

# Konsolidierte Umwelterklärung 2022

Umweltmanagement bei der Stadt Augsburg

Allgemeiner Teil

Validierte Umwelterklärung:  
Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetrieb

# **Impressum**

## **Herausgeber:**

Stadt Augsburg, Referat 2  
Rathausplatz 1  
86150 Augsburg

## **Autoren:**

siehe einzelne Teile

## **Bilder:**

siehe einzelne Teile

## **Redaktion, Koordination:**

Ralf Bendel

## **Redaktionsschluss:**

siehe einzelne Teile

# Vorwort



*„Die Stadtverwaltung Augsburg ist stolz darauf, eine führende Rolle in der Bewahrung unserer Umwelt einzunehmen. Wir sind uns bewusst, dass unsere Handlungen Auswirkungen auf die Umwelt haben, und sind entschlossen, diese Auswirkungen so positiv wie möglich zu gestalten. In der Konsolidierten Umwelterklärung zeigen wir auf, wie wir uns im Rahmen unserer Tätigkeiten für eine nachhaltige Zukunft einsetzen. Wir möchten transparent machen, welche Maßnahmen wir ergreifen, um unseren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck zu verringern, den Ressourcenverbrauch zu reduzieren und die Lebensqualität in Augsburg zu verbessern.“*

*Die Konsolidierte Umwelterklärung zeigt auch auf, wie wir unsere Leistungen im Bereich Umwelt, Energieeffizienz und Nachhaltigkeit kontinuierlich verbessern und welche Ziele wir uns für die Zukunft setzen. Wir laden Sie ein, sich an diesem Prozess zu beteiligen und uns bei der Erreichung unserer Ziele zu unterstützen. Gemeinsam können wir eine grünere, gesündere und lebenswerte Stadt für alle Augsburgerinnen und Augsburger schaffen.“*

Hätten Sie es gemerkt, dass obige Zeilen von einem KI-Programm stammen? Die Software ChatGPT basiert auf dem KI-Modell GPT-3, mit dem sich Texte erzeugen lassen, die man für das Werk eines Menschen halten kann. ChatGPT drückt sich erstaunlich eloquent, geradezu geschliffen aus. Darauf springen wir an und leiten oft aus Ausdrucksfähigkeit und Überzeugungsfähigkeit inhaltliche Kompetenz und Vertrauenswürdigkeit ab. Es muss aber weiter unsere Aufgabe sein, den Dingen unterhalb der schönen Worte auf den Grund zu gehen. Mit dem Umweltmanagementsystem der Stadt Augsburg gehen wir ins 25. Jahr der nachprüfbar-konkreten Umsetzungen zur Verbesserung unserer Umweltleistungen. Einige davon sind in Kapitel 3 des allgemeinen Teils skizziert.

Herzliche Glückwünsche an den Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetrieb (AWS) und das Klärwerk Augsburg zur wiederholten Bestätigung ihrer erfolgreichen Umweltmanagementarbeit. Unser AWS ist seit dem Jahr 2001 nach EMAS validiert und unser Klärwerk ist seit dem Jahr 2003 bei ISO 14001 dabei.

Veränderungen wird es bei unserem Umweltmanagementsystem geben. Im Juni 2022 hat der Stadtrat über das Blue-City-Klimaschutzprogramm (siehe Kapitel 2.4) eine „Neuorganisation und Reorganisation der Klimamanagement- und Umweltmanagementstrukturen in der Stadtverwaltung“ beschlossen. Begleiten Sie auch diesen Veränderungsprozess mit!

Augsburg, im Januar 2023

Reiner Erben

Berufsmäßiger Stadtrat - Referat 2 (Nachhaltigkeit, Umwelt, Klima und Gesundheit)

## Begriffsklärungen

**EMAS** ist die Kurzbezeichnung für Eco-Management and Audit Scheme, auch bekannt als EU-Öko-Audit oder Öko-Audit. EMAS wurde von der Europäischen Union entwickelt und ist ein Gemeinschaftssystem aus Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung für Organisationen, die ihre Umweltleistung verbessern wollen.

Die internationale Umweltmanagementnorm **ISO 14001** legt weltweit anerkannte Anforderungen an ein Umweltmanagementsystem fest und ist Teil einer Normenfamilie.

**ÖKOPROFIT®** ist ein Kooperationsprojekt zwischen Kommunen und der örtlichen Wirtschaft mit dem Ziel der Betriebskostensenkung unter gleichzeitiger Schonung der natürlichen Ressourcen. Dabei sind produzierende Unternehmen, Dienstleister und Sozialeinrichtungen wie auch Handwerker gleichermaßen angesprochen.

Von einem Gutachter zu prüfende **Umwelterklärungen** (siehe Konsolidierte Umwelterklärung 2022 des Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetriebs der Stadt Augsburg) sollen in kurzer Form das Umweltmanagementsystem eines Unternehmens nach außen darstellen sowie Kennzahlen und Umweltziele des Unternehmens offenlegen. Dabei soll auch eine Beurteilung über Auswirkungen auf die Umwelt abgegeben werden. Erfüllt die Umwelterklärung die Voraussetzungen der EMAS-Verordnung, erklärt der Umweltgutachter sie für gültig (Validierung). Die Umwelterklärung steht der Öffentlichkeit gedruckt oder in elektronischer Form zur Verfügung. Sie ist ein Eckpunkt des Dialogs zwischen Unternehmen bzw. Organisationen und interessierten Kreisen.

Das Ziel eines Umweltmanagementsystems ist die laufende Verbesserung der Umweltleistung an einem Standort. Um das auch für Dienststellen zu gewährleisten, die nicht von einem externen Gutachter geprüft werden, wurde von der Stadt Augsburg eine „interne Umweltbegehung“, genannt **„Umwelt-Check“**, eingeführt. Diese Begehung lehnt sich an die internen Audits nach EMAS an, betont aber die praktische Umsetzung: Die Umwelt-Checks werden von einem Beauftragten der Dienststelle und von einem internen Auditor durchgeführt und haben die schnelle Verbesserung eines „Umweltproblems“ zum Ziel.

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                     |          |
|---------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>I Allgemeiner Teil .....</b>                                     | <b>7</b> |
| 1 Das Umweltmanagementsystem der Verwaltung .....                   | 11       |
| 1.1 Aktuelle Organisation des Umweltmanagementsystems .....         | 12       |
| 1.2 Treffen der Arbeitsgruppe Umweltmanagement .....                | 15       |
| 1.3 Interne Auditoren .....                                         | 17       |
| 2 Umweltprogramm .....                                              | 18       |
| 2.1 Umgesetzte Maßnahmen des Rahmenkonzeptes .....                  | 18       |
| 2.1.1 Kommunales Energiemanagement .....                            | 18       |
| 2.1.2 Weiterentwicklung des Zentralen Einkaufs .....                | 21       |
| 2.2 Vorschläge zu Energiesparmaßnahmen .....                        | 24       |
| 2.3 Management-Review .....                                         | 27       |
| 2.4 Beschluss: Neuorganisation der Umweltmanagementstrukturen ..... | 30       |
| 3 Umweltleistungen einzelner Dienststellen .....                    | 31       |
| 3.1 Umweltleistungen aus den Referaten 3 und 5 .....                | 32       |
| 3.2 Umweltleistungen der Stadtwerke Augsburg .....                  | 38       |
| 4 Amt für Grünordnung, Naturschutz und Friedhofswesen (AGNF) .....  | 41       |
| 5 ISO 14001 im Klärwerk Augsburg .....                              | 50       |
| 6 Der Dialog mit der Öffentlichkeit .....                           | 53       |

## **II Konsolidierte Umwelterklärung 2022:**

|                                                                               |           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetrieb der Stadt Augsburg .....</b> | <b>57</b> |
| 1 Vorwort des Betriebsleiters .....                                           | 59        |
| 2 Änderungen im Berichtszeitraum .....                                        | 60        |
| 3 Die Organisation und ihre Tätigkeiten .....                                 | 61        |
| 4 Umweltpolitik und Umweltmanagement .....                                    | 65        |
| 5 Umweltaspekte .....                                                         | 67        |
| 6 Umweltziele und Umweltprogramm .....                                        | 69        |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 7 Betriebliche Umweltbilanz .....     | 74 |
| 8 Dialog mit der Öffentlichkeit ..... | 80 |
| 9 Gültigkeitserklärung .....          | 81 |



## **Umweltmanagementsystem der Stadt Augsburg: Überblick über die aktuellen Validierungen und Zertifizierungen**

### Validierung nach EMAS: Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetrieb (AWS) der Stadt Augsburg

Fünf Standorte:

- Hauptstandort Riedingerstraße, Riedingerstraße 40, 86153 Augsburg
- Deponie Augsburg-Nord, Oberer Auweg 11, 86169 Augsburg
- Wertstoff- & Servicepunkt Johannes-Haag-Straße, Johannes-Haag-Straße 29, 86153 Augsburg
- Wertstoff- & Servicepunkt Holzweg, Holzweg 32, 86156 Augsburg
- Wertstoff- & Servicepunkt Unterer Talweg, Unterer Talweg 89, 86179 Augsburg

### Zertifizierung nach ISO 14001: Klärwerk Augsburg

Standort:

- Klärwerkstraße 10, 86154 Augsburg

### Modul „von ÖKOPROFIT® zu EMAS und ISO 14001“: Amt für Grünordnung, Naturschutz und Friedhofswesen (AGNF)

Bereiche Grünordnung und Naturschutz, Standort:

- Dr.-Ziegenspeck-Weg 10, 86161 Augsburg

# Konsolidierte Umwelterklärung 2022

Umweltmanagement bei der Stadt Augsburg

## Allgemeiner Teil

# **Impressum „Allgemeiner Teil“**

## **Herausgeber:**

Stadt Augsburg, Umweltamt, Schießgrabenstraße 4, 86150 Augsburg

## **Autoren:**

Ralf Bendel (Umweltamt Augsburg), Kapitel 1 bis 3 und 6

Ute Greve (Hochbauamt, KEM), Kapitel 2.1.1

Manuela Kreiner (Amt für Kinder, Jugend und Familie), Kapitel 3.1 (Umwelleistungen AKJF)

Katharina Krost (Referat 5), Kapitel 3.1 (Umwelleistungen Referat 5, Kulturamt, Kunst-sammlungen und Museen (Zusammenstellung))

Uwe Lange (Sport- und Bäderamt), Kapitel 3.1 (Technische Maßnahmen zur Energieeinsparung beim Sport- und Bäderamt)

Armin Röbbing (Jobcenter Augsburg-Stadt), Kapitel 3.1 (Jobcenter Augsburg-Stadt)

Klaus Stegmayer (Stadtentwässerung Augsburg, Klärwerk), Kapitel 5

Anette Vedder (Amt für Grünordnung, Naturschutz und Friedhofswesen), Kapitel 4

Peter Wittmann (Stadtwerke Augsburg Holding GmbH), Kapitel 3.2

Zentraler Einkauf / Hermann Eiser, Kapitel 2.1.2

## **Redaktion:**

Ralf Bendel (Umweltamt Augsburg)

*Redaktionsschluss: 16. Januar 2023*

## **Bilder und Schaubilder:**

Ralf Bendel (Umweltamt Augsburg)

Ute Greve (KEM), S. 20 f.

Uwe Lange (Sport- und Bäderamt), S. 37

Nadine Maier (Hochbauamt Augsburg), S. 19

Klaus Stegmayer (Klärwerk Augsburg), S. 52

swa/Thomas Hosemann, S. 38 und S. 40

Anette Vedder (AGNF), S. 42, S. 45 ff. und S. 49

# Inhaltsverzeichnis

---

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| 1 Das Umweltmanagementsystem der Verwaltung .....                   | 11 |
| 1.1 Aktuelle Organisation des Umweltmanagementsystems .....         | 12 |
| 1.2 Treffen der Arbeitsgruppe Umweltmanagement .....                | 15 |
| 1.3 Interne Auditoren .....                                         | 17 |
| 2 Umweltprogramm .....                                              | 18 |
| 2.1 Umgesetzte Maßnahmen des Rahmenkonzeptes .....                  | 18 |
| 2.1.1 Kommunales Energiemanagement .....                            | 18 |
| 2.1.2 Weiterentwicklung des Zentralen Einkaufs .....                | 21 |
| 2.2 Vorschläge zu Energiesparmaßnahmen .....                        | 24 |
| 2.3 Management-Review .....                                         | 27 |
| 2.4 Beschluss: Neuorganisation der Umweltmanagementstrukturen ..... | 30 |
| 3 Umweltleistungen einzelner Dienststellen .....                    | 31 |
| 3.1 Umweltleistungen aus den Referaten 3 und 5 .....                | 32 |
| 3.2 Umweltleistungen der Stadtwerke Augsburg .....                  | 38 |
| 4 Amt für Grünordnung, Naturschutz und Friedhofswesen (AGNF) .....  | 41 |
| 5 ISO 14001 im Klärwerk Augsburg .....                              | 50 |
| 6 Der Dialog mit der Öffentlichkeit .....                           | 53 |

---

## Sonderthema: Umwelt- und Klimaschutz bei Kunst und Kultur

Der Augsburger Stadtrat hatte beschlossen, ab 2022 das Klimaschutzengagement mit einem zusätzlichen Augsburger Zukunftspreis auszuzeichnen – den „Blue City Klimapreis“ (zum Blue City Klimaschutzprogramm siehe Seite 30 f. und <https://ratsinfo.augsburg.de/bi/vo020.asp?VOLFDNR=13600>). Preisträger wurde das Stadtjugendring Modular Festival. Das Modular-Team hat einen CO<sub>2</sub>-Rechner für Veranstaltungen entwickelt, auf dessen Basis es seine Organisation und sein Handeln in den kommenden Jahren weiter optimieren kann. Bei einer dafür nötigen bereichsübergreifenden Analyse des Festivals wurde das Team von der Stadt Augsburg (Umweltamt, Büro für Nachhaltigkeit) mit deren Expertise unterstützt. Der Rechner ermittelte für die diesjährige Veranstaltung des Festivals im Vorhinein einen CO<sub>2</sub>-Ausstoß von rund 362 Tonnen. Über verschiedene Maßnahmen konnte der CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Vergleich zu vorhergehenden Jahren schon um

19 Tonnen reduziert werden (siehe [www.nachhaltigkeit.augsburg.de](http://www.nachhaltigkeit.augsburg.de), Broschüre zum Zukunftspreis 2022).

Zu wünschen wäre, dass der Umwelt- und Klimaschutz schnell eine gewichtige Komponente im Kunst- und Kulturbetrieb wird. Positiv ist, dass auch in Galerien, Auktionshäusern und Kunstspeditionen zunehmend die Frage diskutiert wird, wie sie ihr Tun klimafreundlicher gestalten können. 2020 gründeten 14 Galeristen in London die Gallery Climate Coalition (GCC) (<https://galleryclimatecoalition.org/de/>). Die Initiative wollte konkrete Maßnahmen zum Klimaschutz in der alltäglichen Arbeit festlegen und die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Betrieb der Galerien innerhalb von zehn Jahren halbieren. Im Frühjahr 2021 zog eine Gruppe Berliner Galeristen nach und gründete einen deutschen GCC-Ableger. Ihren Mitgliedern bietet die GCC neben der Vernetzung mit Gleichgesinnten vor allem zwei Hilfsmittel: einen CO<sub>2</sub>-Rechner, mit dem die Galerien ihre Klimaauswirkungen berechnen können, und eine Website mit einer Vielzahl an praktischen Schritten, um diese Auswirkungen zu verringern (siehe [www.handelsblatt.com/](http://www.handelsblatt.com/); Der neue Maßstab: Klimaschutz im Kunstbetrieb, Artikel vom 29.05.2021).

In Augsburg machten in den Jahren 2020 bis 2022 drei Kunstinstallationen besonders auf sich aufmerksam:

- Das aus Plastikmüll geformte Reh am Hochablass symbolisierte die Müllbelastung im Augsburger Stadtwald und die damit verbundenen Herausforderungen für das Augsburger Trinkwasserschutzgebiet (siehe [www.sw-augsburg.de/magazin/detail/die-swa-rehrecycling-skulptur-gemeinsam-fuer-den-trinkwasserschutz/](http://www.sw-augsburg.de/magazin/detail/die-swa-rehrecycling-skulptur-gemeinsam-fuer-den-trinkwasserschutz/)).
- Die Kunstinstallation KANUANCEN zur Kanuslalom WM 2022 fokussierte die Herausforderungen unserer Zeit: Soziale Ungerechtigkeit, Fast Fashion und den Umgang mit Kunststoff (siehe [www.hs-augsburg.de/HSA-transfer/Experten-fuer-eine-nachhaltige-Entwicklung-Augsburgs/Kunstinstallation-an-den-Kanaelen-zur-Kanuslalom-WM-2022.html](http://www.hs-augsburg.de/HSA-transfer/Experten-fuer-eine-nachhaltige-Entwicklung-Augsburgs/Kunstinstallation-an-den-Kanaelen-zur-Kanuslalom-WM-2022.html)).
- Die Light Nights gingen in Augsburg in die dritte Runde (siehe [www.augsburg.de/kultur/festivals/light-nights](http://www.augsburg.de/kultur/festivals/light-nights)).

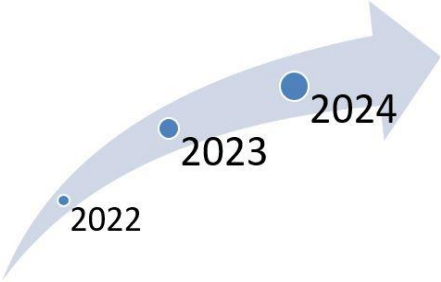
Zweimal Kunst, die auf ein Problem aufmerksam macht und wenig Energie braucht und einmal Kunst, die Energie braucht. Die Macher der Light Nights sind sich aber des Problems bewusst und geben an, dass die Stromkosten für das dreitägige Festival sich nur im niedrigen dreistelligen Bereich bewegen. Statt der Aussage „Damit die Illuminationen in den Straßen und an den Fassaden gut zur Geltung kämen, müssten zeitgleich zahlreiche andere Lichter, beispielsweise die Straßenbeleuchtung, sowie Schaufenster abgeschaltet werden. Diese würden unter dem Strich sogar mehr Strom verbrauchen als es die Kunstwerke tun.“ wäre aber der Einsatz des Modular-CO<sub>2</sub>-Rechners wünschenswert gewesen. Diese Chance bietet sich bei den Light Nights 2023!

*Bilder und Texte zu den Kunstinstallationen (Klimabilanz von Kunst) finden sich auf den Seiten 13, 22, 26, 30, 31, 34 und 35.*

# 1 Das Umweltmanagementsystem der Verwaltung

„Täglich ist die Stadt Augsburg für ihre Bürger da. Ob als Dienstleister in der Verwaltung, als Ansprechpartner für große und kleine Projekte oder als Fürsprecher gegenüber Bund und Land. In der Stadtregierung arbeiten Menschen daran, dass Augsburg lebens- und liebenswert bleibt. Dass die Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Zukunft stimmen. Ob Wirtschaft, Soziales, Umweltschutz oder Stadtentwicklung – hier wird gemacht und umgesetzt. Mit ihren Projekten und Fragen finden Augsburgerinnen und Augsburger in der Verwaltung die richtigen Ansprechpartner. Von der Abfallbeseitigung bis zur Zahngesundheit kümmern sich Experten um Ihre Anfragen“ ([www.augsburg.de/buergerservice-rathaus/](http://www.augsburg.de/buergerservice-rathaus/)).

Seit 1998 ist die Stadtverwaltung Augsburg auch im Bereich Umweltmanagement aktiv. In der Einführungsphase 1999 bis 2004 wurden in 19 städtischen Ämtern und Betrieben Umweltmanagementsysteme aufgebaut. In den Jahren 2005 und 2006 wurde der erreichte Standard dann gefestigt, optimiert und weiterentwickelt. Ein Rahmenhandbuch und ein gesamtstädtischer Leitfaden, die den Prozess und die Umsetzung des gesamtstädtischen Umweltmanagementsystems beschreiben, wurden über das Intranet veröffentlicht.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>Umweltmanagement<br/>bei der Stadt Augsburg</b><br>Rahmenhandbuch<br><br> | <b>Inhaltsverzeichnis</b><br><br>1 Umweltmanagement in der Stadtverwaltung ..... 5<br>1.1 Rahmenkonzept des Umweltmanagementsystems ..... 5<br>1.2 Aufgaben städtischer Dienststellen ..... 5<br>1.3 Lokale Agenda 21 - für ein zukunftsfähiges Augsburg ..... 5<br>1.4 Exkurs Umweltmanagementsysteme ..... 6<br><br>2 Prozesse der Koordination und Steuerung ..... 7<br>2.1 Bewertung von Umweltaspekten und Rahmenkonzept ..... 7<br>2.2 Rechtskonformität ..... 7<br>2.3 Internes Audit (Umweltbetriebsprüfung) ..... 7<br>2.4 Bewertung durch die oberste Leitung ..... 8<br>2.5 Umweltprogramm ..... 8<br><br>3 Umweltmanagementprozesse ..... 9<br>3.1 Einkauf und Beschaffung ..... 9<br>3.2 Bauunterhalt ..... 10<br>3.3 Kommunales Energiemanagement ..... 10<br>3.4 Grünanlagen ..... 11<br>3.5 Reststoffmanagement ..... 12<br>3.6 Arbeitssicherheit ..... 13<br>3.7 Gefahrstoffmanagement ..... 15<br><br>4 Unterstützende Prozesse ..... 16<br>4.1 Schulungen ..... 16<br>4.2 Ideenmanagement ..... 17<br>4.3 Umwelterklärung ..... 17<br>4.4 Umweltcheck ..... 17<br>4.5 Meldung der Umweltleistungen ..... 18 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

*Überarbeitetes Rahmenhandbuch 2022 (Deckblatt und erste Seite Inhaltsverzeichnis)  
für Beschäftigte der Stadtverwaltung Augsburg über das Intranet (ISA) einsehbar*

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. 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 Verfügung des Oberbürgermeisters vom 10. Februar 2010 wurden hierzu Details festgelegt. Erstes Treffen der neuen Arbeitsgruppe war am 14. April 2010.

In den folgenden Jahren wurden die Konsolidierten Umwelterklärungen 2010 und 2013 veröffentlicht. Inhalte der Veröffentlichungen sind die validierten Umwelterklärungen des Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetriebs und des Theaters Augsburg. Ein allgemeiner Teil informiert über das Umweltmanagementsystem der Stadtverwaltung und berichtet über die ISO-14001-Zertifizierung des Klärwerks Augsburg.

Im März 2017 bzw. im Februar 2020 erschienen die Konsolidierten Umwelterklärung 2016 und 2019. Inhalte sind jeweils die validierte Umwelterklärung des Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetriebs der Stadt Augsburg und ein allgemeiner Teil. Eine neue OB-Verfügung zum Umweltmanagement in der Stadtverwaltung Augsburg gibt es seit März 2019 (siehe auch Kapitel 3).

## **1.1 Aktuelle Organisation 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 wird das städtische Umweltmanagementsystem regelmäßig überprüft und optimiert.

Ende 2015 wurde die Organisationsstruktur des Umweltmanagementsystems in allen Bereichen an die Linienstruktur der beteiligten Ämter (Umweltamt, Hochbauamt, Hauptamt) angepasst. Das Organigramm der aktuellen Organisationsstruktur findet sich auf Seite 14. Zentrales 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 (AWS)
- Stadtentwässerung Augsburg (SEA) / Klärwerk Augsburg
- Altenhilfe der Stadt Augsburg

- Amt für Brand- und Katastrophenschutz
- Amt für Grünordnung, Naturschutz und Friedhofswesen
- Forstverwaltung Augsburg
- Mobilitäts- und Tiefbauamt (MTBA)
- Sport- und Bäderamt

Mit dabei in der Arbeitsgruppe sind auch Kolleginnen und Kollegen des Umweltamtes (Organisation und Koordination), des Hochbauamtes (Team 1 – Gebäudetechnik und Zentrales Energiemanagement) und des Referates 1 (Zentraler Einkauf, siehe auch Kapitel 3). 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 hatten. Seit 2001 beteiligt sich der Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetrieb der Stadt Augsburg (AWS) an der Validierung nach EMAS. Das Klärwerk Augsburg ist seit vielen Jahren nach ISO 14001 zertifiziert. Das Amt für Grünordnung, Naturschutz und Friedhofswesen ist seit 2019 ÖKOPROFIT®-Betrieb und führt seit 2019/2020 das EMAS-System am Hauptstandort ein (Bereiche Grünordnung und Naturschutz). Nähere Informationen hierzu finden sich in Kapitel 4.

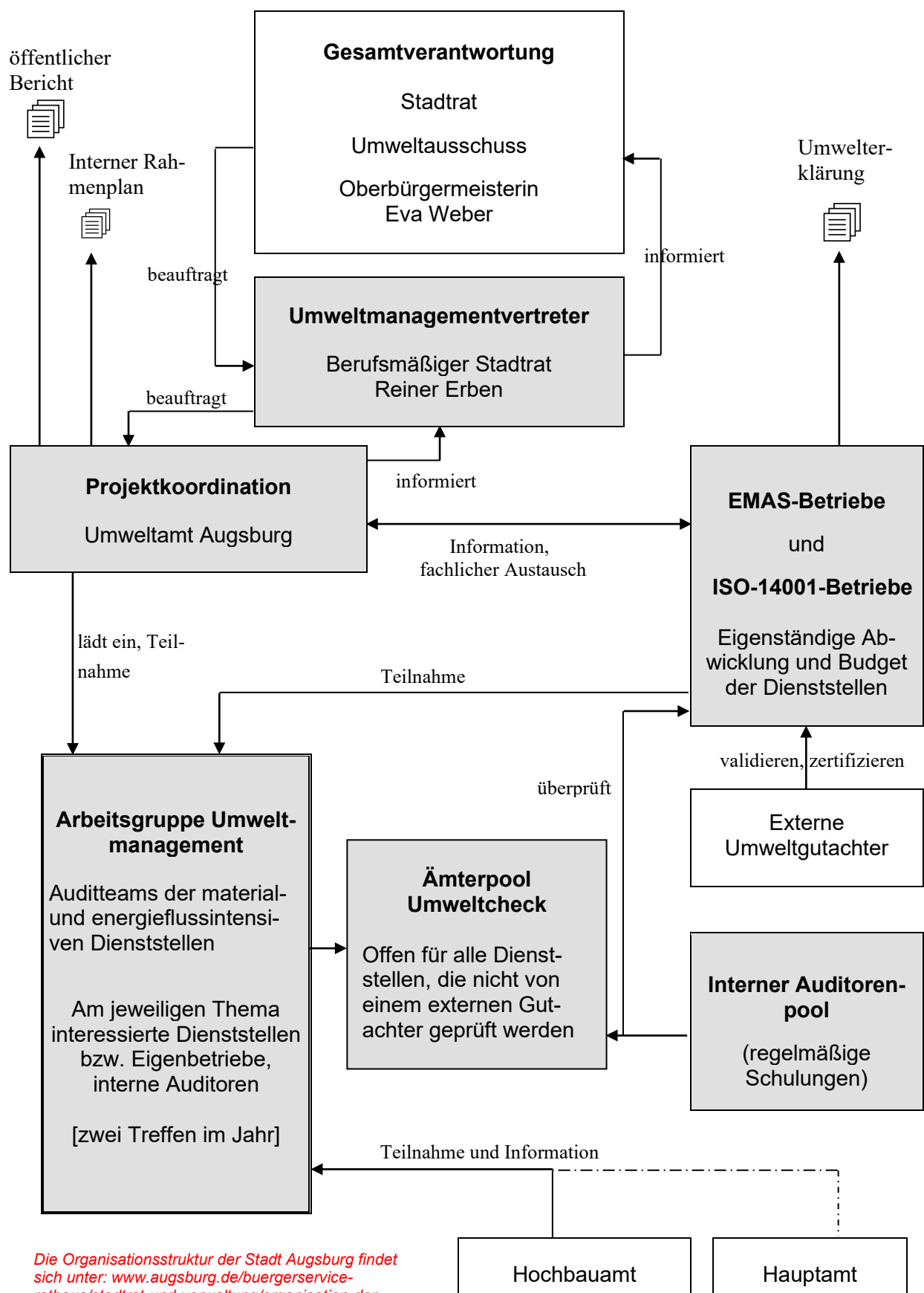
Dienststellen mit mehr Materialflüssen als reine Verwaltungsdienststellen können nach wie vor am Umwelt-Check teilnehmen (siehe auch Kapitel 3). Diese Regelung betrifft u. a. das Amt für Verbraucherschutz und Veterinärwesen, das Gesundheitsamt, das Schulverwaltungsamt, die Kunstsammlungen und Museen und das Zeughaus. Einrichtungen mit den dominierenden Umweltthemen „Stromverbrauch“ und „Heizenergieverbrauch“ werden vom Hochbauamt (Team 1 – Gebäudetechnik und Zentrales Energiemanagement) betreut. Diese Regelung betrifft die Schulen, die Kindertagesstätten, die Verwaltungsgebäude (VG I, VG II, VZ) und die Stadtbücherei (einschließlich der Nebenstellen).



#### ***Klimabilanz von Kunst (1)***

Rund vier Meter hoch und mehr als drei Meter lang war die swa REHcycling-Skulptur, die die Stadtwerke Augsburg im Juli 2020 am Hochablass aufgestellt hatten. Das aus Plastikmüll geformte Reh symbolisiert die Müllbelastung, unter anderem im Augsburger Stadtwald und die damit verbundenen Herausforderungen für das Trinkwasserschutzgebiet. Der verwendete Plastikmüll wurde auch bei Müllsammelaktionen mit Augsburger Schulen gesammelt.

## Schaubild: Organisationsstruktur des Umweltmanagementsystems



## 1.2 Treffen der Arbeitsgruppe Umweltmanagement

Seit dem Jahr 2010 trifft sich die Arbeitsgruppe Umweltmanagement (AGU) zum fachlichen Austausch. Die Themen der Jahre 2020 bis 2022 (alle Treffen fanden „online“ über MS-Teams statt) waren:

### 20. Treffen der AGU (9. Dezember 2020)

- Neuigkeiten zu EMAS
- EMAS-Validierung der Stadtwerke Augsburg (Esther Loisch, Stadtwerke Augsburg)
- Kurzberichte: Stand der aktualisierten Umwelterklärung 2020 beim Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetrieb (Christian Manske, AWS); Stand beim Amt für Grünordnung, Naturschutz und Friedhofswesen bei der Umsetzung „Von ÖKOPROFIT® zu EMAS“ und Stand der Umsetzung beim Umweltcheck „Waldpavillon“ (Sebastian Mayer, AGNF)

### 21. Treffen der AGU (19. Mai 2021)

- CO<sub>2</sub>-neutrale Stadtverwaltung (Leitfaden des Umweltbundesamtes, CO<sub>2</sub>-Ziel Augsburg)
- CO<sub>2</sub>-Ausgleichsmaßnahmen (Stadttratsbeschluss und Umsetzungsstand)
- Verpflichtung zu einem grünen Europa (Green Deal, Green Consumption Pledge) und das Handeln über EMAS

### 22. Treffen der AGU (8. Dezember 2021)

- CO<sub>2</sub>-neutrale Stadtverwaltung (schon in der AG 21 behandelt – aktuelle Informationen und Weiterentwicklungen)
- Zusätzliches Modul „Klimamanagement“ bei EMAS
- Aktualisierte Umwelterklärung 2021 des Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetriebs (Christian Manske, AWS)
- Kurzvorstellung der Studie „Klimaschutz 2030“ (Birgit Schott, Umweltamt Augsburg)
- Kurzberichte: Smart City, Klimaneutralität als Schwerpunkt (André de Beisac, Smart-City-Manager); Klimaneutrale Schulen: CO<sub>2</sub>-Schulrechner (neuer Standard); Ergebnisse aus der internen Auditoren-Schulung 2021

### 23. Treffen der AGU (11. Mai 2022)

- Neue Referenzdokumente der EU zur Unterstützung von EMAS-Anwenderorganisationen
- Augsburger Klimaschutzprogramm 2030 (Kurzvorstellung, Feedbacks, vertiefende Betrachtung einiger Unterpunkte)

### 24. Treffen der AGU (7. Dezember 2022)

- Management-Review 2022
- Neues zu EMAS im Energierecht, Gesetzentwurf „Energieeffizienz“
- Umweltmanagement an Schulen

### Sondersitzung Energie der AGU (19. Juli 2022)

In der Sondersitzung der AG Umweltmanagement wurden Energiesparmaßnahmen und Energieeffizienzmaßnahmen für die Stadtverwaltung Augsburg thematisiert und strukturiert.

Die erarbeiteten Vorschläge wurden beim ersten Treffen der neugegründeten städtischen „Koordinierungsgruppe Energieversorgung“ eingebracht (siehe Kapitel 2.2).

### **AG Umweltmanagement im Intranet der Stadtverwaltung**

Im städtischen Intranet (ISA) wurde die Projektgruppe „AG Umweltmanagement“ eingerichtet (Start war am 12. November 2021). Hier ist für die gesamte Stadtverwaltung der Zugriff auf Dokumente und Protokolle der AG Umweltmanagement möglich. Zusätzlich sind aktuelle Nachrichten und Termine hinterlegt. Dokumente und Arbeitshilfen zum Umweltmanagement finden sich im Intranet auch in der Rubrik „Arbeitswelt“. Der Zugriff ist ohne Anmeldung zur oben beschriebenen Projektgruppe möglich.

### **Umweltleitlinien der Stadt Augsburg**

Die Umweltleitlinien der Stadt Augsburg wurden erstmals im Jahre 1998 erarbeitet. Nach stadtgesehlicher Beratung von März 2014 bis Juni 2015 hatte der Stadtrat am 29. Juli 2015 die „Zukunftsleitlinien für Augsburg“ als orientierende Grundlage für die nachhaltige Entwicklung Augsburgs beschlossen (siehe [www.nachhaltigkeit.augsburg.de](http://www.nachhaltigkeit.augsburg.de)). Die Neufassung der Umweltleitlinien 2016 ist als Ergänzung und Konkretisierung dieser Zukunftsleitlinien für das städtische Umweltmanagementsystem zu verstehen.

#### *(1) Ökologische Zukunftsfähigkeit*

Das Umweltmanagementsystem der Stadt Augsburg ist auf eine kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistung, die konsequente Einhaltung aller gesetzlichen Vorschriften und die optimale Organisation umweltrelevanter Abläufe ausgerichtet. Die Grundlage für das städtische Umweltmanagementsystem ist die EMAS-Richtlinie der Europäischen Union. Die „Zukunftsleitlinien für Augsburg“ sind der Rahmen für die Umweltleitlinien.

#### *(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 Initiativ- und Vorbildfunktion.

#### *(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.

#### *(4) Energiemanagement und umweltgerechte Beschaffung*

Das kommunale Energiemanagement ist fester Bestandteil des städtischen Umweltmanagementsystems. Bei allen Beschaffungen werden die Ziele des Umweltschutzes beachtet. Umweltgesichtspunkte sind - in allen städtischen Dienststellen und Eigenbetrieben - Bestandteile von Ausschreibungen, Vergaben, Verträgen und Planungsergebnissen. Auf die Geschäftsanweisung „Nachhaltige Vergabe“ der Stadtverwaltung wird verwiesen.

#### *(5) Öffentlichkeitsarbeit*

Die Stadt Augsburg versteht sich als Dienstleistungsunternehmen. Sie informiert die Öffentlichkeit regelmäßig durch Berichte über die Ergebnisse des städtischen Umweltmanagementsystems und motiviert zur aktiven Mitgestaltung des Gemeinwesens im Sinne des Umwelt- und Klimaschutzes.

## 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. Das Umweltamt organisiert zur Qualitätssicherung Schulungen und Weiterbildungen an der Stadt- und Führungsakademie der Stadt Augsburg. Grundlage für neue interne Auditoren ist der Besuch einer zweitägigen Schulung. Zusätzlich nehmen die aktiven internen Auditoren alle zwei Jahre an einer Weiterbildung teil. Die Auditoren-Schulung 2021 wurde in Zusammenarbeit mit den Stadtwerken Augsburg durchgeführt (zu den Umweltleistungen der Stadtwerke Augsburg siehe Kapitel 3.2).

Interne Auditoren sind Iris Dallmann (Geodatenamt Augsburg), Jürgen Demeter, Ingeborg Heueis, Sebastian Höppner, Karl-Heinz Mengele, Jürgen Müller, Simon Proißl, Stefan Winter, Bernhard Georg Zobel (alle Stadtentwässerung Augsburg (SEA), Klärwerk), Michael Fäustlin (Bauordnungsamt) und Sebastian Mayer (AGNF) sowie Lea Spieckerhoff und Veronika Ugarte Lucuy (beide Stadtwerke Augsburg).

### **Auditoren-Schulung 2021 (10. und 11. November)**

#### Agenda des Allgemeinen Teils (1) (Ralf Bendel, Umweltamt Augsburg)

- Umweltmanagement in der Stadtverwaltung Augsburg (Entwicklung)
- Aktuelle Organisationsstruktur des Umweltmanagementsystems
- Aktuelle OB-Verfügung und Dokumente, AG Umweltmanagement
- Aufgaben eines internen Auditors
- Rahmenhandbuch und Umwelterklärung
- ÖKOPROFIT® Augsburg, ÖKOPROFIT® A<sup>3</sup>

#### Agenda des Allgemeinen Teils (2) (Esther Loisch, Stadtwerke Augsburg)

- Umweltmanagement bei den Stadtwerken Augsburg (Entwicklung)
- Aktuelle Organisationsstruktur des Umweltmanagementsystems
- Aktuelle Dokumente, Projekttreffen
- Geschäftsanweisung und Umwelterklärung

#### Agenda des Hauptteils (Christian Heinrichs, Arqum GmbH)

- Einführung, Neuerungen aus der Normenwelt
- Neuerungen aus dem Umweltrecht
- Erfahrungsbericht Umweltgutachter
- Erfahrungsberichte Teilnehmer aus internen und externen Audits
- Grundlagen interne Audits
- Auditplanung
- Auditdurchführung (Grundlagen)
- Auditdurchführung (Fragestellungen)
- Auditdurchführung und -nachbereitung

## 2 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, 2010, 2013, 2016 und 2019). Die gesamtstädtischen Ziele, die in der Konsolidierten Umwelterklärung 2019 genannt waren, wurden erreicht.

### 2.1 Umgesetzte Maßnahmen des Rahmenkonzeptes

Die Konsolidierte Umwelterklärung 2019 (Allgemeiner Teil, validierte Umwelterklärung des Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetriebs) wurde im Februar 2020 abgeschlossen und anschließend veröffentlicht. In den Jahren 2020 und 2021 erstellte der Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetrieb (AWS) aktualisierte Umwelterklärungen. Die internen Auditoren für den AWS waren Stefan Winter (SEA, Abteilung Abwasserreinigung) und Sebastian Mayer (Amt für Grünordnung, Naturschutz und Friedhofswesen, AGNF). Umwelt-Checks wurden durch Sebastian Mayer im Jahr 2022 in den Außendepots des AGNF (Depot Kuhsee - Wasserwacht, Depot Lechrainstraße, Depot Rosenaustadion, Depot Grottenau, Depot Stadtbergerstraße 22) durchgeführt.

#### 2.1.1 Kommunales Energiemanagement

Das Kommunale Energiemanagement (KEM) ist im Fachteam I des Hochbauamtes verortet und beschäftigt sich mit gesamtstädtischen Querschnittsaufgaben. Das operative und strategische Energiemanagement ist dabei eine zentrale Aufgabe. Die Erfassung, Auswertung und Dokumentation der Energie- und Wasserverbräuche ist dafür die Grundlage, um Rückschlüsse über die Energieeffizienz der Gebäude zu ziehen. Das ist entscheidend, um die Klimaschutzziele der Stadt zu erreichen.

Zum Erreichen der städtischen Klimaschutzziele ist im Gebäudebereich ein nahezu „klimaneutraler“ Neubau sowie eine Veränderung der Struktur der Wärmeerzeugung hin zu regenerativen Energiesystemen notwendig. Der Stadtrat hat daher bereits 2021 einen eigenen „Standard für energieeffizientes Bauen und Sanieren bei der Stadt Augsburg“ (Augsburger Energiestandard) beschlossen. Deshalb betreut das KEM alle städtischen Baumaßnahmen im Hinblick auf diese hohen energetischen Anforderungen und besonders auch in den Fachbereichen TGA und Elektrotechnik. Der Augsburger Energiestandard geht über das gesetzliche Maß des Gebäudeenergiegesetzes hinaus.

#### Beispiel energetische Sanierung des Verwaltungsgebäudes „An der Blauen Kappe 18“

Das VZA „An der Blauen Kappe 18“ konnte endlich ab 2019 energetisch saniert werden und ist nun 2022 fast vollständig fertig. Die Sanierung umfasst die komplette Fassade, den Einbau neuer Fenster und den Einbau von dezentralen Lüftungsgeräten in allen Büros. Das

KEM hat maßgeblich dazu beigetragen, dass hierfür ein Förderantrag bei der KfW Förderbank gestellt wurde und nun das gesamte Gebäude den KfW-55-Standard erreicht hat. Die ersten Verbrauchsmessungen zeigen einen deutlichen Erfolg beim Wärmeverbrauch. Es konnten 2021 bereits über 30 % an Wärme gegenüber 2019 eingespart werden, obwohl zu dem Zeitpunkt der letzte Gebäudeteil D noch nicht fertig gestellt war. Außerdem punktet das Verwaltungsgebäude nun mit einer modernen Ansicht.



*Fassadensanierung des Verwaltungszentrums, Bild: Nadine Maier, Hochbauamt Augsburg*

### Erneuerbare Energien fördern

Eine weitere wichtige Aufgabe im KEM ist, den Einsatz regenerativer Energien voranzutreiben. Auch hier hat die Stadt Augsburg einen wichtigen Beschluss erwirken können: „Solarpflicht auf Gebäuden der Stadt Augsburg“. Hier wird festgelegt, dass bei Neubauten, Dach- und Generalsanierungen städtischer Liegenschaften Photovoltaikanlagen zu installieren sind. Obwohl das KEM bereits seit 2012 PV-Anlagen auf städtischen Dächern vorantreibt, werden in den nächsten Jahren durch diese freiwillige Selbstverpflichtung der Stadt weitere Anlagen hinzukommen. Hierbei ist es immer unser vorrangigstes Ziel, den auf dem Dach erzeugten Strom zunächst auch lokal zu nutzen und den Überschuss ins Netz einzuspeisen. Auch die Anlage auf dem Dach der neuen Mensa der Grundschule „Vor dem Roten Tor“ mit einer installierten Leistung von 48,8 kWp verfolgt das Ziel. Damit wurden im Jahr 2021 ca. 58 % des in der Schule benötigten Stromes auf dem Dach selbst erzeugt und musste nicht eingekauft werden. Zusätzlich wurden noch etwa 26.000 kWh ins öffentliche Netz eingespeist.



*PV-Module auf dem Flachdach der Grundschule „Vor dem Roten Tor“, Bild: Ute Greve, KEM*

### Einsparprojekte Öko-Schulprogramm

Seit der letzten Umwelterklärung trafen sich die Kontaktlehrer des Öko-Schulprogramms zweimal online und einmal in Präsenz. Neben organisatorischen Belangen wurden mit den Anwesenden die Umsetzung pädagogischer Klimaschutzprojekte besprochen. Erste Impulse auf den Weg zur klimaneutralen Schule wurden gesetzt. Im Zusammenhang mit ausgebliebenem Präsenzunterricht in Corona-Zeiten wurden organisatorische Lösungen wie Video-Tutorials vermittelt, in denen die Schüler sich selbstständig mit dem Themenkomplex des Energiesparens auseinandersetzen konnten und es wurden Ideen und Umsetzungsmöglichkeiten für die Schaffung eines „grünen Klassenzimmers“ vorgestellt. In einer aktuellen Präsenz-Veranstaltung wurden die pädagogischen Chancen, die das voraussichtlich im Frühjahr fertig gestellte Umweltbildungszentrum Augsburg für das Öko-Schulprogramm darstellt, ausgelotet. Die vielfältigen pädagogischen Angebote der Umweltstation Augsburg wurden im Rahmen des Prima-Klima-Projekts angeboten und zahlreich angenommen. Auf dem Gaswerksgelände in Oberhausen wurde für die aktiven Lehrerinnen und Lehrer des Öko-Schulprogramms eine Fortbildungsveranstaltung zu den Themenblöcken „Meine persönliche Energiewende“ und „Historische Führung durch ein Juwel der Industriekultur: Das Gaswerk Oberhausen“ durchgeführt. Die Bürgermeisterin und Bildungsreferentin Martina Wild zeichnete im Rahmen einer Feier im Rosengarten des Botanischen Gartens sowohl im Jahr 2021 als auch 2022 drei „Prima-Klima-Schulen“ für ihren besonderen Einsatz bei der Durchführung gelungener Umweltprojekte aus.

Mit den finanziellen Mitteln des Öko-Schulprogramms wurden einige geringinvestive Energiespar-Maßnahmen erfolgreich durchgeführt. Das Verbrauchscontrolling konnte, trotz durch Corona-Abordnungen ausgelöste personelle Engpässe, nahezu lückenlos fortgeführt werden.

### Strom sparen

Wie auch in den Jahren zuvor hat das KEM auf dem Gebiet effizienter Beleuchtung viel geleistet. In vielen Schulen und Turnhallen, Verwaltungsgebäuden und weiteren Gebäuden wurden die alten ineffizienten Leuchten bzw. Leuchtmittel durch effiziente LED-Beleuchtung ausgetauscht. Durch das Bundesförderprogramm konnten hierfür viele Fördermittel für die Stadt Augsburg generiert werden. Ein Beispiel: Im Berufsschulkomplex der Bebo-Wager-Schulen in der Haunstetter Straße wurden bzw. werden noch Leuchten in allen Klassen- und Fachräumen im Gesamtwert von 783.720 € eingebaut, hierfür stehen Fördermittel in Höhe von 313.488 € Verfügung, das sind 40 % der Ausgaben. Durch die neue Beleuchtung werden jährlich 237.620 kWh Strom eingespart, das entspricht einer CO<sub>2</sub>-Einsparung über die gesamte Lebensdauer der Leuchten-Systeme von 2.086 Tonnen.



*Ansicht der Bebo-Wagner-Berufsschulen, Bild: Ute Greve, KEM*

## **2.1.2 Weiterentwicklung des Zentralen Einkaufs**

Wie in der Konsolidierten Umwelterklärung 2019 berichtet, wurde mit der OB-Verfügung vom 16. Mai 2019 die Projektgruppe „Weiterentwicklung des Vergabe- und Beschaffungswesens der Stadt Augsburg“ eingerichtet, um das gesamte Vergabe- und Beschaffungswesen der

Stadt Augsburg im Bereich Liefer- und Dienstleistungen auf den Prüfstand zu stellen. Aufgabe und Ziel der Projektgruppe war, vorhandenes Entwicklungspotenzial aufzuzeigen und festzulegen, welche Maßnahmen künftig für die Umsetzung notwendig sind.

Die Erfahrung der zurückliegenden Jahre hat gezeigt, dass die Anforderungen an das städtische Einkaufs- und Vergabewesen kontinuierlich steigen. Die Komplexität einer Ausschreibung, insbesondere bei EU-weiten Vergabeverfahren, stellt je nach Einkaufssachgebiet teils hohe, individuelle Anforderungen an die Verantwortlichen. Grund hierfür sind u. a. die komplexen, vergaberechtlichen Vorgaben und die Digitalisierung der Vergabeverfahren. Dezentral bei den jeweiligen Dienststellen ist die notwendige Fachkompetenz für diese komplexe Aufgabenstellung oft nicht ausreichend vorhanden, da sich deren wesentliches Kerngeschäft nicht auf die Abwicklung von Vergabeverfahren beschränkt und in der Regel hierfür keine entsprechenden Fachabteilungen bzw. Fachkompetenzen in den Dienststellen vorgehalten werden. Auch Verbesserungspotenzial im städtischen Einkaufs- und Vergabewesen ist an verschiedenen Stellen vorhanden. Die Bündelung von Fachwissen an zentraler Stelle und individuelle Serviceleistungen für die Dienststellen, Sicherstellen der Vergaberechtskonformität, zusätzliche Rahmenverträge zentral und dezentral in den Dienststellen, Bündelung und Standardisierung von Vergabeverfahren sowie die Reduzierung des Abwicklungsaufwands, Ausbau der Einkaufsplattform und Digitalisierung der Einkaufsprozesse, individuelle und praxisorientierte Schulungen, Wissensaustausch und Vernetzung aller Beteiligten die sich mit Beschaffungs- und Vergabethemen beschäftigen sind nur ein paar Beispiele für das vielfältige Entwicklungspotenzial.



#### **Klimabilanz von Kunst (2)**

*Öl, das ich rief (Künstler Stefan Kaindl, [www.Raum-mit-traum.de](http://www.Raum-mit-traum.de)):*

„Wir holten das Öl aus der Tiefe, um es billig und bequem zu haben und wir brauchten immer mehr davon. Das Öl – Millionen Jahre alt – DNA aus Urzeiten greift nach uns, denn wir lassen es weiter ungezügelt in unsere Welt strömen – wir sind ölsüchtig. Plastikabhängige (Textauszug von der Erklär-Tafel, die Kunstinstallation stand in der Augsburger Altstadt).“

Wirtschaftliche, vergaberechtliche, soziale, nachhaltige (siehe hierzu auch die Beschlüsse im Rahmen des Blue-City-Klimaschutzprogramms, Kapitel 2.4) und auch innovative Kriterien sollen künftig ebenso berücksichtigt werden wie gesamtstädtische bzw. ganzheitliche Zielsetzungen, ohne ein ausgewogenes Maß an Flexibilität zu vernachlässigen. Dabei soll u. a. schwerpunktmäßig auch der zentral zu leistende Serviceumfang für die Dienststellen über den zentralen Einkauf erhöht werden. Die Sach- und Finanzverantwortung bleibt nach wie vor bei den Dienststellen. Der IT – Einkauf der Stadt Augsburg wird im Zuge der Weiterent-

wicklung des Vergabe- und Beschaffungswesens weiter zentralisiert, jedoch künftig direkt im Amt für Digitalisierung, Organisation und Informationstechnik (DOIT) verortet.

Die Umsetzung der vom Stadtrat am 17. Dezember 2020 beschlossenen Maßnahmen (siehe BSV/20/05224, <https://ratsinfo.augsburg.de/bi/vo020.asp?VOLFDNR=10812xyz>) stellt eine große Herausforderung dar, die nur schrittweise und gemeinsam mit allen Beteiligten erfolgen kann. Bei der Stadtverwaltung Augsburg soll kein zentralisierter Einkauf geschaffen werden, sondern es wird eine ausgewogene Mischform aus vernetzter, zentraler, strategischer und dezentraler Einkaufs- und Vergabestruktur angestrebt. Hinweise und Verlinkungen zur nachhaltigen dezentralen Beschaffung finden sich seit 2021 im städtischen Intranet.

## **Nachhaltige Beschaffung**

Bund, Länder und Kommunen beschaffen jährlich Waren und Dienstleistungen im Wert von über 350 Milliarden Euro. Diese reichen von Bürobedarf und Computern über Textilien bis hin zu Reinigungs- oder Verpflegungsdienstleistungen. Die beschafften Produkte wirken sich aus auf Umwelt und Gesellschaft. Herstellung und Betrieb verbrauchen Energie und Ressourcen, nach Ende der Nutzungsphase müssen die Produkte entsorgt werden. Dazu kommt, dass viele der hierzulande konsumierten Waren in Ländern hergestellt werden, in denen es immer wieder zu Verstößen gegen Arbeits- und Menschenrechte kommt.

Umweltschutz der öffentlichen Hand ist wegen seines Verfassungsranges besonders gefordert. Es gilt bei allen Entscheidungen und Handeln das Gemeinwohl und den Umweltschutz ausreichend zu berücksichtigen. Öffentliche Auftraggeber können ihre Marktmacht nutzen, um gezielt umweltfreundliche und sozial verträgliche Waren einzukaufen. Sie haben damit die Möglichkeit, zum Erhalt und zur Verbesserung unserer Lebensgrundlagen beizutragen, Produktionsbedingungen zu beeinflussen und somit Markt, Umwelt und Gesellschaft positiv zu verändern.

Auf den nachfolgenden Seiten finden Sie Informationen, Tipps und Hilfestellungen zur praktischen Umsetzung einer nachhaltigen Beschaffung in Ihrer Dienststelle.

Bitte beachten Sie ergänzend dazu auch die Zukunftsleitlinien der Stadt Augsburg, die jeweiligen Beschlüsse dazu sowie die GA-Nachhaltige Vergaben.

- Nachhaltige Beschaffung in Behörden, Städten und Kommunen - Bayerisches Landesamt für Umwelt
- Faire Beschaffung in Kommunen – Grundlagen
- Zentrales Portal für nachhaltige Beschaffung öffentlicher Auftraggeber - Beschaffungsamt des BMI
- Kompass Nachhaltigkeit öffentliche Beschaffung
- Leitfaden Übersicht nachhaltige Beschaffung – Umweltbundesamt
- Leitfaden nachhaltige Beschaffung allgemein - Bayerisches Landesamt für Umwelt
- Leitfaden nachhaltige Beschaffung Kommunalfahrzeuge – Umweltbundesamt
- Label/Siegel/Gütezeichen - Label online
- Sozialorientierte Beschaffung – Leitfaden für die Berücksichtigung sozialer Belange bei der Vergabe öffentlicher Aufträge
- Rechtsgutachten umweltfreundliche öffentliche Beschaffung – Umweltbundesamt
- Nachhaltige, strategische Beschaffung - Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
- Nachhaltiges Lieferkettenmanagement

Für Fragen dazu steht Ihnen das Team des zentralen Einkaufs gerne zur Verfügung.

Quelle: Intranet (ISA) der Stadt Augsburg, Einkauf und Beschaffung, Abruf am 4. Januar 2023

## 2.2 Vorschläge zu Energiesparmaßnahmen

Die Stadt Augsburg reagierte auf die aktuelle Energieknappheit und die gestiegenen Preise für Strom und Gas. Auf Grundlage von Ziffer 6 der GA-Führung Katastrophenschutz wurde im Juli 2022 eine Koordinierungsgruppe Energieversorgung eingerichtet (zunächst befristet bis zum 31. März 2023). Um schnell Energie zu sparen, waren parallel zahlreiche Maßnahmen umgesetzt worden, beispielsweise ([www.augsburg.de/energiesparen/staedtische-energiesparmassnahmen](http://www.augsburg.de/energiesparen/staedtische-energiesparmassnahmen), Abruf vom 4. Januar 2023):

- Historische Gebäude wie Rathaus, Perlach, Verwaltungsgebäude, Jakobertor, Völgeltor, Dom, St. Ulrich, Freilichtbühne und städtische Museen, werden nicht mehr angeleuchtet.
- Zusätzliche Mittel werden bereitgestellt, um LED-Umrüstungen zu ermöglichen.
- In den städtischen Hallenbädern wird die Wassertemperatur um zwei Grad gesenkt. (ohne Kinderbecken), Warmbadetage entfallen.
- Im Herbst und Winter wird die Raumtemperatur in vielen städtischen Gebäuden gesenkt. Ausgenommen hiervon sind beispielsweise Einrichtungen der städtischen Altenhilfe.

In der Sondersitzung der AG Umweltmanagement am 19. Juli 2022 wurden weitere Energiesparmaßnahmen und Energieeffizienzmaßnahmen für die Stadtverwaltung Augsburg thematisiert und strukturiert. Die zusammengefassten Diskussionsbeiträge wurden in der ersten Sitzung der neuen „Koordinierungsgruppe Energieversorgung“ auf die Agenda gesetzt (um die Bandbreite der Diskussion aufzuzeigen, wurden auch Einzelmeinungen belassen):

### **Kommunikation: Öffentlichkeit herstellen, Restriktionen beachten**

- Energieeinsparung nach innen (Stadtverwaltung) und nach außen kommunizieren (Kulturvereine, Vereine).
- Alles, was die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zum Energie sparen in der Verwaltung erarbeiten wird auch gleichzeitig nach außen, in das persönliche Umfeld, getragen; intern die Notwendigkeit der Energieeinsparung stark über ISA kommunizieren.
- Viele Energieverbräuche lassen sich nicht einfach ohne „Nebenwirkungen“ mindern oder abstellen (Gesundheitsschutz beachten, z. B. keine Abschaltung von Raumluftanlagen an Schulen, sozial Schwache mitnehmen).
- Legionellen-Prophylaxe beachten

### **Jetzt in die konkrete Umsetzung zum Energie sparen kommen**

- Vorschläge zum Energie sparen gibt es genug, man muss endlich in die konsequente Umsetzung kommen.
- Genaue Vorgaben und Standards für die Stadtverwaltung entwickeln (beispielsweise über die AG Umweltmanagement).
- Keine allgemeinen Spartipps mehr (die werden gerne veröffentlicht, aber keiner macht es dann).

### **Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mitnehmen, vorhandenes Wissen nutzen**

- Vor-Ort in den einzelnen Einrichtungen kennt man die Energiespar-Möglichkeiten am besten.
- Kleine Arbeitsgruppen in jeder Einrichtung/in jedem Amt entwickeln Praxisvorschläge für ihren Bereich (die Stadtführung motiviert, setzt Standards).
- Energie-Einsparung nicht „von oben befehlen“ sondern Praxisvorschläge einfordern, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mitnehmen und ihnen Wertschätzung entgegenbringen.
- Die umzusetzenden Maßnahmen müssen logisch aufgebaut sein und wirklich was bringen (Realismus und keine Symbolik).

### **Finanzielle Unterstützung, Gesamtenergieverbrauch beachten**

- Finanzielle Unterstützung, um die Praxisvorschläge in den Dienststellen zu Energieeffizienz-Maßnahmen schnell umsetzen zu können (LED, auf Kühlung kann nicht immer verzichtet werden – hier klare Vorgaben).
- Ein Praxisvorschlag wäre die Anschaffung von programmierbaren Thermostat-Ventilköpfen für Einzelräume in angemieteten Liegenschaften (aufgrund anderer zusätzlicher Nutzer, z. B. Wohnungen, Arztpraxen, müssen hier oft bei der zentralen Heizungsanlage längere Heizzeiten und höhere Temperaturen eingestellt werden); die Liste der angemieteten Gebäude kann einfach beim Liegenschaftsamt erfragt werden. Interessant ist diese Möglichkeit auch für die Temperatureinstellung in Büros, bei denen die Mitarbeiterinnen oder Mitarbeiter zeitweise im Homeoffice arbeiten.
- Die Energieeinsparung im Büro darf nicht mit einem Energieverbrauch an anderer Stelle „erkauft“ werden. Beispielsweise ist energetisch nichts erreicht, wenn die Raumtemperatur im Büro als „zu kalt“ empfunden wird und die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ins „warme“ Homeoffice ausweichen.

### **Wie hoch ist eigentlich der Verbrauch? - Unterzähler**

- Wichtig für eine Dienststelle/eine Einrichtung ist zu wissen, wie viel Energie verbraucht wird, hilfreich kann hier der Einsatz von Unterzählern sein.
- Im Idealfall sind die großen Hebel einer Verbrauchsreduzierung zu eruieren und nach der Maßnahmenumsetzung ist regelmäßig zu informieren, was tatsächlich eingespart wurde (Motivation).
- Es macht keinen Sinn sehr kleine Energiesparmöglichkeiten zu bedienen, die unverhältnismäßig viel Arbeitszeit kosten und dann leicht als „Schikane“ empfunden werden.

### **Motivation und pädagogisches Prämienmodell**

- Prüfung, ob der Grundgedanke des Öko-Schulprogramms (Pädagogisches Prämienmodell) sich auch auf andere Einrichtungen übertragen lässt.
- Wertschätzung, Motivationshilfen für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die beim Energiesparen vorangehen.

- Energie sparen wird nur funktionieren, „wenn man sich verantwortlich fühlt“ (Ein Gewinn für das Energiesparen kann sein, einfach nur Verantwortliche für die Umsetzung der Maßnahmen zu benennen.).
- Die Umsetzungsmaßnahmen müssen sichtbar gemacht werden; Mehrwert des Energiesparens für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erkennbar.

### **Wichtigkeit der systematischen Energieverbrauchsdatenerfassung**

- Nur wenn der eigene Energieverbrauch in einer Einrichtung regelmäßig bilanziert wird, zeigen sich auch die investiv vernünftigen Einspar-Maßnahmen.
- Man muss erst erfahren, was man wo verbraucht, bevor man koordiniert und richtig sparen kann.
- Der Energiespardanke stößt an seine Grenze bei energetisch nicht sanierten Liegenschaften (auf das neue Ziel der Stadtverwaltung bis 2035 klimaneutral zu sein (Blue City Klimaschutzprogramm) wird an dieser Stelle verwiesen).
- Wichtig ist auch bei der Erzeugung und Entsorgung zu sparen.
- Einrichtungen, die ein Umweltmanagementsystem eingeführt haben, sind über ihre Verbräuche stets informiert und haben ein angepasstes Umweltprogramm abgeleitet, auf das städtische Umweltmanagementsystem wird verwiesen; es ist zu prüfen, ob - neben AWS und AGNF und Klärwerk - weitere Dienststellen an einem validierten oder zertifizierten Umweltmanagementsystem teilnehmen.
- Auf die zentrale Energiedatenerfassung des Kommunalen Energiemanagement im Hochbauamt wird verwiesen.
- Auf die Möglichkeit der Teilnahme am Umweltcheck für kleine Einheiten wird verwiesen (siehe Rahmenhandbuch zum Umweltmanagement und OB-Verfügung „Umweltmanagement in der Stadtverwaltung Augsburg“ vom 18. März 2019 – die vorgeschlagene verpflichtende Einführung des Umweltchecks (rollierend in drei Dienststellen jährlich) wurde damals vom Organisationsamt abgelehnt).
- Energieautarkie und Energiespeichermöglichkeiten: Auf die diesbezüglichen Aktivitäten von AWS, AGNF und Klärwerk wird verwiesen.



#### ***Klimabilanz von Kunst (3)***

Die Kunstinstallation "Hängengelassen" gehörte zum nachhaltigen Rahmenprogramm der Kanu-WM 2022 in Augsburg. „Für unsere Kleidung gelten heutzutage Superlative: schnell, schneller, Fast Fashion. Klamotten werden billiger, Verkaufszahlen höher, getragen wird kürzer, die Qualität ist schlechter. Darunter leiden besonders die Textilarbeiterinnen, die Textilarbeiter, unsere Umwelt und das Klima - sie werden wortwörtlich ‚hängengelassen‘“ (aus dem Erklärtext).

### Praxistipp „Checkliste zum Abhaken“

- Eine Energie-Einsparcheckliste ist vor Beginn der Heizperiode zu entwickeln, der Wildwuchs von Checklisten ist einzudämmen, es reicht eine Liste, die die wirklich wichtigen Punkte beinhaltet.
- Es reicht nicht, die Checkliste an alle Dienststellen/Einrichtungen zu verschicken. Die Leitung sollte alle Punkte umsetzen lassen oder beauftragen und das auch mit Unterschrift (abhaken der einzelnen Punkte, oder verbindliches Umsetzungsdatum) bestätigen.
- Wiederkehrende Prüfungen sind sinnvoll.

## 2.3 Management-Review

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.

### Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetrieb (AWS) – Management-Review 2022

#### Chancen und Risiken

- Chancen zur weiteren Optimierung der Betriebsabläufe, Nachhaltigkeit und der Umweltaspekte ergeben sich insbesondere aus dem Projekt „Neubau Riedingerstraße 40“.
- Geringe Risiken bestehen bezüglich des Weiterbetriebes der Deponie Augsburg-Nord nach dem Stichtag 31. Dezember 2023 (Vertrag mit der Stadt Gersthofen, Erweiterung, neue Deponiefläche etc.).
- Zur Senkung von Risiken im Bereich der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes im Betrieb trägt die Teilzeitstelle „Beauftragter für Arbeitssicherheit“ bei. Die Stelle war zeitweise nicht besetzt. Inzwischen ist der Planstelleninhaber wieder im Dienst und zusätzlich befristet eine Teilzeitstelle im Einsatz.

Quelle: Auszug aus dem Management-Review der AWS-Betriebsleitung

Wie im gesamtstädtischen Rahmenhandbuch festgelegt, beurteilt der Umweltmanagementvertreter mindestens einmal in drei Jahren die Wirksamkeit des gesamtstädtischen Umweltmanagementsystems. Zu beachten ist hier, dass am 28. Juli 2022 im Augsburger Stadtrat das Blue-City-Klimaschutzprogramm beschlossen wurde (siehe BSV/22/07742, <https://ratsinfo.augsburg.de/bi/vo020.asp?VOLFDNR=13600>). In den zur Säule 3 („In der eigenen Stadtverwaltung anspruchsvolle und überprüfbare Klimaschutzziele umsetzen“) zugeordneten Bereichen wurde beschlossen, eine Neuorganisation und Reorganisation der Klimamanagement- und Umweltmanagementstrukturen in der Stadtverwaltung durchzuführen (siehe Kapitel 2.4).

Das Management-Review brachte u. a. folgende Ergebnisse:

## **Unterstützender Prozess - Ideenmanagement**

Die Richtlinien für das Ideenmanagement datieren vom 3. Dezember 2003. Es gibt im städtischen Intranet (ISA) keine Übersicht über eingegangene Vorschläge.

Lösungsansatz: Das Ideenmanagement benötigt dringend einen Relaunch. Besonders interessant wäre eine Übersicht darüber, ob und wie viele Vorschläge in den Bereichen Umwelt- und Klimaschutz eingegangen sind, was sie beinhalten und wie viele Vorschläge davon umgesetzt wurden.

## **Umsetzung der OB-Verfügung 2019 - Umweltcheck**

Auch mit der neuen OB-Verfügung funktioniert der Umweltcheck als unterstützender Prozess des Umweltmanagementsystems nicht. In den letzten Jahren wurden nur vier Umweltchecks durch einen Auditor durchgeführt, davon drei in Abteilungen, die zum eigenen Amt gehören.

Lösungsansatz: Der Umweltcheck funktioniert nicht wie gewünscht. Eine Änderung hin zu einer Teilnahmepflicht (rollierend) der Dienststellen am Umweltcheck wurde im Vorfeld der OB-Verfügung 2019 vom Amt für Digitalisierung, Organisation und Informationstechnik (DO-IT) abgelehnt, da sie stark in die Gestaltungsrechte der Amtsleitungen eingreifen würde. Ein neuer unterstützender Prozess anstelle der Umweltchecks wird also angestrebt. Wie dieser Prozess aussehen könnte, ist im Rahmen der Neuorganisation und Reorganisation der Klimamanagement- und Umweltmanagementstrukturen in der Stadtverwaltung festzulegen.

## **Sichtbarkeit des UM-Systems, Dialog mit der Öffentlichkeit**

Die Nachfrage nach gedruckten Exemplaren der Konsolidierten Umwelterklärung ist schon seit Jahren stark rückläufig. Von der letzten Konsolidierten Umwelterklärung 2019 wurde kein Druckexemplar mehr angefordert.

Lösungsansatz: Aus Umwelt- und Kostengründen werden nur noch rund zwanzig Exemplare gedruckt (Digitaldruck). Die grundsätzliche Bereitschaft, Interessenten ein gedrucktes Exemplar zu schicken, bleibt jedoch bestehen („Print-on-Demand“). Die Möglichkeit, die Konsolidierte Umwelterklärung über die städtischen Seiten herunterzuladen wird noch sichtbarer gemacht.

### **Berichterstattung 2.0 als Zukunftsmodell?**

„Wie sieht die Zukunft der Berichterstattung aus? Hat der klassische Bericht als Druckversion oder PDF-Datei eine Perspektive? Eine Reihe von Unternehmen sind dazu übergegangen, Nachhaltigkeitsberichte als Webseite anzubieten. Der Vorteil liegt in einer zielgerichteteren Informationsaufbereitung, leichteren Auffindbarkeit, sowie zeitnahen Korrektur und Aktualisierung von Daten. Ein Knackpunkt liegt im Nachweis, dass alle Informationen geprüft und nicht im Nachhinein mehr verändert wurden. Der Outdoor-Sportbekleidungshersteller VAUDE ist diesen Weg gegangen und stellt den Nachhaltigkeitsbericht und die Umwelterklärung als Webseite zur Verfügung. Festgelegte Prozesse gewährleisten, dass die Webseite nicht verändert wird. Geringfügige nachträgliche Fehlerkorrekturen o. Aktualisierungen werden kenntlich gemacht, und vom Umweltgutachter bestätigt.“

Quelle: [www.emas.de/aktuelles/news/23-11-22-umweltbericht](http://www.emas.de/aktuelles/news/23-11-22-umweltbericht), Abruf vom 6. Dezember 2022

## **Sichtbarkeit des UM-Systems, Informationen im Stadtrat**

In der Anfrage der Fraktion Bürgerliche Mitte zur Klimaneutralität der Augsburger Stadtverwaltung (Anfrage vom 9. März 2022, siehe INF-ANF/22/07437-1, <https://ratsinfo.augsburg.de/bi/vo020.asp?VOLFDNR=14347>) wurde auch gefragt, ob die Stadtverwaltung (oder Teile) im Rahmen eines Systems wie EMAS oder ISO 14001 zertifiziert wäre. Dies wirft die Frage auf, ob der Stadtrat nicht in kürzeren Abständen zum Umweltmanagement-Prozess in der Stadtverwaltung informiert werden muss. Zuletzt wurde im Umweltausschuss am 9. März 2020 über das städtische Umweltmanagementsystem berichtet (Konsolidierte Umwelterklärung 2019 und Informationen zu ÖKOPROFIT®). Davor gab es am 24. Juli 2017 einen Bericht zur Konsolidierten Umwelterklärung 2016 (siehe <https://ratsinfo.augsburg.de/bi/vo020.asp?VOLFDNR=9641> und <https://ratsinfo.augsburg.de/bi/vo020.asp?VOLFDNR=6094>).

Lösungsansatz: Im Umweltausschuss/Stadtrat wird in kürzeren Zyklen über das Umweltmanagementsystem der Stadtverwaltung berichtet (was sich in Verbindung mit dem Schwerpunkt Klimamanagement zukünftig auch anbietet). Nach der Wahl eines neuen Stadtrates soll zukünftig zeitnah der neue Stadtrat zum städtischen Umweltmanagementsystem informiert werden.

## **Städtisches Handeln im Sinne der Zukunftsleitlinien und Umweltleitlinien: hier: Ausschreibung von Stellen (intern und extern)**

In aktuellen städtischen Stellenanzeigen ist zu lesen:

- Wünschenswert: Bereitschaft zum Einsatz des privaten PKW für dienstliche Zwecke (Sozialarbeiterin/Sozialarbeiter (m/w/d) als Coach im Sozialdienst, 17. Oktober 2022)
- Wünschenswert: Fahrerlaubnis der Klasse B bzw. 3 und Bereitschaft zur Nutzung des privaten PKW für dienstliche Zwecke (Hygienesachbearbeiter (m/w/d), 19. Oktober 2022)
- Wünschenswert: Fahrerlaubnis der Klasse B und die Bereitschaft, den privateigenen PKW für dienstliche Zwecke einzusetzen (Ärztin/Arzt in Teilzeit, 19. Oktober 2022)

Aus Klimaschutzgründen sind weniger Pkws in der Stadt notwendig und anzustreben (Verzicht auf den eigenen Pkw (Möglichkeit Carsharing), Umstieg auf Fahrrad und ÖPNV). Ein Wunsch zum Einsatz des privaten Pkw für dienstliche Zwecke in städtischen Stellenanzeigen ist daher zu den städtischen Klimaschutzzielen und -erfordernissen nicht kompatibel und entfaltet zusätzlich keine städtische Vorbildwirkung. Der Passus ist also in Stellenanzeigen im Abschnitt „Wünschenswert“ nicht mehr zu verwenden. Auf die städtischen Zukunftsleitlinien und die Umweltleitlinien der Stadt Augsburg wird ergänzend verwiesen (siehe [www.nachhaltigkeit.augsburg.de](http://www.nachhaltigkeit.augsburg.de), [www.augsburg.de/fileadmin/user\\_upload/umwelt\\_soziales/umwelt/umweltmanagement/Konsolidierte Umwelterklaerung 2019 Webversion.pdf](http://www.augsburg.de/fileadmin/user_upload/umwelt_soziales/umwelt/umweltmanagement/Konsolidierte_Umwelterklaerung_2019_Webversion.pdf)).

Lösungsansatz: Entsprechendes U-Schreiben des Umweltmanagementvertreters an das Personalamt bzw. Besprechung mit dem Personalamt und Rückinformation an die Dienststellen, dass die Stellenanzeigen auch im Sinne der Zukunftsleitlinien und Umweltleitlinien zu erstellen sind.



#### **Klimabilanz von Kunst (4)**

„Zwischen Hauswänden wurden Wäscheleinen gespannt, auf denen eine bunte Auswahl an Altkleidern hängt. Alle Kleidungsstücke dieser Installation wurden bereits von ihren Besitzerinnen und Besitzern entsorgt, obwohl sie noch sehr gut erhalten sind. Zwischen den bunt wehenden und eher fröhlich anmutenden Kleidern informieren Banner über den ernsten Hintergrund von Fast Fashion“ (aus dem Erklärtext).

## **2.4 Beschluss: Neuorganisation der Umweltmanagementstrukturen**

Das vom Augsburger Stadtrat am 28. Juli 2022 beschlossene Blue-City-Klimaschutzprogramm gibt die Leitplanken für den Klimaschutz in Augsburg bis mindestens zum Jahr 2030 vor. Um bei der Umsetzung der Augsburger Klimaschutzmaßnahmen die gesamte Stadtgesellschaft mitzunehmen und ein besseres Verständnis für die Klimaschutz-Aktivitäten zu ermöglichen, wurde auf Basis der „Studie für ein Augsburger Klimaschutzprogramm“ (siehe [www.augsburg.de/umwelt-soziales/umwelt/klima-energie/klimaschutzberichte](http://www.augsburg.de/umwelt-soziales/umwelt/klima-energie/klimaschutzberichte)) ein Sieben-Säulen-Konzept entwickelt. Es bündelt die Klimaschutzmaßnahmen und ist strukturgebend für die Kommunikation der Klimaschutzarbeit im Rahmen von „Blue City Augsburg“.

Die sieben Säulen sind:

1. Chancen nutzen (Chancen der Einflussnahme nutzen)
2. Strukturen schaffen (Infrastrukturen ausbauen)
3. Vorbild sein (Vorbild als Stadtverwaltung sein)
4. Gemeinsam anpacken (Gemeinsam die wirtschaftliche Zukunft sichern)
5. Bewusster leben (Klimabewusst im Alltag leben)
6. Aktiv werden (Bildungsarbeit, Beteiligungsprozesse und Öffentlichkeitsarbeit)
7. Wertvolles bewahren (Wertvolles bewahren und die Umwelt schützen)

Auf dem Weg zur Klimaneutralität ist die Stadtverwaltung Augsburg in Säule 3 als steuerndes Element, aber auch als Vorbild gefragt. Ein wichtiger Gradmesser für die Glaubwürdigkeit der Klimaschutzziele der Stadt Augsburg ist, ob auch die eigene Stadtverwaltung ein anspruchsvolles, überprüfbares Klimaschutzziel beschlossen hat und dieses über ein Managementsystem steuert. Die Vorbildfunktion der öffentlichen Hand ist im Übrigen nicht nur eine Empfehlung, sondern eine rechtliche Verpflichtung, der im Klimaschutzgesetz (KSG) sogar ein eigener Abschnitt gewidmet ist. Nach § 13 (1) KSG haben die Träger öffentlicher Aufgaben „bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck dieses Gesetzes und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen“. Folgerichtig wurde neben der „Klima-

neutralen Stadtverwaltung bis spätestens 2035“ eine „Neuorganisation und Reorganisation der Klimamanagement- und Umweltmanagementstrukturen in der Stadtverwaltung“ beschlossen. Die Begründungen im Beschluss und in der Anlage des Beschlusses (Blue City Klimaschutzprogramm) lauten u. a. wie folgt:

- Eigenbetriebe und Dienststellen der Stadt Augsburg, die ein Umweltmanagement- und Auditsystem nach EMAS betreiben, befassen sich bereits jetzt systematisch mit dem Umweltaspekt „Treibhausgas-Emissionen“ und somit mit den Auswirkungen ihrer Tätigkeiten auf das Klima. Die Studie zum Augsburger Klimaschutzprogramm empfiehlt: „Das bestehende städtische Umweltmanagement sollte weiter gestärkt werden“.
- Im Rahmen der beschlossenen Organisationsuntersuchung wird von der Verwaltung auch geprüft, wie Klimamanagement bzw. Umweltmanagement zukünftig bei der Verwaltung organisiert werden soll. Umwelt- bzw. Klimamanagementsysteme zielen darauf ab, die Umweltleistung zu verbessern, bindende Verpflichtungen zu erfüllen und Umwelt- bzw. Klimaziele zu erreichen. Seit 1998 ist die Stadtverwaltung Augsburg im Bereich Umweltmanagement aktiv. Die auch für ein Klimamanagement notwendigen grundlegenden Elemente (z. B. Aufbau- und Ablauforganisation, Qualifikation und Ressourcenbereitstellung, Compliance-Management und interne Auditierung) sind über das eingeführte Umweltmanagementsystem schon verfügbar.



#### ***Klimabilanz von Kunst (5)***

Bei den Light Nights erwartete die Besucherinnen und Besucher der Augsburger Innenstadt für ein Wochenende ein besonderes Lichterspektakel. Öffentliche Plätze wie der Rathausplatz, der Martin-Luther-Platz, der Königsplatz und der Stadtmarkt wurden durch Videos, 3D-Animationen und künstlerische Installationen in Szene gesetzt. Abgerundet wurde das Ereignis mit verschiedenen Freiluftkunstwerken und Lichtskulpturen in allen Farben und Formen.

### **3 Umweltleistungen einzelner Dienststellen**

Über die OB-Verfügung vom 18. März 2019 sind alle Dienststellen und Eigenbetriebe der Stadt Augsburg aufgefordert, ihre Umweltleistungen zur Veröffentlichung in der Konsolidierten Umwelterklärung zu melden. Die Projektkoordination für das Umweltmanagementsystem der Stadt Augsburg (siehe S. 14) hatte hierzu eine Checkliste auf Grundlage des Referenzdokuments „Öffentliche Verwaltung“ (siehe Konsolidierte Umwelterklärung 2019) zur Verfügung gestellt. Von folgenden Dienststellen und Eigenbetriebe kamen Rückmeldungen:

- Referat Oberbürgermeisterin (OB): Direktorium 2, Stabsstelle Recht,
- Referat 3 (Soziales, Familie, Pflege, Generationen und Inklusion): Amt für Kinder, Jugend und Familie und Jobcenter Augsburg-Stadt,
- Referat 5 (Kultur, Welterbe, Sport): Referat 5, Kulturstadtamt mit Bildungs- und Begegnungszentrum Zeughaus, Kunstsammlungen und Museen Augsburg, Sport- und Bäderamt (Gebäudemanagement).

Zusätzlich haben die Stadtwerke Augsburg die Umweltleistungen der größeren Stadtwerke-Gesellschaften zusammengestellt.

### **3.1 Umweltleistungen aus den Referaten 3 und 5**

Das Amt für Kinder, Jugend und Familie (AKJF) setzt folgende Punkte um:

#### Bewährte Umweltmanagementpraktiken für nachhaltige Büros

- Seit 2020 wurde eine einheitliche Abfalltrennung (Restmüll, Papier, Verpackung) im AKJF eingeführt; es gibt einheitliche Farben für die Behälter; die Reinigungsfirmen sind über das Trennsystem informiert.
- Insbesondere aufgrund der aktuellen Energiekrise werden Flurbeleuchtungen i. d. R. ausgeschaltet; Beleuchtung in Büros nur, wenn notwendig.
- Sensibilisierung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für Energiesparverhalten.
- Papier-Ausdrucke werden wo möglich vermieden bzw. auf das notwendige Maß reduziert; doppelseitiges Drucken wird empfohlen (amtsweite Information ist erfolgt).
- Bei Präsentationen wird bevorzugt und zunehmend auf digitale Präsentationstechniken zurückgegriffen und damit auf Papierausdrucke verzichtet.
- Rest-Wasser (z. B. von noch halbvollen Wasserflaschen nach Besprechungen) wird genutzt, um Büropflanzen zu gießen.
- Rückbau von zwei nicht mehr benötigten Klimaanlage in Technik-/Serverräumen.
- Verwendung von Mehrweggeschirr bei Veranstaltungen.

#### Bewährte Umweltmanagementpraxis im Bereich Mobilität

- Nach Auslaufen des Rahmenvertrages mit den Stadtwerken Augsburg wurden im Jahr 2022 sieben gebrauchte E-Bikes erworben, diese werden für dienstliche Fahrten genutzt.
- Über Fördermittel des Bundes wurden im Jahr 2022 für die Kinderkrankenschwestern fünf E-Bikes (Nutzung für Hausbesuche) beschafft.
- In jeder Dienststelle stehen Carsharing-Karten zur Verfügung, hierüber dürfen auch E-Pkw angemietet werden; für Fahrten außerhalb von Augsburg ist Carsharing der Nutzung des privaten Pkws vorzuziehen.
- Fahrscheine für den ÖPNV werden unkompliziert vom Geschäftszimmer ausgegeben.

#### Bewährte Umweltmanagementpraktiken für die umweltorientierte öffentliche Beschaffung

- Grundsätzlich wird nur Recycling-Papier beschafft.

## **Jobcenter Augsburg-Stadt**

Das Jobcenter meldete folgende Umweltleistungen:

- Beschaffung von zwei E-Bikes zur Erledigung von Dienstgängen (z. B. Gerichtstermine).
- Ab März 2023 werden zwei E-Autos und ein Hybrid-Auto geleast. Bisher wurden drei Benzinfahrzeuge eingesetzt.
- Durch die Einführung der E-Akte im Jahr 2017 konnte der Papierverbrauch nachweisbar deutlich reduziert werden.
- Durch die Ausweitung des Homeoffice konnte der Energiebedarf reduziert werden.

Das Referat 5 berichtet wie folgt:

### **Büro und Alltag**

- Nutzung von Büroartikeln aus Recycling-Materialien (Kopierpapier, Briefumschläge, Sanitärbereich).
- Ermöglichen von Homeoffice für alle Beschäftigten mit PC-Arbeitsplatz (Nutzung von Laptops, Besprechungen per Videokonferenz).
- Nutzung des Carsharing-Angebots der Stadtwerke Augsburg für Dienstfahrten.
- Vermeidung von Dienstfahrten durch Videokonferenzen oder nach Möglichkeit Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln für Dienstfahrten.
- Nutzung von Mehrweggeschirr.
- Kontrolle der Raumtemperatur (19° C), abschalten der Heizungen beim Verlassen der Büroräume.
- Abschaltung des Warmwassers im Sanitärbereich.
- Bei Neubeschaffung von Geräten wird auf Energieeffizienz geachtet.
- Nutzung von Geräten im Eco-Modus (z. B. Spülmaschine).

### **Maßnahmen für Projekte und Veranstaltungen**

Nachhaltigkeit wird bei der Umsetzung aller Projekte in den Bereichen Kultur, Welterbe und Sport in allen Projektschritten mitgedacht. Je nach Größe und Reichweite der Projekte und/oder Veranstaltungen betreffen die Maßnahmen zum Beispiel:

- Müllvermeidung,
- Minimierung des Stromverbrauchs bzw. Nutzung/Gewinnung nachhaltiger Energien,
- CO<sub>2</sub>-Kompensation,
- regionales Handeln (Partnerinnen und Partner, Firmen, Kooperationen, Produkte).

#### Beispiel: Kanu-WM 2022

- Mobilität: Besucherinnen und Besuchern die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel erleichtern, Fahrradstellplätze/Leihräder zur Verfügung stellen;
- Abfall: Müllvermeidung durch abbaubare Materialien, Pfandsysteme (Augsburger Becher/RECUP-Pfandbecher), Abfalltrennung, Upcycling von Werbebannern, digitale Informationsmöglichkeiten – dafür geringere Produktion von Printmaterialien;

- Rahmenbedingungen: Nachhaltigkeitsstandards beim Gastronomischen Angebot, regionale Partnerinnen und Partner;
- Energie: LED-Beleuchtung, energieeffiziente Geräte und Gebäudetechnik sowie gezielte Steuerungsmöglichkeiten und Helligkeitssensoren;
- CO<sub>2</sub>-Kompensation: Maßnahmen zur CO<sub>2</sub>-Kompensation bzw. CO<sub>2</sub>-Rechner zum Ermitteln der zu kompensierenden Emissionen;
- Soziales Engagement: Begleitveranstaltungen zur Umweltbildung (Thema Wasser & Nachhaltigkeit), inklusives Rahmenprogramm/Barrierefreiheit, Upcycling-Projekt in Kooperation mit inklusiven Werkstätten.

#### Beispiel: Theater Generalsanierung und -neubau

- Auf die Dachfläche kommen PV-Module, der erzeugte Strom wird dann für den Theaterbetrieb genutzt;
- Einsatz von Fernwärme.



#### ***Klimabilanz von Kunst (6)***

Im Mittelpunkt der Light Nights stand der Rathausplatz: Neben dem illuminierten Perlachturm und dem Eckert-Gebäude wird die Fassade des Rathauses spektakulär beleuchtet. Veranstaltet werden die Light Nights von Augsburg Marketing, die hierfür mit den weltweit renommierten Machern der „Festival of Lights“-Reihe zusammenarbeiten.

Das Kulturamt ergänzt wie folgt:

#### Beispiel: Lange Kunstnacht

- Mobilität: Besucherinnen und Besuchern die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel erleichtern (Hinweis auf die kostenfreie Innenstadtzone des ÖPNV und Möglichkeit von Leihrädern).
- Abfall: Müllvermeidung durch abbaubare Materialien, Upcycling von Werbebannern, digitale Informationsmöglichkeiten (geringere Produktion von Printmaterialien), regionaler, klimaneutraler Druck mit umwelt- und gesundheitsschonenden Farben auf Recycling-Papier.
- Rahmenbedingungen: Zusammenarbeit mit überwiegend regionalen Partnerfirmen.
- Energie: LED-Beleuchtung, energieeffiziente Geräte und Gebäudetechnik, Zusammenarbeit mit regionalen Partnerfirmen.

#### Beispiel: Lab30 Medienkunstfestival

- Verzicht auf Gebäudeillumination (Kulturhaus Abraxas).
- Energiesparende Innenbeleuchtung mit LED.
- Anreise der Künstlerinnen und Künstler mit dem Zug (statt Flugzeug), Anfahrt mit dem Auto nur bei gleichzeitigem Transport der Kunstwerke, damit Verzicht auf Speditionsfahrten.
- Dauerhaft gesenkte Temperaturen im Kulturhaus Abraxas.
- Nutzung des Carsharings der Stadtwerke Augsburg statt Festivalauto.
- Verzicht auf ein umfangreiches gedrucktes Festivalprogramm, Verlagerung der Informationen auf die Webseite.

#### Beispiel: Kulturhaus Abraxas

- In Zusammenarbeit mit dem Kommunalen Energiemanagement (KEM):
  - Austausch Leuchtmittel Büros gegen energieeffiziente LEDs,
  - Schrittweiser Austausch der Theaterscheinwerfer gegen energieeffiziente LEDs,
  - Schrittweise Umsetzung der Notbeleuchtung zu energiesparenden LEDs,
  - 1. Sondierungsgespräche zur Anbringung einer PV-Anlage.
- Einsparung bei der Fernwärme – energiesparende Einstellung der Heizkurve schon zu Beginn der Heizperiode.
- Reduzierung von Printprogrammen, und Verlagerung zu digitalen Umsetzungen.
- Dauerhafte Abschaltung der Außenbeleuchtung.
- Das Kulturhaus Abraxas ist Standort des Carsharings der Stadtwerke Augsburg.



#### ***Klimabilanz von Kunst (7)***

Die Light Nights Augsburg fanden bisher in den Jahren 2019, 2021 und 2022 statt. Sie verwandelten die Innenstadt in ein Freiluftkunstwerk der ganz besonderen Art: Mit Einbruch der Dunkelheit lockten Lichtinstallationen und -animationen in den verschiedensten Farben und Formen täglich tausende Besucher zu einem einzigartigen Spaziergang durch die Augsburger City. Die Light Nights 2023 in Augsburg sind bereits in Planung.

Die Kunstsammlungen und Museen Augsburg berichten in 16 Punkten:

- 1) Bei der Planung und Realisierung des Archäologischen Zentraldepots waren Energieeffizienz und CO<sub>2</sub>-Einsparung wichtige Maßstäbe. Das Gebäude erhielt eine Außenwanddämmung, wird mit Fernwärme beheizt und verzichtet ganz bewusst auf eine Klimaanlage. Mittels einer intelligenten Lüftungsanlage werden die konservatorisch relevanten Rahmenwerte für Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit (nach verschiedenen Kulturgü-

tern differenziert) auch bei hochsommerlichem Wetter eingehalten. Die nachhaltige Nutzung dieses Bestandsgebäude spart enorme Mengen an Energie und CO<sub>2</sub>-Ausstoß ein, die ein Abbruch und Neubau verursacht hätte.

- 2) Die Ausstellung in der TSH wurde durch Fördermittel mit LED-Beleuchtung ausgestattet, was eine Einsparung von 40 % beim Energieverbrauch gegenüber der vorher verwendeten Beleuchtung erbringt. Seit der Neuanschaffung im Jahr 2015 musste noch kein einziger Leuchtkörper wegen Defekts ausgetauscht werden.
- 3) Die weiteren Häuser werden sukzessive mit LED-Beleuchtung ausgestattet. Hier besteht noch großes Potenzial z. B. im Maximilianmuseum (MM). Derzeit werden im MM 30 bis 40 verschiedene Leuchtmittel verwendet. Eine umfassende Umstellung wäre jedoch mit erhöhtem finanziellem Aufwand verbunden.
- 4) Der Schaezlergarten wurde 2022 mit LEDs weihnachtlich beleuchtet.
- 5) Seit 2020 sind im Schaezlerpalais Sonnenschutzfolien angebracht, die u. a. eine Überhitzung der Räume verhindern und dadurch die Be- und Entfeuchtungsanlage entlasten. Die Installation einer Klimaanlage konnte damit vermieden werden.
- 6) Die Toiletten im Schaezlerpalais verfügen fast alle über Spülstopp-Tasten (neuere Modelle mit Zwei-Mengen-Spülung). Die Heizkörper sind mit programmierbaren Thermostatventil-Köpfen ausgestattet. Die Wärme der Heizkörper kann entweder am Heizkörper direkt oder über ein PC-Programm geregelt werden. Im Maximilianmuseum sind alle Toiletten mit Spülstopp-Tasten ausgestattet, die Heizungen sind über Thermostate regelbar.
- 7) Bei sämtlichen Ausstellungen achten wir stets darauf, bereits vorhandene Materialien, z. B. in der Ausstellungsarchitektur (Vitrinen, Stellwände etc.) wieder zu verwenden und entsprechend anzupassen. Dies würden wir gerne in noch stärkerem Maße tun, allerdings sind uns durch z. B. fehlende Werkstätten Grenzen gesetzt. Ein Zentraldepot mit zentralen Werkstätten würde enorme Synergieeffekte und die Voraussetzungen dafür schaffen, dass wir diesbezüglich Klimaschutzziele optimal umsetzen könnten.
- 8) Die Kunstvermittlungen setzen alte Gebrauchs- und Verbrauchsmaterialien, die nicht mehr benötigt werden, für ihre Angebote ein. Zum Transport der Materialien steht ein Lastenfahrrad zur Verfügung.
- 9) Das in der Dienststelle verwendete Druckerpapier hat eine Umweltzertifizierung.
- 10) Zukünftig soll der Energieverbrauch der Gebäude erfasst und überwacht werden. Die Belegschaft wird derzeit hinsichtlich möglicher Energieeinsparungen sensibilisiert (Beleuchtung ausschalten, richtige Raumtemperatur einstellen usw.).
- 11) Bei Geschäftsreisen wird nach Möglichkeit der ÖPNV genutzt.
- 12) Für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter besteht die Möglichkeit der Nutzung von Carsharing (auch E-Pkw).

- 13) Homeoffice wird regelmäßig von denjenigen Kolleginnen und Kollegen genutzt, die PC-Arbeitsplätze haben – die Nutzung von Pkws wird dadurch oft vermieden.
- 14) Einweggeschirr/-Besteck wird grundsätzlich nicht verwendet (mit Ausnahme der Kunstvermittlung, die einen Restbestand an Plastikbechern für Bastelaktionen mit Kindern verwendet, Neuanschaffungen gibt es jedoch nicht).
- 15) Biodiversität: Die Blumen und Pflanzen im Garten des Schaezlerpalais sind gut für heimische Tierarten und Insekten. Insbesondere die Blüten der Kornelkirsche sind im Frühjahr eine der ersten Nahrungsquellen für Honig- und Wildbienen.
- 16) In den meisten Häusern der Kunstsammlungen und Museen wird Fernwärme genutzt. Dies ist in Augsburg eine sehr umweltschonende Heizungsalternative.

### **Technische Maßnahmen zur Energieeinsparung beim Sport- und Bäderamt**

#### Hallenbad Haunstetten und Sporthalle, Umkleiden, Technikräume:

- Rund 900 Leuchtmittel in allen Anlagenteilen getauscht, 73 % Stromersparnis durch die Umrüstung auf LED-Röhren.

#### Bärenkellerbad:

- Rund 200 Leuchtmittel: Umbau der kompletten Beleuchtungsanlage auf LED-Röhren.

#### Sporthalle Hochzoll:

- Rund 130 Leuchtmittel in der gesamten Halle und den Nebenräumen durch LED-Röhren ersetzt (siehe Bild).

#### Altes Stadtbad

- Rund 280 Leuchtmittel in allen Räumen ausgetauscht.

#### Ernst-Lehner-Stadion: in Vorbereitung

- Zirka 320 Leuchtmittel in allen Räumen



*Leuchtmittelaustausch in der Sporthalle Hochzoll (Königsseestraße), Bild: Uwe Lange*

## 3.2 Umweltleistungen der Stadtwerke Augsburg

Entsprechend der Stadtverwaltung Augsburg sind auch die Stadtwerke Augsburg (swa) im Bereich Umweltmanagement seit Jahren aktiv. Die swa Energie GmbH und die swa Wasser GmbH sind aktuell nach EMAS validiert. Die anderen Stadtwerke-Gesellschaften können ebenfalls eine Fülle von Umweltleistungen vorweisen. Umfangreiche Details finden sich in der EMAS-Umwelterklärung: [www.sw-augsburg.de/fileadmin/content/6\\_pdf\\_Download-center/8\\_Innovation\\_Nachhaltigkeit/swa\\_Umwelterklaerung\\_27Okt\\_72dpi.pdf](http://www.sw-augsburg.de/fileadmin/content/6_pdf_Download-center/8_Innovation_Nachhaltigkeit/swa_Umwelterklaerung_27Okt_72dpi.pdf).

### swa Netze GmbH:

Die Stadtwerkegesellschaft ermöglicht einen sogenannten klimaneutralen Hausanschluss. Klimaneutral bedeutet, dass bei einem Vorgang keine Treibhausgase ausgestoßen werden oder die nicht vermeidbaren Emissionen kompensiert bzw. an anderer Stelle eingespart werden. In Summe entstehen bei den Stadtwerken Augsburg durch Hausanschlüsse rund 381 Tonnen CO<sub>2</sub>-e pro Jahr – gerechnet auf durchschnittlich 600 jährliche Anschlüsse. Die Emissionen entstehen beispielsweise durch den Zukauf von Materialien, die Fahrten von Transport- und Baufahrzeugen oder auch durch die Entsorgung von Bauteilen. Eingespart werden kann von diesen Emissionen durch die Stadtwerke selbst wenig:



*Eine halbe Tonne Treibhausgasemissionen entstehen pro Hausanschluss.  
Bild: swa/Thomas Hosemann*

Nur 7 % der Emissionen entstehen durch die Stadtwerke selbst, beispielsweise durch Fahrten zur Planung oder Wartung der Anlagen. Der Rest entsteht durch externe Dienstleistungen. Deshalb haben die Stadtwerke nach einer Möglichkeit gesucht, die Treibhausgase zu kompensieren. Seit 2021 werden die Treibhausgasemissionen für die Erstellung der Hausanschlüsse durch ein Klimaschutzprojekt in Indien kompensiert. Wer im Jahr 2022 einen neuen Hausanschluss erstellen ließ, wurde von den Stadtwerken zu einer Baumpflanzaktion eingeladen.

Weitere Umweltleistungen der swa Netze GmbH sind: Fernwärme-Netzausbau, E-Mobilität im Fuhrpark, Aufbau eines LoRaWAN - die LoRa-Technologie ermöglicht eine sichere, strahlungsarme und energieeffiziente Übertragung von Sensordaten.

#### swa Energie GmbH

- Ökostrom: Alle grundversorgten Kunden und alle privaten Neukunden werden seit April 2021 mit Ökostrom beliefert.
- Klimaneutrales Gas: Die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Gasverbrauchs werden zu 100 % durch den Kauf von Emissionsminderungszertifikaten mit anerkannten Qualitätsstandards neutralisiert.
- Fernwärme, Biomasseanteil: Im Biomasse-Heizkraftwerk wird Strom für 18.000 Haushalte und Wärme für 3.500 Einfamilienhäuser CO<sub>2</sub>-neutral aus naturbelassenem Holzschnitt gewonnen; effiziente Nutzung von Wärme aus der Stromproduktion und Müllverbrennungsanlage.
- Kongresszentrum: Sanierung des denkmalgeschützten Komplexes. Senkung des Energieverbrauchs um 70 % und Installation einer Dach-Photovoltaikanlage.
- Das Wasserkraftwerk am Hochablass erzeugt seit 2013 grünen Strom – aus der Wasserkraft des Lechs.

#### swa Verkehrs-GmbH

Umweltfreundlich mit Biogas ist die neueste Busgeneration der Stadtwerke Augsburg unterwegs. Zunächst sieben von insgesamt zwölf neuen MAN-Bussen befördern ab Juli 2022 Fahrgäste durch die Stadt. Schon seit 2011 werden alle Busse der Stadtwerke mit Biogas und damit CO<sub>2</sub>-neutral angetrieben. Für den Antrieb der neuen Fahrzeuge wird im Vergleich zu den alten Modellen bis zu 20 % weniger Biogas benötigt. Auch bei den neuen Bussen handelt es sich um Hybridmodelle. Energie, die beim Bremsen entsteht, wird in Akkus auf dem Dach gespeichert und beispielsweise beim Anfahren wieder abgegeben. Das spart bis zu 15 % an Energie gegenüber neuen Gasmodellen ohne Hybridsystem. Zudem reduziert die Start-Stopp-Automatik Geräusche und Schadstoffausstoß.

Weitere Umweltleistungen der swa Verkehrs-GmbH sind: swa BiBo (App mit Bestpreisabrechnung zum Monatsende), kostenfreie Cityzone durch Augsburg, erweiterte Straßenbahnlinie 3 nach Königsbrunn, swaxi (Ridesharing-Angebot), Mobilitätsdrehzscheibe Hauptbahnhof, Planung des Ausbaus der Straßenbahnlinie 5 in Westrichtung u. a.



*Neue Biogas-Busse für den Augsburger Nahverkehr, Bild: swa/Thomas Hosemann*

### Carsharing GmbH

Die Carsharing-Flotte ersetzt ein Vielfaches ihrer Zahl an Privatfahrzeugen. Sie besteht aus bis zu 306 Fahrzeugen, darunter 40 Elektrofahrzeuge (13 %). Die Diesel- und Benzinfahrzeuge haben einen sehr geringen Flottenverbrauch von durchschnittlich 6,4 Liter/100 km.

### swa Wasser GmbH

Das Augsburger Modell: Zusammen mit den Landwirten im Trinkwasserschutzgebiet wird verhindert, dass zu viel Dünger ins Grundwasser gelangt. Die Augsburger Trinkwasserversorgung ist seit Juni 2021 klimaneutral. Der nötige Energiebedarf wurde komplett auf

Ökostrom umgestellt. Der Strom dafür kommt unter anderem von den Turbinen im historischen Wasserwerk am Hochablass.

#### Kreativwerk (Gaswerkareal)

Das Gebäude „Musikbox“ auf dem Gaswerkgelände wurde aus klimaschonenden Baustoffen errichtet. Es speichert 529.000 Tonnen CO<sub>2</sub> und beim Bau wurden deutlich weniger energieintensive Baustoffe, wie beispielsweise Beton oder Ziegel, als üblich verwendet.

## **4 Amt für Grünordnung, Naturschutz und Friedhofswesen (AGNF)**

Der Hauptsitz des AGNF findet sich südlich der Augsburger Innenstadt am Rande des Naturschutzgebiets Stadtwald Augsburg im Dr.-Ziegenspeck-Weg 10, 86161 Augsburg. Hier sind das Verwaltungsgebäude, der Betriebshof mit den Werk- und Lagerstätten für den gesamten kommunalen Grünflächenbetrieb, sowie die Gebäude des Botanischen Gartens mit dem Anzuchtbetrieb des Botanischen Gartens und dessen Freianlagen untergebracht. Insgesamt arbeiten für das Amt zurzeit 296 (im Vergleich 2013: 244) festangestellte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, dazu kommen noch 13 Auszubildende im Zierpflanzenbereich und im Garten- und Landschaftsbau sowie zusätzliche Saisonarbeitskräfte. Neben dem Hauptstandort hat das Amt, abgesehen von den angeschlossenen Fachbereichen „Bestattungsdienst“ und „Friedhofswesen“ (nicht vom Prozess erfasst und an neun verschiedenen Standorten im Stadtgebiet angesiedelt), noch acht Außendepots der Grünflächenpflege, die als Anlaufstelle und Pausentreffpunkt für Arbeitsgruppen dienen.

Vom Hauptsitz und den Außendepots aus werden alle kommunalen Grün- und Naherholungsflächen betreut, die in den Zuständigkeitsbereich der Fachbereiche Grünordnung und Naturschutz fallen:

- Städtische Grün- und Parkanlagen,
- Erholungsgebiete (beispielsweise Kuhsee, Autobahnsee),
- der Botanische Garten,
- Spielplätze,
- Eigen- und Fremdbiotope,
- Kommunaler Baumbestand (ca. 100.000 Bäume),  
*Hinweis: Aufgenommen sind zurzeit 70.000 Bäume, es kommen laufend neue Bäume, die im digitalen Kataster erfasst werden, hinzu.*
- das Straßenbegleitgrün - in Auftragsverwaltung für das Mobilitäts- und Tiefbauamt,
- die Grün- und Sportflächen der Kindertagesstätten und Schulen.



*Verwaltungsgebäude des AGNF im Botanischen Garten Augsburg, Bild: Anette Vedder*

Die Bereiche Friedhofswesen und Bestattungsdienst gehören organisatorisch zum AGNF, haben ihre Hauptsitze aber an anderen Standorten. Die Friedhofverwaltung befindet sich am Westfriedhof und der Bestattungsdienst ist in angemieteten Büroräumen in der Morellstraße untergebracht. Die einzelnen Betriebsabläufe zwischen dem Hauptsitz, den ausgelagerten

Bereichen Friedhofswesen und Bestattungsdienst, den Außendepots und den Freiflächen sind eng gekoppelt. Das „Grün“ der Stadt, welches in den Zuständigkeitsbereich des Fachamtes fällt, muss als ein Mosaik von Einzelstandorten betrachtet werden, welches durch seine vielfältigen Aufgaben und Prozesse Stoff- und Energieflüsse erzeugt. Über die primären Stoff- und Energieflüsse hinaus sind die Struktur und die Aufgaben des AGNF innerhalb der Stadtverwaltung Augsburg auf das Ziel „Umwelt- und Naturschutz, Biodiversität, Klimaschutz durch Stadtgrün und Verkehrssicherheit“ ausgerichtet.

### **Umweltmanagement im AGNF**

Bereits im Jahr 2000 wurde im damaligen Amt für Grünordnung und Naturschutz ein Umweltmanagementsystem nach EMAS I eingeführt und nach dessen hohen Standards validiert (Umwelterklärung 2000 – Öko-Audit bei der Stadt Augsburg). Im Friedhofsamt, welches im Jahr 2006 organisatorisch dem Amt für Grünordnung und Naturschutz angegliedert wurde, war im Jahr 2001 das Umweltmanagementsystem ISO 14001 eingeführt worden. Über die erfolgreiche Teilnahme der Fachbereiche Grünordnung und Naturschutz an der ÖKOPROFIT®-Einsteigerrunde (Basismodul) im Jahre 2018/2019 wurde das Engagement des AGNF im betrieblichen Umweltschutz fortgesetzt. Aktuell führt das AGNF ein Umweltmanagementsystem nach EMAS III ein (über das Modul „von ÖKOPROFIT® zu EMAS und ISO 14001“). Eine Validierung nach EMAS setzt eine Ermittlung der wesentlichen Umweltauswirkungen (Umweltprüfung), die Einrichtung eines Umweltmanagementsystems und eine Umwelterklärung voraus.

### **Umweltleitlinien, Umweltprogramm und Umweltaspekte**

Im Amt für Grünordnung, Naturschutz und Friedhofswesen (AGNF) werden jährlich nach Art und Anzahl sehr unterschiedliche Mengen an Gütern verbraucht. Dabei wird schon bei der Beschaffung auf Umweltverträglichkeit der einzelnen Produkte geachtet. Ziel ist es, den Verbrauch an Rohstoffen und Verbrauchsmaterialien zu senken und möglichst nachhaltige Lösungen in jedem Prozessschritt zu finden. Die Umweltleitlinien des AGNF sind:

- 1) Bereitstellung von Erholungsraum für die Bürger und Besucher: Planung und Unterhalt eines sauberen, gesunden Wohnungsumfeldes.
- 2) Schaffung und Erhalt eines Natur- und Lebensraums für Pflanzen und Tiere auf den bewirtschafteten Flächen und Förderung der Biodiversität.
- 3) Arbeitsschutz der Beschäftigten – Erhalt und Optimierung von sauberen und gesunden und aus Sicht der Beschäftigten möglichst optimalen Arbeitsbedingungen.
- 4) Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes durch optimalen und sparsamen Einsatz von Energie und Material zur Erreichung der Ziele von 1) und 2).
- 5) Betrieb von Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energie auf amtseigenen Flächen.

Durch das Umweltteam des AGNF wurde ein Umweltprogramm erarbeitet und fortgeführt:

*Umweltprogramm des AGNF, Teil 1*

| Umweltaspekt: Verbrauch an Rohstoffen und Verbrauchsmaterialien         |                               |                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Relevante Prozesse                                                      | Güter                         | Aktivitäten                                                                                                                                                                                                                  |
| Verwaltungstätigkeiten                                                  | Verbrauch an Kopierpapier     | Senkung des Verbrauchs an Kopierpapier um 5 %, Einführung der elektronischen Akte/Digitalisierung.                                                                                                                           |
| Werkstattgebäude, Anzuchtbetrieb, Sanitärbereiche, Gefahrstoffcontainer | Gefahrstoffe                  | Neues Gefahrstofflager mit Neubau der Werkstatt ab 2022, stetige Substitution von gefährlichen Stoffen durch „verträglichere“ Alternativen.<br><i>Hinweis: Im Anzuchtbereich werden keine gefährlichen Stoffe verwendet.</i> |
| Produktion im Anzuchtbereich                                            | Erde                          | Torffreie Erde wird bereits größtenteils verwendet.<br><i>Hinweis: Ein Abwägungsprozess beim Umweltschutz, da bei Verwendung von torffreier Erde der Energie- und Wasserverbrauch höher ist.</i>                             |
| Produktion im Anzuchtbereich                                            | Verbrauch an Töpfen           | Prüfung der Anschaffung von Töpfen aus Recyclingmaterial.                                                                                                                                                                    |
| Schreinerei                                                             | Verbrauch an Holz             | Die bisherige hohe Reparaturquote soll beibehalten werden. Es werden nur heimische Holzarten eingesetzt.                                                                                                                     |
| Sanitärbereiche                                                         | Verbrauch von Sanitärpapieren | Beibehaltung der Verwendung von Recyclingpapier. Bedingt durch die Corona-Pandemie ist der Verbrauch an Hygienematerial angestiegen.                                                                                         |
| alle Bereiche v. a. Ausrüstung, Arbeitskleidung etc.                    | Materialverbrauch             | Laufende Ausstattung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit Persönlicher Schutzausrüstung (PSA).                                                                                                                           |

| Umweltaspekt: Stromverbrauch                                |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Relevante Prozesse                                          | Güter                        | Aktivitäten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Verwaltungsgebäude<br>Produktion<br>Werkstatt / Betriebshof | Stromeinkauf, Stromerzeugung | Errichtung von zwei PV-Anlagen zur Stromeigenproduktion 2022 (Werkstatt neu) und 2023 (Umweltbildungszentrum); seit 2022 wird mit der 69,36 kWp-Anlage auf dem Dach der neuen Werkstatt Strom erzeugt und ins Netz eingespeist. Für die Depots ist die Beschaffung stromsparender Kühlschränke 2023 vorgesehen.<br><i>Hinweis: Ökostrom über den Rahmenvertrag der Stadt Augsburg bereits eingekauft.</i> |

Fortsetzung

Fortsetzung

|                                     |                |                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Botanischer Garten<br>Gewächshäuser | Stromverbrauch | Sukzessive Erneuerung der Gartenbeleuchtung durch energieeffiziente ansteuerbare Beleuchtungstechnik, Erneuerung von Technischelementen der Gewächshäuser.<br><i>Sukzessive Modernisierung innerhalb der Masterplanung AGNF 2030</i> |
|-------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Umweltaspekt: Wärmeverbrauch                                                       |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Relevante Prozesse</u>                                                          | <u>Güter</u>                                                                                                                                                     | <u>Aktivitäten</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Verwaltung<br>Gewächshäuser<br>Werkstätten<br>Betriebshof<br>Umweltbildungszentrum | Raumheizung in Verwaltungs- und Betriebsgebäuden, Werkstätten sowie Gewächshäusern und Umweltbildungszentrum auf dem Erweiterungsgelände des Botanischen Gartens | Eine Biomasseanlage wurde im Jahr 2003 installiert und zuletzt im Jahr 2016 rundernuert: Das Schnittgut aus dem Stadtgebiet wird weiterhin gehäckselt und in der Anlage zu Wärmeenergie umgewandelt.<br>Einbau bedarfsgesteuerter Pumpen in der Gasnotheizung bis 2025. Das neue Umweltbildungszentrum wurde über eine Nahwärmeleitung an die Biomasseheizung angeschlossen. |



Neue Werkstatt auf dem Betriebsgelände des AGNF, Bild: Anette Vedder



*Blick vom Dach der neuen Werkstatt auf das Materiallager des AGNF mit Abfalltrennung, für das neue Umweltbildungszentrum wurden aussortierte Materialien recycelt und im Außengelände wieder verbaut, Bild: Anette Vedder*

#### *Umweltprogramm des AGNF, Teil 2*

| <b>Umweltaspekt: Verbrauch an Kraftstoffen</b> |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Relevante Prozesse</u>                      | <u>Güter</u>       | <u>Aktivitäten</u>                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Produktion<br>Betriebshof                      | Benzin, Diesel, Öl | Weiterer Ausbau der Gas- und Elektroflotte im Fuhrpark im Jahr 2020, Zunahme des Einsatzes batteriebetriebener Kleingeräte und Ausmusterung alter Geräte mit Verbrennungstechnik, Errichtung von drei Elektroladesäulen im Jahr 2019, die seitdem intensiv in Nutzung sind. |

| <b>Umweltaspekt: Dienstreisen</b> |                            |                                                                          |
|-----------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <u>Relevante Prozesse</u>         | <u>Güter</u>               | <u>Aktivitäten</u>                                                       |
| alle Abteilungen des AGNF         | Öffentliche Verkehrsmittel | Dienstreisen sind prioritär mit öffentlichen Verkehrsmitteln anzutreten. |

*Fortsetzung*

| Umweltaspekte: Wasserverbrauch und Abwasser |                                                        |                                                                                                                             |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Relevante Prozesse</u>                   | <u>Güter</u>                                           | <u>Aktivitäten</u>                                                                                                          |
| Botanischer Garten<br>Brunnen und Teiche    | Bewässerung                                            | Erneuerung der zentralen Gartenpumpe des Pumpenhauses und des Bewässerungssystems im Außengelände.                          |
| Verwaltung                                  | Einleitung von Abwasser aus Sanitäranlagen und Kantine | Vergrößerung der Zisternen-Kapazität ist erfolgt.<br><i>Sukzessive Modernisierung innerhalb der Masterplanung AGNF 2030</i> |

| Umweltaspekt: Abfall      |                          |                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Relevante Prozesse</u> | <u>Güter</u>             | <u>Aktivitäten</u>                                                                                                                                                                                       |
| Produktion<br>Werkstatt   | Erhöhtes Abfallaufkommen | Erstellung eines Abfallleitfadens mit Abfallentsorgungsübersicht, Erweiterung der Abfalltrennung in den Verwaltungsgebäuden. <i>Hinweis: Recyclebare Stoffe werden auf dem Gelände bereits getrennt.</i> |



Neue Photovoltaikanlage auf dem Dach der neuen Werkstatt, alte Werkstatt im Hintergrund (mit Notdach), Bild: Anette Vedder

| Umweltaspekt: Emissionen (Luftschadstoffe, Lärm, Gerüche etc.)              |                                    |                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Relevante Prozesse</u>                                                   | <u>Güter</u>                       | <u>Aktivitäten</u>                                                                                                                                                                     |
| Nähe zur Nachbarschaft<br>Betriebshof<br>Produktion<br>Anreise der Besucher | Kleingeräte und Fahrzeuge,<br>ÖPNV | Weitere Umstellung auf batteriebetriebene Kleingeräte, erneute Steigerung der elektrisch betriebenen Fahrzeuge, Sensibilisierung für die Nutzung des ÖPNV, Einsatz von Shuttle-Bussen. |

| Umweltaspekt: Emissionen von Treibhausgasen                                 |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Relevante Prozesse</u>                                                   | <u>Güter</u>                                      | <u>Aktivitäten</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Nähe zur Nachbarschaft<br>Betriebshof<br>Produktion<br>Anreise der Besucher | Kleingeräte und Fahrzeuge,<br>ÖPNV, Gewächshäuser | Weitere Umstellung auf batteriebetriebene Kleingeräte, erneute Steigerung der elektrisch betriebenen Fahrzeuge, Abdichtung der Gewächshäuser innerhalb der Masterplanung AGNF bis 2030, Sensibilisierung für Nutzung des ÖPNV, Einsatz von Shuttle-Bussen; „Verhaltensänderung Strom- und Heizungssparen“ bei Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch Erinnerungsemails der Amtsleitung. Umsetzung eines Stromspeicherkonzeptes zusammen mit KEM und swa: Beginn der Fördermittelakquise ab 2022, Installation von zwei großen PV-Anlagen auf den Dächern der neuen Werkstatt (2022) und des neuen Umweltbildungszentrums (2023). Auf dem Neubau des Umweltbildungszentrums entsteht eine PV-Anlage mit 91,2 kWp und auf dem Neubau der Werkstatt befindet sich eine PV-Anlage mit 69,36 kWp. Hier ist geplant, einen großen Stromspeicher (ca. 1,1 Mio. €) zu bauen, der für das AGNF künftig eine Stromautarkie mit sich bringen würde. In diesem Zuge sollen noch mehr fossil betriebene Nutzfahrzeuge gegen Elektrofahrzeuge ausgetauscht werden. |

| Umweltaspekt: Verunreinigung von Böden |              |                                                              |
|----------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------|
| <u>Relevante Prozesse</u>              | <u>Güter</u> | <u>Aktivitäten</u>                                           |
| Produktion                             | Düngemittel  | Im Rahmen des Betriebskonzeptes Botanischer Garten bis 2030. |

Fortsetzung



*Bienenweide im Senkgarten im Rahmen der Sortenerprobung des Botanischen Gartens  
Bild: Anette Vedder*

| Umweltaspekt: Einsatz gefährlicher Stoffe |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Relevante Prozesse</u>                 | <u>Güter</u>                                                                                      | <u>Aktivitäten</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Werkstatt<br>Pflanzenproduktion           | Einsatz von Pflanzenschutzmitteln<br>Einsatz von Farben/Lacken<br>Einsatz von Ölen/Schmiermitteln | Ernennung eines Gefahrstoffbeauftragten, gefahrlose Lagerung, Fachkundenachweis Pflanzenschutz.<br><i>Hinweis: Schon bisher wird fast ausschließlich auf biologischen Pflanzenschutz gesetzt. In den Gewächshäusern werden selten Pflanzenschutzmittel eingesetzt; zuvor werden alle Möglichkeiten des integrierten Pflanzenschutzes angewandt. Mitarbeiter werden regelmäßig geschult, Nützlinge zum Teil selbst nachgezüchtet.</i> |

| Umweltaspekt: Flächenverbrauch                                              |                     |                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Relevante Prozesse</u>                                                   | <u>Güter</u>        | <u>Aktivitäten</u>                                                                                                                                                                                                                        |
| Verwaltungs- und Betriebsgelände am AGNF<br>Standort Dr.-Ziegenspeck-Weg 10 | Neubau von Gebäuden | Im Zusammenhang mit der Masterplanung AGNF bis 2030 flächensparende Ausnutzung der vorhandenen bereits versiegelten Flächen. Abriss des Verbinders geplant, Umnutzung von vorhandener ungenutzter Betriebswohnung für Büroräume bis 2024. |

| Umweltaspekt: Einfluss auf Biodiversität und Landschaftsbild |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Relevante Prozesse</u>                                    | <u>Güter</u>                                                                          | <u>Aktivitäten</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Produktion<br>Botanischer Garten                             | Hohe Biodiversität vor Ort durch das artenreiche Außengelände des Botanischen Gartens | Verweis auf das Leitbild des Botanischen Gartens, Erhaltungszuchten im Verbund Botanischer Gärten, Einbringung insektenfreundlicher Pflanzensorten ins Sortiment des Senkgartens, Erneuerung des großen Insektenhotels. Anlage eines Sandariums für erdbewohnende Wildbienen, Ausrichtung neuer Themengärten auf stadtoökologische Sachverhalte. |

## 5 ISO 14001 im Klärwerk Augsburg

Die Stadt Augsburg betreibt eines der größten Klärwerke in Bayern mit einer Ausbaugröße von 800.000 Einwohnerwerten (EW) und einer derzeitigen Auslastung von ca. 600.000 EW. Im Klärwerk Augsburg werden die Abwässer von 350.000 Einwohnern sowie Abwässer aus Industrie und Gewerbe mit ca. 250.000 Einwohnergleichwerten (EWG) 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.

Das Klärwerk verwendet ein integriertes prozessorientiertes Managementsystem (IM), welches die Kriterien des Umweltmanagements nach DIN EN ISO 14001, des Qualitätsmanagements nach DIN EN ISO 9001 und des Arbeitssicherheitsmanagements nach DIN EN ISO 45001 in allen Tätigkeiten des Klärwerks umfasst.

### **Re-Zertifizierungsaudit am 2. bis 4. November 2021 durch Quality Austria**

Ziel des Audits war die Feststellung der Konformität sowie die Bewertung der Fähigkeit und Wirksamkeit des Managementsystems für die Normen ISO 14001:2015, ISO 9001:2015 und ISO 45001:2018. Auditor war die Firma Quality Austria - Trainings, Zertifizierungs- und Begutachtungs-GmbH. Während des Audits wurden lediglich zwei formelle Nebenabweichungen zu den Normforderungen ermittelt:

- Die vorhandenen Qualitätsziele (Prozessmessgrößen) und Umweltziele sollten messbarer definiert und in den Managementmeetings systematisch kommuniziert und verfolgt werden.
- Das vorliegende Management-Review ließ wenig eindeutige Aussagen hinsichtlich der erbrachten Umwelt- und Qualitätsleistungen anhand nachvollziehbarer Zahlen, Daten und Fakten zu.

Die Aussage des Abschlussberichts bezüglich der Umweltleistungen war:

#### Qualitätskennzahlen/Qualitätsleistungen

In der Organisation werden Umwelt und Qualität als identisch betrachtet: Qualität bedeutet, dass die Parameter des in den Lech eingeleiteten Wassers (pH-Wert, Trübung, Temperatur, Leitfähigkeit, TOC, u.a.) so niedrig wie möglich sind und auf jeden Fall unter den gesetzlichen Vorgaben liegen. Die vorgegebenen Parameter werden intern und regelmäßig auch extern überwacht.

#### Umweltkennzahlen/Umweltleistungen

Jährlich werden ca. 50 Millionen m<sup>3</sup> Abwasser gereinigt. In den unternehmenseigenen Energieerzeugungsanlagen (mit Faulgas betriebene Blockheizkraftwerke, Photovoltaik, Wasserkraft) werden ca. 18 Millionen kWh Strom erzeugt, ca. 14 Millionen kWh werden selbst benötigt. Der Überschuss wird in das öffentliche Stromnetz eingespeist. Der Energieeinsatz pro Einwohnergleichwert liegt mit ca. 23 kWh/a sehr niedrig im Vergleich zu ähnlich großen Klärwerken (30-35 kWh/EWGW und Jahr).

#### Relevante Umweltaspekte und Umweltauswirkungen

Das Unternehmen bewertet die wesentlichen Umweltaspekte für den Gesamtbetrieb anhand einer risikobasierenden Analyse. Darüber hinaus gibt es diverse Berichte in Hinblick auf vorhandene Risiken (z. B. Bericht des Gewässerschutzbeauftragten). Als wesentliche Umweltaspekte mit möglichen negativen Umweltauswirkungen wurden identifiziert: Energie, Abfall-

Klärschlamm, Brauchwasser, Emissionen hinsichtlich gesetzlicher Grenzwerte. Basierend auf den erkannten Risiken werden Verbesserungsprojekte abgeleitet.

## Überwachungsaudit am 13. und 14. November 2022 durch Quality Austria

Der Auditbericht fasste zusammen:

### Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahmen von Haupt- und Nebenabweichungen aus dem vorangegangenen Audit

Im vergangenen Jahr wurden keine Haupt- und zwei Nebenabweichungen festgestellt, betreffend die Formulierung von Qualitätszielen und das Management-Review. In beiden Fällen wurden die zu beanstandenden Punkte zufriedenstellend behoben.



Zertifikat: ISO 14001, Bild: Klärwerk Augsburg

### Systematische Bearbeitung von Hinweisen aus dem vorangegangenen Audit

Die Hinweise aus dem Audit im Vorjahr wurden in die Optimierungsliste eingepflegt und zum überwiegenden Teil umgesetzt.

### Auditergebnis

Während des Audits konnten keine Haupt- oder neben Abweichungen zu den Normforderungen festgestellt werden. Auf Basis der Auditergebnisse kommen die Auditoren zu folgender Erkenntnis: Das Managementsystem der Stadtentwässerung Augsburg, Abteilung Abwasserreinigung ist funktionstüchtig und entspricht den Forderungen der ISO 14001:2015, der ISO 9001:2015 sowie der ISO 45001:2018. Die Aufrechterhaltung der entsprechenden Zertifikate ist daher zu befürworten. Das nächste Überwachungsaudit wurde für den 26. und 27. Oktober 2023 vereinbart.

## 6 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 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 Reiner Erben, Rathausplatz 1, 86150 Augsburg, ☎ (08 21) 3 24-48 01, [umweltreferat@augsburg.de](mailto:umweltreferat@augsburg.de), Fax: (08 21) 3 24-48 05

 Stadt Augsburg

[Geoportal](#) [Webcams](#) [Kontakt](#)

[Startseite](#) [Freizeit](#) [Kultur](#) [Umwelt & Soziales](#) [Bildung & Wirtschaft](#) [Bürgerservice & Rathaus](#) [Karriere](#)

[Start](#) > [Umwelt & Soziales](#) > [Umwelt](#) > [Umweltmanagement](#)

[ÖKOPROFIT](#) | Umweltmanagementsysteme

## Umweltmanagementsystem der Stadtverwaltung

Seit 1998 ist die Stadtverwaltung Augsburg auch im Bereich Umweltmanagement aktiv. In der Einführungsphase 1999 bis 2004 wurden in 19 städtischen Ämtern und Betrieben Umweltmanagementsysteme aufgebaut. In den Jahren 2005 und 2006 wurde der erreichte Standard dann gefestigt, optimiert und weiterentwickelt. Ein Rahmenhandbuch und ein gesamtstädtischer Leitfaden, die den Prozess und die Umsetzung des gesamtstädtischen Umweltmanagementsystems beschreiben, wurden über das Intranet veröffentlicht. 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.

Im Januar 2009 wurde die Verwaltung durch den Umweltausschuss beauftragt, das Umweltmanagementsystem in der Stadtverwaltung neu zu organisieren und eine „Arbeitsgruppe Umweltmanagement“ einzurichten. Mit einer Verfügung des Oberbürgermeisters wurden hierzu Details festgelegt. In den folgenden Jahren wurden die Konsolidierten Umwelterklärungen 2010 und 2013 veröffentlicht. Inhalte der Veröffentlichungen sind die validierten Umwelterklärungen des Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetriebs und des Theaters Augsburg. Ein allgemeiner Teil informiert über das Umweltmanagementsystem der Stadtverwaltung und berichtet über die ISO-14001-Zertifizierung des Klärwerks Augsburg.

### Links

- [EMAS](#)
- [Informationen zu den ISO-Standards](#)

### Downloads

- [Konsolidierte Umwelterklärung 2019](#)
- [Konsolidierte Umwelterklärung 2016](#)
- [Konsolidierte Umwelterklärung 2013](#)

### Kontakt

**Umweltamt**

Schießgrabenstrasse 4  
86150 Augsburg

[Lage im Stadtplan](#)

|                |                                                                  |
|----------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Telefon</b> | 0821 324-7322                                                    |
| <b>Fax</b>     | 0821 324-7323                                                    |
| <b>E-Mail</b>  | <a href="mailto:umweltamt@augsburg.de">umweltamt@augsburg.de</a> |
| <b>Leiter</b>  | Hans Peter Koch                                                  |

Wir sind für Sie da:

Die Konsolidierten Umwelterklärungen der Stadtverwaltung finden sich im Internet unter [www.augsburg.de/umwelt-soziales/umwelt/umweltmanagement/umweltmanagementsysteme](http://www.augsburg.de/umwelt-soziales/umwelt/umweltmanagement/umweltmanagementsysteme) (Abruf am 10. Januar 2023).

Als Ansprechpartner zu Fachfragen in Zusammenhang mit dem Umweltmanagementsystem stehen Ihnen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Umweltamtes Augsburg zur Verfügung. Über die untenstehenden Kontaktdaten können auch alle Umwelterklärungen der Stadt Augsburg als kostenfreies Druckexemplar angefordert werden.

Stadt Augsburg, Umweltamt, Schießgrabenstraße 4, 86150 Augsburg, ☎ (08 21) 3 24-73 22, [umweltamt@augsburg.de](mailto:umweltamt@augsburg.de), Fax: (08 21) 3 24-73 23



*Bisher veröffentlichte erste/konsolidierte Umwelterklärungen der Stadtverwaltung Augsburg bis 2019*





# Konsolidierte Umwelterklärung 2022

Umweltmanagement bei der Stadt Augsburg

## Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetrieb der Stadt Augsburg (AWS)

## Inhalt

|   |                                             |    |
|---|---------------------------------------------|----|
| 1 | Vorwort des Betriebsleiters .....           | 59 |
| 2 | Änderungen im Berichtszeitraum .....        | 60 |
| 3 | Die Organisation und ihre Tätigkeiten ..... | 61 |
| 4 | Umweltpolitik und Umweltmanagement .....    | 65 |
| 5 | Umweltaspekte .....                         | 67 |
| 6 | Umweltziele und Umweltprogramm .....        | 69 |
| 7 | Betriebliche Umweltbilanz .....             | 74 |
| 8 | Dialog mit der Öffentlichkeit .....         | 80 |
| 9 | Gültigkeitserklärung .....                  | 81 |

### Organisation Umweltmanagement

#### ➤ Kurzübersicht der Verantwortlichen im Umweltmanagement

|                        |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| Werkleiter             | Reiner Erben, berufsmäßiger Stadtrat |
| Stv. Werkleiter        | Florian Schwarz                      |
| Betriebsleiter         | Georg Holder                         |
| Leitung Öko-Audit-Team | Christian Manske und Peter Russ      |

#### ➤ Ansprechpartner Umweltmanagement im Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetrieb der Stadt Augsburg (AWS)

|                  |                                                                                                                                          |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Georg Holder     | Riedingerstr. 40, 86153 Augsburg, ☎ (08 21) 3 24-48 08<br><a href="mailto:leitung.aws@augzburg.de">leitung.aws@augzburg.de</a>           |
| Brigitte Strigl  | Riedingerstr. 40, 86153 Augsburg, ☎ (08 21) 3 24-3 48 51<br><a href="mailto:brigitte.strigl@augzburg.de">brigitte.strigl@augzburg.de</a> |
| Peter Russ       | Riedingerstr. 40, 86153 Augsburg, ☎ (08 21) 3 24-48 10<br><a href="mailto:verwaltung.aws@augzburg.de">verwaltung.aws@augzburg.de</a>     |
| Christian Manske | Riedingerstr. 40, 86153 Augsburg, ☎ (08 21) 3 24-48 94<br><a href="mailto:christian.manske@augzburg.de">christian.manske@augzburg.de</a> |
| Werner Mayr      | Riedingerstr. 40, 86153 Augsburg, ☎ (08 21) 3 24-48 91<br><a href="mailto:werner.mayr@augzburg.de">werner.mayr@augzburg.de</a>           |

#### Textbearbeitung:

Peter Russ, Brigitte Strigl, Christian Manske, 6. Dezember 2022

#### Bilder:

AWS, Archiv

# 1 Vorwort des Betriebsleiters

Umweltmanagement ist ein wichtiger Teil der Bemühungen zur Bewahrung und Verbesserung der Umwelt. Durch die Vermeidung von Umweltverschmutzung und Ressourcenverbrauch, die Förderung von Abfallvermeidung und Recycling sowie die Anwendung von Taxonomie und die Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen kann dazu beigetragen werden, unsere Umwelt für künftige Generationen zu erhalten und zu verbessern.

Ein erfolgreiches Umweltmanagement investiert in die Vermeidung von Umweltverschmutzung. Damit können Umweltvorschriften und -standards erreicht werden, welche die Emission von Schadstoffen in die Luft, das Wasser und den Boden regulieren. Die Methodik hierbei ist die Analyse, Überwachung und Verbesserung der Umweltbedingungen und -prozesse in Bezug auf die menschlichen Aktivitäten. Wichtige Ziele des Umweltmanagements sind die Verringerung des Ressourcenverbrauchs und die Vermeidung von Abfällen. Ersteres kann durch die Nutzung von erneuerbaren Ressourcen erreicht werden, wie zum Beispiel Solar-/Windenergie, Anwendung von neuen Technologien, bspw. Wasserstoff, sowie durch die Verbesserung der Effizienz von Ressourcenverbräuchen. Dagegen können mit erfolgreicher Abfallvermeidung, Wiederverwendung und Recycling die Umweltziele „Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft“ sowie „Verhütung und Kontrolle der Umweltverschmutzung“ erreicht werden.

Deutschland verschwendet wertvolle Ressourcen im Umgang mit Kunststoffverpackungen. Zu rund 90 % werden sie aus Neukunststoff gefertigt, über die Hälfte wird nach Gebrauch verbrannt. Jährlich sind das 1,6 Mio. Tonnen Kunststoffverpackungen im Wert von 3,8 Mrd. Euro.

Trotz guter Vorsätze zu Abfallvermeidung und Recycling können nicht alle Abfälle vermieden oder recycelt werden. Neben zukunftsfähigen Konzepten und Lösungen, um den primären Ressourcenverbrauch und das Abfallaufkommen insgesamt zu reduzieren, sind funktionierende Abfallmanagementsysteme weltweit, eine erweiterte Produzentenverantwortung, ein Belohnsystem für ressourcenarme Verpackung, eine Verbesserung der Recyclingfähigkeit und nicht zuletzt Anreize für die Verwendung von Recyclaten in allen Bereichen erforderlich. Dies wird nur durch laufende Verbesserungsprozesse auf betrieblicher Ebene (EMAS) sowie systemische Veränderungen gelingen, welche gemeinsam mit Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft formuliert und umgesetzt werden können.

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit der Lektüre unserer konsolidierten Umwelterklärung.



Georg Holder, Betriebsleiter

## 2 Änderungen im Berichtszeitraum

Wesentliche Änderungen gegenüber der aktualisierten Umwelterklärung 2021 sind:

### Umweltorganisation

Herr Christopher Schuhknecht ist am 16.03.2021 als stellvertretender Werkleiter ausgeschieden. Ab 16.12.2021 wurde Herr Florian Schwarz zum neuen stellvertretenden Werkleiter bestellt.

Frau Brigitte Strigl folgt Frau Lydia Volk im Umweltmanagementteam nach.

### Rechtsverzeichnis

Das Rechtsverzeichnis wurde überarbeitet und auf den neuesten Stand gebracht.

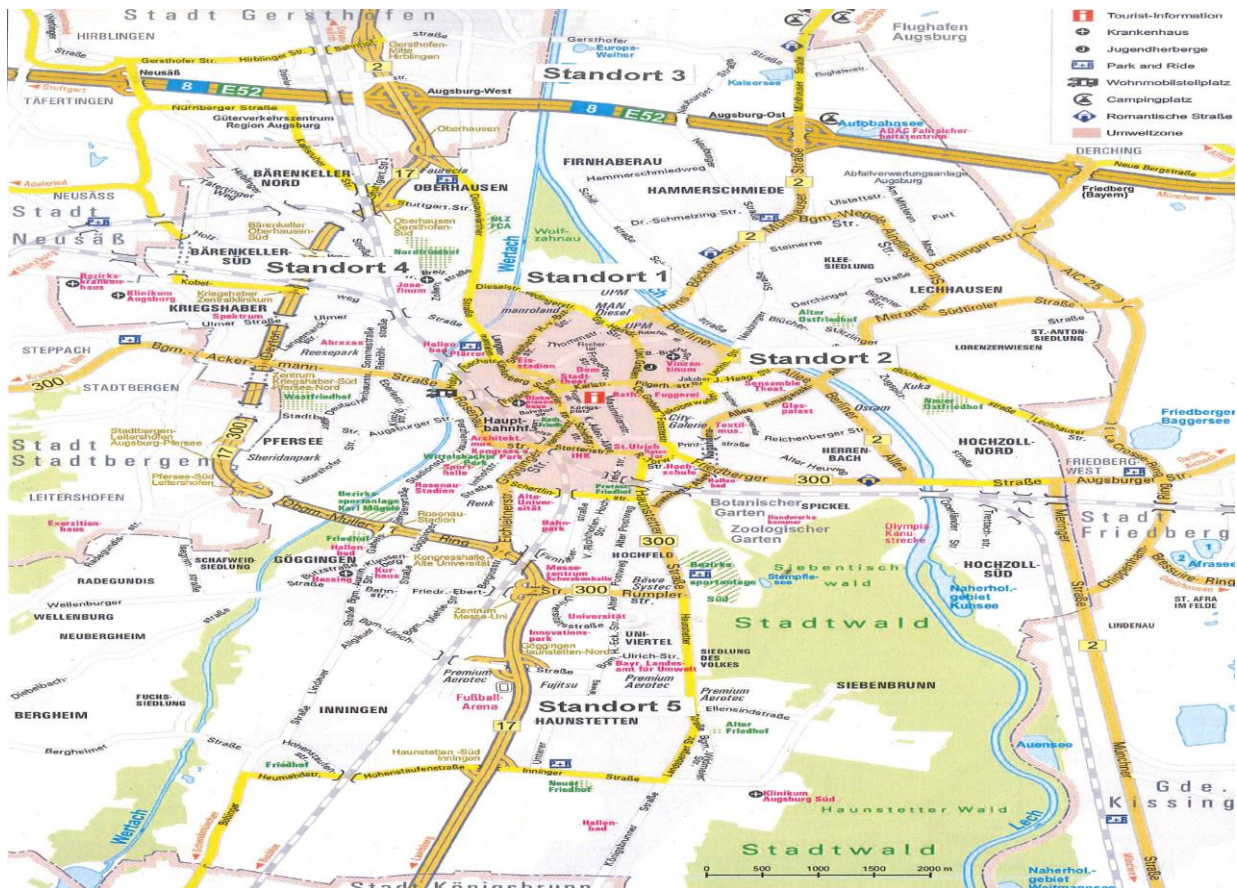


Schaubild „Standortstruktur“

### Technisch-bauliche Änderungen

Keine wesentlichen Änderungen gegenüber der aktualisierten Umwelterklärung.

Die fünf Standorte des Eigenbetriebes sind: 1 Riedingerstraße 40, 2 Johannes-Haag-Straße 29, 3 Oberer Auweg 11, 4 Holzweg 32 und 5 Unterer Talweg 89.

## 3 Die Organisation und ihre Tätigkeiten

### ➤ Die Standorte

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 insbesondere der Betrieb von eigenen Werkstätten. Zum Aufgabengebiet gehören ferner hoheitliche Tätigkeiten im Rahmen des übertragenen Aufgabengebiets.

Zur Erfüllung der Aufgabenfelder beschäftigt der AWS derzeit rund 380 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Verwaltung, Abfallentsorgung und Straßenreinigung. Alle Liegenschaften des Betriebs haben zusammen, einschließlich Ausgleichsflächen, eine Fläche von rund 21 ha.



*Stammgelände „Riedingerstraße“,  
Bild: AWS, Archiv*

Das Stammgelände „Riedingerstraße 40“ ist Sitz der Betriebsleitung. Hier befinden sich die Verwaltung sowie der Bereich Technischer Dienst, bei dem umweltrelevante Aspekte eine wichtige Rolle spielen (Standort 1). Zum Betrieb gehören vier Wertstoff- und Servicepunkte (WSP). Der WSP Johannes-Haag-Straße 29 (Standort 2), der WSP Holzweg 32 (Standort 4) und der WSP Unterer Talweg 89 (Standort 5). Daneben wird die Deponie Augsburg-Nord (Oberer Auweg 11) betrieben, die im Rahmen des EMAS-Verfahrens den Standort 3 darstellt. Im Jahr 2012 wurde im WSP Johannes-Haag-Str. 29 der erste Wertstoffhof eröffnet. Inzwischen gibt es zusätzlich auch bei der Deponie Augsburg-Nord und den Standorten Holzweg 32 und Unterer Talweg 89 Wertstoffhöfe.

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 über 200 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 Deponie Augsburg-Nord hat ei-

nen eigenen Dieseltank. Für Einsätze im Winter stehen beheizbare Garagen zur Verfügung. Zusätzlich sind eine Schlosserei und eine Malerei vorhanden.

Zur Abteilung Logistik gehören die gemeinsame Disposition der Abfallentsorgung und der Straßenreinigung sowie der Winterdienst und das Wertstoffmanagement.

Die Abfallbeseitigung erfolgt für das gesamte Stadtgebiet bzw. für alle an die Müllabfuhr angeschlossenen Grundstücke. Im Bereich Abfallentsorgung werden jährlich ca. 98.000 Tonnen Abfälle zur Verwertung und zur Beseitigung bewegt. Vom AWS werden hierzu rund 190.000 Abfallbehältnisse (von der 120-l-Tonne bis zur Absetzmulde) zur Verfügung gestellt. Ab dem 01.01.2020 wurde die Gelbe Tonne für Verpackungsabfälle durch die Sonnengelbe Wertstofftonne für Kunststoffe und Metalle ersetzt. Diese wird in einem Gebietsteilungsmodell abgefahren. Östlich des Lechs übernimmt die Stadt Augsburg die Entsorgung, westlich des Lechs wie bisher die Dualen Systeme Deutschlands. Das Erfassen und Sammeln der Abfälle für die Sonnengelbe Wertstofftonne für Kunststoffe und Metalle im Gebiet westlich des Lechs sowie die Sammlung von Altglas im gesamten Stadtgebiet werden im Auftrag der Dualen Systeme durch, von dort beauftragte, Dritte ausgeführt.

Die Straßenreinigung und der Winterdienst betreuen ein Straßennetz mit einer Gesamtlänge von 675 km. Mit beiden Bereichen sind hohe betriebsinduzierte Verkehrsleistungen bzw. Stoffstromumsätze verbunden. Die Verkehrsleistung beträgt durchschnittlich rund 1.290.000 Kilometer im Jahr. Diese wird fast ausschließlich innerhalb des Stadtgebiets gefahren (Abfallentsorgung, Straßenreinigung, Winterdienst).

### ➤ **Abfallwirtschaft**

Die Stadt Augsburg ist Mitglied im Abfallzweckverband Augsburg, der mehrheitlich die AVA Abfallverwertung Augsburg Kommunalunternehmen (AVA KU) betreibt. Die wesentlichen Komponenten sind das Abfallheizkraftwerk und die Vergärungsanlage mit anschließender Kompostierung.

Gemäß der Abfallwirtschaftssatzung werden in Augsburg Abfälle aus Haushaltungen sowie Gewerbeabfälle im Vier-Tonnen-Holsystem gesammelt. Kunststoffe und Metalle, Bioabfälle und Papierabfälle werden getrennt vom Restmüll erfasst und zur jeweiligen Entsorgungs- oder Verwertungsanlage transportiert.

Der AWS stellt dabei mit Ausnahme der Restmüllbehälter (diese sind Eigentum der Anschlusspflichtigen) die Sammelbehälter für die Fraktionen Papier und Biomüll und für seinen Gebietsteilungsbereich die Wertstofftonne. Ausgenommen der Kosten für die Abfälle aus dem Zuständigkeitsbereich des Dualen System Deutschlands werden die Abfallwirtschaftskosten aus Gebühren finanziert. Die Abfallentsorgung erfolgt seit Oktober 2003 im Zusammenhang mit einer Optimierung der Tourenplanung und einem Arbeitszeitmodell in der 4-Tage-Woche.



*Leerung der Grünen Tonne, Bild: AWS, Archiv*

Die Entsorgung von Abfällen aus anderen Herkünften, die nicht gemeinsam mit den Abfällen aus Haushaltungen erfasst werden können, ist unmittelbar der AVA KU übertragen. Für die Altglassammlung stehen im Stadtgebiet bürgernah jeweils ca. 250 Container für Weiß-, Grün- und Braunglas bereit. Zur Erfassung von Alttextilien stehen über 275 Behälter dezentral zur Verfügung. In den Wertstoffhöfen Johannes-Haag-Straße 29, Holzweg 32, Oberer Auweg 11 und Unterer Talweg 89 können verschiedene Wertstoffe abgegeben werden. Zusätzlich wurden im gesamten Stadtgebiet ca. 140 Container für die Sammlung von Elektrokleingeräten und Metallen aufgestellt.

Neben der Müllabfuhr im periodischen Turnus bietet der AWS auf Abruf kostenlos die Entsorgung von Sperrmüll aus Haushalten an. Holz, Kunststoffe, Metalle und Elektroschrott sowie Restfraktionen werden getrennt gesammelt und verwertet bzw. entsorgt. Regelmäßig werden auch Sondermüllsammlungen an Wertstoff- und Sondermülltagen durchgeführt.

Der AWS betreibt darüber hinaus 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 beträgt die abgelagerte Abfallmenge ca. 8.500.000 m<sup>3</sup>. Seit dem 30.10.2007 wird das Sickerwasser in einer Sickerwasserreinigungsanlage aufbereitet. Die Deponie wird seit dem 16.07.2009 als Deponie der Klasse I betrieben.

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 vom AWS betrieben. Der erzeugte Strom reicht aus, um ca. 250 Privathaushalte zu versorgen.

Laut Bescheid des Bayerischen Landesamtes für Umwelt vom 27.09.2007 wurde die Freistellung vom Nachweisverfahren nach Nachweisverordnung (NachwV) für folgende Abfälle erteilt:

| <b>Abfallschlüssel</b> | <b>Abfallbezeichnung/-beschreibung</b>                                                                                                                                      |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 160206                 | Abfälle aus der asbestverarbeitenden Industrie                                                                                                                              |
| 170301                 | Kohlenteerhaltige Bitumengemische<br>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 zum Betrieb an die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des KUS wenden. Dort und im Fachbereich Öffentlichkeitsarbeit erfolgt die **Abfallberatung**. Dieses Angebot richtet sich ebenso an Industrie und Gewerbe, Behörden sowie weitere öffentliche Einrichtungen. Zudem erfolgen Maßnahmen zur **Abfallvermeidung**.

### ➤ **Straßenreinigung**

Die zu leistenden Aufgaben sind in der Straßenreinigungssatzung sowie in der Straßenreinigungs- und Sicherungsverordnung der Stadt Augsburg formuliert. Die Straßen sind in fünf Reinigungsklassen gegliedert. Je nach Verkehrsbedeutung, Reinigungsbedarf und Verschmutzung erfolgt eine wöchentliche bis tägliche Reinigung. Die Reinigung erfolgt grundsätzlich von den WSP/Depots aus. Derzeit sind 25 mobile Straßenreinigungsgruppen mit rund 130 Straßenreinigern im Einsatz. Die 25 Gruppenfahrzeuge werden überwiegend von Gasmotoren angetrieben. Im Stadtgebiet werden insgesamt Straßen in einer Gesamtlänge von 675 km gereinigt (Vollreinigung). Die zu betreuende Fläche beträgt ca. 5,8 Mio. 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. Umweltrelevant ist hierbei v. a. der Einsatz von Streusalz und Sole. Im Jahr 2021 (Winterperioden Januar bis März und November bis Dezember) wurden 4.121 t Streusalz und 260.698 l Sole benötigt. Zusätzlich wurde Splitt ausgebracht, davon zum Teil in für jedermann zugänglichen Streukisten.



*Salzlager im WSP Johannes-Haag-Straße, Bild: AWS, Archiv*

### ➤ Beschaffung

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

## 4 Umweltpolitik und Umweltmanagement

Die Stadt Augsburg hat erstmals im Jahr 1998 Umweltleitlinien als Grundlage für den Umweltschutz innerhalb der Stadtverwaltung formuliert. Die aktuellen Umweltleitlinien stehen im Rahmenhandbuch 2022 (veröffentlicht im Intranet der Stadt Augsburg) und im allgemeinen Teil der Konsolidierten Umwelterklärung. Der Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetrieb stellt die Umweltleitlinien der Stadt Augsburg den eigenen Leitlinien 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 Abfallentsorgung, der Stadtreinigung und im Winterdienst werden alle notwendigen Vorkehrungen getroffen, die dazu beitragen, negative Umweltauswirkungen kontinuierlich zu reduzieren oder zu vermeiden.



*Leerung der Braunen Tonne – Bioabfall, Bild: AWS, Archiv*

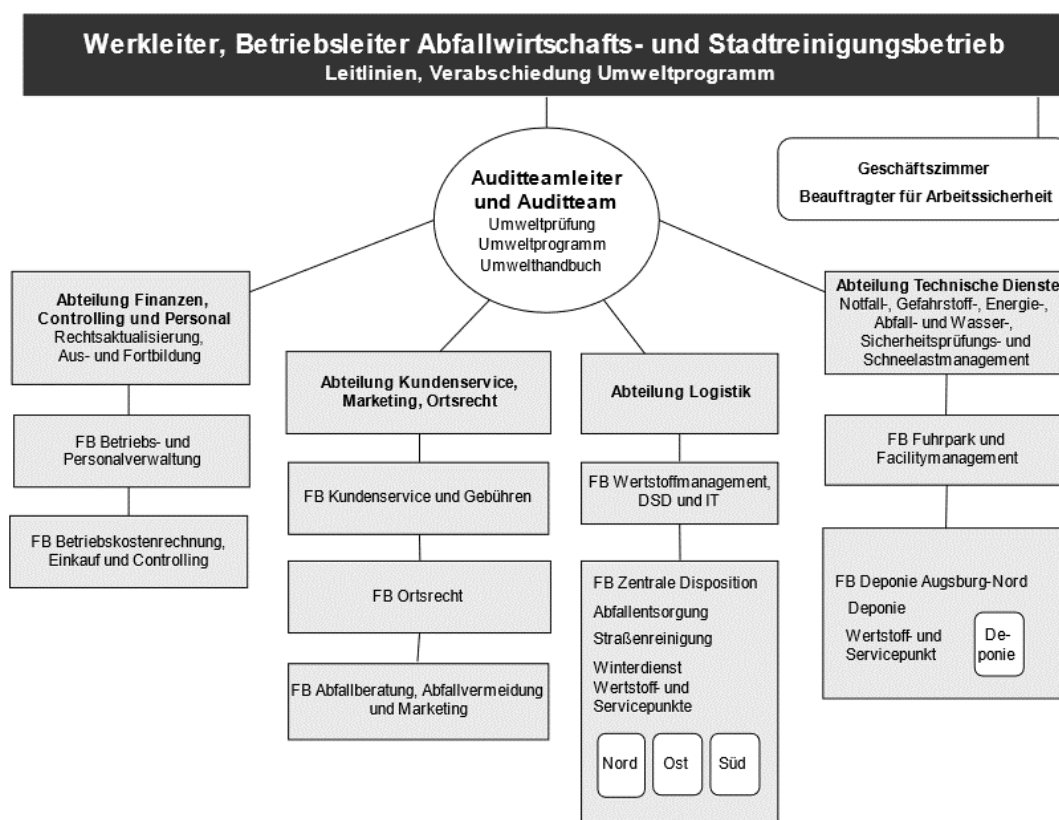
3. Der betriebliche Umweltschutz wird durch optimierten und sparsamen Einsatz von Maschinen und Material gefördert.
4. Alle Mitarbeiter sollen umweltgerechte und sichere Arbeitsbedingungen erhalten. Sie werden auf mögliche Gefahren hingewiesen. Darüber hinaus werden der Umweltschutzgedanke und umweltbewusstes 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-Koordinator und dem 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 ist der Beauftragte für Arbeitssicherheit zuständig bzw. sind weitere betriebsinterne Beauftragte bestellt. Der Gewässerschutz sowie Grundsatz- und Teilbereiche der Arbeitssicherheit werden von externen Beauftragten (Mobilitäts- und Tiefbauamt bzw. Personalamt, Sachgebiet Sicherheitstechnischer Dienst) wahrgenommen.

Das Umweltorganigramm zeigt die verschiedenen Tätigkeitsbereiche des Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetriebs und stellt die Aufgaben innerhalb der Umweltorganisation dar.



## 5 Umweltaspekte

Die Aufgabenerfüllung des Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetriebs 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 haben daher hohe Priorität.

| <b>Tätigkeiten</b>                                                                                                                        | <b>Umweltaspekte</b>                                                                                                                    | <b>Bewertung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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. 1,3 Mio. Fahrkilometer: Die Senkung des Treibstoffverbrauchs 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 sowie Vergärung 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. 0,54 Mio. m<sup>3</sup> im Jahr) erfasst und damit Strom erzeugt. Erfasstes Sickerwasser wird über eine Sickerwasserreinigungsanlage dem Klärwerk Augsburg zugeleitet; jährlich bis zu 35.000 m<sup>3</sup>.</p>                                                                  |
| <p>Grundstücksflächen und Gebäude des AWS (Hauptdepot und Wertstoff- und Servicepunkte sowie Deponie Augsburg-Nord)</p>                   | <p>Minimierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen durch schrittweise Sanierung der Betriebsgebäude sowie Optimierung der Heizungsanlagen</p> | <p>Hierbei handelt es sich um Daueraufgaben, die jährlich überprüft und im Rahmen des Möglichen fortgeführt werden.</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>Bei Ersatzbeschaffungen werden Erdgasfahrzeuge bisher bevorzugt. In Bereichen, in denen der Einsatz von Erdgasfahrzeugen technisch nicht möglich oder sinnvoll ist, bzw. Erdgasfahrzeuge nicht zur Verfügung stehen, werden ausschließlich verbrauchsarme Dieselfahrzeuge mit Rußpartikelfiltern angeschafft. In Zukunft werden, wenn möglich und wirtschaftlich darstellbar, Nutzfahrzeuge mit alternativen Antrieben (Elektro, Hybrid, Wasserstoff) beschafft.</p>    |
| <p>Beschaffungen / Einkäufe</p>                                                                                                           | <p>Minimierung der Umweltbelastung</p>                                                                                                  | <p>Bei der Beschaffung von Fahrzeugen, technischen Geräten und sonstigem Betriebsbedarf werden durch die Verantwortlichen ökologische und nachhaltige Gesichtspunkte bei der Produkt- und Fahrzeugauswahl besonders berücksichtigt (Anschaffung von Erdgasfahrzeugen, Produkten mit dem Gütesiegel „Blauer Umweltengel“, Einkauf von Büro- und Betriebsausstattung nach dem Umweltstandard der Umweltrichtlinien öffentliches Auftragswesen).</p>                          |

Die Stadt Augsburg hat ein integriertes Abfallwirtschaftskonzept, das auf 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.



*Wertstoff- und Servicepunkt Holzweg, 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 Umweltleitlinien der Stadt Augsburg. Daran angeknüpft werden die Umweltleitlinien des AWS. Anhand dieser Umweltleitlinien 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><br><br>Senkung des Treibstoffverbrauchs                                           | abgeschlossen    | Einsatz von Elektromobilität:<br>Vier E-Bikes werden genutzt und können bei Kurzstrecken die Pkw-Nutzung reduzieren. Einsatz von drei E-Pkw. Beschaffung von sechs weiteren E-Pkw im Jahr 2022.<br><i>Senkung des Treibstoffverbrauchs, Reduzierung von Luft- und Lärmemissionen. Seit Beschaffung der ersten E-Bikes im Jahr 2016 wurden ca. 15.000 Pkw-Kilometer eingespart.</i> |
| Senkung des Heizenergieverbrauchs durch Sanierung der Betriebsgebäude und Optimierung der Heizungsanlagen | abgeschlossen    | Optimierung der bestehenden Heizungsanlagen im Bereich des Hauptdepots (ab dem Winter 2009) sowie verschiedene energetische Sanierungen an den Gebäuden des Betriebs.<br><i>Senkung des Heizenergieverbrauchs und Reduzierung der Emissionen</i>                                                                                                                                   |
| Herstellung von CO <sub>2</sub> -freiem Strom, Senkung CO <sub>2</sub> -Ausstoß                           | abgeschlossen    | Errichtung von Photovoltaikanlagen auf den WSP Holzweg 32 und Unterer Talweg 89 (Nennleistung jeweils 92,8 kWp) mit Batteriespeicher. Hier können die E-Fahrzeuge des Betriebs geladen werden.<br><i>Eigenstromverbrauch erhöhen, Versorgungssicherheit, Reduzierung der Emissionen</i>                                                                                            |
| <u>Betriebsstoffe</u><br><br>Minimierung des Einsatzes von Gefahrstoffen                                  | abgeschlossen    | Die Gefahrstoffe wurden auf Ersatz geprüft.<br><i>Senkung von Umweltbelastungen und Unfallgefahren</i>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <u>Sonstige Umweltbelastung</u><br><br>Reduzierung der Umweltbelastung                                    | abgeschlossen    | Beschaffung von zwei Großkehrmaschinen mit Feinstaubfiltern für den Innenstadtbereich.<br><i>Verbesserung der Luftqualität</i>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Verbesserung der Qualität des abgeleiteten Sickerwassers                                                  | abgeschlossen    | Seit 30.10.2007 Betrieb einer Sickerwasserreinigungsanlage auf der Deponie Augsburg-Nord.<br><i>Einhaltung der vorgegebenen Grenzwerte</i>                                                                                                                                                                                                                                         |
| Umstellung zu Recyclingpapier und Senkung des Papierverbrauchs in Schulen und der öffentlichen Verwaltung | abgeschlossen    | Mitwirkung, Organisation und Betreuung der Ausstellung „Papierwende“.<br><i>Klimaschutz und Nachhaltigkeit</i>                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Fortsetzung

| Ziel                                                                                                                                       | Umsetzung, Frist | Maßnahme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Organisation</u>                                                                                                                        |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Innenstadtreinigung                                                                                                                        | abgeschlossen    | Verbesserung des Reinigungsstandards der Innenstadt durch personelle und maschinelle Optimierung im Jahr 2013.<br><i>Verbesserung des Stadtbilds und der Reinigungsqualität</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Kundencenter des AWS und der Energieberatung in der Innenstadt                                                                             | abgeschlossen    | Kunden des AWS hatten seit dem Jahr 2015 die Möglichkeit, unser Kundencenter fußläufig in der Innenstadt zu erreichen. Aufgrund geringer Frequentierung im Sommer 2021 geschlossen.<br><i>Bürgernähe, gute Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln</i>                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Neubau und Betrieb der Wertstoff- und Servicepunkte Holzweg 32 und Unterer Talweg 89 sowie Ausbau des Wertstoffhofes Deponie Augsburg-Nord | abgeschlossen    | Reduzierung des Energieverbrauchs durch Zusammenlegung von vier Depots in zwei Wertstoff- und Servicepunkte (WSP) mit Wertstoffhöfen und die Nutzung von alternativen Energien (Regenwasser, Erdwärme und Wärmerückgewinnung bei der Lüftung). Der WSP Unterer Talweg 89 wurde Mitte des Jahres 2020 in Betrieb genommen. Die Zielwerte für den Energieverbrauch der Wertstoff- und Servicepunkte werden ab 2022 definiert.<br><i>Erhöhung der Sammelmengen an Wertstoffen und Nutzung von Synergieeffekten</i> |
| <u>Wertstoffe</u>                                                                                                                          |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Erhöhung der Sammelmengen der Wertstoffe im Stadtgebiet                                                                                    | abgeschlossen    | Es wurden 141 Wertstoffcontainer für Elektro-Kleingeräte aufgestellt. Neben Elektro-Kleingeräten dürfen seit 2015 auch Metallgegenstände dort eingeworfen werden.<br><i>Steigerung der Sammelmengen an Wertstoffen, Reduzierung der Restmüllmenge</i>                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <u>Deponie</u>                                                                                                                             |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Neuer Motor zur Deponiegasverstromung                                                                                                      | abgeschlossen    | Einbau eines neuen Motors zur Deponiegasverstromung mit Inbetriebnahme Mai 2020.<br><i>Eigenstromerzeugung</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <u>Wasserverbrauch</u>                                                                                                                     |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Reduzierung des Trinkwasserverbrauchs durch Brauchwasser                                                                                   | abgeschlossen    | Einsatz eines Brunnens im WSP Johannes-Haag-Straße 29 seit 07.06.2021.<br><i>Senkung des Trinkwasserverbrauchs, Einsparung von ca. 14 % im Vergleich zum Vorjahr</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



Sammelcontainer für Elektrogeräte und Metalle, Bild: AWS, Archiv

### Neue bzw. weiterlaufende Ziele

| Ziel                                                                                                                                                  | Umsetzung, Frist | Maßnahme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Treibstoffe</u><br><br>Senkung des Primärenergieverbrauchs und der Umweltbelastung (ca. 90 % Rußminderung und ca. 60 % NO <sub>x</sub> -Minderung) | Ende 2023        | Ersatzbeschaffung von Müllfahrzeugen und Transportern mit Erdgasantrieb, Beschaffung von weiteren Elektrofahrzeugen und von zwei Fahrzeugen mit Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (Müllfahrzeug und Großkehrmaschine).<br><br><i>Erdgasfahrzeuge sind schadstoffarm und mit Bio-Erdgas von den Stadtwerken CO<sub>2</sub>-neutral unterwegs; zusätzlich Reduzierung von Stickoxiden, Feinstaub und Kohlenmonoxid.</i> |

Fortsetzung

|                                                                                                          |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Energiecontrolling</u><br><br>Aktuelle Daten, die ein vorausschauendes Energiemanagement unterstützen | Mitte 2023                 | In Zusammenarbeit mit dem Kommunalen Energiemanagement (KEM) Aufbau eines Energiecontrollings zur besseren Überwachung der Energieverbräuche und -kosten sowie der Stromerzeugung an den einzelnen Standorten.                                                                                    |
| <u>Abfallvermeidung/Antilittering</u><br><br>Aktion „Saubere Stadt“, Abfallvermeidungsaktionen           | Ende 2023                  | Weitere Verbesserung des Reinigungsgrads durch verstärkte Öffentlichkeitsarbeit. Fortführung der Aktion „Saubere Stadt“. Kooperationen zur Reduzierung von Einweg-Kaffeebechern in Ämtern, Schulen und bei Festen.<br><i>Abfallvermeidung (insbesondere Plastik), Verbesserung des Stadtbilds</i> |
| <u>Sonstiges</u><br><br>Senkung Papierverbrauch<br><br>Reduzierung Plastikabfall                         | Ende 2023<br><br>Ende 2023 | Umstellung aller Druckereinheiten auf beidseitiges Drucken.<br><i>Senkung des Rohstoffverbrauchs</i><br><br>Einführung eines Mehrwegkaltgetränke-Bechersystems für die Gastronomie in der Stadt Augsburg.<br><i>Senkung des Rohstoffverbrauchs und Plastikabfalls</i>                             |

## Fernziele

| Ziel                                                         | Umsetzung, Frist | Maßnahme                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Papier</u><br><br>Reduzierung des Papierverbrauchs im AWS | bis 2024         | Die Senkung des Papierverbrauchs durch den Einsatz von Telematik und elektronischen Auftragsfassungssystemen wird geprüft.<br><i>Senkung des Rohstoffverbrauchs</i>                                                                                         |
| <u>Treibstoffe</u><br><br>Einsatz alternativer Antriebe      | bis 2024         | Fortlaufende Prüfung der Einsatzmöglichkeiten von Nutzfahrzeugen mit alternativen Antrieben (Elektro, Hybrid, Wasserstoff)<br>Errichtung einer kleinen Stromtankstelle im Hauptdepot Riedingerstraße 40.<br><i>Reduzierung von Luft- und Lärmemissionen</i> |

|                                                              |          |                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reduzierung des Treibstoffverbrauchs                         | bis 2025 | Einsatz von Telematik in den Fahrzeugen und Behältern/Containern sowie Bodensensoren im Winterdienst zur optimierten Tourenplanung und Abfuhrlogistik.  |
| <u>Energieverbrauch</u><br>Reduzierung des Energieverbrauchs | bis 2031 | Umbaumaßnahmen in der Umsetzung des Masterplans am Standort Riedingerstraße 40:<br>Gebäude mit hohem Energiestandard und Nutzung alternativer Energien. |

## 7 Betriebliche Umweltbilanz

### Input

| Nr.      | Bilanzkonto                         | Bestand<br>31.12.2021  | Bestand<br>31.12.2020  | Bestand<br>31.12.2019  |
|----------|-------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <b>1</b> | <b>Liegenschaften</b>               |                        |                        |                        |
| 1.1      | Grundstücksflächen                  | 205.436 m <sup>2</sup> | 208.121 m <sup>2</sup> | 208.121 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               | 47.407 m <sup>2</sup>  | 50.092 m <sup>2</sup>  | 50.092 m <sup>2</sup>  |
| 1.1.3    | Deponie Augsburg-Nord <sup>1)</sup> | 71.192 m <sup>2</sup>  | 71.192 m <sup>2</sup>  | 71.192 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               | 27.851 m <sup>2</sup>  | 30.351 m <sup>2</sup>  | 23.690 m <sup>2</sup>  |
| 1.3      | Überbaute Fläche                    | 25.225 m <sup>2</sup>  | 27.225 m <sup>2</sup>  | 21.650 m <sup>2</sup>  |
| <b>2</b> | <b>Anlagegüter</b>                  |                        |                        |                        |
| 2.1      | Kraftfahrzeuge gesamt               | 209 Stck.              | 210 Stck.              | 202 Stck.              |
| 2.1.1    | davon Müllfahrzeuge                 | 34 Stck.               | 35 Stck.               | 32 Stck.               |
|          | Müllfahrzeuge mit Gasantrieb:       | 29 Stck.               | 27 Stck.               | 26 Stck.               |
| 2.1.2    | davon Transporter                   | 37 Stck.               | 38 Stck.               | 43 Stck.               |
| 2.1.3    | davon Kleinkehrmaschinen            | 27 Stck.               | 26 Stck.               | 25 Stck.               |
| 2.1.4    | davon Großkehrmaschinen             | 7 Stck.                | 6 Stck.                | 7 Stck.                |
| 2.1.5    | davon Lkw                           | 28 Stck.               | 29 Stck.               | 25 Stck.               |
| 2.1.6    | davon Mehrzweckfahrzeuge            | 36 Stck.               | 32 Stck.               | 29 Stck.               |
| 2.1.7    | Sonstige Fahrzeuge                  | 40 Stck.               | 44 Stck.               | 41 Stck.               |
|          | davon Pkw mit E-Antrieb             | 3 Stck.                | 3 Stck.                | 3 Stck.                |
| 2.2      | Bürogeräte <sup>2)</sup>            | 446 Stck.              | 423 Stck.              | 385 Stck.              |
| 2.3      | Sonstige Anlagen                    | 309 Stck.              | 432 Stck.              | 431 Stck.              |
| 2.3.1    | Elektrogroßgeräte                   | 126 Stck.              | 89 Stck.               | 89 Stck.               |
| 2.3.2    | Kleingeräte                         | 168 Stck.              | 326 Stck.              | 326 Stck.              |
| 2.3.3    | Heizungsanlagen                     | 13 Stck.               | 15 Stck.               | 14 Stck.               |
| 2.3.4    | Tankstellen                         | 1 Stck.                | 1 Stck.                | 1 Stck.                |
| 2.3.5    | Oberirdische Tanks                  | 1 Stck.                | 1 Stck.                | 1 Stck.                |
| 2.4      | techn. Anlagen / Geräte Deponie     | 34 Stck.               | 34 Stck.               | 34 Stck.               |
| 2.4.1    | Deponie allgemein                   | 5 Stck.                | 5 Stck.                | 5 Stck.                |
| 2.4.2    | Gasstation (inkl. Unterstationen)   | 13 Stck.               | 13 Stck.               | 13 Stck.               |
| 2.4.3    | Sickerwassererfassung               | 16 Stck.               | 16 Stck.               | 16 Stck.               |

| Nr.      | Bilanzkonto                                | Bestand<br>31.12.2021       | Bestand<br>31.12.2020       | Bestand<br>31.12.2019       |
|----------|--------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <b>3</b> | <b>Umlaufgüter</b>                         | Verbrauch                   | Verbrauch                   | Verbrauch                   |
| 3.1      | Papier                                     |                             |                             |                             |
| 3.1.1    | Kopier-, Druckpapier                       | 350.000 Bl.                 | 310.000 Bl.                 | 300.000 Bl.                 |
| 3.2      | EDV-Zubehör:                               |                             |                             |                             |
| 3.2.1    | Tintenpatronen/Toner                       | 66 Stck.                    | 64 Stck.                    | 64 Stck.                    |
| 3.3      | Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffum-<br>sätze |                             |                             |                             |
| 3.3.1    | Schweißgase, Stickstoff                    | 122 m³                      | 267 m³                      | 149 m³                      |
| 3.3.2    | Schmiermittel <sup>3)</sup><br>AdBlue      | 8.743 l / 333 kg<br>4.800 l | 7.753 l / 300 kg<br>1.800 l | 5.800 l / 437 kg<br>1.900 l |
| 3.3.3    | Malereibedarf <sup>4)</sup>                | 868 l                       | 769 l<br>168 Stck.          | 334 l<br>44 Stck.           |
| 3.3.4    | Seifen, Handwaschpaste,<br>Handschutzcreme | 212 l / 54 kg<br>5 Stck.    | 480 l / 107 kg<br>32 Stck.  | 334 l / 136 kg<br>50 Stck.  |
| 3.3.5    | Reinigungsmittel <sup>5)</sup>             | 1.840 l                     | 2.321 l                     | 2.211 l                     |
| 3.3.6    | Leuchtstoffröhren                          | 57 Stck.                    | 80 Stck.                    | 72 Stck.                    |
| 3.3.7    | Streusalz                                  | 4.121 t                     | 1.063 t                     | 2.902 t                     |
| 3.3.8    | Splitt                                     | k. A.                       | 1.056 t                     | 926 t                       |
| 3.3.9    | Sole                                       | 260.698 l                   | 131.750 l                   | 344.906 l                   |
| 3.3.10   | Batterien                                  | 43 Stck.                    | 54 Stck.                    | 47 Stck.                    |
| 3.3.11   | Plastiksäcke/Müllsäcke                     | 3.594.780 Stck.             | 1.014.700 Stck.             | 3.103.000 Stck.             |
| 3.3.12   | Arbeitskleidung <sup>6)</sup>              | 10.845 Paar<br>842 Stck.    | 8.319 Paar<br>1.125 Stck.   | 7.390 Paar<br>1.488 Stck.   |
| 3.4      | Flüssige Reststoffe                        |                             |                             |                             |
| 3.4.1    | Neuöl = Altöl                              | 7.900 l                     | 6.800 l                     | 8.300 l                     |
| 3.4.2    | Ölbinder                                   | 106 kg                      | 1.480 kg                    | 1.340 kg                    |
| 3.4.3    | Kühlerfrostschutz neu                      | 963 l                       | 488 l                       | 850 l                       |
| 3.4.4    | Bremsflüssigkeit neu                       | 85 l                        | 127 l                       | 100 l                       |
| <b>4</b> | <b>Energieverbrauch</b>                    |                             |                             |                             |
| 4.1      | Heizgas                                    | 2.511.467 kWh               | 2.741.528 kWh               | 3.245.984 kWh               |
| 4.2      | Strom                                      | 576.420 kWh                 | 724.251 kWh                 | 637.416 kWh                 |
| 4.3      | Treibstoffe                                |                             |                             |                             |
| 4.3.1    | Benzin/Super bleifrei                      | 3.608 l                     | 3.682 l                     | 2.976 l                     |
| 4.3.2    | Diesel                                     | 347.689 l                   | 337.647 l                   | 374.327 l                   |
|          |                                            | 3.462.982 kWh               | 3.362.694 kWh               | 3.728.297 kWh               |
| 4.3.3    | Erdgas                                     | 280.342 kg                  | 267.267 kg                  | 252.674 kg                  |
|          |                                            | 2.738.941 kWh               | 2.611.199 kWh               | 2.468.625 kWh               |
| <b>5</b> | <b>Wasser</b>                              |                             |                             |                             |
| 5.1      | Trinkwasser                                | 13.499 m³                   | 16.586 m³                   | 15.441 m³                   |

1) anteilige Fläche auf Augsburger Flur

2) Der Anstieg der Bürogeräte ist überwiegend auf die Ausstattung vieler Arbeitsplätze mit einem zweiten Bildschirm zurückzuführen.

3) Schmiermittel umfassen Schmieröle und Schmierfette.

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

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

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

## Energie- und Wasserverbrauch (aktuelles Jahr) nach Standorten aufgeschlüsselt:

|            | <i>Strom</i> | <i>Heizgas</i> | <i>Wasser</i>        | <i>Erläuterung</i>           |
|------------|--------------|----------------|----------------------|------------------------------|
| Standort 1 | 294.136 kWh  | 1.572.833 kWh  | 2.470 m <sup>3</sup> | Riedingerstraße und Umgebung |
| Standort 2 | 60.775 kWh   | 597.688 kWh    | 4.410 m <sup>3</sup> | WSP Johannes-Haag-Straße     |
| Standort 3 | 8.360 kWh    | 0 kWh          | 155 m <sup>3</sup>   | Deponie Augsburg-Nord        |
| Standort 4 | 100.800 kWh  | 188.361 kWh    | 2.409 m <sup>3</sup> | WSP Holzweg                  |
| Standort 5 | 107.347 kWh  | 0 kWh          | 3.831 m <sup>3</sup> | WSP Unterer Talweg           |

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

#### 1 Liegenschaften

Veränderungen zum Vorjahr bedingt durch die neue Standortstruktur.

#### 2 Anlagegüter

Die Anzahl der Fahrzeuge hat leicht abgenommen.

#### 3 Umlaufgüter

Der Bedarf an EDV-Zubehör ist im Vergleich zum Vorjahr nahezu unverändert. Die Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffumsätze unterliegen jährlichen Schwankungen.

Der Verbrauch von Plastiksäcken/Müllsäcken ist im Vergleich zum Vorjahr gestiegen.

#### 4 Energieverbrauch

Der Verbrauch von Heizgas ist stark witterungsabhängig.

#### 5 Wasser

Der Trinkwasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr gesunken.

## Output

| Nr.      | Bilanzkonto                        | 31.12.2021            | 31.12.2020            | 31.12.2019            |
|----------|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>6</b> | <b>Abwasser</b>                    |                       |                       |                       |
| 6.1      | Schmutzwassereinleitung            | 13.499 m <sup>3</sup> | 16.586 m <sup>3</sup> | 15.441 m <sup>3</sup> |
| 6.2      | Sickerwasser (Deponie)             | 32.860 m <sup>3</sup> | 23.145 m <sup>3</sup> | 22.690 m <sup>3</sup> |
| <b>7</b> | <b>Abfälle</b>                     |                       |                       |                       |
| 7.1      | Flüssige Abfälle                   |                       |                       |                       |
| 7.1.1    | Altöl                              | 7.900 l               | 6.800 l               | 8.300 l               |
| 7.1.2    | Ölfilterentsorgung                 | 0,80 m <sup>3</sup>   | 0,80 m <sup>3</sup>   | 0,80 m <sup>3</sup>   |
| 7.1.3    | Benzin- u. Ölabscheiderrückstände  | 244 m <sup>3</sup>    | 138 m <sup>3</sup>    | 162 m <sup>3</sup>    |
| 7.1.4    | Kühlerfrostschutzentsorgung        | 400 l                 | 400 l                 | 400 l                 |
| 7.1.5    | Bremsflüssigkeit (gebraucht)       | 200 l                 | 170 l                 | 170 l                 |
| 7.2      | Feste Abfälle                      |                       |                       |                       |
| 7.2.1    | Haushaltsähn. Restmüll             | 148 m <sup>3</sup>    | 145 m <sup>3</sup>    | 145 m <sup>3</sup>    |
| 7.2.2    | Papierabfälle                      | 120 m <sup>3</sup>    | 114 m <sup>3</sup>    | 114 m <sup>3</sup>    |
| 7.2.3    | Duales System                      | 108 m <sup>3</sup>    | 55 m <sup>3</sup>     | 55 m <sup>3</sup>     |
| 7.2.4    | Kompost/Grünabfälle                | 25 m <sup>3</sup>     | 3 m <sup>3</sup>      | 3 m <sup>3</sup>      |
| 7.2.5    | Altreifen = Neureifen              | 191 Stck.             | 314 Stck.             | 277 Stck.             |
| 7.2.6    | Aktivkohle                         | 0 kg                  | 360 kg                | 1.027 kg              |
| <b>8</b> | <b>CO<sub>2</sub>-Emissionen</b>   |                       |                       |                       |
| 8.1      | Emissionen nach Energieträger      |                       |                       |                       |
| 8.1.1    | Heizgas                            | 502.293 kg            | 603.136 kg            | 714.116 kg            |
| 8.1.2    | Strom                              | 0 kg                  | 0 kg                  | 0 kg                  |
| 8.1.3    | Benzin/Super bleifrei              | 11.329 kg             | 8.469 kg              | 6.845 kg              |
| 8.1.4    | Diesel                             | 1.150.851 kg          | 877.882 kg            | 973.250 kg            |
| 8.1.5    | Erdgas (Fahrzeuge)                 | 0 kg                  | 0 kg                  | 0 kg                  |
| 8.2      | Gesamt-CO <sub>2</sub> -Emissionen | 1.664.473 kg          | 1.489.487 kg          | 1.694.211 kg          |

Fortsetzung

|           |                       |             |             |           |
|-----------|-----------------------|-------------|-------------|-----------|
| <b>9</b>  | <b>Stromerzeugung</b> |             |             |           |
| 9.1       | Deponiegasverstromung | 572.390 kWh | 369.192 kWh | 0 kWh     |
| 9.2       | Wärmegewinne          | 0 %         | 0 %         | 0 %       |
| 9.3       | Energieverluste       | 70 %        | 70 %        | 70 %      |
| 9.4       | PV-Anlage WSP Nord    | 100.367 kWh | k. A.       | k. A.     |
| 9.5       | PV-Anlage WSP Süd     | 92.895 kWh  | k. A.       | k. A.     |
| <b>10</b> | <b>Streugut</b>       |             |             |           |
| 10.1      | Streusalz             | 4.121 t     | 1.063 t     | 2.902 t   |
| 10.2      | Splitt                | k. A.       | 1.056 t     | 926 t     |
| 10.3      | Sole                  | 260.698 l   | 131.750 l   | 344.906 l |

**Zu 8: Umrechnungsfaktoren für CO<sub>2</sub>-Emissionen 2021 (teilweise Augsburger Daten):**

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| Benzin                 | 3,14 kg/l   |
| Diesel                 | 3,31 kg/l   |
| Erdgas (Fahrzeuge)     | 2,64 kg/kg  |
| Bio-Erdgas (Fahrzeuge) | 0,00 kg/kg  |
| Erdgas (Heizgas)       | 0,20 kg/kWh |
| Strom                  | 0,00 kg/kWh |

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

**6 Abwasser**

Die Schmutzwassereinleitung ist gesunken. Es ist witterungsbedingt mehr Sickerwasser als in den Vorjahren eingeleitet worden.

**7 Abfälle**

Die Altölmenge ist wieder gestiegen. Die ÖlfILTER werden aufgrund eines Entsorgerwechsels nicht mehr gewogen. Die festen Abfälle sind im Vergleich zum Vorjahr aktualisiert.

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

Die Gesamt-Emissionen sind auf Grund insgesamt höherer Treibstoffverbräuche und aktualisierter Umrechnungsfaktoren im Vergleich zum Vorjahr gestiegen.

**10 Streugut**

Der Verbrauch an Streusalz hat sich aufgrund der Witterungsverhältnisse erhöht. Der Verbrauch von Sole hat somit ebenfalls zugenommen.

**Kernindikatoren des Gesamtbetriebs**

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 2021 | Kernindikator | Wert 2020 | Kernindikator |
|-------------------------|---------|-----------|---------------|-----------|---------------|
| <b>Bezugsgröße</b>      |         |           | 97.690 t      |           | 103.396 t     |
| <b>Energieeffizienz</b> |         |           |               |           |               |
| Gesamtverbrauch         | kWh     | 3.087.887 | 31,61         | 3.465.779 | 33,52         |
| Anteil regenerativ      | %       | 18,67     |               | 20,60     |               |
| Benzinfahrzeuge         | l       | 3.608     | 0,04          | 3.682     | 0,04          |
| Dieselfahrzeuge         | l       | 347.689   | 3,56          | 337.647   | 3,27          |
| Gasfahrzeuge            | kg      | 280.342   | 2,87          | 267.267   | 2,58          |

| Schlüsselbereich                       | Einheit        | Wert 2021 | Kernindikator | Wert 2020 | Kernindikator |
|----------------------------------------|----------------|-----------|---------------|-----------|---------------|
| <b>Materialeffizienz <sup>1)</sup></b> | kg             | 8.169     | 0,08          | 7.278     | 0,07          |
| AdBlue                                 | kg             | 5.232     | 0,05          | 1.962     | 0,02          |
| <b>Wasser</b>                          | m <sup>3</sup> | 13.499    | 0,14          | 16.586    | 0,16          |
| <b>Abfall <sup>2)</sup></b>            |                |           |               |           |               |
| <b>Gesamter Abfall</b>                 | kg             | 243.935   | 2,50          | 151.596   | 1,47          |
| Hausmüllähnlicher Restmüll             | kg             | 17.020    | 0,17          | 16.675    | 0,16          |
| Papierabfälle                          | kg             | 13.200    | 0,14          | 12.540    | 0,12          |
| Duale Systeme                          | kg             | 5.400     | 0,06          | 2.750     | 0,03          |
| <b>Gefährlicher Abfall</b>             | kg             | 203.565   | 2,08          | 119.061   | 1,15          |
| Altöl                                  | kg             | 6.715     | 0,07          | 5.780     | 0,06          |
| Benzin- und Ölab-scheider              | kg             | 195.312   | 2,00          | 110.400   | 1,07          |
| <b>Biologische Vielfalt</b>            |                |           |               |           |               |
| Überbaute Fläche                       | m <sup>2</sup> | 25.225    | 0,26          | 27.225    | 0,26          |
| <b>Emissionen Treibhausgase</b>        |                |           |               |           |               |
| CO <sub>2</sub>                        | t              | 1.664     | 0,017         | 1.489     | 0,014         |
| <b>Emissionen Luft <sup>3)</sup></b>   |                |           |               |           |               |
| SO <sub>2</sub>                        | kg             | 55        | 0,00056       | 55        | 0,00053       |
| NO <sub>x</sub>                        | kg             | 469       | 0,00480       | 483       | 0,00467       |
| PM                                     | kg             | 18        | 0,00018       | 18        | 0,00017       |

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



Winterdienstfahrzeug, Bild: AWS, Archiv

## Kernindikatoren der Standorte (ohne Fuhrpark)

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 2021 | Kernindikator | Wert 2020 | Kernindikator |
|-----------------------------------------|----------------|-----------|---------------|-----------|---------------|
| <b>Bezugsgröße</b>                      |                |           | 97.690 t      |           | 103.396 t     |
| <b>Energieeffizienz</b>                 |                |           |               |           |               |
| Gesamtverbrauch                         | kWh            | 3.087.887 | 31,61         | 3.465.779 | 33,52         |
| Anteil regenerativ                      | %              | 18,67     |               | 20,60     |               |
| <b>Materialeffizienz <sup>1)</sup></b>  | kg             | 8.169     | 0,08          | 7.278     | 0,07          |
| Adblue                                  | kg             | 5.232     | 0,05          | 1.962     | 0,02          |
| <b>Wasser</b>                           | m <sup>3</sup> | 13.499    | 0,14          | 16.586    | 0,16          |
| <b>Abfall <sup>2)</sup></b>             |                |           |               |           |               |
| <b>Gesamter Abfall</b>                  | kg             | 243.935   | 2,50          | 151.596   | 1,47          |
| Hausmüllähnlicher Restmüll              | kg             | 17.020    | 0,17          | 16.675    | 0,16          |
| Papierabfälle                           | kg             | 13.200    | 0,14          | 12.540    | 0,12          |
| Duale Systeme                           | kg             | 5.400     | 0,06          | 2.750     | 0,03          |
| <b>Gefährlicher Abfall</b>              | kg             | 203.565   | 2,08          | 119.061   | 1,15          |
| Altöl                                   | kg             | 6.715     | 0,07          | 5.780     | 0,06          |
| Benzin- und Ölabscheider                | kg             | 195.312   | 2,00          | 110.400   | 1,07          |
| <b>Biologische Vielfalt</b>             |                |           |               |           |               |
| Überbaute Fläche                        | m <sup>2</sup> | 25.225    | 0,26          | 27.225    | 0,26          |
| <b>Emissionen Treibhausgase</b>         |                |           |               |           |               |
| CO <sub>2</sub>                         | t              | 502       | 0,005         | 603       | 0,006         |
| <b>Emissionen Luft <sup>3) 4)</sup></b> |                |           |               |           |               |
| SO <sub>2</sub>                         | kg             | 4         | 0,00004       | 4         | 0,00004       |
| NO <sub>x</sub>                         | kg             | 203       | 0,00207       | 221       | 0,00214       |
| PM                                      | kg             | 3         | 0,00003       | 3         | 0,00003       |

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

2) Die Angaben beziehen sich auf den Abfall, der an den Standorten 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 seit 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.

| Schlüsselbereich        | Einheit | Wert 2021 | Kernindikator | Wert 2020 | Kernindikator |
|-------------------------|---------|-----------|---------------|-----------|---------------|
| <b>Bezugsgröße</b>      |         |           | 97.690 t      |           | 103.396 t     |
| <b>Energieeffizienz</b> |         |           |               |           |               |
| Benzinfahrzeuge         | l       | 3.608     | 0,04          | 3.682     | 0,04          |
| Dieselfahrzeuge         | l       | 347.689   | 3,56          | 337.647   | 3,27          |
| Gasfahrzeuge            | kg      | 280.342   | 2,87          | 267.267   | 2,58          |

Fortsetzung

| <b>Emissionen Treibhausgase</b>      |    |       |         |     |         |
|--------------------------------------|----|-------|---------|-----|---------|
| CO <sub>2</sub>                      | t  | 1.162 | 0,012   | 886 | 0,009   |
| <b>Emissionen Luft <sup>1)</sup></b> |    |       |         |     |         |
| SO <sub>2</sub>                      | kg | 51    | 0,00052 | 51  | 0,00049 |
| NO <sub>x</sub>                      | kg | 266   | 0,00273 | 262 | 0,00253 |
| PM                                   | kg | 15    | 0,00016 | 15  | 0,00015 |

1) 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 Augsburg-Nord

| Nr.       | Bilanzkonto                                     | 31.12.2021             | 31.12.2020             | 31.12.2019             |
|-----------|-------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <b>10</b> | <b>Stromerzeugung</b>                           |                        |                        |                        |
| 10.1      | Deponiegasverstromung                           | 572.390 kWh            | 369.192 kWh            | 0 kWh                  |
| 10.2      | Wärmegewinne                                    | 0 %                    | 0 %                    | 0 %                    |
| 10.3      | Energieverluste                                 | 92 %                   | 92 %                   | 92 %                   |
| <b>11</b> | <b>Deponiegas <sup>1)</sup></b>                 |                        |                        |                        |
| 11.1      | Abgesaugte Menge <sup>2)</sup>                  | 531.793 m <sup>3</sup> | 663.194 m <sup>3</sup> | 872.412 m <sup>3</sup> |
| 11.2      | Einsparung CO <sub>2</sub>                      | 4.365 t                | 5.157 t                | 6.487 t                |
| 11.3      | Verstromung CO <sub>2</sub>                     | 250 t                  | 162 t                  | 0 t                    |
| 11.4      | Einsparung CO <sub>2</sub> gesamt               | 4.115 t                | 4.995 t                | 6.847 t                |
| 11.5      | Diffuse Emissionen CO <sub>2</sub> -Äquivalente | 4.631 t                | 4.861 t                | 4.907 t                |

- 1) Die Deponiegase bestehen im Schnitt zu 46,6 % aus Methan – ein Treibhausgas, das 25-mal 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 abgelagerten Abfall.

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

##### 10 Stromerzeugung

Die Deponiegasverstromung hat sich nach Inbetriebnahme des neuen Deponiegasmotors stabilisiert.

##### 11 Deponiegas

Die abgesaugte Menge hat im Vergleich zu den beiden Vorjahren abgenommen.

## 8 Dialog mit der Öffentlichkeit

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

- Konsolidierte Umwelterklärung 2022 (mit der Konsolidierten Umwelterklärung des Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetriebs)

- Konsolidierte Umwelterklärung 2019 (mit der Konsolidierten Umwelterklärung des Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetriebs)
- Konsolidierte Umwelterklärung 2016 (mit der Konsolidierten Umwelterklärung des Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetriebs)
- Konsolidierte Umwelterklärung 2013 (mit den Konsolidierten Umwelterklärungen des Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetriebs und des Theaters Augsburg)

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, Schießgrabenstraße 4, 86150 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 2025 zur Validierung vorgelegt. Die nächste aktualisierte Umwelterklärung wird spätestens im November 2023 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 Unterzeichnende, Dr.-Ing. Reiner Beer, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0007, akkreditiert oder zugelassen für den Bereich 38 (NACE-Code Rev. 2) bestätigt, begutachtet zu haben, ob der Standort bzw. die gesamte Organisation

Stadtverwaltung Augsburg

mit dem Eigenbetrieb

### Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetrieb (AWS)

und den Standorten

- Hauptstandort Riedingerstraße,  
Riedingerstraße 40, 86153 Augsburg
- Deponie Augsburg-Nord,  
Oberer Auweg 11, 86169 Augsburg
- Wertstoff- & Servicepunkt Holzweg,  
Holzweg 32, 86156 Augsburg

- Wertstoff- & Servicepunkt Johannes-Haag-Straße,  
Johannes-Haag-Straße 29, 86153 Augsburg
- Wertstoff- & Servicepunkt Unterer Talweg,  
Unterer Talweg 89, 86179 Augsburg

wie in der konsolidierten Umwelterklärung (mit der Registrierungsnummer DE-104-00096) angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 und Änderungs-VO 2017/1505 vom 28. August 2017 und Änderungs-VO 2018/2026 vom 19. Dezember 2018 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 und Änderungs-VO 2017/1505 sowie Änderungs-VO 2018/2026 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der konsolidierten 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, 30. Dezember 2022

gez. Dr.-Ing. Reiner Beer  
Umweltgutachter









