.617	0,028
<b>Emissionen Luft</b> <sup>3)</sup>					
SO <sub>2</sub>	kg	49	0,00052	46	0,00049
NO <sub>x</sub>	kg	467	0,00498	448	0,0048
PM	kg	16	0,00017	15	0,00016

1) Beim Schlüsselbereich Materialeffizienz sind die Schmiermittel und Dieseladditive angegeben.

2) Die Angaben beziehen sich auf den Abfall, der am Standort entsteht.

3) Andere Emissionen, wie zum Beispiel N<sub>2</sub>O und SF<sub>6</sub>, halten wir für nicht relevant.

## Kernindikatoren des Standorts

Nach der EMAS-III-Verordnung sind in der Umwelterklärung Kernindikatoren für die Umweltleistung anzugeben. Die Bezugsgröße für die Organisation sind die abgefahrenen Mengen im Berichtszeitraum.

Schlüsselbereich	Einheit	Wert 2012	Kernindikator	Wert 2011	Kernindikator
<b>Bezugsgröße</b>			93.764 t		94.163 t
<b>Energieeffizienz</b>					
Gesamtverbrauch	kWh	3.497.010	37,30	3.411.610	36,23
Anteil regenerativ	%	4,52		4,49	
<b>Materialeffizienz</b> <sup>1)</sup>	l	9.560	0,10	10.445	0,11
<b>Wasser</b>	m <sup>3</sup>	15.713	0,17	16.717	0,18
<b>Abfall</b> <sup>2)</sup>					
<b>Gesamter Abfall</b>	kg	146.525	1,56	172.036	1,83
Hausmüllähnlicher Restmüll	kg	12.305	0,13	12.305	0,13
Papierabfälle	kg	16.720	0,18	16.720	0,18
Duale Systeme	kg	7.800	0,08	7.800	0,08
<b>Gefährlicher Abfall</b>	kg	105.520	1,13	131.031	1,39
Altöl	kg	5.100	0,05	5.950	0,06

Fortsetzung

Benzin- und Ölabscheider	kg	96.800	1,03	121.600	1,29
<b>Biologische Vielfalt</b>					
Überbaute Fläche	m <sup>2</sup>	17.880	0,19	17.880	0,19
<b>Emissionen Treibhausgase</b>					
CO <sub>2</sub> <sup>4)</sup>	t	969	0,010	2.617	0,028
<b>Emissionen Luft<sup>3)</sup></b>					
SO <sub>2</sub> <sup>4)</sup>	kg	4	0,00004	46	0,00049
NOx <sup>4)</sup>	kg	222	0,00237	448	0,0048
PM <sup>4)</sup>	kg	3	0,00003	15	0,00016

- 1) Beim Schlüsselbereich Materialeffizienz sind die Schmiermittel und Dieseladditive angegeben.
- 2) Die Angaben beziehen sich auf den Abfall, der am Standort entsteht.
- 3) Andere Emissionen, wie zum Beispiel N<sub>2</sub>O und SF<sub>6</sub>, halten wir für nicht relevant.
- 4) ohne Transportlogistik in 2012

### Kernindikatoren des Fuhrparks

Nach der EMAS-III-Verordnung sind in der Umwelterklärung Kernindikatoren für die Umweltleistung anzugeben. Die Bezugsgröße für die Organisation sind die gefahrenen Mengen im Berichtszeitraum (erstmalig berechnet).

Schlüsselbereich	Einheit	Wert 2012	Kernindikator	Wert 2011	Kernindikator
<b>Bezugsgröße</b>			93.764 t		-
<b>Energieeffizienz</b>					
Benzinfahrzeuge	l	10.663	0,11	-	-
Dieselfahrzeuge	l	388.290	4,14	-	-
Gasfahrzeuge	kg	208.784	2,23	-	-
<b>Emissionen Treibhausgase</b>					
CO <sub>2</sub>	t	1.681	0,018	-	-
<b>Emissionen Luft<sup>3)</sup></b>					
SO <sub>2</sub>	kg	45	0,00048	-	-
NOx	kg	244	0,00261	-	-
PM	kg	13	0,00014	-	-

- 3) Andere Emissionen, wie zum Beispiel N<sub>2</sub>O und SF<sub>6</sub>, halten wir für nicht relevant.

### Deponiegasverstromung und diffuse Methanemissionen der Deponie Nord

Nr.	Bilanzkonto	31.12.2012	31.12.2011	31.12.2010
<b>10</b>	<b>Stromerzeugung</b>			
10.1	Deponiegasverstromung	1.257.000 kWh	1.598.600 kWh	1.560.685 kWh
10.2	Wärmegewinne	0 %	0 %	0 %
10.3	Energieverluste	70 %	70 %	70 %

Fortsetzung

Fortsetzung

11	Deponiegas <sup>1)</sup>			
11.1	Abgesaugte Menge <sup>2)</sup>	1.629.497 m <sup>3</sup>	1.710.947 m <sup>3</sup>	1.591.598 m <sup>3</sup>
11.2	Einsparung CO <sub>2</sub>	11.439 t	12.010 t	13.178 t
11.3	Verstromung CO <sub>2</sub>	300 t	300 t	300 t
11.4	Einsparung CO <sub>2</sub> gesamt	11.139 t	11.710 t	12.878 t
11.5	Diffuse Emissionen CO <sub>2</sub> -Äquivalente	4.609 t	3.687 t	4.350 t

- 1) Die Deponiegase bestehen im Schnitt zu 39 % aus Methan – ein Treibhausgas, das 25mal so wirksam wie CO<sub>2</sub> zum Treibhauseffekt beiträgt.
- 2) Nicht alle Deponiegase können abgesaugt werden. Nach Schätzungen des Umweltbundesamtes betragen die diffusen Methanemissionen einer durchschnittlichen Deponie mit Gasfassung jährlich 0,026 Tonnen pro Tonne abgelagerter Abfall.

#### Erläuterungen zu den Veränderungen im Vergleich zu den Vorjahren:

##### 10 Stromerzeugung

Die Deponiegasverstromung ist rückläufig.

##### 11 Deponiegas

Die abgesaugte Menge hat sich im Vergleich zum Vorjahr reduziert.

## 8 Dialog mit der Öffentlichkeit

Folgende aktuelle und frühere Veröffentlichungen können über die Umweltmanagementseiten der Stadt Augsburg ([www.umweltmanagement.augsburg.de](http://www.umweltmanagement.augsburg.de), Bereich EMAS) heruntergeladen werden.

- Konsolidierte Umwelterklärung 2013 (mit den Konsolidierten Umwelterklärungen des Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetriebes und des Theaters Augsburg)
- Konsolidierte Umwelterklärung 2010 (mit den Konsolidierten Umwelterklärungen des Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetriebes und des Theaters Augsburg)
- Konsolidierte Umwelterklärung 2007 (Abfallwirtschafts- u. Stadtreinigungsbetrieb, Amt für Verbraucherschutz und Marktwesen, Forstverwaltung Augsburg, Gesundheitsamt, Schulverwaltungsamt, Theater Augsburg, Verwaltungsgebäude I)

Alle Umwelterklärungen der Stadt Augsburg sind für interessierte Bürgerinnen und Bürger auch in gedruckter Form kostenlos erhältlich. Bitte richten Sie Ihre formlose Bestellung oder Anfragen an:

Stadt Augsburg, Umweltamt, An der Blauen Kappe 18, 86152 Augsburg,

☎ (08 21) 3 24-73 22, [umweltamt@augsburg.de](mailto:umweltamt@augsburg.de)

## 9 Gültigkeitserklärung

### Umwelterklärung

Die nächste konsolidierte Umwelterklärung wird spätestens im November 2016 zur Validierung vorgelegt. In den Jahren dazwischen wird eine jährliche Aktualisierung der Umwelterklärung bis November erstellt und dem Umweltgutachter zur Validierung vorgelegt.

### Umweltgutachter/Umweltgutachterorganisation

Als Umweltgutachter/Umweltgutachterorganisation wurde beauftragt: Dr.-Ing. Reiner Beer (Zulassungs-Nr. DE-V-0007), **Intechnica Cert GmbH** (Zulassungs-Nr. DE-V-0279), Ostendstr. 181, 90482 Nürnberg.

### Validierungsbestätigung

Der Unterzeichnete, Dr.-Ing. Reiner Beer, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0007, akkreditiert oder zugelassen für den Bereich 38,39 (NACE-Code Rev. 2) bestätigt, begutachtet zu haben, ob der Standort bzw. die gesamte Organisation - Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetrieb (aws) der Stadt Augsburg - wie in der konsolidierten Umwelterklärung (mit der Registrierungsnummer D-104-00096) angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung der Organisation/des Standortes ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation/des Standortes innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Nürnberg, 22. November 2013



Dr.-Ing. Reiner Beer, Umweltgutachter



**Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetrieb,**  
Riedingerstraße 40, 86153 Augsburg



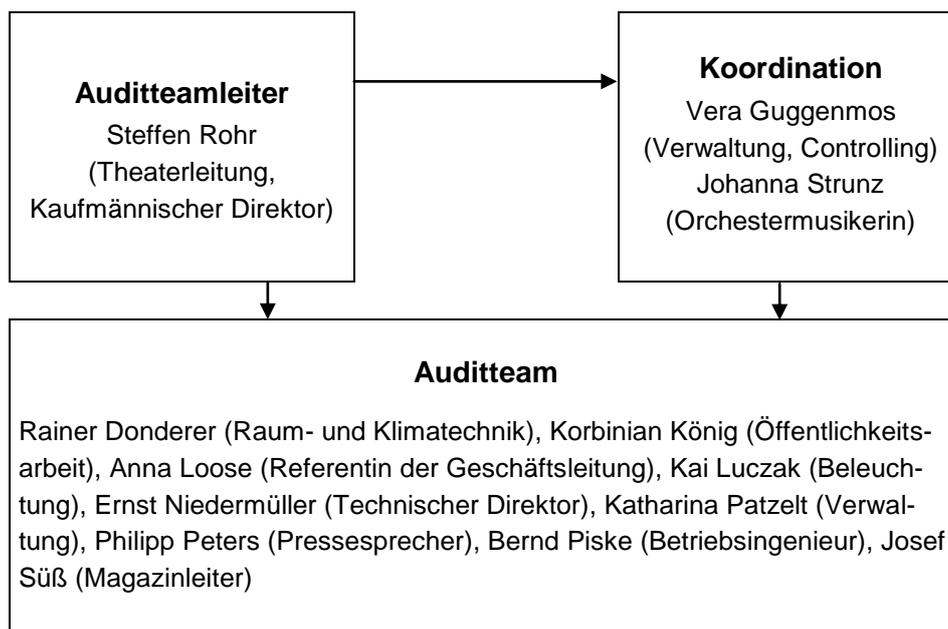


# Konsolidierte Umwelterklärung 2013

Umweltmanagement bei der Stadt Augsburg

## Theater Augsburg

### Organisation Umweltmanagement



### Ansprechpartner Umweltmanagement im Theater Augsburg

Theater Augsburg  
Vera Guggenmos  
Kasernstraße 4-6  
86152 Augsburg

Tel.: (08 21) 3 24-45 46  
Fax (08 21) 3 24-45 21  
vera.guggenmos@augsburg.de

#### Textbearbeitung:

Steffen Rohr, Theater Augsburg, 30. September 2013

#### Bilder:

Nik Schölzel, A.T. Schaefer, Johanna Strunz

# 1 Das Theater Augsburg

Das Theater Augsburg blickt auf eine über 200-jährige Geschichte zurück und repräsentiert an wichtiger Stelle den heutigen kulturellen Anspruch der Stadt Augsburg.

Zum 1. Januar 1999 ging auf Beschluss des Stadtrates vom 17. Dezember 1998 aus den Städtischen Bühnen Augsburg der Eigenbetrieb „Theater Augsburg“ hervor.

Nach der theaterpolitischen Zielsetzung soll das Theater Augsburg als größte, aufwendigste und anspruchsvollste Kultureinrichtung der Stadt integraler Bestandteil ihres kulturellen Lebens bleiben. Das Theater Augsburg als größtes kommunales Theater in Bayern soll auch weiterhin zu den ersten Bühnen des Freistaates gehören. Es soll nicht nur den Bürgern der Stadt, sondern denen des ganzen Kulturraumes Augsburg zugute kommen.

Diesem Anspruch gerecht zu werden, bemüht sich das Theater Augsburg mit jeder Spielzeit neu. Mit seinen 372 Mitarbeitern und weiteren Gästen finden pro Spielzeit etwa 25 Premieren der Sparten Oper, Schauspiel und Ballett auf den verschiedenen Bühnen und mehr als zwanzig Konzertveranstaltungen der Augsburger Philharmoniker statt.



*Intolleranza 1960 (Bild: A.T. Schaefer)*

Die Premiere einer Theaterinszenierung vor dem Publikum ist der Schlusspunkt eines langen Prozesses. Von der Idee bis zur ersten Aufführung vergehen viele Monate, in denen in Zusammenarbeit des künstlerischen Teams mit vielen handwerklichen Gewerken ein Bühnenbild, die Kostüme, Ton und Licht entstehen, die schlussendlich mit dem Spiel auf der Bühne zu einer harmonischen Gesamtheit zusammenfließen.

Theater ist aber auch kurzlebig und schnell vergänglich. Jede Abendaufführung ist ein einmaliges Unikat. Nach zwanzig Abendaufführungen an einem Stadttheater ist die Inszenierung in der Regel abgespielt und es werden große Teile des Bühnenbildes verworfen. Hier setzt für das Theater und alle Beschäftigten ein wichtiger Umweltaspekt an. Es erscheint uns wichtig, dass ein von schneller Vergänglichkeit gekennzeichnetes Produkt, aus vielen Materialien und Substanzen von vielen bewusst denkenden Mitarbeitern so zusammengefügt wird, dass es nach seiner Nutzung auch umweltgerecht wieder entsorgt bzw. in einzelnen Segmenten weiter verwertet werden kann.



*Bernarda Albas Haus (Bild: Nik Schölzel)*

Der aktuelle Spielplan des Theater Augsburg ist unter [www.theater.augsburg.de](http://www.theater.augsburg.de) zu finden. Neben den Vorstellungsterminen gibt es dort auch Informationen über die einzelnen Stücke. Karten können online gebucht werden. Der Besucherservice ist unter der Telefonnummer (08 21) 3 24-49 00 oder per E-Mail unter [theater@augsburg.de](mailto:theater@augsburg.de) zu erreichen.

## 2 Umweltmanagement am Theater Augsburg

Das Umweltmanagement am Theater Augsburg ist auf eine kontinuierliche Verbesserung der Stoff- und Energieflusseffizienz (Umweltentlastung) ausgerichtet. Dabei sollen umweltrele-

vante Abläufe im Theater optimal gestaltet werden. Ebenso stellen die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften sowie die Umsetzung derselben in betrieblichen Dienstweisungen bzw. Dienstvereinbarungen einen Handlungsschwerpunkt dar. Die Motivation zum sparsamen Umgang mit Energie und Ressourcen am Arbeitsplatz und die Entwicklung eines Verantwortungsbewusstseins für die Umwelt aller Mitarbeiter des Theaters machen Fortschritte.

Im Verhältnis Theater zu Publikum kommt es uns darauf an, auch bei den jährlich über 200.000 Theaterbesuchern, durch die per Theaterticket eingeräumte Nutzungsmöglichkeit umweltfreundlicher Verkehrsmittel des gesamten Augsburger Verkehrsverbundes, Einfluss auf Verhaltensweisen zu nehmen.

Hauptzielrichtung bleibt jedoch die Generalsanierung des gesamten Theaterstandortes, da letztlich erst dadurch die Umsetzbarkeit einer zukunftsfähigen betrieblichen „Umweltpolitik“ in Verbindung mit einem gezielten Umweltcontrolling als betriebliche Gesamtheit möglich wird.



*Hair (Bild: Nik Schölzel)*

### 3 Situation und Ausblick

Die neue *brechtbühne* hat mit der Spielzeit 2012/2013 ihre Bewährungsprobe erfolgreich bestanden. Eine durchschnittliche Jahresauslastung von 82 % belegt, dass die Spielstätte vom Publikum angenommen wird. Auch das Schauspielensemble arbeitet gerne in der *brechtbühne* und in der im Gebäudeensemble integrierten Probebühne. Ebenfalls zu einer Verbesserung der Arbeitsbedingungen auf Dauer hat die Zentralisierung des Dekorationsla-

gers und von Teilen des Kostümfundus in zwei modernen Lagerhallen auf dem Areal der Messe Augsburg geführt. Mit den in den letzten beiden Spielzeiten zur Verfügung stehenden Mitteln für den Bauunterhalt konnten partielle Verbesserungen für Zuschauer und Mitarbeiter erreicht werden. In der Spielzeitpause 2012 erfolgte die Sanierung des gesamten Zuschauergestühls im *Großen Haus* sowie Renovierungsarbeiten in der Kassenhalle / Zentralgarderobe und in den WCs im 3. Rang. Die Renovierung der großen Prozebühne und der Kantine sowie Verbesserungen im Sanitärbereich des Balletts erfolgten in der Spielzeitpause 2013.



*Heroes (Bild: Nik Schölzel)*

In der Spielzeit 2012/2013 konnte ein erster konkreter Schritt zu notwendigen Generalsanierung des Theaterstandortes Augsburg getan werden. In einem VOF-Verfahren vor der Spielzeitpause wurde ein Planungsteam aus fünf Fachbüros ausgewählt, das mit der Sanierungsplanung für das *Große Haus* im Jahr 2014 beginnen soll. In einem zweiten Verfahren wurde ein Architekturbüro bestimmt, das parallel zur Planung des *Großen Hauses* die Sanierungsplanung für den gesamten Standort betreiben wird. Damit ist aus Sicht des Theaters ein unumkehrbarer Prozess in Gang gesetzt worden, an dessen Ende ein moderner Theaterstandort Augsburg stehen wird, der sich durch effektive Produktions- und Spielbedingungen auszeichnet. Darüber hinaus ist es gelungen am Theater eine neue Position „Beauftragter für Baubelange/Projektverantwortlicher“ zu schaffen, die im gesamten Planungs- und Bauprozess die Interessen des Nutzers (Theater) in das Gesamtverfahren einbringen und koordinieren wird. Über diesen Kanal werden auch die im Theater diskutierten Themen für einen umweltverträglichen modernen Theaterbetrieb eingebracht.

## 4 Änderungen im Berichtszeitraum

Die vorliegende Umwelterklärung ist die konsolidierte Umwelterklärung 2013 des Theaters Augsburg. Im Wesentlichen wurde die Ökobilanz mit den Daten für die Geschäftsjahre 2011/12 und 2012/13 fortgeschrieben. Darüber hinaus wurden die Umweltziele und Maßnahmen des Jahres 2012 bewertet und einige Ziele und Maßnahmen für die Spielzeit 2013/2014 vorgegeben.



*Der Brandner Kasper und das ewig' Leben (Bild: A. T. Schaefer)*

Neu im Auditteam sind: Katharina Patzelt (Verwaltung), Kai Luczak (Beleuchtung), Josef Süß (Magazinleiter) und Korbinian König (Öffentlichkeitsarbeit). Wir haben außerdem versucht zwei Spielzeiten zusammenzufassen, um mit aktuelleren Zahlen argumentieren zu können. Das ist leider problematisch, da noch immer nicht alle Verbrauchszahlen vorliegen. Die konsolidierte Umwelterklärung beinhaltet das *Große Haus*, das Verwaltungsgebäude, das Magazin, Probenräume, Werkstätten und die *brechtbühne*. In der Sommerpause gab es einige Baumaßnahmen, die im Praxisbericht näher beleuchtet werden.

## 5 Praxisbericht

Das Theater Augsburg arbeitet gegenwärtig auch weiterhin unter komplizierten Rahmenbedingungen. Der derzeitige Zustand eines aufgelaufenen Sanierungs- und Modernisierungsbedarfes kann wohl am ehesten als genehmigter Bestandsschutz bezeichnet werden. Nach einigen größeren Maßnahmen, wie Dach- und Fassadensanierung, Errichtung der Interims-spielstätte *brechtbühne*, komplette Fenstererneuerung im *Großen Haus* und Schaffung optimaler Lagermöglichkeiten in modernen Hallen, bleibt die zwingende Notwendigkeit einer

Generalsanierung bestehen, da jeder Bestandsschutz auch endlich ist. Insbesondere mit der Schaffung der *brechtbühne* ist es gelungen, ein Bauwerk aus grundsätzlich umweltfreundlichen Stoffen zu erstellen, das bei der „Gesamtenergieeffizienz“ deutlich besser liegt, als es der EnEV-Anforderungswert (Neubau) vorschreibt.

Die im Gegensatz zur Vergangenheit in den letzten beiden Spielzeiten erhöhten Bauunterhaltungsmittel ermöglichten es, neben den o. a. Maßnahmen, auch einige Vorhaben zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität für das Publikum, als auch zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen für die Mitarbeiter des Theaters umzusetzen. Dabei wurde stets Wert auf Prüfung der Umweltverträglichkeit und Erzielung von Energiespareffekten gelegt. So wurde neben der Renovierung im Kantinenbereich eine neue Kühlzelle eingebaut, die die bisher verwendeten sieben kleinen Kühltruhen ersetzte. Im ganzen Haus konnten die sanitären Armaturen überprüft und je nach Notwendigkeit repariert oder ersetzt werden. Im Zuge der Renovierung der großen Prozebühne sind energieintensive Halogenleuchten durch energiesparende Leuchten ersetzt worden, die darüber hinaus auch einzeln schaltbar sind. So kann das Probenlicht unter Erreichung eines weiteren Spareffektes nunmehr den Notwendigkeiten angepasst werden. Die gesamte Notbeleuchtung ist jetzt auf Energiesparlampen umgerüstet. Die Beleuchtung im Unterbühnenbereich konnte in der Spielzeitpause 2013 einer Revision unterzogen werden. Notwendige Erneuerungen bzw. Ergänzungen erfolgten unter Einsatz von energiesparenden Leuchtmitteln und Vorschaltgeräten. Im Bereich Heizung sind Bewegungsmelder für die Beleuchtung installiert worden. Dies soll in nächster Zeit auch in anderen Bereichen des Theaters erfolgen.



*Lysistrate jtt (Bild: Nik Schölzel)*

Besonderen Wert soll zukünftig auf die weitere Herausbildung eines bewussten umweltgerechten Handelns bei den Theatermitarbeitern gelegt werden. Damit in Zusammenhang steht auch eine qualitativ neue Herangehensweise an das große Gebiet des Gesundheits- und Arbeitsschutzes im Theater. Auch unter Einbeziehung des Umweltmanagementhandbuchs werden neue Instrumentarien und Handlungsrichtlinien erarbeitet und den Mitarbeitern an die Hand gegeben. Erste Dokumente stehen mit der Brandschutzordnung und der Hausordnung zur Verfügung und werden gegenwärtig ausgehändigt. Aber auch Veranstaltungen wie das Stadtradeln, bei der das Theaterteam in diesen Tagen zum wiederholten Male als beste Dienststelle der Stadt Augsburg ausgezeichnet wird, sowie beispielsweise ein „faires Frühstück“ finden zunehmend begeisterte Teilnehmer.



*Faires Frühstück  
(Bild: Johanna Strunz)*



*Stadtradeln „Team Theater“  
(Bild: Johanna Strunz)*

Die Technische Leitung des Theaters hat in Vorbereitung der Sanierungsplanung alle Abteilungen aufgerufen, sich an der Erstellung eines Themenkataloges aus Nutzersicht zu beteiligen. Dabei sind Vorschläge für zukunftsfähige Lösungen besonders gefragt.

## 6 Umweltprogramm 2013/2014

Leider ist die Bausubstanz der Theatergebäude inzwischen so schlecht, dass immer mehr akute Probleme auftreten. Deren Beseitigung ist essentiell um den Spielbetrieb aufrecht zu erhalten. Wir haben einige Maßnahmen unternommen, die im Umweltprogramm des letzten Jahres nicht eingeplant wurden. Sie führen jedoch zu einer besseren Umweltleistung. Deshalb haben wir uns entschieden sie im Nachhinein mit in das Umweltprogramm aufzunehmen und zu bewerten. Durch die ausstehende Generalsanierung ist es zudem nicht immer möglich neue umweltrelevante Punkte zu finden, die auch umgesetzt werden können. Wir haben uns trotzdem bemüht ein paar Punkte zu erfassen. Das Umweltprogramm 2013/2014 wird die Sanierung des Theaterstandortes Augsburg begleiten.

Ziele und Maßnahmen	Frist	Umsetzung	Kommentar
---------------------	-------	-----------	-----------

### Sanierung des Gebäudes zur Minimierung von Ressourcen und Energieverbrauch

Generalsanierung des Theaters Augsburg, Großes Haus	über 2013 hinaus	begonnen	In Vorbereitung der Generalsanierung ist ein VOF-Verfahren zur Auswahl eines Planungsteams im Juli 2013 abgeschlossen worden. Die Planung wird im Frühjahr des Jahres 2014 beginnen. Der bisher für das Jahr 2015 vorgesehene Baubeginn wurde zwischenzeitlich auf Sommer 2016 verschoben.  Die Zusage des Freistaates Bayern, die Sanierungsmaßnahme mit 45 % der förderfähigen Kosten zu unterstützen, besteht weiterhin. Ein städtisches Finanzierungs-konzept ist offen.
Sanierung Gesamtstandort	über 2013 hinaus	begonnen	In einem VOF-Verfahren wurde im Sommer 2013 ein im Bereich der Theatersanierung erfahrenes Architekturbüro bestimmt. Die Planungen sollen im Frühjahr 2014 beginnen. Bauablauf bzw. Finanzierung sind gegenwärtig offen.

### Reduzierung des Wärmeenergieverbrauchs

In den Räumen der Schreinerei und des Malsaaals, die an den Übergang zum <i>Großen Haus</i> anschließen, werden die Fenster ersetzt.	07/2011	verschoben auf 08/2014	Kostenvoranschlag liegt vor. Wegen Planungsschwierigkeiten auf die Spielzeitpause 2014 verschoben.
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

### Reduzierung des Stromverbrauchs

Ersatz von Leuchten durch energiesparende Leuchten	schrittweise		Auf der Seiten- und Unterbühne sowie auf dem Schnürboden sind ca. 150 neue Energiesparlampen eingesetzt. Dadurch erhöht sich auch die Arbeitssicherheit.
----------------------------------------------------	--------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fortsetzung

Ziele und Maßnahmen	Frist	Umsetzung	Kommentar
Die Grundraumbelichtung der Probebühne 1 bekommt ein neues Beleuchtungskonzept.	05/2012	<i>verschoben auf 08/2013; jetzt abgeschlossen</i>	Die Halogenlampen wurden durch Energiesparlampen ersetzt, die nun auch in vier einzelnen Kreisen geschaltet werden können. Damit verbunden sind bessere Arbeitsbedingungen.
Die Orchesterpultbeleuchtung soll auf LED umgestellt werden.	07/2014		Erwartet wird eine Energieeinsparung von 75 %, außerdem beträgt die Lebensdauer der Leuchten 15 Jahre. Das bessere Licht ermöglicht eine entspanntere Arbeitssituation für die Musiker.
Prüfung und Einsatz von Bewegungsmeldern für das Licht in Toiletten und in den Gängen	<i>schrittweise</i>		Eine umfassende Umstellung kann nur im Laufe der Generalsanierung erfolgen. Im alten Heizungskeller wurden Bewegungsmelder eingebaut; im Zuschauerbereich der <i>brechtbühne</i> wird außerhalb des Vorstellungsbetriebs das Licht über eine Zeitschaltuhr gesteuert.
Renovierung der Kantine		08/2013	Eine neue Kühlzelle ersetzt sieben einzelne Kühltruhen, hiermit erreichen wir eine Stromersparnis von 15.000 kWh. Im Rahmen der Renovierung der Kantine wurde LED-Lichttechnik eingebaut, die in mehreren Kreisen schaltbar ist.
Prüfung alter Elektrogeräte und gegebenenfalls Ersatz durch neue energiesparende Geräte	<i>schrittweise</i>	07/2014	z. B. Kühlschränke in der Verwaltung und Bibliothek werden ersetzt
Ersatz der alten Hauptheizkreispumpen mit Starkstromanschluss durch neue mit Wechselstromanschluss	<i>schrittweise</i>		Im Juli 2013 wurde eine weitere Zwillingspumpe ersetzt. Dies bringt eine Ersparnis von etwa 1.500 kWh jährlich.

### Reduzierung des Wasserverbrauchs

Tropfende Wasserhähne und WC-Ventile werden sukzessive ersetzt; Instandsetzung Wasserhähne im Magazingebäude.	<i>schrittweise</i>	<i>vorerst abgeschlossen</i>	Im Zuge einer Überprüfung der Sanitäreinrichtungen im Sommer 2012 wurden alle tropfenden Wasserhähne und WC-Ventile repariert und durch Wasserspararmaturen ersetzt.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Beschaffung

Prüfung, ob Gefahrstoffe durch andere Stoffe ersetzt werden können (Grundlage DA Gefahrstoffe)	<i>laufend</i>	<i>kontinuierlich</i>	Gefahrstoffe sind auf das nicht ersetzbare Maß reduziert. Kommen neue umweltverträglichere Stoffe auf den Markt werden diese auf ihre Einsetzbarkeit geprüft.
------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------	-----------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ziele und Maßnahmen	Frist	Umsetzung	Kommentar
Nachfrage bei Lieferanten nach umweltverträglicheren Alternativen	<i>laufend</i>	<i>kontinuierlich</i>	Wird fortlaufend angewendet
Prüfung der Verwendbarkeit des destillierten Wassers aus den Splittgeräten der Klimaanlage für Bügelmaschinen	12/2013	<i>erledigt</i>	Überprüfung der Möglichkeiten
Prüfung der Einsatzmöglichkeiten von Recyclingpapier bei Informations- und Werbedrucksachen	12/2011	<i>in Arbeit</i>	Seit Beginn der Spielzeit 2012/13 werden die Druckerzeugnisse von einer neuen Druckerei geliefert. Soweit möglich wird Recyclingpapier verwendet.
Prüfung der Verwendungsmöglichkeit von Fairtrade-Produkten (Kaffee, Tee, Arbeitskleidung, T-Shirts, etc.) und Aufforderung der Mitarbeiter		<i>kontinuierlich</i>	Im Mai 2013 gab es im Rahmen des Stadtradelns ein „faires Frühstück“. Weitere Aktionen zur Sensibilisierung der Mitarbeiter für dieses Thema sind fortlaufend geplant.

<b>Abfall</b>
---------------

Erarbeitung eines verbesserten Abfallkonzeptes	07/2009	<i>verschoben</i> 12/2014	Durch den Bau der Interimsspielstätte auf dem Theaterparkplatz ist ein neues Konzept erforderlich. Durch die Verzögerung beim Bau verschob sich die Erarbeitung des Konzepts. Durch personelle Änderungen im Audit-Team verschiebt sich die Erarbeitung nochmals. Eine leere Extra-Mülltonne wird für den Tag der Leerung vorgehalten.
Information der Mitarbeiter über das neue Abfallkonzept und über Mülltrennung	10/2009	<i>verschoben</i> 12/2015	Eine Mitarbeiterinformation ist erst sinnvoll, wenn ein neues Konzept erarbeitet wurde. Durch personelle Änderungen im Audit-Team verschiebt sich die Erarbeitung des Konzepts nochmals. Motivation/Schulung der Mitarbeiter.
Sondermüllplatz im Magazingebäude	12/2012	<i>in Arbeit</i>	Im Magazin wurde ein Sondermüllplatz eingerichtet (Dezember 2012). Es werden Spraydosen, Altbatterien, Elektroschrott, Farb- und Lackreste, Styropor, Leuchtstoffröhren und Energiesparlampen entsorgt. Der neue Stellplatz wird nach dem Umbau des Magazins eindeutig markiert und über Aushang bzw. Hausmitteilung publik gemacht.
Recycling der Tonerkartuschen und Tintenpatronen		<i>kontinuierlich</i>	Über die Firma „CARTRIDGE-SPACE GmbH“ erfolgt die umweltgerechte Entsorgung leerer Tonerkartuschen und Druckerpatronen.
Recycling von Materialien der Kostümabteilung	<i>laufend</i>	<i>kontinuierlich</i>	Stoffreste und Knöpfe aus der Kostümabteilung werden an gemeinnützige Einrichtungen gespendet.

Ziele und Maßnahmen	Frist	Umsetzung	Kommentar
<b>Notfallmanagement</b>			
Austausch aller Notbeleuchtungslampen		08/2013	Reduzierung der Ausfälle während der Spielzeit
<b>Verkehr</b>			
Aufstellung eines Fahrradständers vor dem <i>Großen Haus</i> und der <i>brechtbühne</i> um die Zuschauer zu umweltbewußtem Verhalten zu motivieren	12/2011	verschoben auf 08/2014	Am 12. März 2013 gab es ein Treffen der verantwortlichen Mitarbeiter von Stadtplanungsamt, der Denkmalschutzbehörde und dem Radverkehrsbeauftragten der Stadt Augsburg Herrn Hertha. Gemeinsam sind drei mögliche Stellflächen ermittelt worden. Die Umsetzung ist auf unbestimmte Zeit verschoben, da die finanziellen Mittel fehlen. Hinweis: Die Schäden durch wildes Parken sind größer als die Kosten der aufzustellenden Fahrradständer.
Aufstellung eines überdachten Fahrradständers für die Mitarbeiter im Innenhof	07/2013	verschoben auf 08/2014	Im Rahmen eines Audit-Team-Treffens (Protokoll vom 14. März 2013) wurde die Möglichkeit für einen überdachten Fahrradschuppen erörtert.
Das Team Theater Augsburg nimmt wie in den letzten Jahren an der Aktion Stadtradeln teil. Das angestrebte Ergebnis: 20.000 km mit mindestens 85 Teamteilnehmern zu radeln und dabei etwa 3.000 kg CO <sub>2</sub> einzusparen.	laufend	08/2014	Im Jahr 2013 waren 79 Teammitglieder in einem Zeitraum von 21 Tagen unterwegs und radelten 20.871 km. Sie sparten dadurch 3.005,4 kg CO <sub>2</sub> ein. Dieses traumhafte Ergebnis entspricht einer Steigerung von fast 88 % gegenüber dem letzten Jahr (2012 waren es 11.110 km).
<b>Externe Kommunikation</b>			
Verwendung des EMAS-Logos in Veröffentlichungen	laufend		Im Jahresheft, im Monatsleporello, in Programmheften ebenso wie im Internet
Verwendung des EMAS-Logos auf dem Briefpapier und auf den Theaterkarten	05/2013	erledigt	Auf dem Briefpapier des Besucherservice und auf den Theaterkarten ist das EMAS-Logo gedruckt.
Verwendung des EMAS-Logos am Theatereingang		08/2013	Im neuen EMAS-Leitfaden zur Verwendung des Logos ist das EMAS-Logo am Theatereingang als gutes Beispiel aufgeführt.
Hinweis auf die EMAS-Validierung in den E-Mails vom Theater Augsburg	laufend		Information aller Mitarbeiter über die mögliche Verwendung der EMAS-Zertifizierungsnummer in E-Mails

Ziele und Maßnahmen	Frist	Umsetzung	Kommentar
---------------------	-------	-----------	-----------

<b>Information und Einbeziehung der Mitarbeiter</b>
-----------------------------------------------------

Einladung an die Mitarbeiter, Vorschläge zur Verbesserung der Umwelleistung einzureichen.		<i>kontinuierlich</i>	Einzelne Mitarbeiter reichen in unregelmäßigen Abständen Vorschläge ein.
-------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------	--------------------------------------------------------------------------

## 7 Ökobilanz, Geschäftsjahr 2011/12/13

Da sich die Mehrzahl der umweltrelevanten Tätigkeiten des Theater Augsburg am Kennedyplatz/Kasernstraße mit *Großem Haus*, Verwaltungsgebäude, *brechtbühne*, Proberäumen und Werkstätten abspielt, konzentriert sich das Umweltmanagement darauf. Das Theater Augsburg ist ein Mehrspartenhaus, in dem die Kunstgattungen Musiktheater, Schauspiel, Ballett und Konzert gepflegt werden. Im Zuschauerraum des *Großen Hauses* ist Platz für 947 Besucher. Die Bühne ist mit 539 qm und Hinterbühne mit 388 qm eine der größten Deutschlands. Hier finden pro Spielzeit 175 bis 180 Theateraufführungen statt, die von 125.000 bis 130.000 Zuschauern besucht werden (Theater gesamt: ca. 590 Vorstellungen, 240.000 Besucher). In den Werkstätten (Schreinerei, Schlosserei, Malsaal, Kostümabteilung, Maske) werden jährlich für ca. 25 Neuinszenierungen (für alle Spielstätten) die Bühnenbilder und Kostüme gefertigt. Der Erfassungszeitraum ist das vom Kalenderjahr abweichende Geschäftsjahr vom 01.09. bis 31.08. des Folgejahres. Im Vergleich zu den Umwelterklärungen der letzten Jahre wurde die Systematik geändert. Die laufende Nummer 1 (Liegenschaften) bildet den aktuellen Bestand ab. Der Anlagenbestand wird nicht aufgeführt. Er ist sehr stark von den einzelnen Produktionen abhängig, deshalb erscheint uns ein Jahresvergleich nicht sinnvoll. Die Input- und Output-Betrachtungen beschränken sich auf Umlaufgüter, Wasser, Energie und Verkehr bzw. auf Abfall, Abwasser und Emissionen.

Lfd.-Nr.	Bestand	seit 09/2011	Bestand zum 31.08.2009	Einheit
<b>1</b>	<b><u>Liegenschaften</u></b>			
1.1	Standort 1 (Hauptstandort): Fläche gesamt	8.522	8.522	qm
1.1.1	bebaute Fläche	6.843	6.060	qm
1.1.2	sonstige versiegelte Fläche	1.602	1.602	qm
1.1.3	nicht versiegelte Fläche	77	860	qm
1.1.4	<b>Bühne Großes Haus</b>			
1.1.4.1	Bühne	539	539	qm
1.1.4.2	Hinterbühne	388	388	qm
1.1.4.3	Bühnenraum (ohne Hinterbühne)	10.000	10.000	cbm
1.1.5	Zuschauerraum	940	940	Plätze

Fortsetzung

1.1.6	brechtbühne			
1.1.6.1	Bühne			
1.1.6.2	Hinterbühne			
1.1.6.3	Bühnenraum (ohne Hinterbühne)	6.487		cbm
1.1.7	Zuschauerraum	242		Plätze
1.1.8	<b>Hoffmannkeller</b>			
1.1.8.1	<b>Bühne</b>			
1.1.8.2	Bühnenraum (ohne Hinterbühne)			
1.1.9	Zuschauerraum	99		Plätze

Lfd.-Nr.	Input	2010/11	2011/12	2012/13	Einheit
<b>2</b>	<b><u>Umlaufgüter</u></b>				
2.1.	Roh-, Hilfs- u. Betriebsstoffe				
2.1.1	Holz				
2.1.1.1	Platten	5.522	4.791	3.834	qm
2.1.1.2	Theaterlatten	25.248	19.251	16.490	lfm
2.1.2	Stahl	18.799	20.365	15.600	kg
2.1.3	Aluminium	678	534	68	kg
2.1.4	Farben	1.525	1.500	1.500	kg
2.1.5	Aceton, Spiritus	150	76	82	l
2.1.6	Klebeband	745	658	658	kg
2.1.7	Molton (Bühne)	239	116	116	kg
2.1.8	Styropor	14	9	9	cbm
2.1.9	Leuchtmittel	2.588	2.588	2.549	Stück
2.1.10	Reinigungsmittel, Seife	456	462	376	kg
2.1.11	Waschmittel, Enthärter	263	277	436	kg
2.1.12	WC-Papier, Papier-Handtücher	3.594	3.274	4.045	kg
2.2	Büromaterial				
2.2.1	Kopier- und Schreibpapier	2.711	2.930	3.383	kg
2.2.2	Tintenpatronen/Toner	299	323	156	Stück
<b>3</b>	<b><u>Wasser</u></b>				
3.1	Trinkwasser	6.809	7.308	6.613	cbm
<b>4</b>	<b><u>Energie</u></b>				
4.1	Strom	1.075.083	1.264.393	1.209.040	kWh
4.2	Gas (Heizung) (witterungsbereinigt)	538.741	576.305	586.639	kWh
4.3	Gas (Kantine, Herd)	19.696	17.774	14.785	kWh
4.4	Fernwärme (witterungsbereinigt)	1.542.325	1.805.195	1.777.569	kWh
4.5	Treibstoffe	4.943	6.434	5.420	l
4.6	Technische Gase	546	500	458	l
4.7	Propan	127	88	77	kg
<b>5</b>	<b><u>Verkehr</u></b>				
5.1	Transporte				
5.1.1	Pkw	26.151	30.064	25.226	km
5.1.2	Lkw	7.277	8.583	9.554	km

Lfd.-Nr.	Output	2010/11	2011/12	2012/13	Einheit
<b>6</b>	<b>Abfall</b>				
6.1	Restmüll (Container)	406	425	385	cbm
6.2	Sperrmüll (Bühnendekorationen)	760	2.140	6.980	kg
6.3	Restmüll (graue Tonne)	18.720	18.720	18.720	l
6.4	Papier (grüne Tonne)	59.400	62.460	60.580	l
6.5	Duales System (gelbe Tonne)	30.600	30.600	30.600	l
6.6	Kompost (braune Tonne)	24.960	24.960	24.960	l
6.7	Bauschutt (Dekorationen)	3.610	33.630	8.400	kg
6.8	Holzabfälle (Dekorationen)	28.810	35.730	21.090	kg
6.9	Bioabfälle (Laub, Baumschnitt)	n.e.	160	0	kg
6.10	Leuchtstoffröhren	n.e.	n.e.	120	St.
6.11	Styropor	9	21	15	cbm
6.12	Batterien/Akkus	n.e.	n.e.	n.e.	kg
6.13	Farb- und Lackabfälle	130	0	173	kg
6.14	Elektronikschrott	n.e.	n.e.	n.e.	kg
6.15	Aluminium	0	29	33	kg
6.16	Metall	4.460	7.220	370	kg
6.17	Elektrogeräte	n.e.	n.e.	n.e.	St.
<b>7</b>	<b>Abwasser</b>				
7.1	Abwasser in Kanalisation	6.809	7.308	6.613	cbm
<b>8</b>	<b>Emissionen</b>				
8.1	CO <sub>2</sub>	<b>862.561</b>	<b>980.540</b>	<b>982.770</b>	kg
	<i>davon aus Elektroenergie</i>	<i>537.542</i>	<i>632.197</i>	<i>626.391</i>	<i>kg</i>
	<i>aus Fernwärme</i>	<i>169.656</i>	<i>186.901</i>	<i>199.452</i>	<i>kg</i>
	<i>aus Gas</i>	<i>139.976</i>	<i>141.567</i>	<i>140.180</i>	<i>kg</i>
	<i>aus Treibstoff (Benzin und Diesel)</i>	<i>15.388</i>	<i>19.633</i>	<i>16.747</i>	<i>kg</i>
8.2	NO <sub>x</sub>	786	894	899	kg
8.3	CO	41	48	43	kg
8.4	SO <sub>2</sub>	378	443	437	kg

n.e. = mengenmäßig nicht erfasst

### Erläuterungen zu wesentlichen Veränderungen im Vergleich zu den Vorjahren:

- Nr. 1 *brechtbühne*
- Nr. 2: Die Umlaufgüter sind sehr stark von den einzelnen Produktionen abhängig und können deshalb schwanken.
- Nr. 2.1.6 – 2.1.8: Die Werte für 2012/13 sind auf Grund organisatorischer Veränderungen sehr ungenau; deshalb Übernahme der Werte von 2011/12.
- Nr. 3.1: Der hohe Wasserverbrauch in der Spielzeit 2011/2012 könnte auf verschiedene Produktionen zurückzuführen sein, die einen erhöhten Wasserbedarf hatten, ebenso wie auf das verworrene Wasserleitungsnetz im Theater, möglicherweise ist auch ein Leck dafür verantwortlich. Durch monatliche Ablesungen wird jetzt die Kontrolle erhöht.
- Nr. 4: Seit 10. Januar 2012 fließt die *brechtbühne* in den Energieverbrauch mit ein.
- Nr. 4.2: Da noch keine Gasrechnung für die gesamte Spielzeit vorlag, wurde der Wert im Mai abgelesen.
- Nr. 6.2: Der Sperrmüllanfall ist im Betrachtungszeitraum 2010/2011 sehr gering, da der Umzug ins neue Lager erst in 11/2012 erfolgte.
- Nr. 6.7 und 6.8: Durch den Umbau des Magazins und der Entsorgung von Dekorationslagern fiel eine große Menge an Bauschutt und Holzabfällen an.
- Nr. 4.4: Der Fernwärmeverbrauch hat sich wegen der neuen *brechtbühne* in der Spielzeit 2011/2012 sprunghaft erhöht.
- Nr. 4.1: Wegen des aufwändigen Bühnenbetriebs und der effektsteigernden Maßnahmen während der Auführungen hat sich der Stromverbrauch ebenfalls erhöht.

## 8 Kernindikatoren nach EMAS III

Nach der EMAS-Verordnung (EMAS III) soll die Umwelterklärung bestimmte standardisierte Kennzahlen enthalten. Für die Berechnung der Kernindikatoren sind einheitliche Bezugsgrößen vorgesehen. Für Organisationen in den nicht produzierenden Branchen gilt die Zahl der Mitarbeiter (MA) als maßgebliche Größe.

Die Bezugsgröße ist bei uns im Berichtszeitraum 372. Das waren laut Stellenplan der Spielzeit 2012/13 die im Theater beschäftigten Personen. Beim Schlüsselbereich Materialeffizienz haben wir nur Materialien mit einem Verbrauch von mindestens einer Tonne jährlich dargestellt. Die Zahlen beziehen sich auf das Geschäftsjahr 2012/13.

Schlüsselbereich	Einheit	Wert	Kernindikator [Einheit/MA]
<b>Energieeffizienz</b>			
Gesamtenergieverbrauch	[kWh]	3.626.703	9,749
Regenerativer Anteil	[%]	14,20****)	
<b>Materialeffizienz</b>			
Material für Dekorationen (Holz, Metall, Farbe)	[t]	221,0	0,59
Kopier- u. Schreibpapier	[kg]	3.383	9,09
WC-Papier, Papierhandtücher	[kg]	4.045	10,87
Wasser	[cbm]	6.613	17,78
<b>Abfall *)</b>			
Gesamtes Abfallaufkommen	[t]	778,7	2,09
Gefährliche Abfälle (Lackabfälle, Styropor)	[t]	226	0,61
Leuchtstoffröhren	[St.]	120	0,32
Flächenverbrauch (bebaut)	[qm]	6.843	18,40
<b>Emissionen **)</b>			
Direkte CO <sub>2</sub> -Emissionen aus fossiler Energie **)	[t]	156,9	0,42
CO <sub>2</sub> -Äquivalent aus Kältemitteln ***)	[kg]	2.818	7,58

\*) Altbatterien wurden mengenmäßig nicht erfasst und sind nicht enthalten.

\*\*\*) Andere Emissionen wie CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, Hydrofluorkarbonat, Perfluorkarbonat und SF<sub>6</sub> halten wir für nicht relevant.

\*\*\*\*) Es wurden 1 kg des Kältemittels R407C, 0,5 kg des Kältemittels R410A und 3 kg des Kältemittels R22T nachgefüllt. Dieser Verlust entspricht dem Äquivalent 2.818 kg CO<sub>2</sub>.

\*\*\*\*\*) nach Angaben auf den Stromrechnungen

## 9 Dialog mit der Öffentlichkeit

Folgende aktuelle und frühere Veröffentlichungen können über die Umweltmanagementseiten der Stadt Augsburg ([www.umweltmanagement.augsburg.de](http://www.umweltmanagement.augsburg.de), Bereich EMAS) heruntergeladen werden.

- Konsolidierte Umwelterklärung 2013 (mit den Konsolidierten Umwelterklärungen des Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetriebes und des Theaters Augsburg)

- Konsolidierte Umwelterklärung 2010 (mit den Konsolidierten Umwelterklärungen des Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetriebes und des Theaters Augsburg)
- Konsolidierte Umwelterklärung 2007 (Abfallwirtschafts- u. Stadtreinigungsbetrieb, Amt für Verbraucherschutz und Marktwesen, Forstverwaltung Augsburg, Gesundheitsamt, Schulverwaltungsamt, Theater Augsburg, Verwaltungsgebäude I)

Alle Umwelterklärungen der Stadt Augsburg sind für interessierte Bürgerinnen und Bürger auch in gedruckter Form kostenlos erhältlich. Bitte richten Sie Ihre formlose Bestellung oder Anfragen an:

Stadt Augsburg, Umweltamt, An der Blauen Kappe 18, 86152 Augsburg,  
☎ (08 21) 3 24-73 22, [umweltamt@augzburg.de](mailto:umweltamt@augzburg.de)

## 10 Gültigkeitserklärung

### Umwelterklärung

Die nächste konsolidierte Umwelterklärung wird spätestens im November 2016 zur Validierung vorgelegt. In den Jahren dazwischen wird eine jährliche Aktualisierung der Umwelterklärung bis November erstellt und dem Umweltgutachter zur Validierung vorgelegt.

### Umweltgutachter/Umweltgutachterorganisation

Als Umweltgutachter/Umweltgutachterorganisation wurde beauftragt: Dr. Udo Ammon (Zulassungs-Nr. DE-V-0259), **Intechnica Cert** GmbH (Zulassungs-Nr. DE-V-0279), Ostendstr. 181, 90482 Nürnberg.

### Validierungsbestätigung

Der Unterzeichnete, Dr. Udo Ammon, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0259, akkreditiert oder zugelassen für den Bereich 90 (NACE-Code Rev. 2) bestätigt, begutachtet zu haben, ob der Standort bzw. die gesamte Organisation - Theater Augsburg der Stadt Augsburg - wie in der konsolidierten Umwelterklärung (mit der Registrierungsnummer D-104-00096) angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,

- die Daten und Angaben der Umwelterklärung der Organisation/des Standortes ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation/des Standortes innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Nürnberg, 22. November 2013



Dr. Udo Ammon, Umweltgutachter



**Theater Augsburg, Kasernstr. 4-6, 86152 Augsburg**





*Von oben ein guter Orientierungspunkt:  
Dieses Kleinflugzeug überfliegt gerade den Müllberg (Bild: Ralf Bendel).*

