



## Abfallvermeidung in den Kommunen – Initiativen und Konzepte

**abfall**





# **Abfallvermeidung in den Kommunen – Initiativen und Konzepte**

## Impressum

Abfallvermeidung in den Kommunen – Initiativen und Konzepte  
Fachtagung des LfU am 10.05.2017

### Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)  
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160  
86179 Augsburg  
Tel.: 0821 9071-0  
Fax: 0821 9071-5556  
E-Mail: [poststelle@lfu.bayern.de](mailto:poststelle@lfu.bayern.de)  
Internet: <https://www.lfu.bayern.de/>

### Redaktion:

LfU Referat 12

### Bildnachweis:

Bayerisches Landesamt für Umwelt / Autoren

### Stand:

Mai 2017

Der Tagungsband steht als PDF-Datei zum kostenfreien Download zur Verfügung: [www.bestellen.bayern.de](http://www.bestellen.bayern.de) (Kategorie Umwelt und Verbraucherschutz).

Diese Druckschrift wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Sofern in dieser Druckschrift auf Internetangebote Dritter hingewiesen wird, sind wir für deren Inhalte nicht verantwortlich.

## Inhaltsverzeichnis

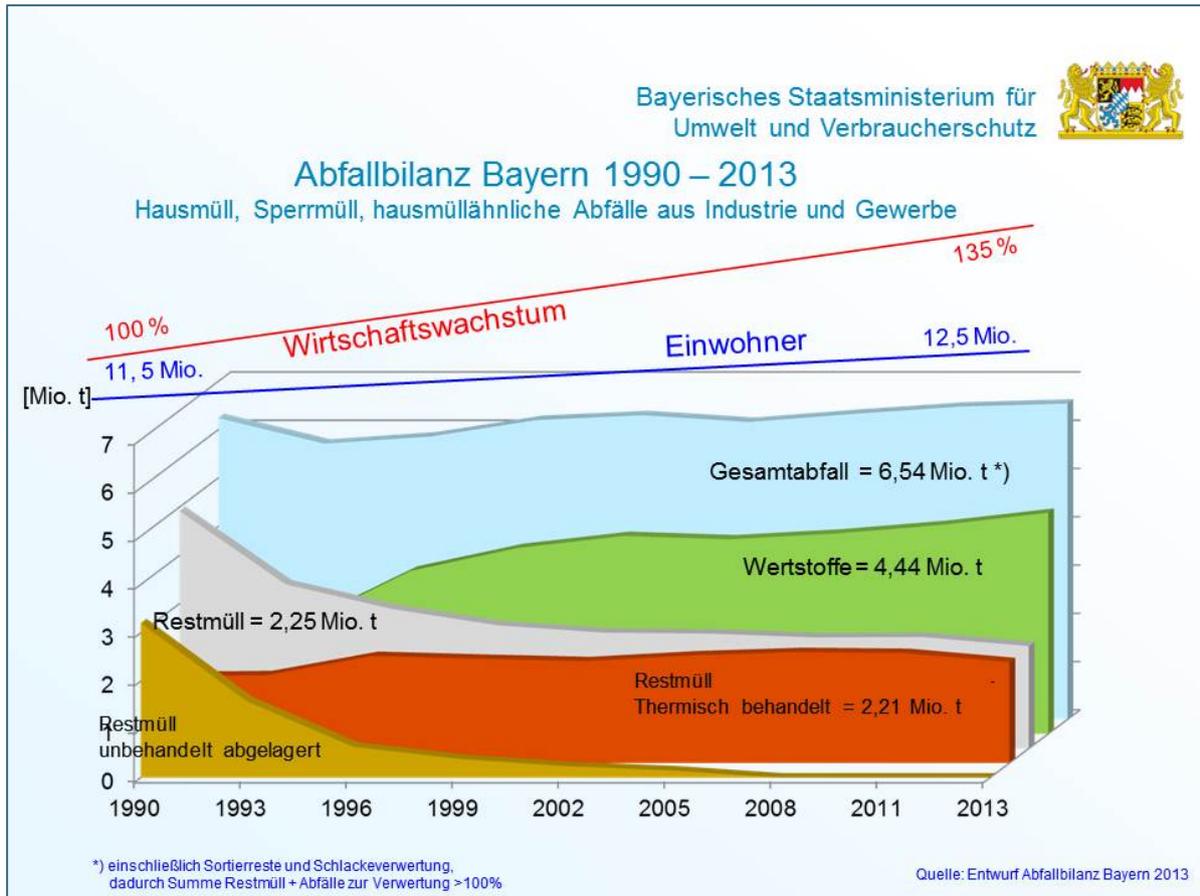
<b>Abfallvermeidung in Bayern</b>	<b>5</b>
Dr. Ulrike Grüter, Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz	
<b>Der Umsetzungsprozess des Abfallvermeidungsprogramms aus Sicht des Bundes</b>	<b>11</b>
Susann Krause, Umweltbundesamt	
<b>Abfallvermeidung in Kommunen – Erfahrungen in Europa</b>	<b>19</b>
Dr. Henning Wilts, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH	
<b>Indikatoren zur Messung von Abfallvermeidung – Ein LCA-basierter Ansatz zur Evaluierung quantitativer und qualitativer Abfallvermeidungseffekte</b>	<b>35</b>
Petra Hutner, Universität Augsburg	
<b>Abfallvermeidung gemäß Leitfaden – Auftrag an die Kommunen</b>	<b>38</b>
Dr. Ulrich Lottner, Bayerisches Landesamt für Umwelt	
<b>Upcycling und Reparieren – Gemeinsames Engagement gegen das Wegwerfen</b>	<b>45</b>
Danielle Rodarius, Zentrum für Nachhaltige Kommunalentwicklung in Bayern	
<b>Die Bauteilbörse – florierender Bestandteil der Kreislaufwirtschaft Bremens</b>	<b>51</b>
Karin Strohmeier, Bauteilbörse Bremen	
<b>Abfallvermeidung durch das RECUP-Pfandsystem für Coffee-to-go-Mehrwegbecher</b>	<b>70</b>
Fabian Eckert	
<b>Massnahmen zur Abfallvermeidung in München</b>	<b>74</b>
Helmut Schmidt, Abfallwirtschaftsbetrieb München	
<b>Vermeidung von Bauabfällen am Beispiel der Stadt Augsburg</b>	<b>84</b>
Dipl.-Ing. (Univ.) Günter Billenstein, Stadt Augsburg	
<b>Die Börse für historische Baustoffe des Landkreises Aschaffenburg</b>	<b>100</b>
Jürgen Morlok, Landratsamt Aschaffenburg	
<b>Maßnahmen zur Abfallvermeidung im Landkreis Bayreuth</b>	<b>105</b>
Dr. Peter-Michael Habermann, Landkreis Bayreuth	
<b>Lösung der Stadt Fürth zur Vermeidung von Papierabfällen und zur effizienten Gestaltung der Stadtrats- und Gremienarbeit</b>	<b>116</b>
Uwe Bauer, Bürgermeister- und Presseamt Stadt Fürth	
<b>Maßnahmen zur Abfallvermeidung im Landkreis Miesbach</b>	<b>120</b>
Dr. Martina Peters, VIVO KU, Warngau	
<b>Tagungsleitung / Moderation / Referenten</b>	<b>128</b>



# Abfallvermeidung in Bayern

Dr. Ulrike Grüter, Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz





Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz 

## Abfallvermeidung: Themen

- **Abfallvermeidung in Kommunen**
- **Abfallvermeidung in Unternehmen**
- **Vermeidung von Lebensmittelabfällen**
- **Abfallvermeidung im Bereich des Bürgers**



## Abfallvermeidung: Was ist das?

- „Einsparen“ von Produkten (**Konsument**)
  - Mehrweggeschirr bei Festen
  - Mehrweggetränkeflaschen
  - Runder Tisch „Coffee to Go“-Becher
- Abfallvermeidung in der **Verwaltung (Kommunen)**
  - Abfallvermeidendes Wirtschaften im Genehmigungsbescheid für Anlagen festlegen
  - Leitfaden zur Erstellung kommunaler Abfallvermeidungskonzepte
- Abfallvermeidung in Unternehmen
  - Reduzierung des Materialaufwands (**Hersteller**, Integrierte Produktpolitik, PIUS)
- Vermeidung von Lebensmittelabfällen



## Leitfaden zur Erstellung kommunaler Abfallvermeidungskonzepte

### Abfallvermeidungsprogramm des Bundes unter Beteiligung der Länder

- **Umsetzung der Maßnahme 1: Entwicklung von Abfallvermeidungskonzepten und -plänen durch Kommunen**

### Leitfaden Abfallvermeidung: 2 Teile

- Leitfaden für Kommunen zur Erstellung von Abfallvermeidungskonzepten, Maßnahmenkatalog
- Messung von Abfallvermeidung mit Indikatoren z.B. Carbon Footprint
- Universität Augsburg, StMUV, LfU, Stadt München, Stadt Augsburg, Landkreis Miesbach



## Leitfaden zur Erstellung kommunaler Abfallvermeidungskonzepte

### 1. Hintergrund

1. Definition und Abgrenzung
2. Empirische Untersuchung
3. Messung von Abfallvermeidung

### 2. Leitfaden

1. Konzepterstellung
2. Maßnahmenkatalog
3. LCA



## Abfallvermeidung in Unternehmen

### BlmSchG und Abfallvermeidung

- Nicht genehmigungspflichtige Anlagen: § 22 BlmSchG ordnungsgemäße Abfallbeseitigung gehört zu den Betreiberpflichten
- Genehmigungspflichtige Anlagen: § 5 Nr. 3 Abfälle müssen vermieden werden, soweit technisch möglich und zumutbar, die Abfallvermeidung soll im Sinne des KrWG erfolgen



## Abfallvermeidung in Unternehmen

### BImSchG und Abfallvermeidung

#### Checkliste für Antragsunterlagen in immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren (Regierung von Oberbayern)

(Umsetzung durch die Genehmigungsbehörden)

**7.1** Vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung von Abfällen einschließlich Darlegung, weshalb eine weitergehende Vermeidung nicht möglich oder unzumutbar ist.

#### Anhang 2 - Immissionsschutzfachliche Gutachten :

##### 4. Abfallwirtschaft

- Überprüfung der vorgesehenen Maßnahmen zur Abfallvermeidung sowie Aussage, ob eine weitergehende Vermeidung möglich und zumutbar ist.



## Abfallvermeidung in Unternehmen

### Maßnahmen zur Abfallvermeidung in Unternehmen

- Randstreifen-Wiederverwendung (Folien-, Papier-/Pappe-Herstellung)
- Lösemittelwiederverwendung (Reinigung durch Destillation)
- Anleitungen auch durch VDI-Richtlinien zum produktionsintegrierten Umweltschutz (**PIUS**), z.B. Grundlagen und Anwendungsbereich, Lackierverfahren

**IPP** (Integrierte Produktpolitik)

Stoffflussmanagement, Lebenszyklusbetrachtung (Möglichkeiten zur Indikatorenberechnung), [www.ipp-bayern.de](http://www.ipp-bayern.de)



## Abfallvermeidung im Bereich des Bürgers

### Maßnahmen des StMUV

- Etablierung eines Runden Tisches mit Betreibern von Cafés und Bäckereien, Verbänden, Kommunen und engagierten Aktivisten
- Klärung von hygienerechtlichen Fragen → Erstellung einer Praxishilfe
- Unterstützung eines Mehrweg-Systems sowie des McDonald's-Konzepts zur Befüllung von Kunden mitgebrachter Behältnisse in den McCafés
- Erfassung von alternativen Angeboten → Erstellung einer Bayern-Karte unter [www.coffeetogo.bayern.de](http://www.coffeetogo.bayern.de)
- Medienarbeit (u. a. auch 200.000 Kontakte über Facebook!)
- Unterzeichnung einer Charta als „Bekanntnis zum Ressourcenschutz“  
→ bislang gute Resonanz von Unternehmen und Verbänden  
und einiges mehr
- Ziel: Etablierung von (miteinander kompatiblen) Mehrwegsystemen auf freiwilliger Basis.



## Vermeidung von Lebensmittelabfällen

Die Verbraucherzentrale Bayern und der VerbraucherService Bayern erhalten vom StMUV jährlich Projektförderungen u.a. für:

- 2012 Lebensmittel – zu schade für den Müll
- 2011 Gesund leben – bewusst einkaufen

Ernährungsprojekt VerbraucherService Bayern: Lebensmittel – zu schade für den Müll

- Krumm gewachsen – gescheitert an der ersten Hürde  
40 % der Lebensmittel schaffen es nicht bis in den Verkauf (Anforderungen an die Form)
- Endstation Müllcontainer – vieles bleibt auf der Strecke  
35 % leicht verderblicher Lebensmittel werden aufgrund mangelnder Kühlung (Lieferkette) vernichtet
- Schön präsentiert – der erste Eindruck zählt  
Bäckereien werfen bis zu 10-20 % ihrer Waren weg, da die Regale bis zum Schluss gefüllt sein müssen

StMELF: Bündnis „Wir retten Lebensmittel!“, Partner arbeiten an einer gemeinsamen Strategie zur Reduzierung von Lebensmittelverlusten mit (verschiedene Maßnahmen wie Verzehrindikator, Lebensmittelretter-Führerschein)  
<http://www.stmelf.bayern.de/wir-retten-lebensmittel>

# Der Umsetzungsprozess des Abfallvermeidungsprogramms aus Sicht des Bundes

Susann Krause, Umweltbundesamt

## Überblick

- ❖ **AUSGANGSLAGE / ABFALLVERMEIDUNGSPROGRAMM (AVP)**
- ❖ **UMSETZUNGSPROZESS**
  - **KOMMUNIKATION / AKTEURSAUSTAUSCH**
  - **WIEDERVERWENDUNG**
  - **LEBENSMITTELABFÄLLE**
  - **PRODUKTION**
  - **PRODUKTGESTALTUNG**
- ❖ **BEWERTUNG & WEITERENTWICKLUNG AVP**
  - **INDIKATOREN**
  - **BEWERTUNGSPROZESS**

## Ausgangslage / Abfallvermeidungsprogramm

### EU: RL 2008/98/EG – ARRL / D: KREISLAUFWIRTSCHAFTSGESETZ (KRWG)

- ❖ Vermeidung und Verminderung schädlicher Auswirkungen der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen
- ❖ Art. 4 ARRL/§ 6 KrWG fünfstufige Abfallhierarchie
- ❖ Art. 29 ARRL/§ 33 KrWG Abfallvermeidungsprogramme

### MAßNAHMENPAKET ZUR KREISLAUFWIRTSCHAFT DER EU-KOMMISSION VOM 02.12.2015

- EU-Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft
- Legislativvorschläge für Abfälle

### ABFALLVERMEIDUNGSPROGRAMM DES BUNDES UNTER BETEILIGUNG DER LÄNDER (AVP) V. 31.07.2013

- erfasst erstmalig systematisch die verschiedenen Ansätze/Maßnahmen zur AV
- Betrachtung des gesamten Produktlebenszyklus; 34 Maßnahmengruppen:
- Initiator → öffentliche Hand;  
Adressaten → öffentliche Hand, Wirtschaft, Handel, Konsumenten, umwelt- und sozialwirtschaftliche Verbände

## Kommunikation / Akteursaustausch

### AVP: BEDEUTUNG VON KOMMUNIKATION UND AUSTAUSCH UNTERSTRICHEN



Quelle: Umweltbundesamt

### REGELMÄßIGE BUND-LÄNDER-GESPRÄCHE

### UBA-TAGUNGSREIHE „WIDER DIE VERSCHWENDUNG“

- ❖ Wider die Verschwendung I - Konkrete Schritte zur AV (2014)
- ❖ Wider die Verschwendung II – Strategien gegen Obsoleszenz (2015)
- ❖ Wider die Verschwendung III: - Ecodesign 11. Mai 2017

### BETEILIGUNG AN DER EUROPÄISCHEN WOCHE DER AV

<http://www.wochederabfallvermeidung.de/home/>

## Kommunikation / Akteursaustausch

**UFOPLAN-PROJEKT (FKZ 3714 32 324; LAUFZEIT 2014 BIS 2017)  
„BEWERTUNG UND UMSETZUNG DES AVP UND ENTWICKLUNG  
GEEIGNETER KOMMUNIKATIONSSTRATEGIEN“  
AN: Ökopol GmbH**

Durchführung von je 3 Stakeholder-Dialogen in 4 Themenbereichen:

- 1) Förderung der Wiederverwendung / Verlängerung der Produktnutzungsdauer (2015)
- 2) Vermeidung von Lebensmittelabfällen (2015 / 2016)
- 3) Förderung von Produktdienstleistungssystemen – „Nutzen statt Besitzen“ (2016)
- 4) Stärkung der Abfallvermeidung in Unternehmen (2017)

## Stärkung der Wiederverwendung – AV-Dialoge

### ERFOLGSFAKTOREN FÜR STÄRKUNG DER WV

- ❖ geeignete Kooperation zwischen Trägern der WV-Aktivitäten (örE, Sozialbetriebe, private Akteure wie Repair-Cafés)
- ❖ besserer Zugang zu Ersatzteilen und Werkzeugen für herstellerunabhängige Reparaturbetriebe
- ❖ wirtschaftliche Stärkung von WV/Reparatur
- ❖ Qualitätssicherung bei Prozessabläufen der WV (Qualitätsversprechen, hohes Qualifikationsniveau)
- ❖ Erfolgsmonitoring: valide Datengrundlage erforderlich

<https://www.umweltbundesamt.de/abfallvermeidung-reparatur>

## Stärkung der Wiederverwendung

### VERBÄNDEFÖRDERPROJEKT „WIEDERVERWENDUNGS- UND REPARATURZENTREN IN DEUTSCHLAND (WIRD)“ (2015 BIS 2017)

**Arbeitskreis Recycling e.V. in Zusammenarbeit mit uve regional GmbH mit Unterstützung des Wuppertal Instituts und des Österreichischen Ökologie Instituts**

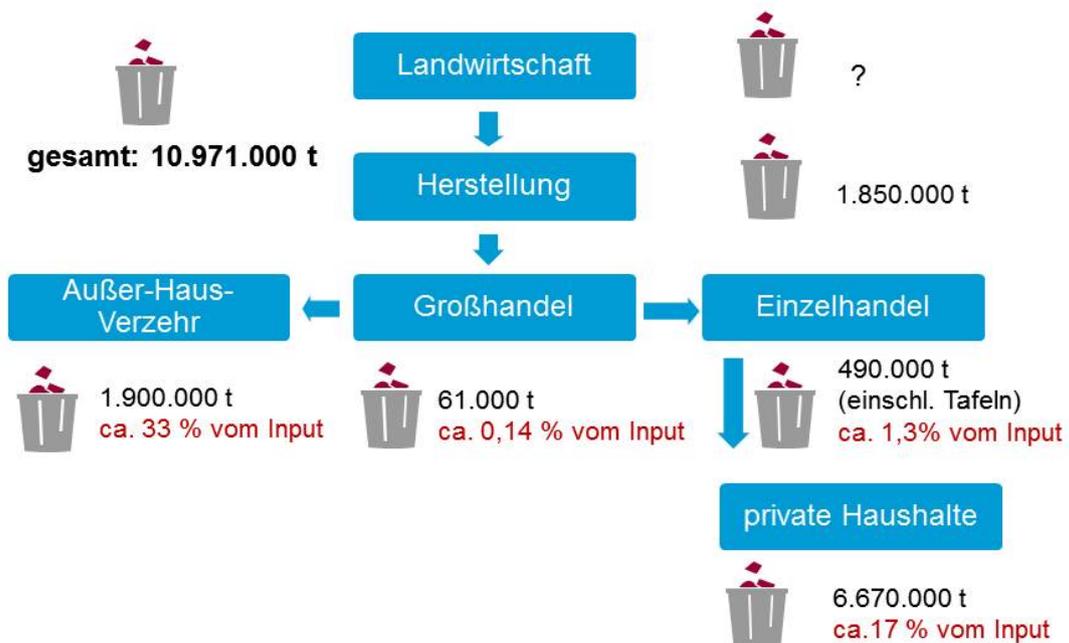
❖ Zielsetzung:

- Schaffung von Rahmen und Bausteinen einer bundesweit wirksamen Qualitätsdachmarke für Wiederverwendungs- u. Reparaturzentren in D.
- Vernetzung bestehender Initiativen für Entwicklung einheitlicher Qualitäts- und Berichtsstandards

❖ Vorgehen:

- WS in vier Regionen (HH, B, D, M): Aufnahme regionaler Erfahrungen
- Bausteine der Dachmarke/Rahmenbedingungen für den Trägerverein
- Etablierung der Dachmarke in der Trägerschaft des WIR e.V.

## Lebensmittelabfälle



Quelle: Kranert et al. 2012 & eigene Kalkulation von Ökopol und corsus im UFOPLAN-Projekt 3712 32 311

## Lebensmittelabfälle (AV-Dialoge)

### 1. MAßNAHMEN IM AUßER-HAUS-VERZEHR (AHV) (33% VOM INPUT)

- ❖ Einrichtung einer zentralen Koordinierungsstelle
  - Zusammenführung von Wissen, Daten und laufenden Aktivitäten
- ❖ Gute Management- und Handhabungspraxis
  - Förderung einzelbetrieblicher Analysen und Beratungen
- ❖ Monitoring: Dokumentation einer abfallvermeidenden Managementpraxis notwendig

### 2. BERÜCKSICHTIGUNG VON AV-ASPEKTEN IM RAHMEN DER LEBENSMITTELHYGIENISCHEN VOLLZUGSPRAXIS (LEITLINIEN FÜR EINE GUTE HYGIENEPRAXIS)

<https://www.umweltbundesamt.de/abfallvermeidung-lebensmittel>

## Lebensmittelabfälle

### PROJEKT „ERARBEITUNG EINES LEITFADENS ZUR VERMEIDUNG VON LEBENSMITTELABFÄLLEN IM CATERING-BEREICH“ (2015-2016)

#### AN: a'verdis unter Mitarbeit von Ökopol GmbH

- ❖ Entwicklung eines praxisorientierten Leitfadens „Vermeidung von Lebensmittelabfällen beim Catering“
- ❖ Inhalt Leitfaden: Handlungspotentiale zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen beim Catering von Veranstaltungen
- ❖ anschauliche Darstellung, Best Practice Beispiele
- ❖ Fact Sheets



Quelle: Umweltbundesamt

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/abfall-ressourcen/abfallwirtschaft/abfallvermeidung/lebensmittelabfaelle-beim-catering>

## Produktgestaltung

- ❖ **DIN KU-TS 3 „UMWELTVERTRÄGLICHE PRODUKT- UND PROZESS-GESTALTUNG“**
  - Empfehlungen für laufende Normungsaktivitäten zur Stärkung von Reparierbarkeit und Wiederverwendung
  - Leitfäden zur Prozessgestaltung
- ❖ **NORMUNGSMANDAT M/543 ZUR MATERIALEFFIZIENZ (ÖKODESIGN-RL)**
  - AV-Aspekte: Reparierbarkeit und Wiederverwendbarkeit
  - Europäisches CEN-CENELEC-Committee eingerichtet; Spiegelung über nationales Normungsgremium (DIN NA 172-00-14 GA)
- ❖ **BUNDESPREIS ECODESIGN**
  - Vergabe seit 2012 jährlich durch UBA/BMUB zusammen mit IDZ Berlin
  - herausragende Ecodesign-Beispiele, Innovationen fördern, Markteinführung unterstützen

10.05.2017 Der Umsetzungsprozess des AVP aus Sicht des Bundes

11

## Indikatoren

### **UFOPLAN-PROJEKT 3715 34 3020 (LAUFZEIT: 2015 BIS 2017) „GEEIGNETE MAßSTÄBE UND INDIKATOREN ZUR ERFOLGSKONTROLLE VON AVM“**

AN: Wuppertal Institut (Projektleitung: Dr. Henning Wilts) im Konsortium mit Ecologic Institut und Ökopol GmbH

*§ 33 KrWG: Benennung zweckmäßiger Maßstäbe für festgelegte AV-Maßnahmen erforderlich → anhand derer die erzielten Fortschritte bei der Entkopplung der mit der Abfallerzeugung verbundenen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt vom Wirtschaftswachstum erfasst werden können.*

Zielsetzung:

- Analyse möglicher Bewertungsmaßstäbe für die Messung des AV-Erfolges
- Prüfung der Eignung für Erfolgsmonitoring des AVP
- Erarbeitung eines passenden Sets an Indikatoren für die kontinuierliche Messung des Erfolgs von AV-Maßnahmen

10.05.2017 Der Umsetzungsprozess des AVP aus Sicht des Bundes

12

## Indikatoren UFOPLAN-Projekt 3715 34 3020

- Analyse bestehender europäischer und internationaler Indikatorensysteme: 300 verschiedene Indikatoren erfasst; u.a. weisen 17 der 27 bisher veröffentlichten EU-AV-Programme quantifizierte AV-Indikatoren auf
- eingesetzte Indikatorensysteme unterscheiden sich z.T. erheblich im Hinblick auf die Anzahl der Indikatoren, den Typus der beschriebenen Indikatoren sowie den Bezug zum Monitoring/ zur Evaluation der Programme
- aktueller Projekt-Zwischenstand: mögliche Kombination aus ergebnisbezogenen/ abfallstromorientierten Indikatoren sowie maßnahmenbezogenen Indikatoren wird untersucht
- Projektabschluss: Ende 2017

## Bewertung – UFOPLAN-Projekt 3716 34 3280

- ❖ **VORGABE ART. 30 ARRL/§ 33 KRWG: BEWERTUNG AVP UND GGF. FORTSCHREIBUNG ALLE 6 JAHRE (ERSTMALS 2019)**
- ❖ **FORSCHUNGSPROJEKT (FKZ 3716 34 3280; LAUFZEIT 2016 BIS 2018)**  
**„ERARBEITUNG DER GRUNDLAGEN FÜR DIE FORTSCHREIBUNG DES AVP AUF BASIS EINER ANALYSE UND BEWERTUNG DES UMSETZUNGSSTANDES“**  
AN: Wuppertal Institut (Projektleitung: Dr. Henning Wilts) im Konsortium mit Ökopol GmbH, ifeu-Institut, INTECUS

## **Bewertung – UFOPLAN-Projekt 3716 34 3280**

### Vorgehen

- Ermittlung des Status der Umsetzung der AVP-Maßnahmen; Recherche; Befragung der Bundesministerien, Bundesländer und Kommunen
- Analyse und Bewertung der Umsetzung des AVP; u.a. Umweltbewertung ausgewählter AV-Maßnahmen; Analyse konkreter Hemmnisse für die Umsetzung des AVP sowie Identifikation bisher ungenutzter Potentiale
- Erarbeitung von Vorschlägen zur möglichen Weiterentwicklung des AVP
- Abschlusskonferenz 2018: Präsentation und Diskussion der Ergebnisse mit Stakeholdern

# Abfallvermeidung in Kommunen – Erfahrungen in Europa

Dr. Henning Wilts, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH



## 1 Das Konzept der Abfallvermeidung

---

10. Mai 2017

Henning Wilts: Abfallvermeidung in Kommunen - Erfahrungen in Europa

2

## 1 Das Konzept der Abfallvermeidung

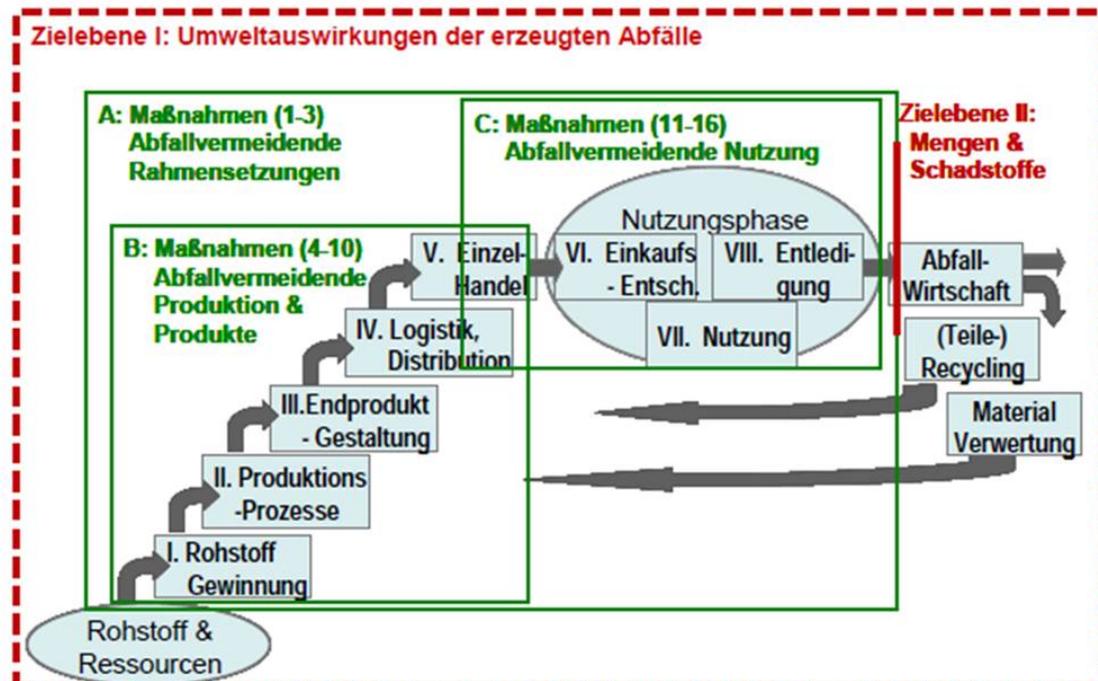
- **Vermeidung von Abfällen als oberste Priorität der sogenannten Abfallhierarchie seit mehr als 30 Jahren...**
  
- **Grundsätzlich umfasst die Abfallvermeidung zwei unterschiedliche Aspekte:**
  - Verringerung der Abfallmengen
  - Reduktion der Gefährlichkeit der verursachten Abfälle

10. Mai 2017

Henning Wilts: Abfallvermeidung in Kommunen - Erfahrungen in Europa

3

## 1 Das Konzept der Abfallvermeidung



Quelle: Dehoust, Wilts et al (2010).

10. Mai 2017

Henning Wilts: Abfallvermeidung in Kommunen - Erfahrungen in Europa

4

## 2 Abfallvermeidungsmaßnahmen in den OECD Staaten

---

10. Mai 2017

Henning Wilts: Abfallvermeidung in Kommunen - Erfahrungen in Europa

5

### 2 Abfallvermeidungsmaßnahmen

- **Befragung sämtlicher OECD Mitgliedsstaaten in Kooperation mit der OECD in 2015/ 2016**
- **Im Rahmen der Studie für die OECD wurden insgesamt 108 spezifische Abfallvermeidungsmaßnahmen von Ländern und Regionen identifiziert**
- **Diese lassen sich übergeordnet in Produktion- und Konsumphase und dann jeweils in drei Instrumententypen einteilen:**
  - Ökonomische Instrumente
  - Regulative Ansätze
  - informatorische Maßnahmen

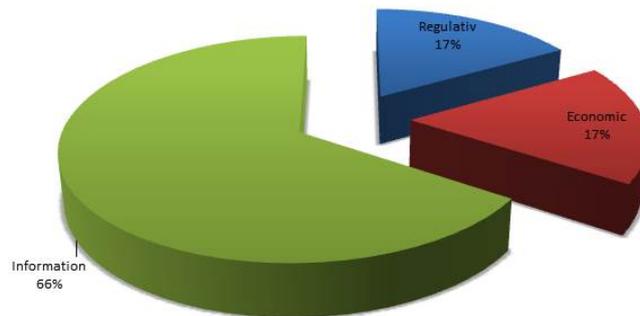
10. Mai 2017

Henning Wilts: Abfallvermeidung in Kommunen - Erfahrungen in Europa

6

## 2 Abfallvermeidungsmaßnahmen Produktionsphase

- **Breites Spektrum politischer Maßnahmen mit einem erheblichen Potenzial zur Verringerung der erzeugten Abfälle und der damit verbundenen Umweltauswirkungen**



10. Mai 2017

Henning Wilts: Abfallvermeidung in Kommunen - Erfahrungen in Europa

7

## 2 Abfallvermeidungsmaßnahmen Produktionsphase

### Good Practice Beispiele

- **Ökonomische Instrumente (Steuern, EPR, Subventionen):**
  - Estland: Umweltbelastung reduzieren - Einführung einer Deponiesteuer zur Erhöhung der Kosten für die Deponierung von Abfällen.
- **Regulativer Ansatz (Verbote):**
  - Türkei: Strikte Begrenzung von gefährlichen Stoffen in Produkten - Regulierung der Verwendung von gefährlichen Stoffen in Fahrzeugen, Reifen, Akkumulatoren, Batterien und elektronischen Produkten
- **Informatorische Maßnahme (Verbreitung von „good practice Beispielen“):**
  - Finnland - Entwicklung und Einführung eines Materialeffizienz Analyse-Tools für Unternehmen, das auf eine systematische Bewertung von Materialflüssen in der Produktion und die Identifikation der Kosten im Zusammenhang der Materialnutzung abzielt

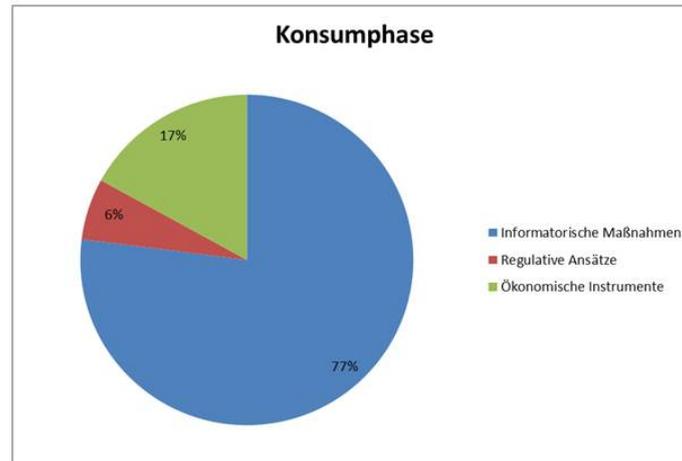
10. Mai 2017

Henning Wilts: Abfallvermeidung in Kommunen - Erfahrungen in Europa

8

## 2 Abfallvermeidungsmaßnahmen Konsumphase

- In der Konsumphase dienen die Abfallvermeidungsprogrammen im Wesentlichen dazu, die privaten Haushalte dazu zu ermutigen, die Menge der Abfälle, die sie infolge ihres Konsumverhaltens erzeugen, zu reduzieren



10. Mai 2017

Henning Wilts: Abfallvermeidung in Kommunen - Erfahrungen in Europa

9

## 2 Abfallvermeidungsmaßnahmen Konsumphase

### Good Practice Beispiele

- **Ökonomische Instrumente (Gebühren, umweltorientiertes Beschaffungswesen):**
  - Kanada: Leitlinien für umweltfreundliche Beschaffung - Ziel dieser Politik ist es, den Schutz der Umwelt voranzubringen und eine nachhaltige Entwicklung zu unterstützen, indem sie Umwelteinflüsse in den Beschaffungsentscheidungsprozess einbezieht.
- **Informatorische Maßnahmen (Bewusstseinsförderung, Label, Kampagnen)**
  - Deutschland: Informationskampagne zur Reduzierung von Nahrungsmittelabfällen - Die Initiative ZU GUT FÜR DIE TONNE. Diese Initiative wendet sich gegen das Wegwerfen wertvoller Lebensmittel.

10. Mai 2017

Henning Wilts: Abfallvermeidung in Kommunen - Erfahrungen in Europa

10

## 2 Abfallvermeidungsmaßnahmen Effektivität der Abfallvermeidung

Mit der zunehmenden Aufmerksamkeit für das Thema Abfallvermeidung gewinnt dabei die Frage „**Wo macht Abfallvermeidung Sinn?**“ an Bedeutung

- Abfallvermeidung wird oftmals als „Luxus“ angesehen, bietet jedoch signifikante Potenziale zur Kosteneinsparung
  - Grundsätzlich erschafft die Abfallerzeugung viele Verlierer (Gebühren, Steuern, Umweltkosten), aber nur wenige Gewinner
- **Wieviel Geld sollte optimalerweise zur Unterstützung der Abfallvermeidung investiert werden??**

## 2 Abfallvermeidungsmaßnahmen Effektivität der Abfallvermeidung

Land/Region	Zugewiesene Mittel	Spezifizierung
Brüssel	10,49 Mio. € (5,45 Mio. €)	Abfallvermeidung 2010-2013 (Vermeidung von Haushaltsabfällen)
England	5 Mio. GBP (6,3 Mio. €)	Investition in Forschungszusammenarbeit und Entwicklung in Designinnovation
Flandern	1,78 Mio. €	Kosten für Vermeidungs- und ReUse- Maßnahmen 2015
Polen	94,8 Mio. PLN (22,79 Mio. €)	Allgemeines Budget für 14 strategische Aktionen
Ungarn	155 Mio. HUF (0,5 Mio. €) 15 Mrd. HUF (49 Mio. €) 8 Mrd. HUF (26 Mio. €) 7 Mrd. HUF (23 Mio. €)	Für Vermeidung und Management von - Siedlungsabfällen - Biologisch abbaubare Abfälle - Gefährliche Abfälle - Bau- und Abrissabfälle

## 2 Abfallvermeidungsmaßnahmen Effektivität der Abfallvermeidung

Programme	Im Rahmen des nationalen Abfallvermeidungsprogramms eingesetzte Finanzmittel	Tatsächlich realisierte Einsparungen	Rendite
Green Hospitality Award	€ 0.366 M.	€ 6 M.	16:1
Green Business Initiative	€ 0.34 M.	Ca. € 3 M.	9:1
Green Healthcare Project	€ 0.148 M.	€ 5.29 M.	35:1
SMILE	€ 0.15 M.	€ 0.675 M.	4.5:1
Green Homes	€ 0.2 M.	€ 1.6 M.	8:1

10. Mai 2017

Henning Wilts: Abfallvermeidung in Kommunen - Erfahrungen in Europa

13

## 2 Abfallvermeidungsmaßnahmen Abfallvermeidung als Querschnittspolitik

**Die Wirksamkeit einzelner Abfallvermeidungsmaßnahmen ist dabei auch stark abhängig davon, wie das Thema Abfallvermeidung institutionell in den einzelnen Mitgliedsstaaten verankert ist**

- In Deutschland liegt das Thema in der Zuständigkeit der Grundsatzabteilung Kreislaufwirtschaft im BMUB, in anderen Ländern beispielsweise in Abteilungen zum nachhaltigen Konsum – dementsprechend unterschiedlich fallen teilweise auch die gewählten Ansätze aus
- Eine der größten Herausforderungen bei der Einführung von Abfallvermeidungsprogrammen ist vor diesem Hintergrund die Verknüpfung und Vernetzung verschiedenster Politik- und Handlungsfelder (z.B. bei Lebensmittelabfällen oder Bau- und Abbruchabfällen)

10. Mai 2017

Henning Wilts: Abfallvermeidung in Kommunen - Erfahrungen in Europa

14

## 2 Abfallvermeidungsmaßnahmen Abfallvermeidung als Querschnittspolitik



### **Strategieentwicklung auf nationaler Ebene; Durchführung auf regionaler oder kommunaler Ebene**

- So werden beispielsweise im deutschen Abfallvermeidungsprogramm an verschiedenen Stellen die Kommunen als Akteur der Abfallvermeidung angesprochen, ohne dass im Einzelnen klar wäre, welche Abteilungen hier aktiv werden sollen.
- Auch für die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger, die viele dieser Funktionen übernehmen (z.B. im Bereich der Wiederverwendung) ist häufig unklar, wie diese Aktivitäten finanziert werden können.

10. Mai 2017

Henning Wilts: Abfallvermeidung in Kommunen - Erfahrungen in Europa

15



## 3 Abfallvermeidung auf kommunaler Ebene

---

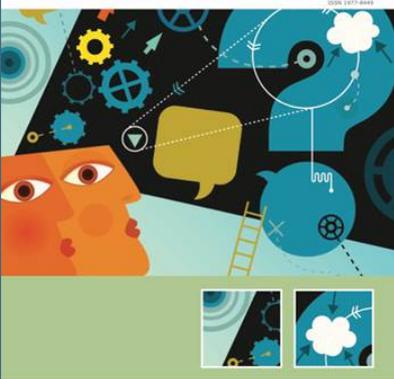
10. Mai 2017

Henning Wilts: Abfallvermeidung in Kommunen - Erfahrungen in Europa

16

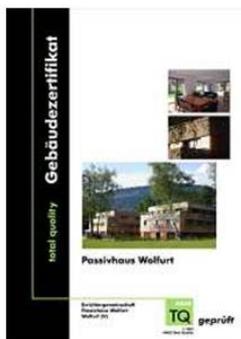
### 3 Abfallvermeidung auf kommunaler Ebene

**Die Europäische Umweltagentur wird aufgefordert in ihren jährlichen Bericht eine Übersicht der Fortschritte bei der Ergänzung und Umsetzung von Abfallvermeidungsprogrammen aufzunehmen.**

<p>EEA Report   No 9/2014</p> <p>Waste prevention in Europe — the status in 2013</p>	<p>EEA Report   No 6/2015</p> <p>Waste prevention in Europe — the status in 2014</p>	<p>EEA Report   No 35/2016</p> <p>Prevention of hazardous waste in Europe — the status in 2015</p>
		
<p>10. Mai 2017</p> <p>European Environment Agency </p>	<p>Henning Wilts: Abfallvermeidung in Kommunen – Erfahrungen in Europa</p>	

### 3 Abfallvermeidung auf kommunaler Ebene Gebäudepässe – Österreich

- **Planungsinstrument zur Verbesserung von Reparabilität, Wiederverwendung und hochwertigem Recycling im Bausektor**
- **Entwicklung obligatorischer Standards und Integration in das zentrale Gebäuderegister durch die Statistik-Agentur Österreich**



- Aufnahme aller Charakteristika hinsichtlich Materialzusammensetzung und potenziell gefährlicher Substanzen
- Pilotprojekte zeigten signifikanten Anstieg der Gebäudelebensdauer

### 3 Abfallvermeidung auf kommunaler Ebene Herstellerverantwortung für Werbematerialien - Slowakei

- **Änderung des Werbegesetzes; Verbot des Einwurfs von Werbematerialien in Briefkästen**
- **Ökonomische Verantwortung von Unternehmen für die Sammlung und den Umgang mit eigenen Werbematerialien**



10. Mai 2017

Henning Wilts: Abfallvermeidung in Kommunen - Erfahrungen in Europa

19

### 3 Abfallvermeidung auf kommunaler Ebene Koordinierungsstelle für die Vermeidung von Bau- und Abbruchabfällen - Ungarn

- **Einrichtung einer Koordinierungsstelle im ungarischen Abfallvermeidungsprogramm festgelegt**
- **Hauptaufgaben:**
  - Förderung von Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten
  - Nutzung von Synergien zwischen verschiedenen laufenden Projekten



10. Mai 2017

Henning Wilts: Abfallvermeidung in Kommunen - Erfahrungen in Europa

20

### 3 Abfallvermeidung auf kommunaler Ebene Genehmigungsverfahren für verschmutzende Aktivitäten – Lettland



- **Verordnung für verschmutzende industrielle Aktivitäten erfordert die Einbeziehung von Abfallvermeidungsmaßnahmen zum Erhalt von Betriebsgenehmigungen**
- **Genauere Beschreibung der beabsichtigten Maßnahmen zur Vermeidung oder Reduktion erforderlich**
- **Außerdem Schulung der zuständigen Behörden**

10. Mai 2017

Henning Wilts: Abfallvermeidung in Kommunen - Erfahrungen in Europa

21

### 3 Abfallvermeidung auf kommunaler Ebene Kapazitätsentwicklung für Abfallvermeidung - Irland

- **Bemühungen des Local Authority Prevention Network (LAPN)**
- **Kapazitäten im Bereich Abfallvermeidung für alle lokalen Behörden zur Unterstützung von kommerziellen und kommunalen Initiativen**
- **Wichtigster Output: Online-Katalog zu Abfallvermeidungs- und Ressourceneffizienzthemen (Instrumente, Techniken, Materialien, Fallstudien etc.)**



10. Mai 2017

Henning Wilts: Abfallvermeidung in Kommunen - Erfahrungen in Europa

22

### 3 Abfallvermeidung auf kommunaler Ebene Produkt des Jahres - Litauen

- **Verband der Litauischen Unternehmer schreibt jährlich den Wettbewerb ‚Produkt des Jahres‘ aus**
- **Entscheidend sind nun auch Kriterien der Abfallvermeidung**



- **Ausschreibung eines Wettbewerbs mit attraktivem Gewinn für hervorragende Leistungen im Bereich Abfallvermeidung**

10. Mai 2017

Henning Wilts: Abfallvermeidung in Kommunen - Erfahrungen in Europa

23

### 3 Abfallvermeidung auf kommunaler Ebene Labels für „Ökodynamische Unternehmen“ - Brüssel

- **Label „Ökodynamisches Unternehmen“ als offizielle Anerkennung von gutem Umweltmanagement privater und öffentlicher Unternehmen**
- **Belohnung für Umweltdynamik und Fortschritte in Abfallvermeidung, Energiekonsum und der Nutzung von Rohstoffen**
- **Unterstützung der Einrichtung eines Umweltmanagementsystems gemäß dem Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) oder ISO 14001**
- **1 - 3 Sterne, abhängig von der jeweiligen Umweltleistung**



10. Mai 2017

Henning Wilts: Abfallvermeidung in Kommunen - Erfahrungen in Europa

24

### 3 Abfallvermeidung auf kommunaler Ebene Das Leben leben - Schweden



- **Machbarkeitsstudie basierend auf dem Schwedischen Abfallvermeidungsprogramm zur Möglichkeit eines ‚Leva Livet‘-Projekts („Das Leben leben“)**
  - Acht Familien lebten ein Jahr lang einen umweltverträglicheren Lebensstil nach individuellem Coaching durch Experten
- **Ergebnisse: Reduktion des Lebensmittelabfalls um ein Viertel, des Zeitungsabfalls um ein Zehntel und des gewöhnlichen Abfalls um etwa 40 %**

10. Mai 2017

Henning Wilts: Abfallvermeidung in Kommunen - Erfahrungen in Europa

25

### 3 Abfallvermeidung auf kommunaler Ebene Vereinbarung über die Nutzung recycelter Materialien in Gebäuden - Wales

- **Die walisische Regierung unterstützt Architekten zur Berücksichtigung des Lebensendes beim Design von Gebäuden**
- **Hoher Anteil recycelter Materialien**
- **Ziele: Erhöhung des Bewusstseins über die Lebensendphase von Gebäuden, Schaffung von Märkten für materialeffizientes Bauen, recycelte Materialien und Produkte**



10. Mai 2017

Henning Wilts: Abfallvermeidung in Kommunen - Erfahrungen in Europa

26

## 4 Reparaturnetzwerke

10. Mai 2017

Henning Wilts: Abfallvermeidung in Kommunen - Erfahrungen in Europa

27

### 4 Reparaturnetzwerke Status Quo: Reuse-Netzwerke in Europa

#### Kringloop, Belgien

- Dachverband **Komosie**
- 31 sozial-wirtschaftlich organisierte **Reuse Zentren**
- Etwa 118 **De Kringwinkel Shops** zum Verkauf von Second Hand Produkten
- Sämtliche potenziell wiederverwendbaren Produkte des Haushalts
- Ziel bis 2015:  
**Wiederverwendungsquote von 5 kg pro Einwohner**, Beschäftigung in Höhe von **3000 Vollzeitbeschäftigten**

#### Revital, Österreich

- Kooperation der **kommunalen Abfallwirtschaft** und **sozioökonomischer Betriebe**
- Koordinierung durch **Landesabfallverband**.
- Sammlung, Reparatur und Wiederverkauf von Altwaren in 14 Betrieben
- Schwerpunkte: Elektro- und Elektronikaltgeräte Sport- und Freizeitgeräte, Möbel und Hausrat
- Ziel bis 2015: Mindestens ein **Verkaufsgeschäft in jedem politischen Bezirk, weitere 70 Arbeitsplätze** entstehen.

#### Repair Café, länderübergreifend

- **Veranstaltungen**, bei denen Reparaturexperten und Verbraucher gemeinsam kaputte Gegenstände reparieren
- Experten **ehrenamtlich** tätig, Teilnahme i.d.R. kostenfrei.
- Unterstützung der Organisation von Reparaturtreffen durch die „**Stichting Repair Café**“
- Europaweiter Erwerb eines Informationspakets und von Zusatzmaterialien möglich
- Öffentliche Aufmerksamkeit durch Aufnahme von Veranstaltungen als offizielles Repair Café auf der Website

10. Mai 2017

Henning Wilts: Abfallvermeidung in Kommunen - Erfahrungen in Europa

28

## 4 Reparaturnetzwerke Vergleich der Best Practice Beispiele

### Partizipation / Akzeptanz

#### Kringloop, Belgien

- 4,08 Mio. Kunden der 118 Geschäfte im Jahr 2011
- Einflussfaktoren:
  - Marken stehen für Mindestqualität
  - Ähnliche Gestaltung der Shops, des Marketing und der Öffentlichkeitsarbeit → Standardisierte Vorgehensweisen bei Reparaturen
  - Barcode zum Abruf sämtlicher Informationen über den Behandlungsweg eines Produkts sowie dessen Energieverbrauch

#### Revital, Österreich

- Umsatzverdreifachung der teilnehmenden Betriebe durch Einführung der Produktlinie Revital
- Einflussfaktoren:
  - Pflicht der Einhaltung von hohen Qualitätsstandards, z.B. sicherheitstechnische Überprüfung von Elektrogeräten und halbjährige Garantievergabe
  - Vierwöchiges Umtauschrecht

#### Repair Café, länderübergreifend

- Enormer Zulauf, oft überfüllte Veranstaltungen
- Täglich zahlreiche Informationsanfragen neuer Initiatoren
- Nutzung auch als Treffpunkt um mit Bewohnern aus der eigenen Umgebung Kontakte zu knüpfen

10. Mai 2017

Henning Wilts: Abfallvermeidung in Kommunen - Erfahrungen in Europa

29

## 5 Schlussfolgerungen

10. Mai 2017

Henning Wilts: Abfallvermeidung in Kommunen - Erfahrungen in Europa

30

## 5 Schlussfolgerungen

- **Kommunen als zentraler Akteur der Abfallvermeidung – nicht „verantwortlich“ für die Entstehung von Abfällen, aber näher dran an den Akteuren!**
- **Abfallvermeidung (bisher noch) als zentrales Alleinstellungsmerkmal der kommunalen Abfallwirtschaft**
- **Mehr Austausch und Koordination sind notwendig – nicht jeder braucht das Rad immer wieder neu zu erfinden**
- **Selbst in der Beauftragung noch erhebliche Potenziale zur Stärkung der Abfallvermeidung**

## 5 Schlussfolgerungen

- **Glaubwürdig kommunizierte Ziele können gute Anreize für die Abfallvermeidung sein; insbesondere quantifizierte Ziele stellen sich dabei als nützliche Instrumente dar**
- **Langfristige Ziele ermöglichen es auch den Wirtschaftsakteuren, ihre Produktionsprozesse oder Geschäftsmodelle an diese Zielvorgaben anzupassen und möglicherweise notwendige Investitionen langfristig zu planen**
- **Dringend notwendig ist daher die Entwicklung innovativer Methoden, mit denen die jeweiligen Abfallvermeidungsmaßnahmen in ihrer Effizienz beurteilt werden können.**
- **Mit Blick auf die Diskussionen zur Umsetzung einer Kreislaufwirtschaft werden in Zukunft die langfristigen Innovationsimpulse stärker in den Fokus geraten, die durch intelligente Abfallvermeidungspolitik ausgelöst werden könnten.**

# Indikatoren zur Messung von Abfallvermeidung – Ein LCA-basierter Ansatz zur Evaluierung quantitativer und qualitativer Abfallvermeidungseffekte

Petra Hutner, Universität Augsburg

**Die Messung von Abfallvermeidung** PSCM PRODUCTION & SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

und Konsumgewohnheiten sowie das Produktdesign nehmen kann, die ausschlaggebend für die Vermeidung von Abfällen sind.

**Abfallvermeidung im Spannungsfeld unterschiedlicher Abfälle, die vermieden werden, sind in der Regel per se nicht quantifizierbar**

In allen politischen Strategien und Gesetzen, die sich mit der Behandlung oder klar abfallrechtlichen Maßnahmen zuzuordnen. Trotzdem muss die Abfallvermeidung an erster Stelle. Zuletzt unterstrich die EU-Kommission die Wichtigkeit von Abfallvermeidung. Umweltpolitik auf die umweltpolitische (und EG-rechtliche) Forderung nach Abfallvermeidung angemessen, umfassend und rational reagiert (BMUB 2009)

Gleichzeitig ist die Abfallvermeidung aber die am wenigsten messbare Maßnahme in der Abfallwirtschaft. Abfallvermeidung fällt deshalb gerne notwendigen Sparplänen zum Opfer, wird oft nur mit wenig Etat und personellen Ressourcen ausgestattet oder hat nur rein appellativen Charakter. Dafür gibt es Beispiele (Langer, In: LfU 2009)

**Erläuterungen zur Erhebung der Abfallwirtschaft**

- Die Abfallvermeidung

**Im Moment existiert keine allgemein anerkannte Methode zur Messung von quantitativer und qualitativer Abfallvermeidung aus statistischen Daten. Abfallvermeidung kann aber auf der Basis einzelner Maßnahmen gemessen werden.**

Die Vorbereitung zur Wiederverwendung, die stoffliche und energetische Nutzung von Abfällen. Um diese Ziele messbar zu machen, werden verschiedene Erhebungen über die Abfallentsorgung, die Abfallerzeugung und die Abfallvermeidung durchgeführt. **Nachweis der Abfallvermeidung ist statistisch nicht möglich.** (Statistisches Bundesamt)

Dem Umweltstatistikgesetz (UStatG) vom 16. August 2005 (BGBl. I Seite 1874) und dem Umweltstatistikgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I Seite 212) geändert worden ist. (Statistisches Bundesamt)

Umweltrelevanten Bundesstatistiken angeordnet. (Statistisches Bundesamt)

ellen Struktur einer Wirtschaft relevanten Faktoren, die bei der Interpretation von Veränderungen in der Abfallerzeugung berücksichtigt werden müssen. Es ist daher **praktisch unmöglich, die Wirkung von bestimmten Abfallvermeidungsmaßnahmen in diesem komplexen System zu isolieren.** Dies muss vor allem beim internationalen Vergleich von Maßnahmen und deren möglicher Übertragbarkeit berücksichtigt werden. Die Leitlinien der Europäischen Kommission (Wilts et al. 2012)

Petra Hutner, M.A.  
Indikatoren zur Messung von Abfallvermeidung 2

## PSCM PRODUCTION & SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

### Die Messung von Abfallvermeidung: Unser Ansatz

Abfallvermeidung bedeutet nach § 3 Absatz 20 KrWG eine Verringerung der **Abfallmenge**, der **schädlichen Auswirkungen** des Abfalls auf Mensch und Umwelt oder des Gehalts an **schädlichen Stoffen** in Materialien und Erzeugnissen

↓

Abfallmenge

↓

CO<sub>2</sub>-Fußabdruck (Klimawandel)

↓

Ressourcenverbrauch

↓

Wassernutzung

↓

Toxizität

**Supply Chain**

Ressourcenbereitstellung → Vorproduktion (Komponentenfertigung) → Produktion → Distribution → Verkauf → Nutzung → Abfallmanagement

Systemgrenzen      Input-/Output-Ströme

**LCA**

1 Festlegen von Ziel und Untersuchungsrahmen ↔ 
 2 Erstellen der Sachbilanz ↔ 
 3 Abschätzung der Umweltwirkung

4 Auswertung, Interpretation und kritische Prüfung

Petra Hutner, M.A.  
Indikatoren zur Messung von Abfallvermeidung

3

## PSCM PRODUCTION & SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

### Umweltauswirkungen der Abfallvermeidung

#### Augsburg: Dematerialisierung elektronischer Arbeitsplätze

**Einsparpotential Augsburg:**  
13.356 kg Elektroaltgeräte  
705.600 kg CO<sub>2</sub>-Äq.

	Desktop PC	Laptop	Mini PC	Thin Client
Abfall (kg)	12,23	8,43	7,46	7,44
GWP (kg CO <sub>2</sub> -Äq.)	992,63	839,62	740,28	639,09
WD (m <sup>3</sup> )	1.860,19	1.734,31	1.475,56	1.427,21
MD (kg Fe-Äq.)	308,24	320,45	248,8	242,17
HTox (kg 1,4-DB-Äq.)	1.447,83	1.771,38	1.282,52	1.187,19

Petra Hutner, M.A.  
Indikatoren zur Messung von Abfallvermeidung

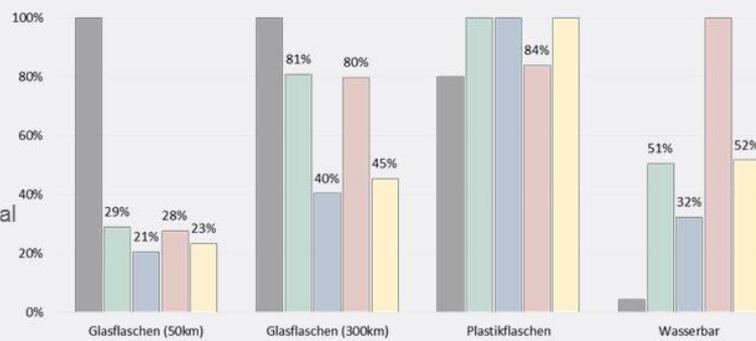
4

## Umweltauswirkungen der Abfallvermeidung

### München: Trinkwasserbereitstellung durch eine Wasserbar

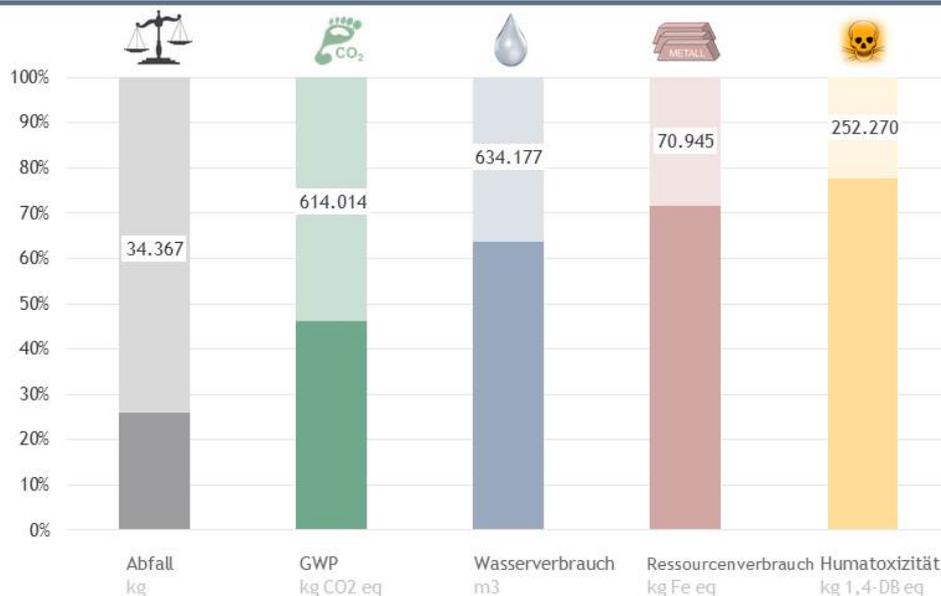
**Einsparpotential pro 25 MA:**  
32.987 kg Verpackungsmaterial  
81.578 kg CO<sub>2</sub>-Äq.

**Einsparpotential München:**  
39.584 t Verpackungsmaterial  
97.893 t CO<sub>2</sub>-Äq.



Indikator	Einheit	Glasflaschen (50km)	Glasflaschen (300km)	Plastikflaschen	Wasserbar
Abfall	kg	1.747,46	1.747,46	1.397,21	77,74
GWP	kg CO <sub>2</sub> -Äq.	1.911,62	5.337,35	6.599,18	3.336,07
WD	m <sup>3</sup>	2.106,80	4.136,96	10.222,37	3.302,21
MD	kg Fe-Äq.	115,77	332,85	349,43	416,69
HTox	kg 1,4-DB-Äq.	514,88	1.003,00	2.204,92	1.141,07

### > III. Klimaschutzpotential von Abfallvermeidung „Modellstadt“ Augsburg



# Abfallvermeidung gemäß Leitfaden – Auftrag an die Kommunen

Dr. Ulrich Lottner, Bayerisches Landesamt für Umwelt

## Abfallvermeidung gemäß Leitfaden – Auftrag an die Kommunen

Bayerisches Landesamt für Umwelt 

### Zielstellung und Auftrag

- Die heutige Fachtagung "Abfallvermeidung in den Kommunen – Initiativen und Konzepte" soll noch einmal dazu motivieren, Initiativen zu ergreifen und dann auch Konzepte zur Vermeidung von Abfällen zu erstellen.
- In der Gesellschaft herrscht Aufbruchsstimmung (Gründung von Repair Cafés etc.). Die sollte genutzt werden. Strukturen können helfen, auch den Bürger mitzunehmen.
- Ziel des Leitfadens ist, es den Kommunen in Deutschland zu erleichtern, kommunale Abfallvermeidungskonzepte zu erstellen.

Der Leitfaden soll vor allem den für die Kommune verantwortlichen Führungskräften zeigen, mit welchen einfachen Maßnahmen Ressourcen eingespart und CO<sub>2</sub>-Ausstoß verringert werden können. Der Leitfaden sollte daher bei den Bürgermeisterämtern etc. aufbewahrt werden, zur weiteren Veranlassung. Bei allen Verwaltungseinheiten einer Kommune können Abfälle eingespart werden, und nicht nur Siedlungsabfälle.

- Ziel der ab 2008 gelaufenen LfU-Kampagne zur Vermeidung von Abfällen war es, Kommunen zu Initiativen zu motivieren, die dann zu entsprechenden Konzepten zusammengeführt, umgesetzt und bilanziert werden.

## Kommunen im Focus der Abfallvermeidung – kurzer Rückblick

- Ende 2016 gibt es alleine in Bayern mindestens 130 Repair Cafés und Werkstätten sozialer Einrichtungen.
- StMLU\* veröffentlicht 2016 den Leitfaden zur Erstellung kommunaler Abfallvermeidungskonzepte
- StMLU beauftragt 2013 die Universität Augsburg mit der Erarbeitung des Leitfadens
- LfU\*\* (2010) plädiert für kommunale Konzepte (siehe [www.abfallratgeber.bayern.de/publikationen/abfallvermeidung/doc/abfallvermeidungskonz.pdf](http://www.abfallratgeber.bayern.de/publikationen/abfallvermeidung/doc/abfallvermeidungskonz.pdf)) und will einen Leitfaden zur Unterstützung hierzu bereiter Kommunen erarbeiten lassen.
- 2009 Gründung der Repair-Café-Community in den Niederlanden
- Neue Wege zur Vermeidung in den Kommunen: LfU berichtet 2008 in Leoben (siehe [www.abfallratgeber.bayern.de/publikationen/abfallvermeidung/doc/siedlungsabfall\\_kommunen.pdf](http://www.abfallratgeber.bayern.de/publikationen/abfallvermeidung/doc/siedlungsabfall_kommunen.pdf))
- LfU beginnt 2008 mit Kampagne zur Abfallvermeidung: Workshop Grundlagen für Abfallvermeidungskonzepte (siehe [www.abfallratgeber.bayern.de/publikationen/abfallvermeidung/doc/workshop.pdf](http://www.abfallratgeber.bayern.de/publikationen/abfallvermeidung/doc/workshop.pdf))
- bifa Umweltinstitut vermittelt über mehrere Jahre Kenntnisse zu Abfallvermeidung und Abfalltrennung in Großwohnanlagen; Effekte auf die Abfallvermeidung blieben gering, das Trennverhalten hatte sich verbessert (siehe bifa 2007: Zur Abfallvermeidung motivieren? unter [www.ask-eu.de/Artikel/10703/bifa-Text-Nr-37-Zur-Abfallvermeidung-motivieren-Eine-Feldstudie-mit-Erfolgskontrolle.htm](http://www.ask-eu.de/Artikel/10703/bifa-Text-Nr-37-Zur-Abfallvermeidung-motivieren-Eine-Feldstudie-mit-Erfolgskontrolle.htm))
- Bedarf entwickelte sich bei Gebrauchsgütern: "Sozial"kaufhäuser und -läden boomen; Projekt des LfU unterstützt diese Bewegung (siehe Universität Augsburg 2007: "Optimierung der Erfassung von Gebrauchtmobiliar ... " unter [www.abfallratgeber.bayern.de/publikationen/abfallvermeidung/doc/praesentation.pdf](http://www.abfallratgeber.bayern.de/publikationen/abfallvermeidung/doc/praesentation.pdf), Nachhaltigkeitsstrategien im Gebrauchtmöbelsektor unter [www.abfallratgeber.bayern.de/publikationen/abfallvermeidung/doc/gebrauchtmobiel.pdf](http://www.abfallratgeber.bayern.de/publikationen/abfallvermeidung/doc/gebrauchtmobiel.pdf) und Listen des LfU zu Gebrauchsgüterläden unter [www.lfu.bayern.de/abfall/abfallvermeidung/gebrauchsgueter/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/abfall/abfallvermeidung/gebrauchsgueter/index.htm))
- Seit 2002 Reparaturtage im Kempodium, Kempten
- Anfang der 90er Jahre informierte die kommunale Abfallberatung die Bürger zur Abfallvermeidung; Effekte auf die Abfallvermeidung blieben gering; Bemühungen wurden zurückgefahren oder eingestellt .

\* Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, \*\* Bayerisches Landesamt für Umwelt

## Leitfaden zur Erstellung kommunaler Abfallvermeidungskonzepte

- Der Leitfaden ist kostenlos erhältlich über [www.lfu.bayern.de/abfall/abfallvermeidung/kkonzepte/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/abfall/abfallvermeidung/kkonzepte/index.htm).
- Mit folgender Veröffentlichung zu den 17. Bayerischen Abfall- und Deponietagen im März 2016 hatte ich den Leitfaden vorgestellt: [www.abfallratgeber.bayern.de/publikationen/abfallvermeidung/doc/leitfaden\\_kommunale\\_konzepte.pdf](http://www.abfallratgeber.bayern.de/publikationen/abfallvermeidung/doc/leitfaden_kommunale_konzepte.pdf).
- Der Leitfaden ist im Auftrag des bayerischen Umweltministeriums vom [Resource Lab](#) der Universität Augsburg in Zusammenarbeit mit dem BayLfU erarbeitet worden.
- Er wurde im Juli 2016 online veröffentlicht, in vorerst 500 Exemplaren gedruckt und flächendeckend den Kommunen in Bayern, auch vielen kreisangehörigen, mit der Bitte um Umsetzung zugestellt.
- Er wurde im Rahmen des Abfallvermeidungsprogramms des Bundes unter Beteiligung der Länder erstellt.
- Der Leitfaden soll daher nicht nur den Kommunen Bayerns helfen, Konzepte zu erstellen und umzusetzen. Im Grunde ist der gesamte deutschsprachige Raum angesprochen.



Fotos LfU:  
neu neben komplett saniert



## Wozu nun "zu allem anderen" noch Abfallvermeidungskonzepte?

- Weil wir alle miteinander immer noch zu viel Abfall generieren, nicht nur zu Hause (siehe Seite 7).
- Weil die Abfälle in der Regel auf kommunaler Ebene anfallen, von wem auch immer sie erzeugt werden.
- Weil durch das Handeln von Kommunen und Kreisverwaltungsbehörden direkt und indirekt (unbewusst) Abfälle generiert werden, die vermeidbar wären (siehe Maßnahmen im Leitfaden, hier auf Seite 12).
- Weil die Kommunen eine Vorbildfunktion zu erfüllen haben, was helfen könnte, auch Unternehmen und Bürger der Kommune auf diesem Wege mitzunehmen.
- Weil die Abfallvermeidung letztlich Teil der in den Kommunen schon laufenden Bemühungen um den Klimaschutz sein sollte und nicht wirklich etwas Neues.
- Weil Ressourcen geschont werden, Emissionen verringert werden, Energie eingespart wird und letztlich auch Kosten reduziert werden können (siehe Hinweise unter § 6 KrWG).



Fotos LfU: Teilerhalt eines Gebäudes

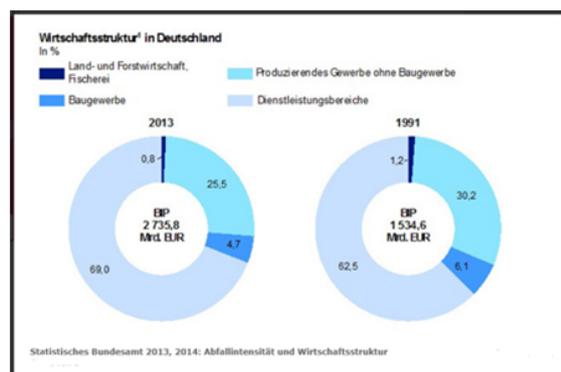
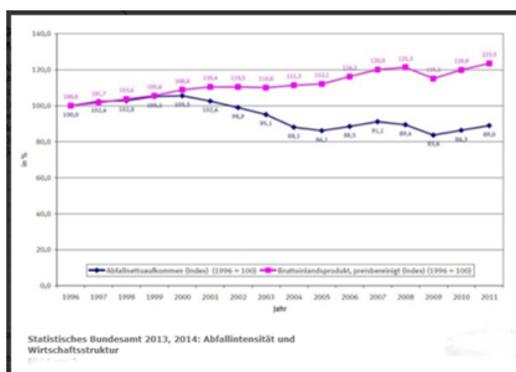


Foto LfU: Magerrasen erspart Grünschnitt

5

© LfU / RefLeiter 32 / Dr. Lottner / 10. Mai 2017

## Gibt es wirklich die Entkopplung der Abfallmengen von der Wirtschaftsleistung?



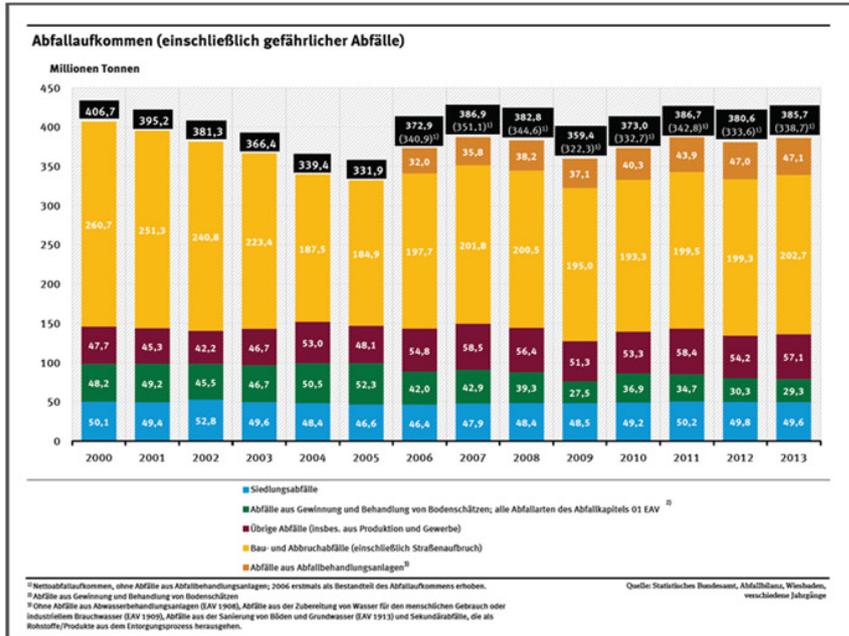
siehe im Einzelnen [www.lfu.bayern.de/abfall/abfallvermeidung/kkonzepte/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/abfall/abfallvermeidung/kkonzepte/index.htm)

6

© LfU / RefLeiter 32 / Dr. Lottner / 10. Mai 2017

## Abfallvermeidung gemäß Leitfaden – Auftrag an die Kommunen

### Anhaltend hohe Mengen bei den Bau- und Abbruchabfällen



7

© LfU / RefLeiter 32 / Dr. Lottner / 10. Mai 2017

## Abfallvermeidung gemäß Leitfaden – Auftrag an die Kommunen

### Nachhaltiges Handeln mit Hilfe des Leitfadens

- Der Leitfaden zeigt auf, was die Kommunen über die **Vermeidung von Abfällen** für den **Ressourcen- und Klimaschutz** leisten könnten und was geboten ist, nachfolgenden Generationen zu Lebensgrundlagen zu verhelfen, die mit den heutigen vergleichbar sind.
- Das muss nicht von heute auf morgen geschehen. Im Moment Dringenderes sollte in den Kommunen aber nur zum Aufschub von Initiativen und Konzepten zur Vermeidung von Abfällen führen, nicht zu dessen endgültiger Streichung.
- **Wir werden sicher lernen, Abfälle zu vermeiden** – denken wir nur daran, wie sich die Abfallwirtschaft in den letzten 25 Jahren im Vergleich zu vorher gewandelt hat. Dazwischen liegen Welten. Eines Tages werden wir uns fragen, warum wir nicht schon früher gehandelt haben.
- Je früher wir daher beginnen, desto besser und wegweisender für andere, die uns folgen werden. Derzeit sieht es fast so aus, als habe die Gesellschaft die Zeichen verstanden, während viele Kommunen weitermachen wie bisher.
- Letztlich kann das Projekt dazu beitragen, dass **nachhaltiges Handeln künftig in den Kommunen politisches Leitprinzip** auf allen Politikfeldern wird.

8

© LfU / RefLeiter 32 / Dr. Lottner / 10. Mai 2017

## Wer sollte die Federführung beim Vermeidungskonzept übertragen bekommen?

- **Das Projekt sollte von der Spitze der Kommune aus (Direktorium, Büro des Landrats etc.) gestartet werden.**  
Es wäre hilfreich, in den Kommunalparlamenten einen **breiten politischen Konsens** zu suchen.
- Es handelt sich um eine **Querschnittsaufgabe**, in die alle Abteilungen, Sachgebiete oder Referate der Gebietskörperschaft (auch kreisangehöriger Kommunen), gegebenenfalls einschließlich der Kreisverwaltungsbehörde, einzubinden sind, weil alle diese Stellen direkt oder indirekt mit an der Entstehung oder Vermeidung von Abfällen wirken.
- Durchschlagskraft wird das Projekt daher nur haben, wenn eine **einflussreiche Persönlichkeit** die Federführung erhält. Dieser Persönlichkeit muss ein Team aus Vertretern aller Einheiten der Kommune zuarbeiten.  
Abfallberater sollten hinzugezogen werden. Der Abfallwirtschaftsbetrieb oder Abfallzweckverband hat aber keinen Einfluss auf das Handeln des Ordnungsamts, des Hochbauamts, des kommunalen Straßenbauamts, die Beschaffung in der Kommune, die Sportförderung mit Möglichkeit der Einwirkung auf die Vereine und so weiter...

## Ein kommunales Abfallvermeidungskonzept

### Worum geht es?

- Ein **kommunales Abfallvermeidungskonzept** sollte zunächst alle Maßnahmen zusammenfassen, die in der Kommune schon laufen, um Abfälle zu vermeiden, beispielsweise karitativ-gemeinnützige Aktivitäten zur **Weitervermittlung und Pflege gebrauchter Waren\***, das **Geschirrmobil** oder den **Windeldienst**. Auch die **Förderung der Eigenkompostierung\*\*** und die **Vermeidung von Lebensmittelabfällen\*\*\*** dürfen hier genannt werden.
- Es können weitere Felder eröffnet werden, um Abfälle zu vermeiden, z. B. zur Information und Motivation von Architekten, bestehende Gebäude(teile), statt sie rückzubauen, vermehrt in Neuplanungen zu integrieren\*\*\*\*.
- Das Konzept ist dann in einen **verbindlichen Plan** umzusetzen, der wiederum nach und nach (beispielsweise einmal im Jahr, später auch bedarfsweise) erweitert werden kann.
- Wichtig ist, **dass auch bilanziert wird**, um Erfolge darzustellen, die motivieren.

\* [www.lfu.bayern.de/abfall/abfallvermeidung/gebrauchtwaren/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/abfall/abfallvermeidung/gebrauchtwaren/index.htm)

\*\* [www.abfallratgeber.bayern.de/publikationen/entsorgung\\_einzeln\\_abfallarten/doc/eigenkompostierung.pdf](http://www.abfallratgeber.bayern.de/publikationen/entsorgung_einzeln_abfallarten/doc/eigenkompostierung.pdf)

\*\*\* [www.abfallratgeber.bayern.de/publikationen/entsorgung\\_einzeln\\_abfallarten/doc/lebensmittelabfaelle.pdf](http://www.abfallratgeber.bayern.de/publikationen/entsorgung_einzeln_abfallarten/doc/lebensmittelabfaelle.pdf)

\*\*\*\* [www.abfallratgeber.bayern.de/publikationen/entsorgung\\_einzeln\\_abfallarten/doc/gebäudeerückbau.pdf](http://www.abfallratgeber.bayern.de/publikationen/entsorgung_einzeln_abfallarten/doc/gebäudeerückbau.pdf)



Foto LfU: Sozialkaufhaus



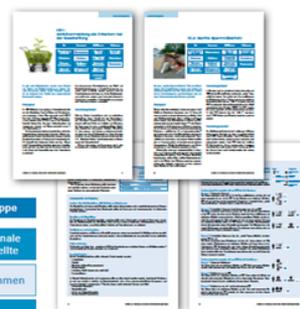
Foto LfU: BayWa-Gebäude in München

## Abfallvermeidung gemäß Leitfaden – Auftrag an die Kommunen

### Aufbau und Besonderheit des Leitfadens

- Der Leitfaden führt einen nicht abschließenden Katalog von 29 Maßnahmen, deren Umsetzung erheblich zur Vermeidung von Abfällen beitragen würde.
- Die Maßnahmen gliedern sich in solche
  - zur Vermeidung an der Quelle,
  - zur Substitution,
  - zur Nutzungsintensivierung und
  - zur Lebenszeitverlängerung.
- Die Kommunen können tätig werden durch
  - Handlungsänderung,
  - Regulierung,
  - Förderung und
  - Information.
- Für fünf der vorgestellten Maßnahmen wurden die Umweltauswirkungen anhand eines Life Cycle Assessments für den gesamten Lebenszyklus bilanziert.
- Der Leitfaden ist anwendungsorientiert und wurde "aus der Praxis für die Praxis" erarbeitet.

Art	Instrument	Abfallstrom	Zielgruppe
Vormeidung an der Quelle	Rahmensezung	Bau- und Abbruch	Kommunale Angestellte
Substitution	Förderung	Lebensmittel und Biomüll	Unternehmen
Nutzungsintensivierung	Handlungsänderung	Papier und Büromaterial	Konsumenten
Lebenszeitverlängerung	Information und Sensibilisierung	Möbel und Elektrogeräte	
		Verpackungsmaterial	



Abbildungen aus dem Leitfaden

## Abfallvermeidung gemäß Leitfaden – Auftrag an die Kommunen

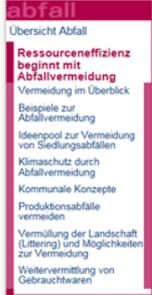
### Blick über die 29 im Leitfaden genannten Maßnahmen

	Reduktion an der Quelle (R)	Substitution (S)	Nutzungsintensivierung (N) & Lebenszeitverlängerung (L)
Handlungsänderung	HR1 Abfallvermeidung als Kriterium bei der Beschaffung	HS1 LED-Technik bei Beleuchtung	HL1 Mobiles Reparaturzentrum
	HR2 Leitungswasser in Karaffen	HS2 Wasserber	HL2 Sanfte Sperrmüllabfuhr
	HR3 Kooperation der Fachbereiche Umwelt, Bau und Liegenschaften	HS3 Elektronische Formulare, Dokumente und Prozesse	
	HR4 Papiersparendes Büro	HS4 Megerrasen auf Grünflächen HS5 Gestaltung elektronischer Arbeitsplätze HS6 Informationsmaterial auf USB-Stick HS7 Tablets für Stadt- und Kreisräte	
Regulierung	RR1 Verlängerte Garantieleistung bei Geräten und Produkten	RS1 Wiederbefüllbare Druckerpatronen RS2 Mehrweggebot für Bewirtungen auf öffentlichem Grund RS3 Mehrweggebot in Sportstätten	
	Förderung	FS1 Windservice FS2 Geschirrmobil	FL1 Repair Café FL2 Gebrauchtwarenkaufhaus FL3 Beutelibörse FL4 Abfallvermeidungszentrum FL5 Zusammenarbeit mit Tafeln
		Information	IR1 Sensibilisierung von Architekten und Bauingenieuren für Abfallvermeidung
IR2 Beratungsgespräch vor Gebäudeabbruch	IL 2 Digitaler Reparaturführer		
IR3 Aktionen für Bürger: Info und Sensibilisierung			

Abbildung aus dem Leitfaden

**Abfallvermeidung gemäß Leitfaden – Auftrag an die Kommunen**

**Abfallvermeidung auf der Startseite "Abfall" des LfU**



**abfall**  
Übersicht Abfall

- Ressourceneffizienz beginnt mit Abfallvermeidung**
- Vermeidung im Überblick
- Beispiele zur Abfallvermeidung
- Ideepool zur Vermeidung von Siedlungsabfällen
- Klimaschutz durch Abfallvermeidung
- Kommunale Konzepte
- Produktionsabfälle vermeiden
- Vermüllung der Landschaft (Littering) und Möglichkeiten zur Vermeidung
- Weitervermittlung von Gebrauchsgütern

**Ressourceneffizienz beginnt mit Abfallvermeidung**

Das durchschnittliche Gesamtabfallaufkommen / die gesamte Müllmenge pro Einwohner beim Siedlungsabfall hält sich in Bayern seit 1991 mit ca. 521 kg/a auf relativ hohem Niveau (Hausmüll in Bayern – Bilanzen 2013, Abb. 18), mit wieder leicht steigender Tendenz und wohl konjunkturell bedingten Schwankungen. Die Einwohner-spezifische Abfallmenge liegt in den bayerischen Regierungsbezirken zwischen 483 und 584 kg/Einw. a (Bilanzen 2013, Tab. 36a). Bei diesen Zahlen sind verwertete Reste aus der Behandlung von Abfällen und beseitigte Reste aus der Aufbereitung von Wertstoffen mit berücksichtigt. Das unterscheidet sie von Zahlen aus Veröffentlichungen der Statistikbehörden des Landes Bayern und des Bundes, die niedriger liegen.

Generell ist die Menge der gesamten Siedlungsabfälle auf dem Lande mit Abstand am geringsten, liegt in den ländlich dicht besiedelten Bereichen unter dem Landesdurchschnitt, in den Großstädten weit darüber und ist in den kleineren Städten mit Abstand am größten.

Wegen der anhaltend hohen Siedlungsabfallmenge hatte das Bayerische Landesamt für Umwelt im Herbst 2008 zunächst eine Kampagne zur Vermeidung von Siedlungsabfällen begonnen, die mittlerweile auch andere Bereiche wie den Gebäudeabbruch umfasst. Ergebnisse aus der Kampagne finden sich auf den folgenden Unterseiten. Die Kampagne soll vor allem den Kreisen und kreisfreien Städten ihre Mitverantwortung für diesen Sektor verdeutlichen und dazu führen, dass auf kommunaler Ebene Konzepte zur Vermeidung von Abfällen erarbeitet und umgesetzt werden. Ein vom Bayerischen Umweltministerium gefördertes Projekt wird hierzu im Oktober 2015 einen Leitfaden zur Verfügung stellen. Damit sollen die Ressourceneffizienz erhöht und auch klimarelevante Emissionen vermindert werden. Abfallvermeidung ist ein Beitrag zum Klimaschutz. Im Abfallwirtschaftsplan Bayern finden sich Grundlagen zur Vorbildwirkung der Öffentlichen Hand und zur Verpflichtung von Staat und Kommunen, die Vermeidung von Abfällen voranzubringen, sowie detailliert Ziele und Maßnahmen hierzu.

Das Kreislaufwirtschaftsgesetz setzt darüber hinaus Maßstäbe. Bund und Länder haben auf dieser Grundlage ein Abfallvermeidungsprogramm erarbeitet, das fortzuschreiben ist. Da Siedlungs- und weitere Abfälle aber auf Ebene der Kommunen entstehen, werden auch oder in erster Linie diese gefordert sein, hier Grundlagen zu schaffen und Daten zu liefern. Unterstützt werden sie dabei von karitativ-gemeinnützigen Organisationen (KGOs), die Gebrauchsgüter auf eine nachhaltige Art und Weise weitervermitteln. Auch hierzu gibt es Informationen auf den Unterseiten.

Die Bewusstseinsbildung für annähernd nachhaltige Verhaltensweisen ist ein allmählicher Prozess. Hierzu müsste schon in Kindergarten und Grundschule, auch zur Eindämmung des Littering, die Basis gelegt und nachfolgend altersgemäß vertieft werden. Um einen Bewusstseinswandel zu erreichen, bedarf es jedoch immer wieder auch der Vorbilder. Eine wichtige Vorbildfunktion kann die Kommune übernehmen, wenn sie mit guten Beispielen vorangeht, nachhaltig zu handeln versucht und für den gesamten Kreis, die kreisfreie Stadt ein Konzept zur Abfallvermeidung als Teil der Anstrengungen für den Schutz des Klimas erarbeitet. Auf diesem Wege können Gewerbebetriebe mitgenommen und schließlich auch der Bürger gewonnen werden.



siehe Publikationen zur Abfallvermeidung unter:  
[www.abfallratgeber.bayern.de/publikationen/abfallvermeidung/index.htm](http://www.abfallratgeber.bayern.de/publikationen/abfallvermeidung/index.htm)

13

© LfU / RefLeiter 32 / Dr. Lottner / 10. Mai 2017

**Abfallvermeidung gemäß Leitfaden – Auftrag an die Kommunen**

**Schlusswort mit Stabübergabe**

- Die heutigen Vorträge sollen Ihnen zeigen, was alles in Bayern schon an Maßnahmen zur Abfallvermeidung läuft.
- Maßnahmen aus dem Leitfaden können dieses Spektrum noch erweitern.
- Machen Sie sich daher auf den Weg, die Initiativen Ihrer Kommune zu Konzepten zusammenzustellen. Die Bevölkerung ist bereits unterwegs, was die Initiativen zu Repair Cafés etc. zeigen.
- Wer weiß, ob es nicht eines Tages eine online-geführte Liste, einen Atlas gibt, in dem die Kommunen in Deutschland bewertet werden, die kommunale Abfallvermeidungskonzepte erarbeitet und umgesetzt haben und die Ergebnisse bilanzieren. Wollen wir da nicht auch Konzepte aus Bayern mit aufgeführt sehen?
- Ich darf mich mit der heutigen Tagung von Ihnen verabschieden, da ich in Kürze in Pension gehe, habe aber das Vergnügen, Ihnen noch meine geschätzte Kollegin Frau Bettinger vorzustellen, die die Abfallvermeidung künftig als zusätzliche Aufgabe schultern wird (Telefon: -5388, E-Mail: [iris.bettinger@lfu.bayern.de](mailto:iris.bettinger@lfu.bayern.de)).

**Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

Dr. Ulrich Lottner  
Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)  
RefLeiter 32: Informationsstelle Kreislaufwirtschaft, Vermeidung von Abfällen  
Bürgermeister-Ulrich-Str. 160, 86177 Augsburg  
Telefon: 0821 / 9071-5387, E-Mail: [ulrich.lottner@lfu.bayern.de](mailto:ulrich.lottner@lfu.bayern.de)  
Internet: [www.lfu.bayern.de/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/index.htm)

Informationen zur Abfall- und Kreislaufwirtschaft in Bayern finden Sie unter:

- [www.lfu.bayern.de/abfall/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/abfall/index.htm)
- [www.lfu.bayern.de/abfall/abfallvermeidung/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/abfall/abfallvermeidung/index.htm)
- [www.abfallratgeber.bayern.de](http://www.abfallratgeber.bayern.de)
- [www.izu.bayern.de](http://www.izu.bayern.de)

# Upcycling und Reparieren – Gemeinsames Engagement gegen das Wegwerfen

Danielle Rodarius, Zentrum für Nachhaltige Kommunalentwicklung in Bayern

## Hintergründe des Engagements



Stündlich werden 320.000  
Coffee-to-go-Becher  
weggeworfen,  
3 Milliarden pro Jahr

Die Berliner  
Stadtreinigung sammelt  
pro Jahr 15.000 Tonnen  
Elektroschrott,  
Tendenz steigend

Im Jahr 2012 wurden  
über 60% der noch  
funktionierenden  
Flachbildschirme durch  
ein neues Gerät ersetzt

## Von „Do it yourself“ zu „Do it together“

- Gemeinschaftliche Projekte und Initiativen schaffen Räume der Begegnung und schärfen das Bewusstsein für Möglichkeiten des sozialen und ökologischen Wandels
- Hohes Maß an bürgerschaftlichem Engagement, bspw. in Reparaturinitiativen.

### Reparatur-Café



**Reparieren.  
Nicht wegwerfen.**

Kaffee & Selbsthilfe beim Reparieren  
von allem was Du tragen  
und bringen kannst.

Zentrum für nachhaltige  
Kommunalentwicklung  
in Bayern



Zentrum für nachhaltige  
Kommunalentwicklung  
in Bayern

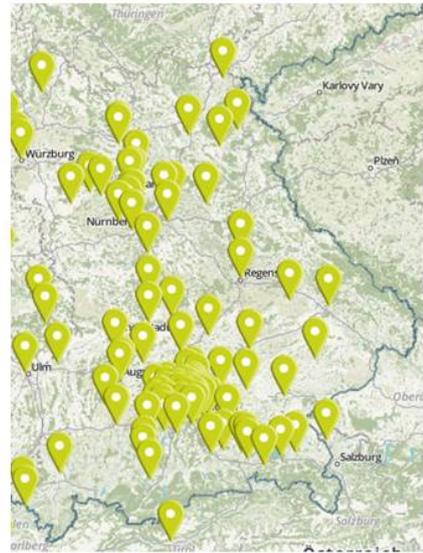


## Wachsende Zahl an Reparatur-Initiativen

Januar 2014: 40 Initiativen

August 2015: 270 Initiativen

Januar 2017: über 600 Initiativen



Zentrum für nachhaltige  
Kommunalentwicklung  
in Bayern



## Befragung von Initiativen

Motivation

- Ehrenamt
- Gemeinschaft
- Austausch
- Neues lernen

Ziele

- Nachhaltigkeit
- Selbständigkeit
- Selbsthilfe

Zentrum für nachhaltige  
Kommunalentwicklung  
in Bayern



## Befragung von Initiativen

- Rechtliche Fragen
- Gewinnung von Freiwilligen
- Kontinuität
- Öffentlichkeitsarbeit
- Materialien
- Räumlichkeiten

Herausforderungen

## Kommunen als Vorbild und Ermöglicher

- Räumlichkeiten
- Ersatzteile
- Koordination, Vermittlung

>> Kommune als Partner



## Vom Kleinen zum Großen

- „Runder Tisch Reparatur“ fordert u.a.
  - Zugang zu Ersatzteilen
  - Reduzierung der Mehrwertsteuer für Reparatur und Gebrauchsgüter
  - Reparaturfreundliches Design
- Beispiel Schweden
  - Upcycling-Einkaufszentrum
  - Steuersenkung auf Reparatur

## Kooperation und Vernetzung



- Vernetzungstreffen
- Beratung
- Infopakete, Materialien, Webinare, ...  
rund um Gründung und Betrieb einer  
Reparaturinitiative („Starterpaket“)

>> [www.reparatur-initiativen.de](http://www.reparatur-initiativen.de)

reparieren    gemeinschaftlich gärtnern    offene Werkstätten    nachhaltige Aktionen

# gemeinsam selber machen

Welche Möglichkeiten und Räume gibt es ...  
... sich gemeinsam auf den Weg zu einer nachhaltigeren Kommune zu machen?  
... sich für und in einer nachhaltigen Kommune zu engagieren?

**15. März 2017**

**Nürnberg, Kulturwerkstatt auf AEG**  
Veranstalter: Zentrum für nachhaltige Kommunalentwicklung in Bayern in Kooperation mit der anstiftung.  
Mehr Infos in Kürze unter [www.kommunal-nachhaltig.de](http://www.kommunal-nachhaltig.de)

Zentrum für nachhaltige Kommunalentwicklung in Bayern    LBE LANDESMITZWE FÜR GEMEINSCHAFTLICHES ENGAGEMENT SYSTEM    RENN.süd

## Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

**„Wenn du es nicht reparieren kannst, gehört es dir nicht“**  
Ifixit-Reparaturmanifest

**Kontakt:**  
**kommunal nachhaltig**

Zentrum für nachhaltige Kommunalentwicklung in Bayern  
c/o LBE Bayern e.V.  
Sandstraße 7  
90443 Nürnberg

[rodarius@lbe-bayern.de](mailto:rodarius@lbe-bayern.de)  
[stanger@lbe-bayern.de](mailto:stanger@lbe-bayern.de)

Quellen:  
Broschüre der anstiftung: „Reparieren. Projekte, Orte und Akteure einer Bewegung“, 2015  
<https://www.reparatur-initiativen.de/>  
[http://www.duh.de/becherheld\\_problem/](http://www.duh.de/becherheld_problem/)

Zentrum für nachhaltige Kommunalentwicklung in Bayern    LBE LANDESMITZWE FÜR GEMEINSCHAFTLICHES ENGAGEMENT SYSTEM    RENN.süd

## Die Bauteilbörse – florierender Bestandteil der Kreislaufwirtschaft Bremens

Karin Strohmeier, Bauteilbörse Bremen

### Die Bauteilbörse – florierender Bestandteil der Kreislaufwirtschaft Bremens

bauteilbörse bremen

- 1: Was ist die Bauteilbörse**
- 2: Gründung der Bauteilbörse**
- 3: Umsätze**
- 4: Energiebilanzen**
- 5: Kooperation mit EKO**

## Die Bauteilbörse

### Was ist das Ziel?

Die Bauteilbörse Bremen hat das Ziel, möglichst viele gebrauchte Bauteile, die bei Abbruch oder Umbau anfallen und wieder zu verwenden sind, weiter zu vermitteln.

Damit wendet sich die Börse gleichermaßen an Privatleute, Handwerksbetriebe, Abrissunternehmen, Baugesellschaften, Planungsbüros und Behörden.



**bauteilbörse** bremen

## Die Bauteilbörse

### Wie funktioniert das?

Wenn bei Umbau/Sanierung/Abbruch Bauteile überzählig sind, werden wir angerufen: 0421 5796088

Wir bekommen Fotos an: [info@bauteilboerse-bremen.de](mailto:info@bauteilboerse-bremen.de).

Wir kommen auch vorbei und beraten vor Ort.

Wir bauen aus.

Wir transportieren.

Wir sind der Marktplatz für gebrauchte Bauteile



**bauteilbörse** bremen

## Die Bauteilbörse

### Was ist der Vorteil?

KundInnen bekommen gute und günstige Bauteile.  
 Funktionstüchtige Bauteile gelangen in die Wiederverwendung und nicht auf den Müll.  
 Das trägt zur Verminderung des Bauabfalls bei.  
 Außerdem werden Rohstoffe und Energie eingespart.  
 Ein überzeugendes Konzept mit vielfältigen Nutzen.



**bauteilbörse bremen**

## Aufgaben der Bauteilbörse

### 1. Ausbaustelle

Akquise, Akquise, Akquise  
 Besichtigung  
 Ausbau  
 evtl. Ankauf  
 Transport



### 2. Bauteillager

Reinigung  
 Fotografieren  
 Internetkatalog  
 Auszeichnung  
 Ausstellung  
 Verkauf

**bauteilbörse bremen**

### 3. Wiedereinbau

Transport  
 Extern Aufarbeitung  
 Extern Umbau  
 Extern Einbau



## Bauteillager



Auf 750 qm Lagerfläche...

**bauteilbörse**bremen

## Bauteillager



... finden sich über 1800 Bauteile...

**bauteilbörse**bremen

## Bauteillager



... die aus Abbruch, Sanierung oder Umbau stammen

**bauteilbörse**bremen

## Bauteillager



... und die ohne die Börse auf dem Müll gelandet wären.

**bauteilbörse**bremen

## Bauteillager



Darunter befinden sich über 500 Zimmertüren...

**bauteilbörse**bremen

## Bauteillager



... ganze Treppen ...

**bauteilbörse**bremen

## Bauteillager



... Sanitärobjekte ...

**bauteilbörse**bremen

## Bauteillager



... Fenster aus Holz oder Kunststoff... ...

**bauteilbörse**bremen

## Bauteillager



... und vieles mehr

**bauteilbörse**bremen

## Bautstellen

Die Bauteilbörse führt jährlich ca.150 Baustellen durch.



**bauteilbörse**bremen

## Bautstellen

Baustelle ..... nachher



**bauteilbörse**bremen

## Transporte

Die Bauteilbörse führt jährlich ca.500 Transporte durch.



**bauteilbörse**bremen

## Internetkatalog

Im Internetkatalog befinden sich ca.1800 Bauteile.



## Geschichte der Bauteilbörse Bremen

### 1998 Arbeitskreis

Handwerker, Architekten, Beschäftigungsträger

### 2001 Kontaktaufnahme Energiekonsenz/Wirtschaftsförderung

Vorstudie, Konzeptarbeit, Vereinsgründung

### 2002 Förderantrag und Bewilligung für 2Jahre

### 2003 März Eröffnung

### 2005 Selbstständigkeit

Kooperation mit BfW

2 Festangestellte, 2 geförderte Mitarbeiter

### 2007 Umzug

Ausweitung Öffnungszeiten

### 2008 Kooperation Entsorgungsbetriebe

3 1/2 Festangestellte, 2 geförderte Mitarbeiter

### 2010 Neue Geschäftsbereiche

Versenden, Neuware

### 2012 Umstrukturierung

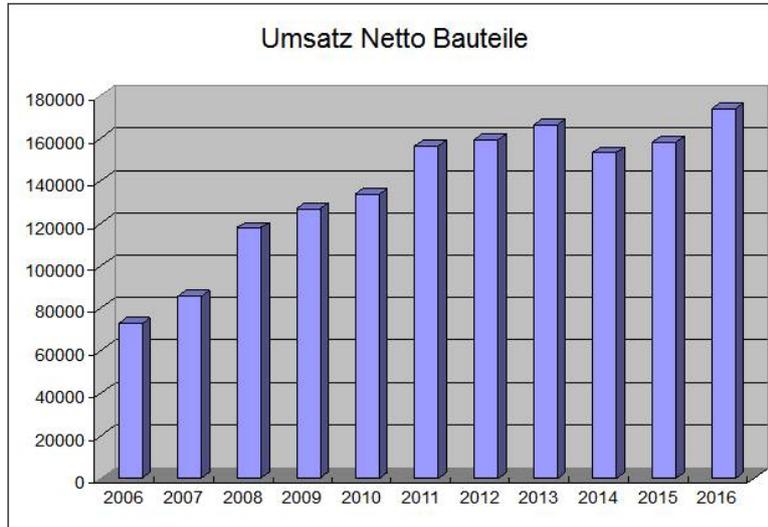
5 Festangestellte 30Stunden

### 2016 Umstrukturierung

4 Festangestellte 30Stunden, 3 Teilzeitbeschäftigte

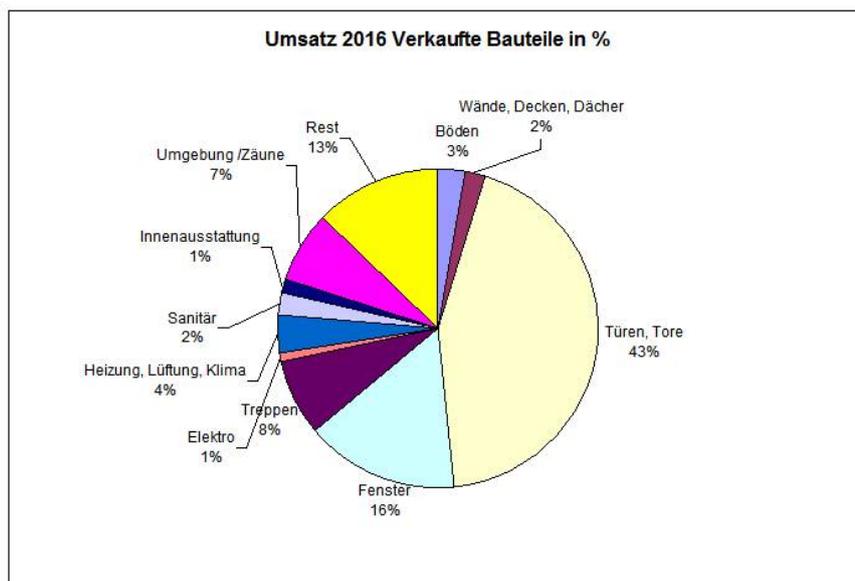
bauteilbörse bremen

## Umsätze



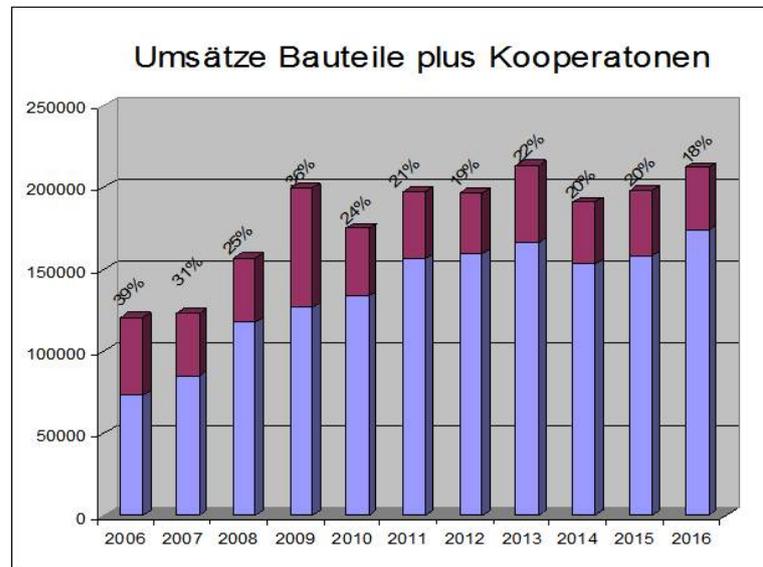
bauteilbörse bremen

## Umsätze



bauteilbörse bremen

## Umsätze mit Kooperationen



bauteilbörse bremen

## Kooperationen

### 2003-2004

#### Energiekonsenz/Wirtschaftsförderung

Lohn- und Investitionskosten

Aufbau Bauteilbörse

### 2005-2008 BFW/Wabeq

Lohnkosten Anleiter, 2-4 Teilnehmer

### 2005-2008

#### Arbeit und Leben Oldenburg

Aufbau Bauteilbörse, Lohnkosten Referentin

### 2008-2012

#### Bauteilnetz Deutschland

Seminare für Neu-Börsen, Erstellung von Schulungsmaterialien

### 2008-2016

#### Bremer Entsorgungsbetriebe/Umweltbetrieb Bremen

Beratung private Bauleute

Informationsveranstaltungen zur Bauteilwiederverwendung

Projekte mit gebrauchten Bauteilen

bauteilbörse bremen

## Kooperation Entsorgungsbetriebe Bremen

2008	Konzeption, Beratung, Messe,
2009	Beratung, Messe, Veranstaltungen
2010-2012	Beratung, Messe, Veranstaltungen, Printprodukte
2013-2015	Beratung, Messe, Veranstaltungen
2015-2017	Beratung, Messe, Veranstaltungen

**Jährliches Auftragsvolumen ab 2008 ca. 35.000€**

**bauteilbörse bremen**

## Kooperation Entsorgungsbetriebe Bremen

Beratungen

Im Auftrag der Entsorgungsbetriebe beraten wir:

Private Baufamilien/Bauprojekte  
Öffentliche Bauprojekte

Telefonische Beratungen	400/Jahr
Beratungen vor Ort	200/Jahr
Beratungen im Bauteillager	200/Jahr
Ökologischer Fußabdruck	10/Jahr



**bauteilbörse bremen**

**Wiederverwenden  
statt wegwerfen!**

Fragen Sie uns. Wir beraten Sie kostenlos.

**bauteilbörse bremen**

## Kooperation Entsorgungsbetriebe Bremen Ökologischer Fußabdruck

Nr. Bauteil	Bauteil	Charakteristik Bauteile	Anzahl Bauteile (=funktionelle Einheit)	Primärenergie [MJ/fkt. Einheit]	Co2-Äquivalente [kg/fkt. Einheit]
1	Falzziegel Beton	1 m <sup>2</sup> (=45 kg)	115	7.803,86	1.296,03
2	Falzziegel Ton	1 m <sup>2</sup> (=45 kg)	381	79.826,99	8.446,84
3	Eiche, sägerauh	1 m <sup>3</sup> (=780 kg; 15% Feuchte)		0,00	0,00
4	Nadelholz, sägerauh	1 m <sup>3</sup> (=495 kg; 15% Feuchte)		0,00	0,00
5	Zimmertür, Plattenwerkstoff (Spanplatte, Trockenbereich)	1 Tür (1,6 m <sup>2</sup> ; 17 kg Spanplatte Trockenbereich)	70	1.744,28	635,59
6	<b>– Die Wiederverwendung gebrauchter Bauteile weist erhebliche Energieeinspar- und CO<sub>2</sub>-Minderungspotentiale auf.</b>				323,99
7					302,17
8					368,55
9					8.494,41
10					481,65
11					794,36
12				247,75	
13				165,64	
14	Parkettboden, Hartholz	1 m <sup>2</sup> Stabparkett (Referenzfluß: 11,88 kg)		0,00	0,00
15	Dielenboden, Nadelholz	1 m <sup>2</sup> (Referenzfluß: 11,01 kg)	37,42	5.424,80	488,05
16	Holztreppe	1m Höhenüberbrückung (= 0,082 m <sup>3</sup> Buche; 0,071 m <sup>3</sup> Kiefer)	21,16	38.126,41	3.935,73
17	Metalltreppe	1m Höhenüberbrückung (= 0,06 m <sup>3</sup> Buche; 30,36 kg Stahlprofil)	6,83	11.809,72	983,34
18	Röhren-Radiator	1 m <sup>2</sup> zweiseitig (=66 kg)	7,93	13.526,02	1.330,94
19	Flach-Radiator	1 m <sup>2</sup> zweiseitig (42 kg)	31,67	29.615,64	1.914,44
<b>Gesamteinsparpotential</b>			<b>4.227</b>	<b>2.710,78</b>	<b>157.809</b>

**bauteilbörse bremen**



### Energiebilanz Kunststofffenster

In Bremen–Borgfeld wurden 4 Balkontüren und Fensterelemente ausgebaut. Diese 12 Jahre alten Bauteile sind schon mit Wärmedämmglas ausgestattet. Trotzdem ist eine Wiederverwendung schwierig! Vor allen die innen liegenden Sprossen sind längst nicht für jedes Gebäude einsetzbar, so dass ohne die Bauteilbörse eine Entsorgung der Fenster angestanden hätte...

Bauteil	Größe	Primärenergie [MJ/fkt. Einheit]	CO <sub>2</sub> -Äquivalente [kg/fkt. Einheit]
Balkontür 2-flüg.	2,26m*1,63m	4836	278
Balkontür 1-flüg.	2,26m*0,99m	2944	169
Fensterelement	2,26m*0,50m	1485	85
Fensterelement	2,26m*0,50m	1485	85
<b>Gesamt</b>	<b>8,18 m<sup>2</sup></b>	<b>10749</b>	<b>619</b>

Die Berechnung dieser Fenster nach einer Studie des Ökoinstituts Freiburg<sup>1</sup> ergibt eine Einsparung von 10.749 kWh und 619 kg CO<sub>2</sub>. Die Energieeinsparung durch die Wiederverwendung dieser Bauteile ist beachtlich: Sie entspricht der Energie von gut 1000 Litern Heizöl oder dem Jahrestromverbrauch von zwei durchschnittlichen 5-Pers. Haushalten<sup>2</sup>.

So wird aus ein paar alten Fenstern ein echter Schatz für die Umwelt

1. Studie Ökoinstitut Freiburg, 2003, „Ermittlung der durch die Wiederverwendung von gebrauchten Bauteilen realisierbaren Energieeinsparpotenziale und CO<sub>2</sub>-Reduktionspotenziale“
2. Energieagentur NRW 03/2006 Durchschnittlicher Jahresstromverbrauch 1-Pers. Haushalt: 2000kWh



### Energiebilanz Badensemble

Eine Badezimmergarnitur aus der Bremer Neustadt abgeholt. Der Zustand war gut, leider ohne farblich passende Toilette. Trotz der nicht mehr aktuellen Farbe wurde das Ensemble nur 4 Monate an einen Haussanierer in Oldenburg verkauft.

Bauteil	Gewicht	Primärenergie [MJ/fkt. Einheit]	CO2-Äquivalente [kg/fkt. Einheit]
Badewanne	56 KG	1372	88
Duschwanne	34 KG	833	53
2* Waschbecken	32 KG	288	16
2* Ablage	6 KG	54	4
<b>Gesamt</b>	<b>128 KG</b>	<b>2547</b>	<b>161</b>

Die Berechnung dieses Bades nach einer Studie des Ökoinstitut Freiburg<sup>1</sup> ergibt eine Einsparung von 707 kWh und 161 kg CO<sub>2</sub>. Die Energieeinsparung durch die Wiederverwendung dieses Bades entspricht dem Stromverbrauch von gut vier Monaten eines durchschnittlichen Singlehaushalts<sup>2</sup>

1. Studie Ökoinstitut Freiburg, 2003, „Ermittlung der durch die Wiederverwendung von gebrauchten Bauteilen realisierbaren Energieeinsparpotenziale und CO<sub>2</sub>-Reduktionspotenziale“
2. Energieagentur NRW 03/2006 Durchschnittlicher Jahresstromverbrauch 1- Pers. Haushalt: 2000kwh

## Kooperation Entsorgungsbetriebe Bremen Beratungen

Ein Beispiel für die Vor-Ort Beratungen ist Frau Prieser aus Walle:  
Die Künstlerin will ihr Atelier umbauen.

Bei dem Termin in Ihrem Atelier in der werden alle abgehenden Bauteile gesichtet.

Ein großes Fenster, Einfachglas, sehr schlechter Zustand ist leider für die Wiederverwendung nicht geeignet. Auch die Rippenheizkörper aus den 60ern können auf Grund der Schadstoffproblematik (Flanschdichtungen aus Asbest) nicht genommen werden.

Viele Information zur Entsorgung werden von der Mitarbeiterin der bauteilbörse gegeben: Fensterglas ist Bauabfall und gehört nicht in den Altglascontainer; man muss nicht auf die Deponie fahren, auch in einigen Recyclingstationen können Bauabfälle entsorgt werden; Öffnungszeiten, Tips für den Transport und Adressen werden weitergegeben

Am Ende der Beratung bleibt ein kleiner Flachheizkörper übrig, den Frau Prieser in die Bauteilbörse bringt.



**bauteilbörse bremen**

# Kooperation Entsorgungsbetriebe Bremen

Postkartenserie



**bauteilbörse bremen**

# Kooperation Entsorgungsbetriebe Bremen

Postkartenserie



**bauteilbörse bremen**

## Kooperation Entsorgungsbetriebe Bremen

Veranstaltungen/Projekte

Hafenbar

Kultur

Kneipe



**bauteilbörse**bremen

## Kooperation Entsorgungsbetriebe Bremen Gründe

„Die Abfallvermeidung zu fördern ist unser gesetzlicher Auftrag. Die Bauteilbörse ist eine der wenigen Träger, die den Gedanken der Abfallvermeidung vorbildlich umsetzen. Mit ihrem Konzept der Beratung, der Begutachtung vor Ort, des Transport und des Verkaufs von Bauteilen gelingt es der Bauteilbörse vorbildlich, viele Privathaushalte anzusprechen und den Vorteil des Recyclings von Bauteilen aufzuzeigen“ Umweltbetrieb Bremen

- Es ist politischer Wille in Bremen die Bauteilwiederverwendung zu fördern
- Im Abfallkonzept Bremens ist die Zusammenarbeit festgeschrieben
- Die Grundlage der Zusammenarbeit ist die „Vorbereitung zur Wiederverwendung“ in der Abfallhierarchie des Kreislaufwirtschaftsgesetzes

**bauteilbörse**bremen

## Voraussetzungen für Bauteilbörsen

Komplizen	Anschubfinanziers Öffentliche Institutionen Handwerksfirmen Planungsbüros
Standort	Bezahlbare Lagerstätte Hoher Eigentums- und Altbauanteil im Gebiet 500.000 + Einzugsgebiet
Marktplatz	Internetpräsenz Aufgeräumtes Lager 1A-Präsentation mit Gestaltung

**bauteilbörse bremen**

## Voraussetzungen für Bauteilbörsen

Ein gutes Team!!!



**bauteilbörse bremen**

## Woher die Mitarbeiter kommen, was sie in der Bauteilbörse machen und was sie antreibt

Qualifikation

Bau-Handwerk  
Architektur  
Gestaltung

Motivation

Sinn zum nachhaltigen Denken und Handeln  
Lust auf Neuland  
Drang über den (dt.) Tellerrand zu schauen

Kompetenzen

Teamfähigkeit  
Ideen für Gestaltung  
Fähigkeit zur Kommunikation  
Gespür für Organisation



**bauteilbörse**bremen

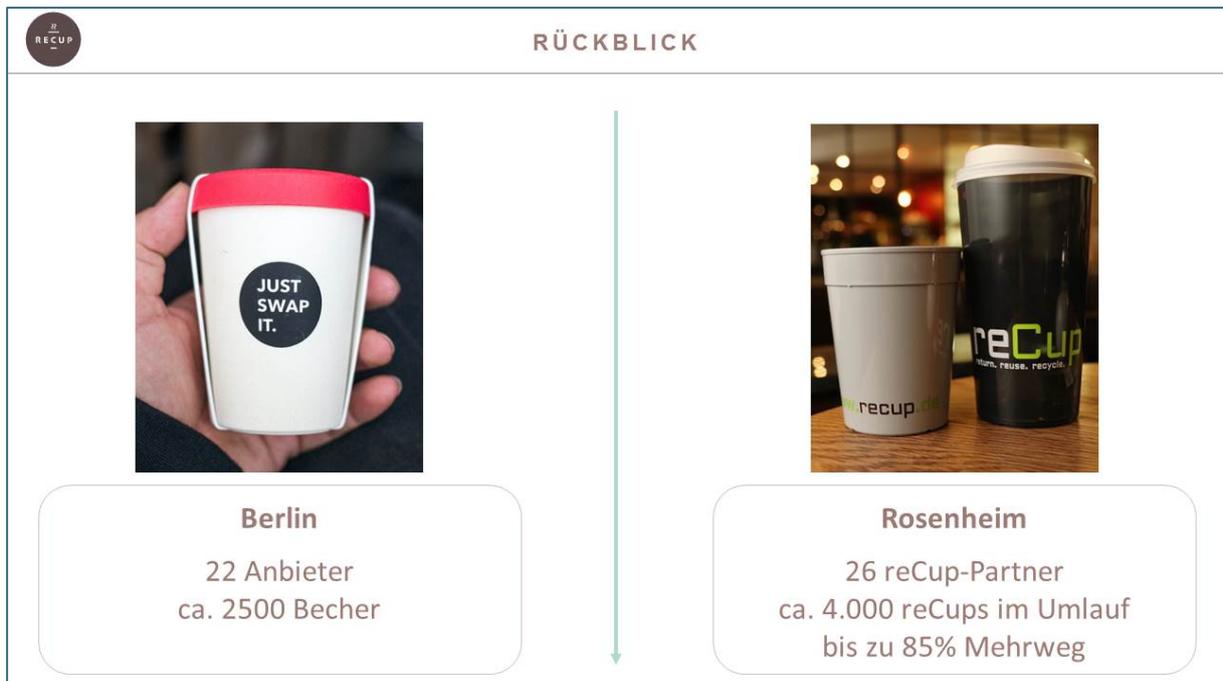
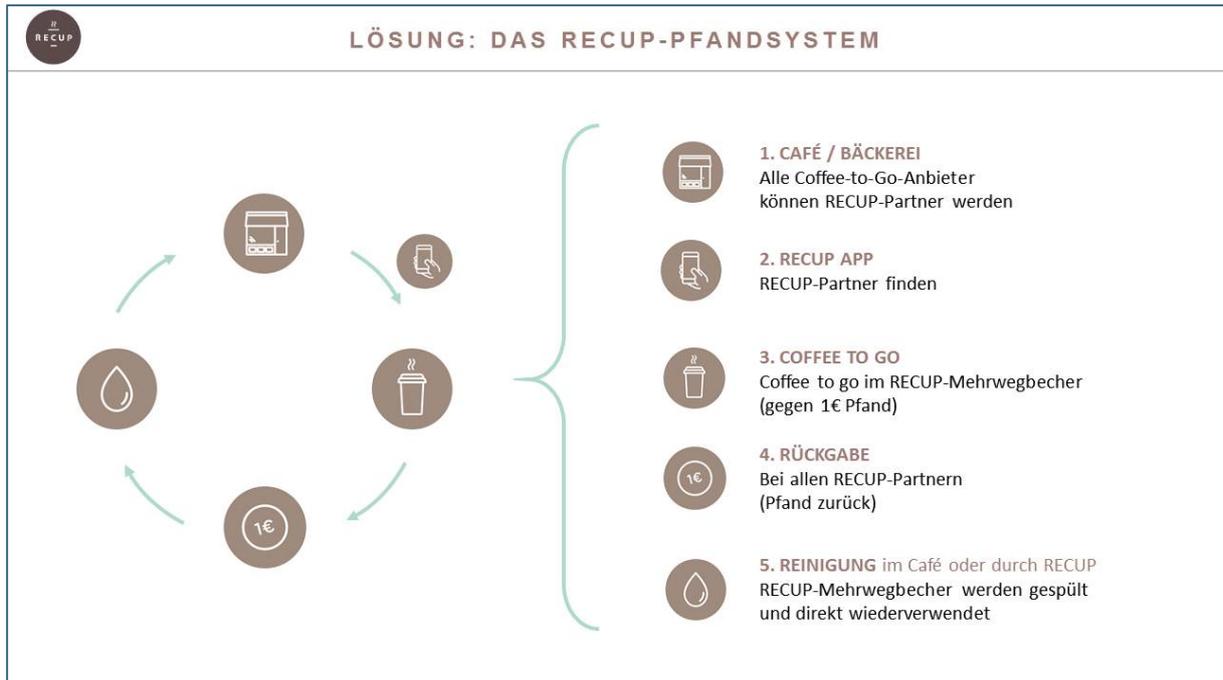


**bauteilbörse**bremen

## Abfallvermeidung durch das RECUP-Pfandsystem für Coffee-to-go-Mehrwegbecher

Fabian Eckert





**RECUP WERTSCHÖPFUNG**



- Clearingstelle  
Umverteilung und Pfandausgleich
- flächendeckender Ausbau
- sozial, ökologisch und ökonomisch nachhaltig
- neu entwickelter reCup: für das Pfandsystem optimiert

**KOSTEN FÜR ANBIETER?**

<b>Keine externe Spüldienstleistung</b>		<b>Externe Spüldienstleistung</b> <small>CUPCONCEPT</small>
<b>1,00 € / Tag</b>		<b>0,11 € / Becher</b>
<b>RECUPS zum Pfandpreis (1,00 €)</b>		



## UNSERE ZIELE



### UNSERE VISION

Unsere Vision ist es, das Coffee-to-go-Geschäft dahingehend zu revolutionieren, dass der Kaffee im Einwegbecher für immer von der Bildfläche verschwindet und somit wertvolle Ressourcen geschont werden.

### UNSERE MISSION

Mit RECUP bieten wir ein innovatives und nachhaltiges Mehrwegsystem für Coffee-to-go-Becher an. Dabei ist uns besonders wichtig, die „Coffee-to-go-Philosophie“ aufrecht zu erhalten sowie dem Kaffeegenießer und -anbieter eine unkomplizierte und attraktive Alternative zum Einwegbecher bereitzustellen.



## KONTAKT

		
<b>München</b>		<b>Berlin</b>
<b>Fabian Eckert</b> Geschäftsführung Accountmanagement Vertrieb  Email: <a href="mailto:fabian.eckert@recup.de">fabian.eckert@recup.de</a> Tel: +49 170 33 11 471	<b>Florian Pachaly</b> Geschäftsführung Finanzen, Marketing  Email: <a href="mailto:florian.pachaly@recup.de">florian.pachaly@recup.de</a> Tel: +49 157 730 545 65	<b>Clemens Pech</b> Standortleitung Berlin Produktmanagement Vertrieb  Email: <a href="mailto:clemens.pech@recup.de">clemens.pech@recup.de</a> Tel: +49 176 26059933

reCup GmbH, Maria-Einsiedel-Straße 31, 81379 München, [kontakt@recup.de](mailto:kontakt@recup.de)

## Massnahmen zur Abfallvermeidung in München

Helmut Schmidt, Abfallwirtschaftsbetrieb München



### Warum Abfallvermeidung/Ressourcenschonung?

Der Ressourcenverbrauch der Deutschen ist viermal so hoch wie der Weltdurchschnitt.

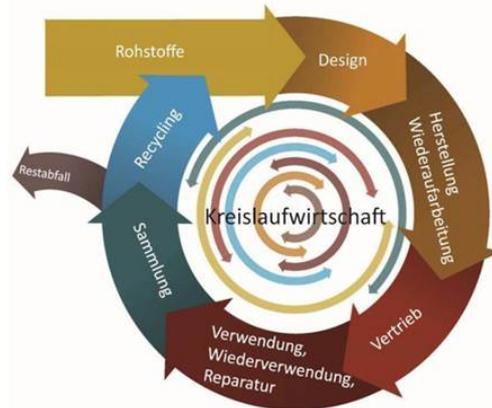
**Mahatma Gandhi:**

„Die Welt hat genug für jedermanns Bedürfnisse, aber nicht für jedermanns Gier.“



## Grundpflichten der Kreislaufwirtschaft

- Ressourcen-Schonung
- Schließung natürlicher Kreisläufe
- Schließung technischer Kreisläufe
- Schadstoffelimination und energetische Verwertung
- Umweltschonende Beseitigung



Quelle: EU-Kommission



## Irrtümer der Kreislaufwirtschaft

- Abfallvermeidung kann durch Appelle erreicht werden.
- BMUB, Duale Systeme und Coca-Cola :

### ➤ die Fakten:



Quelle: DSD

gut



besser



am besten





Abfallwirtschaftskonzepte der LH München seit 1989:

München setzt auf Mehrweggebote und public Awareness.

Bund und Länder setzen auf Appelle und freiwillige Selbstverpflichtungen.

Siehe: Abfallvermeidungsprogramm des Bundes von 2013



## Meilensteine der Abfallvermeidung in München

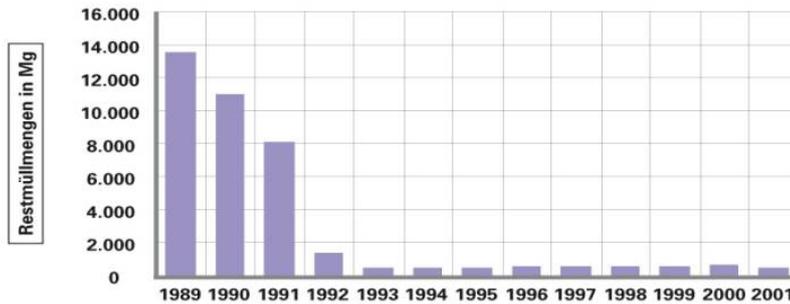
- 1988** Abfallwirtschaftskonzept: Vermeidung steht an erster Stelle
- 1991** Mehrweggebot bei Veranstaltungen auf öffentlichem Grund
- 1992** Kampagne „München jagt die Müllsau“
- 1995** Reparaturführer
- 1998** Kampagne „Münchner Mehrwegwochen“
- 2005** Start der regelmäßigen Mailing-Aktionen
- 5014** Beginn der eigenen Altkleidersammlung
- 2016** Eröffnung Halle 2 (neu)
- 2017** neue Abfallvermeidungskampagne geplant





## Abfall auf dem Oktoberfest

- Mehrweggebot ab 1991
- 90 % weniger Restabfall, 50 % weniger Gesamtabfall



Seit 1990 nur noch Mehrweggeschirr und -besteck erlaubt  
Seit 1990 Trennpflicht für Wertstoffe



## Abfallvermeidung durch Altkleidersammlung

- Etablierung einer AWM-eigenen Sammlung für Alttextilien seit 2014
- rd. 700 Standplätze
- Flächendeckende Entsorgungsmöglichkeit für alle Münchnerinnen und Münchner
- Verdrängung von illegalen Sammlungen
- ca. 60 % Wiederverwendung
- Sammelmenge 2016: 4 000 t

*Hinweis: Die Sammelmenge entspricht dem Rückgang in der Restmülltonne.*





## Abfallvermeidung durch Reuse - Gebrauchtwarenkaufhaus 'Halle 2'

### Umgesetzte Neuerungen:

- Erweiterung des Warenspektrums
  - E-Geräte, Computer (nur geprüfte Geräte)
  - Ersatzteile
  - Werkzeuge
- Repaircafe-Aktionen
- Ausweitung der Bezugsquellen (Direktanlieferung, Sperrmüllabholung)
- Kooperation mit sozialen Institutionen



## Abfallvermeidung - Kooperation mit Sozialbetrieben

- Kooperationen mit Trägern sozialer Projekte
- Schwerpunkt: Aufbereitung reparierbarer Geräte aus dem Münchner Sperrmüll
- Abgabe über die Wertstoffhöfe
- Kooperationspartner für
  - E-Geräterecycling
  - Fahrradreparatur
  - Wachsrecycling
  - Bücher





## Abfallvermeidung - online unter [www.awm-muenchen.de](http://www.awm-muenchen.de)

Die Plattform für Abfallvermeidung und Wiederverwendung: [www.awm-muenchen.de](http://www.awm-muenchen.de)

- Münchner Flohmarktportal
- Verschenk- und Tauschportal
- Secondhand- und Reparaturführer
- Leihlexikon
- Geschirrmobil



Abfallwirtschaftsbetrieb München

Helmut Schmidt  
Abfallvermeidung in München

Augsburg, 10.05.2017



## Abfallvermeidung durch Upcycling

### Der Wert-Stoff für Kreative

- **Altpapier:** Bastelkurse für Geschenkverpackungen und Dekorationsartikel aus Altpapier durch ehrenamtliche Abfallberaterinnen und Abfallberater
  - in öffentlichen Einrichtungen – u. a. VHS
  - v. a. in der Vorweihnachtszeit
  - Bastelanleitung auch online
- **Abgetragene Arbeitskleidung:** Kooperation mit dem Sozialbetrieb „Nähwerk“
  - Fahrradsattelbezüge
  - Hundespielzeug
  - Tragetaschen
  - Handyschutzhüllen
  - Grillschürzen .. u. v. m



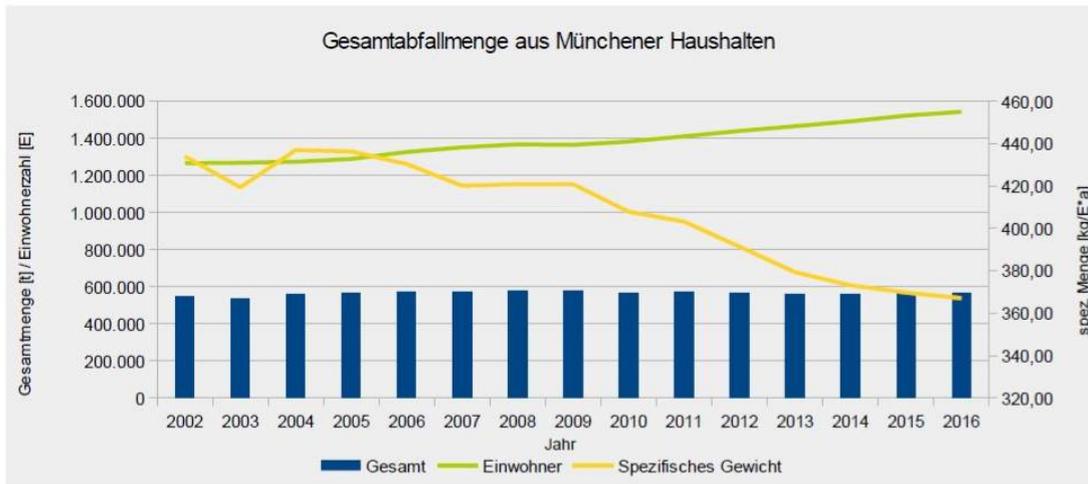
Abfallwirtschaftsbetrieb München

Helmut Schmidt  
Abfallvermeidung in München

Augsburg, 10.05.2017



## Erfolge der Abfallvermeidungsaktivitäten?



Abfallwirtschaftsbetrieb München

Helmut Schmidt  
Abfallvermeidung in München

Augsburg, 10.05.2017



## Nutzen statt Besitzen – Sharing-Economy Projekte in der LH München

- Parkplätze im öffentlichen Raum für Carsharing-Projekte
- Leihräder der MVG
- City2Share-Projekte in Neubaugebieten geplant
- Leihlexikon des AWM



Foto: MVG Kerstin Groh

**BMW will sich vom Autobauer zum  
Mobilitätsdienstleister weiter entwickeln!**

Abfallwirtschaftsbetrieb München

Helmut Schmidt  
Abfallvermeidung in München

Augsburg, 10.05.2017



## Ausblick:

- Die LH München wird weiterhin die Wiederverwendung von Gebrauchsgegenständen fördern.
- Die LH München setzt weiterhin auf Mehrweg.
- Die LH München wird im Herbst eine neue Abfallvermeidungskampagne starten und Mehrweg-Initiativen unterstützen.
- Die LH München bereitet eine Kampagne zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen vor.
- Die LH München unterstützt Sharing-Economy-Aktivitäten.
- Der AWM wird sich als Partner nachhaltiger Lebensstile etablieren.

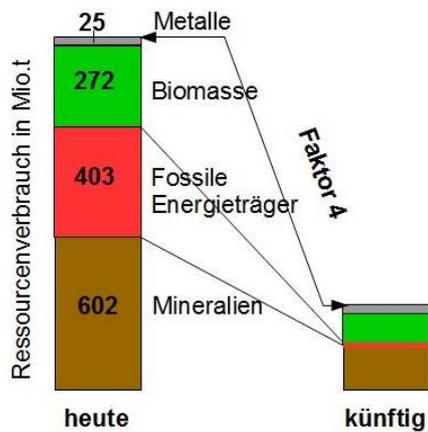


## Machen wir die richtigen Dinge in Deutschland? Was bedeutet Faktor 30?

- Der tägliche Wasserbedarf für Hygiene, Trinken, usw. beträgt pro Person rd. **150 l**.
- Der Wasserbedarf für die Produkte, die wir konsumieren, beträgt rd.  $150 \times 30 = 4500 \text{ l}$ .
- Die Siedlungsabfallmenge beträgt pro Person und Jahr rd. **500 kg**.
- Der Ressourcenbedarf für die konsumierten Produkte beträgt pro Person und Jahr lt. UBA ca. **16 000 kg**.



## Die eigentliche Herausforderung für die deutsche Wirtschaft: Faktor 4 beim Ressourcenverbrauch!



Quelle: vci.de

Quelle: UBA

Abfallwirtschaftsbetrieb München

Helmut Schmidt  
Abfallvermeidung in München

Augsburg, 10.05.2017



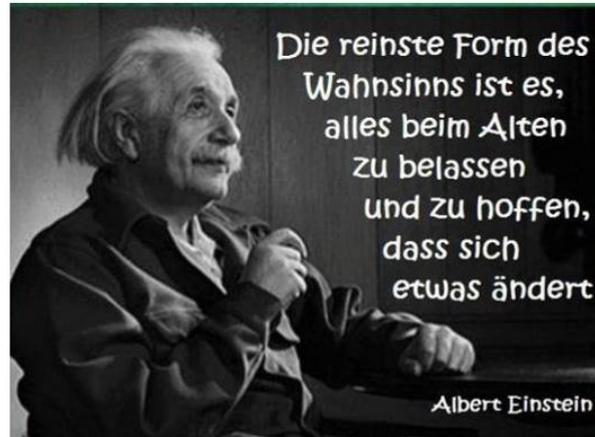
## Resümee

- Die Handlungsmöglichkeiten der Kommunen reichen nicht aus, um den ökologischen Fußabdruck auf ein verträgliches Maß zu reduzieren.
- Effektiver Ressourcenschutz gelingt nur mit neuen Produkten und einem geänderten Konsumverhalten.
- Neben Effizienz-Themen müssen auch Konsistenz- und Suffizienz-Aspekte in den Fokus der Politik gerückt werden.
- Die Preise müssen die ökologische Wahrheit sagen.
- Appelle und freiwillige Selbstverpflichtungen reichen nicht, um eine nachhaltige Ressourcenpolitik zu betreiben.

Abfallwirtschaftsbetrieb München

Helmut Schmidt  
Abfallvermeidung in München

Augsburg, 10.05.2017



Quelle: zitate.news

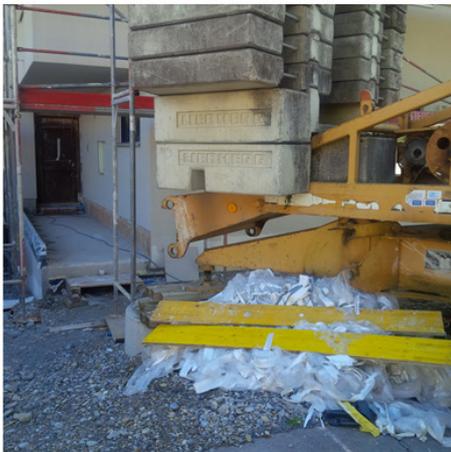
**Vielen Dank für Ihr Interesse!**

## Vermeidung von Bauabfällen am Beispiel der Stadt Augsburg

Dipl.-Ing. (Univ.) Günter Billenstein, Stadt Augsburg

### Vermeidung von Bauabfällen - eine Utopie?

Ein Blick auf die tägliche Realität an Baustellen mit ihrem stetig steigendem Müllaufkommen lässt diese Frage tatsächlich ernsthaft aufkommen. Insbesondere im Hochbau erfordern die immer höherwertigeren Ausbauelemente, aber auch die zunehmende technische Ausstattung (z.B. Photovoltaik) aufwendige Transportverpackungen.



Fotos: Günter Billenstein

Seite 1

## Vermeidung von Bauabfällen - eine Utopie?

**Bei genauer Betrachtung liegt das weitaus größere Einsparungspotential in der tragenden Gebäudekonstruktion also der Gründung, den Stützen, Decken, Dächern etc.. Diese Elemente, deren Neuerstellung ebenso wie der Abbruch immense graue Energie erfordert, können sehr wohl bestehen bleiben, wenn neue Nutzungen einen Umbau oder eine Sanierung erfordern.**

**WHAT TO DO  
WITH A  
BUILDING?**

THROW IT AWAY?  
JUST KEEP IT?  
PREPARE IT FOR THE  
FUTURE?

Augsburg | 10. Mai 2017 | Dipl.-Ing. (Univ.) Günter Billenstein | Architekt, Stadtplaner



Umnutzung eines ehem. Fabrikationsgebäudes zu einem Studentenwohnheim im Brunnenlechgäßchen | Planung und Foto: Rainer Fischer Architekt

Seite 5

**Gründe für den Erhalt und die Umnutzung bestehender Bau- substanz sind häufig nicht die Themen Abfallvermeidung oder -reduzierung, sondern wirtschaftlich geprägte Über- legungen die Kosten für den Abbruch und Neubau des Tragwerks einzusparen und zugleich die vorhandene hohe Bebauungsdichte und Grund- stücksausnutzung beizubeh- alten.**

**In vielen Fällen führen auch die Forderungen des Denkmal- schutzes mit den damit verbundenen steuerlichen Vorteilen zum Erhalt der bestehenden Gebäude.**



Umnutzung eines ehem. Fabrikationsgebäudes zu einem Studentenwohnheim im Brunnenlechgäßchen | Planung u. Fotos: Rainer Fischer Architekt

Seite 6



Umnutzung eines ehem. Fabrikationsgebäudes zu einem Studentenwohnheim im Brunnenlechgäßchen | Planung u. Fotos: Rainer Fischer Architekt

Seite 7



Umnutzung eines ehem. Fabrikationsgebäudes zu einem Studentenwohnheim im Brunnenlechgäßchen | Planung u. Fotos: Rainer Fischer Architekt

Seite 8



Glaspalast Augsburg | H2 Museum für zeitgenössische Kunst | Foto: Thomas Höret, Walter Beteiligungen und Immobilien AG

Seite 9



Glaspalast Augsburg | H2 Museum für zeitgenössische Kunst | HBA Stadt AugsburgFoto: Kunstsammlungen und Museen Augsburg

Seite 10



Glaspalast Augsburg | H2 Museum für zeitgenössische Kunst | Foto: Kunstsammlungen und Museen Augsburg

Seite 11



Teilabbruch und Umnutzung ehemaliger Kasernen zu einer Seniorenresidenz in Augsburg | Fotos: Bernhard Spielberger, Albaretto Hotel-Residenz

Seite 12



Teilabbruch und Umnutzung ehemaliger Kasernen zu einer Seniorenresidenz in Augsburg | Fotos: Bernhard Spielberger, Albaretto Hotel-Residenz

Seite 13



Sheds der ehemaligen Augsburger Kammgarnspinnerei | Foto: Günter Billenstein

Seite 14



TIM – Staatliches Textil- und Industriemuseum Augsburg in den Sheds der ehemaligen Augsburger Kammgarnspinnerei | Foto: Günter Billenstein

Seite 15



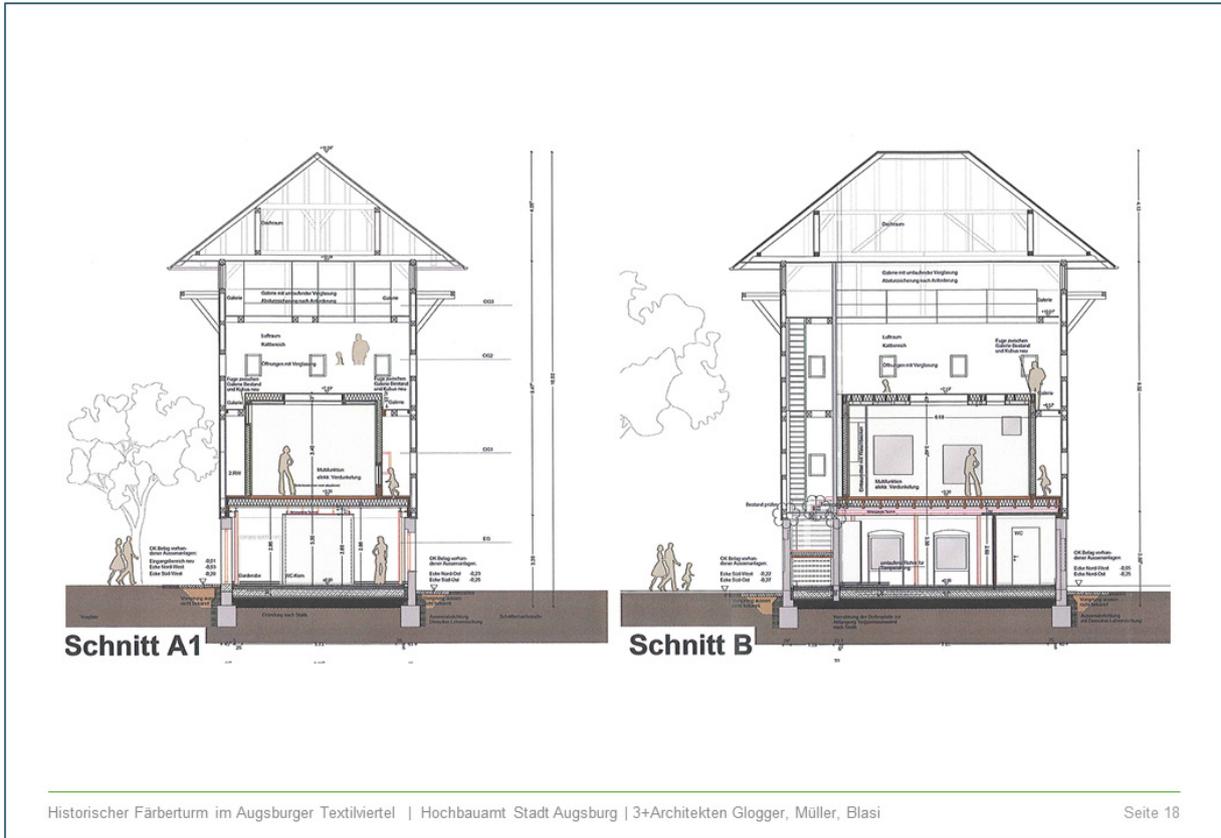
TIM – Staatliches Textil- und Industriemuseum Augsburg | Foto: Günter Billenstein

Seite 16



Historischer Färberturm im Augsburger Textilviertel | Foto: Günter Billenstein

Seite 17





Ehemaliges Kesselhaus der Augsburger Kammgarnspinnerei | Foto: Günter Billenstein

Seite 20



Umbau des ehem. AKS-Kesselhauses zu einem Hotel | Foto: Schäfflerbachstraße Grundbesitz GmbH | 3+Architekten Glogger, Müller, Blasi

Seite 21



Umbau des ehem. AKS-Kesselhauses zu einem Hotel | Schäfflerbachstraße Grundbesitz GmbH | 3+Architekten Glogger, Müller, Blasi



Umbau des ehem. AKS-Kesselhauses zu einem Hotel | Schäfflerbachstraße Grundbesitz GmbH | 3+Architekten Glogger, Müller, Blasi



Umbau des ehem. AKS-Kesselhauses zu einem Hotel | Foto: Schäfflerbachstraße Grundbesitz GmbH | 3+Architekten Glogger, Müller, Blasi

## Besondere Geschäftsanweisung - Nachhaltigkeit in den Vergaben der Stadt Augsburg (GA-Nachhaltige Vergaben)

### 1. Allgemeiner Teil

#### 1.1 Rechtscharakter

Diese Geschäftsanweisung ist eine besondere Geschäftsanweisung im Sinne der Allgemeinen Geschäftsanweisung der Stadt Augsburg (AGA). Die GA-Nachhaltige Vergaben ist eine innerdienstliche Verwaltungsvorschrift, die für alle Beschäftigten verbindlich ist.

#### 1.2 Geltungsbereich

Die GA-Nachhaltige Vergaben gilt unbeschadet besonderer Dienstanweisungen für alle Auftragsvergaben der Dienststellen der Stadtverwaltung einschl. Schulen, der kommunalen Eigenbetriebe und die unter Verwaltung der Stadt stehenden rechtlich selbständigen und rechtlich unselbständigen Stiftungen.

Private Unternehmer und Gesellschaften sowie freiberuflich Tätige, die mit der Durchführung von städtischen Auftragsvergaben beauftragt werden, sind auf die Einhaltung der GA-Nachhaltige Vergaben zu verpflichten.

#### 1.3 Inhalt und Zweck der Geschäftsanweisung

Die GA-Nachhaltige Vergaben enthält Regelungen, die bei der Abwicklung von Vergaben zu berücksichtigen sind.

#### 1.4 Auslegung

Bei Zweifeln über die Auslegung der GA-Nachhaltige Vergaben entscheidet der Oberbürgermeister. Sachbearbeitende Dienststelle ist das Baureferat.

#### 1.5 Projektgruppe GA-Nachhaltige Vergaben

Für die künftige Aktualisierung dieser GA-Nachhaltige Vergaben ist die Arbeitsgruppe „Nachhaltige Vergaben“ unter der Leitung der Zentralstelle Vergabewesen im Baureferat zuständig.

### 3. Anwendungsgebiete

#### 3.1 Grundsätzliche Erläuterungen

Kommunale nachhaltige Vergaben betreffen im Besonderen die Bereiche:

##### Produkte im Bereich Bauen:

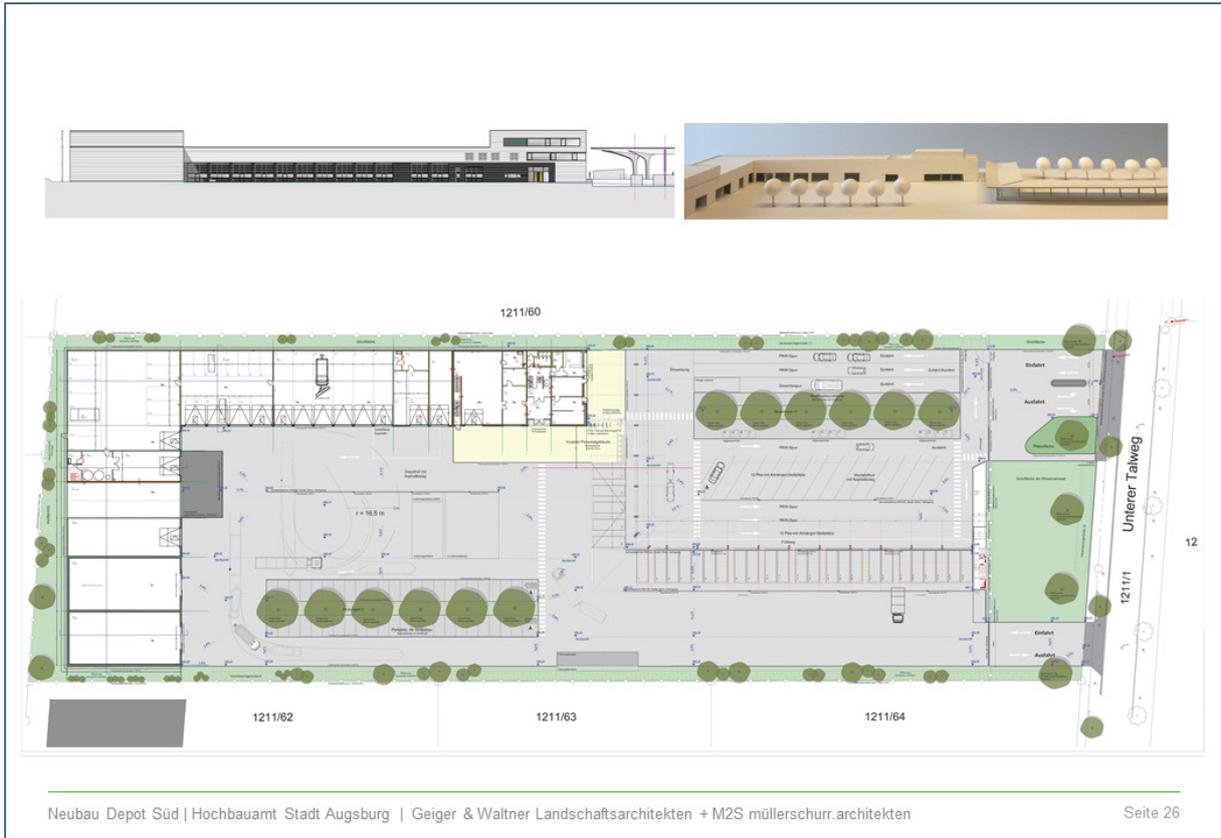
- Einsatz möglichst natürlicher, nachwachsender Ressourcen (Holz-, Lehmbaumstoffe, Hanf, Flachsfasern oder Schafwolle), soweit brandschutztechnisch möglich, z. B. Holzbaumstoffe mit Nachweis nachhaltiger Forstwirtschaft (FSC, PEFC)
- Natursteine mit Nachweis der Einhaltung von Sozialstandards bei Herkunft aus Asien, Afrika oder Lateinamerika
- Geringer Energieaufwand zur Herstellung
- Primärenergieinhalt (PEI) Berechnung über Energieeinflüsse bei Herstellung, Transport und Bearbeitung
- Transportwege
- Rückbaumöglichkeit
- Vermeidung schädlicher Effekte auf die Umwelt (Schwermetalle, Kältemittel, flüchtige organische Verbindungen etc.)
- Emissionsarm
- Recyclingbaumstoffe mit Mindestanteil Recyclingmaterial.

##### Verfahren

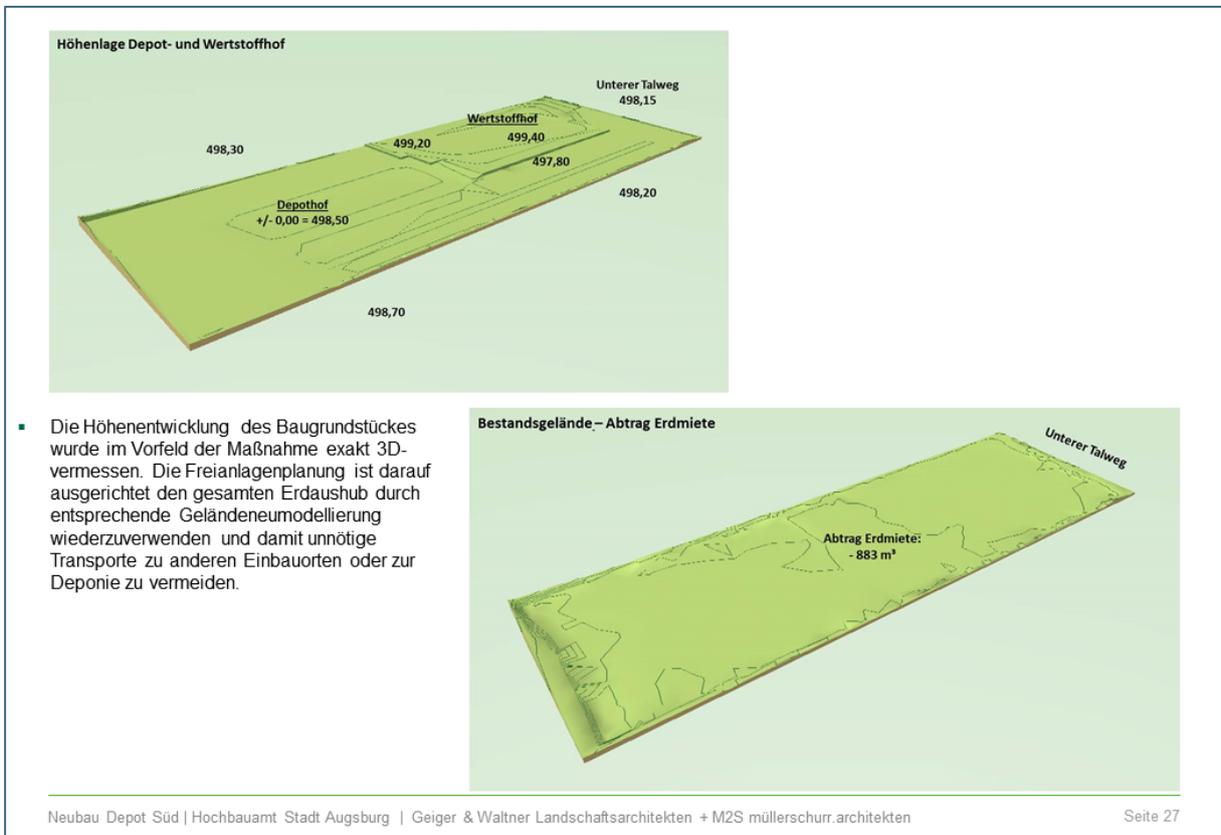
- Dämmung und Wärmeschutz
- Baulicher Wärmeschutz durch thermische Hüllen zur Einsparung fossiler Energieträger (z. B. Steinwolle, Kork, Wärmeschutzverglasung).

##### Planung und Anlagentechnik

- Reduzierung des Energiebedarfs durch erhöhte Energieeffizienz von energieverbrauchenden Waren (z. B. Beleuchtung), technischen Geräten oder Ausrüstungen
- Nutzung erneuerbarer Energien: Solarenergie, Geothermie und Biomasse
- Erstellung eines Energieausweises (Berechnung Bedarfsausweis)
- Planungskonzept mit Wirtschaftlichkeitsvorüberlegung der Anlagentechnik
- Technische Anlagenbeschreibung mit Energiebilanzierungen.



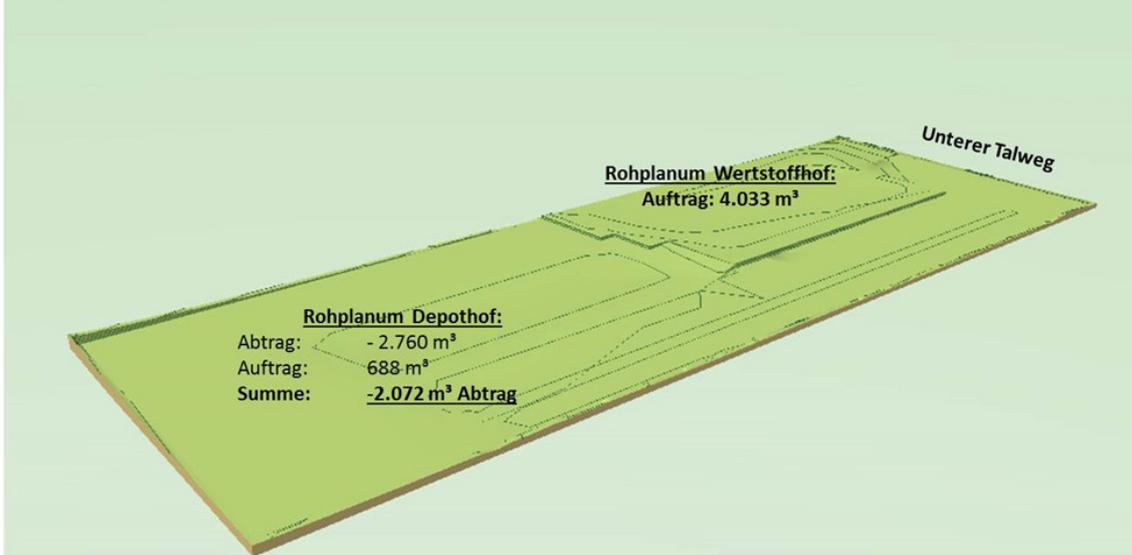
Neubau Depot Süd | Hochbauamt Stadt Augsburg | Geiger & Waltner Landschaftsarchitekten + M2S müllerschurr.architekten



- Die Höhenentwicklung des Baugrundstückes wurde im Vorfeld der Maßnahme exakt 3D-vermessen. Die Freianlagenplanung ist darauf ausgerichtet den gesamten Erdaushub durch entsprechende Geländeneumodellierung wiederzuverwenden und damit unnötige Transporte zu anderen Einbauorten oder zur Deponie zu vermeiden.

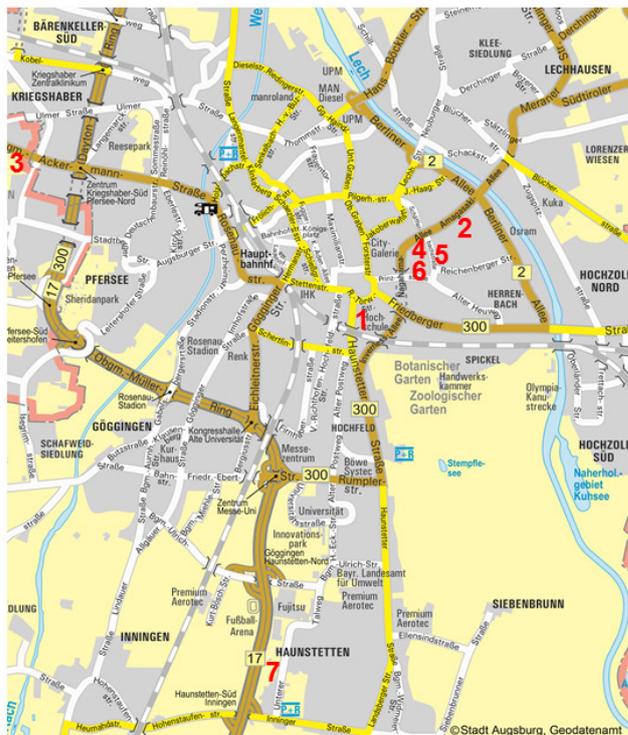
Neubau Depot Süd | Hochbauamt Stadt Augsburg | Geiger & Waltner Landschaftsarchitekten + M2S müllerschurr.architekten

**Rohplanum Depot- und Wertstoffhof**



Neubau Depot Süd | Hochbauamt Stadt Augsburg | Geiger & Waltner Landschaftsarchitekten + M2S müllerschurr.architekten

Seite 28



**Lage der gezeigten Beispiele im Stadtgebiet Augsburg**

1. Studentenwohnheim, Brunnenlechgäßchen 1a
2. H2 im Glaspalast, Am Glaspalast 1
3. Hotel-Residenz Albaretto, Luther-King Strasse 4
4. Textil- und Industriemuseum, Provinostrasse 46
5. Färberturm, Am Färberturm
6. Ehem. Kesselhaus, Zur Kammgarnspinnerei 3-7
7. Neubau Depot Süd, Unterer Talweg

Vortrag Vermeidung von Bauabfällen am Beispiel der Stadt Augsburg | Mai 2017 | Günter Billenstein

Seite 29

**What to do with a building?**

**Keep it and prepare it for the future!!!**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

10. Mai 2017 Dipl.-Ing. (Univ.) Günter Billenstein Leiter Hochbauamt Stadt Augsburg

## Die Börse für historische Baustoffe des Landkreises Aschaffenburg

**Jürgen Morlok, Landratsamt Aschaffenburg**

### Neues Leben für alte Baumaterialien – Wiederverwenden statt entsorgen

*„Täglich fallen in Deutschland bei Renovierungs- und Abbrucharbeiten unzählige Tonnen von alten Baumaterialien an. Wurden diese in der Vergangenheit unsortiert auf Deponien abgelagert, so werden heute die meisten Baustoffe immerhin verwertet. Alte Balken, Fußbodendielen, Türen usw. werden zerkleinert und als Brennstoff in Kraftwerken verbrannt. Dachziegel und Mauerwerk werden gebrochen und als Recyclingschotter im Tiefbau eingesetzt. Allerdings könnten viele alte Baustoffe ein zweites Leben erfahren, wenn bei Abriss und Renovierung die Materialien behutsam abgebaut würden. Alte Pflastersteine und z. T. auch Fachwerkbalken werden seit längerem zweitverwendet, aber auch Fenster, Türen, Treppen, Fußbodendielen, Fliesen, Dachziegel, Mauersteine und einiges mehr lassen sich bei Renovierungen alter Häuser wieder neu verwenden.“*

So beginnt der Flyer des Landkreises Aschaffenburg einleitend im Februar 2000. Geändert hat sich wenig seit dieser Zeit, der Flyer ist somit immer noch aktuell, auch hinsichtlich der Entsorgungskosten, die sich heute insbesondere bei Bauschutt und Altholz wieder dem Niveau von 2000 angenähert haben.

### Wiederverwendung von alten Baumaterialien – etwas Neues?

Die Wiederverwendung von alten Baumaterialien wurde schon immer betrieben. Dabei ging es in der Vergangenheit nicht um Umweltgesichtspunkte wie die Abfallvermeidung, sondern um die Ersparnis bzw. die Reduzierung von Neumaterial. Dies war grundsätzlich deutlich aufwendiger zu gewinnen als Altmaterial, das aus Abbrüchen gewonnen werden konnte. Das aufwendige Brechen und Behauen von Steinen oder das Schlagen und Sägen von Bauholz war teuer (steinreich!), weshalb vorhandenes Baumaterial geborgen und wieder verwendet wurde, um Kosten, Arbeitskraft und (Transport-)Aufwand zu sparen. So dienten z. B. auch viele Burgen als Steinbrüche, da das Mauerwerk „nur“ abzubrechen und abzutransportieren war.

Während Mauersteinen selten ihr Ursprungsalter anzusehen ist, lassen Bearbeitungsspuren wie die Art und Form von Balkenverbindungen auf das Alter schließen, wenn z. B. mittelalterliche Balken in einem 150-jährigen Gebäude verbaut wurden. U.U. waren die Balken bereits in einem weiteren Haus aus dem 17. oder 18. Jahrhundert verbaut worden.

Aber auch Dachziegel und Ziegelsteine wurden immer wieder verwendet, da zum einen Energie, vor allem aber der Aufwand eingespart werden konnte, für (fast) jeden Brand einen neuen Brennofen bauen zu müssen. So hatte die Ziegelei der Stadt Bad Windsheim vor der Industrialisierung nur etwa 10.000 Biberschwänze (Dachziegel) pro Jahr neu gebrannt, was einer Dachfläche von ca. 250 m<sup>2</sup> entspricht. Der benötigte Gesamtbedarf wurde überwiegend durch Umdecken oder Abdecken von Abbruchhäusern gedeckt. So finden sich noch heute auf Häusern aus dem 19. Jahrhundert Biberschwanzziegel, die aus dem 17. Jahrhundert stammen und als sog. Feierabendziegel datiert sind (der Feierabendziegel ist der letzte Dachziegel eines Tagwerks). Erst mit der Industrialisierung und der Erfindung des Ringofens 1868 konnte die Massenproduktion von Ziegelsteinen und Dachziegeln erfolgen, da nunmehr groß dimensionierte industrielle Brennöfen zur Verfügung standen, die immer wieder verwendet werden konnten.

## Beweggründe für die Schaffung einer Börse für historische Baustoffe

Bei der Altholzstraßensammlung sowie in den Altholzcontainern in den Recyclinghöfen fanden große Mengen an alten Zimmertüren und Fußbodendielen ihr Ende. Da der Autor bereits ein historisches Fachwerkanwesen restauriert und bei anderen mitgewirkt hatte, war der Blick für solche Materialien geschärft und das Bedauern über die Zerstörung z. T. historisch bedeutsamer und wertvoller Baustoffe groß. Mit der Börse wollte man dem ab 2000 entgegen wirken.

Die alten Materialien sind i. d. R. handgefertigt und entfalten mit ihrer Patina und ihren Gebrauchsspuren einen Charme, den neue Produkte kaum entwickeln können. Darüber hinaus haben sie oft einen großen materiellen Wert (s. u.). Vor diesem Hintergrund ist festzustellen, dass das Thema historische Baumaterialien und eine Börse dafür vielfältige Bedeutung hat und auf diversen Tagungen thematisiert werden kann

- *Bayer. Landesamt für Umwelt zum Thema Abfallwirtschaft ⇒ Abfallvermeidung in den Kommunen – Initiativen und Konzepte, 10.05.2017*

aber auch auf anderen Tagungen auf der Tagesordnung erscheinen könnte, z. B.:

- *Architekten- und Bauunternehmertagung zum Thema Baustoffe ⇒ Einsatz historischer Baumaterialien in Alt- und Neubauten*
- *Landesamt für Denkmalpflege ⇒ Einsatz von historischen Baustoffen als Beitrag zum originalgetreuen Erhalt ortsbildprägender Gebäude.*

Diese drei Gesichtspunkte wirken daher zusammen, so dass an dieser Stelle nicht isoliert die Frage zu stellen ist, wie viele Gewichtstonnen Abfälle mit der Börse vermieden wurden oder wie viel EURO Erlös für die Vermarktung der Baumaterialien erzielt oder wie viel EURO an Entsorgungskosten eingespart oder wie viele historische Gebäude mit alten Materialien saniert und authentisch für die Nachwelt für viele Jahre erhalten werden konnten. Alle diese Gesichtspunkte waren somit ausschlaggebend, eine solche Börse ins Leben zu rufen.

## Historische Baustoffe – Abfall, Wertstoff oder wertvoll?

An dieser Stelle muss auf einen Aspekt eingegangen werden, der beim Thema Abfall insbesondere bei der Verwertung von Altpapier und Altmetall im Fokus steht, der bei der Abfallvermeidung eher selten thematisiert wird, der Marktwert. Historische Baustoffe sind nicht nur schön und haben ökologische Vorteile, sie sind schlicht und ergreifend wertvoll. Ein neuer Firstziegel aus Ton kostet deutlich mehr als 10 € pro Stück, so dass die Bergung und Wiederverwendung von alten Exemplaren erheblich Geld spart. Geborgene, breite Dielenböden, gesäubert und gesäumt sind selten unter 100 € pro m<sup>2</sup> zu haben, ebenso verlegefertige historische Tonfliesen bzw. große Natursteinplatten. Auch für fachgerecht rückgebaute Fachwerkbalken sind mehrere 100 € pro m<sup>3</sup> zu erzielen, ausgewählte Stücke werden pro Meter noch deutlich teurer gehandelt. So sind durch den Verkauf von Baumaterialien aus einem fachgerechten Rückbau eines Gebäudes durchaus mehrere 1.000 € zu Erlösen, die eingesparten Entsorgungskosten nicht berücksichtigt.

## Wie funktioniert die Börse?

Die Börse vermittelt Baumaterialien zwischen Abnehmern und Abgebern.

Eine Scheune, ein Haus oder ein Nebengebäude sollen abgerissen werden. Wenn die Besitzer Kenntnis von der Börse haben (Hinweis im Abfallkalender des Landkreises Aschaffenburg, auf der Internetseite und regelmäßige Hinweise in der Landkreiszeitung Buntspecht), melden Sie sich beim Autor und beschreiben die (i. d. R.) Abbruchmaßnahme und teilen telefonisch mit, um welche Materialien

es sich handeln könnte. Meist werden allerdings nur Fachwerkbalken und Mauersteine als erwähnenswerte Baumaterialien erkannt, schon bei den Dachziegeln ist oft nicht klar, ob es sich um handgestrichene oder maschinell gefertigte Biberschwänze handelt. Lokaltypische Pflastersteine aus Buntsandstein oder Muschelkalk werden als solche nicht erkannt, Fußbodendielen nicht als wertvolles Baumaterial eingestuft.

Daher ist oft eine Bestandsaufnahme vor Ort sinnvoll, um die Besitzer zu beraten, für welche Materialien sich der hohe Aufwand des selektiven Rückbaus lohnt und für welche nicht. Denn auch hier gilt wie für andere Abfälle und Recyclingprodukte, dass die Bereitstellung zur Wiederverwendung oder die stoffliche Verwertung nicht lohnen, wenn kein Markt dafür vorhanden ist. Aber auch wie die Baumaterialien geborgen und gereinigt bzw. aufbereitet werden müssen, um diese wieder einsetzen, ist oft ein Thema bei Besprechungen vor Ort.

Ebenfalls Beratung – allerdings nur telefonisch – ist beim Einsatz historischer Baustoffe sinnvoll oder auch notwendig, wenn Sanierer bzw. Häuslebauer Materialien einsetzen wollen, die für diesen Zweck nicht geeignet oder nicht regionaltypisch sind. So können Ziegelsteine aus dem fränkischem und südhessischen Raum äußerst selten als Pflastersteine wie in Norddeutschland (sog. Klinker) eingesetzt werden, da diese im Außenbereich schon nach einem Winter aufgefroren sind und die Arbeit umsonst gewesen wäre. Auch ist es bauhistorisch nicht angesagt Mauer- und Pflastersteine aus Muschelkalk aus dem Würzburger Raum im Spessart oder Aschaffenburg zu verbauen, da dort regionaltypisch roter Sandstein vorherrscht. Auf diese Dinge muss daher hingewiesen werden, ebenso wie die Materialien einzusetzen oder zu verbauen sind.

Der Landkreis Aschaffenburg vermittelt nur zwischen den Interessenten, übernimmt aber keine Baumaterialien und betreibt kein Materiallager. Dies wird professionellen Baustoffhändlern, die mit historischen Materialien handeln, überlassen (s. u.).

### **Welche Materialien werden in die Börse aufgenommen?**

In der Börse werden alle Materialien gelistet, die rund um´s Haus anfallen. Neben bereits erwähnten Baustoffen werden z. B. auch Tür- und Fensterbeschläge, Fensterläden, Treppen und Treppengeländer, Ofenkacheln, Schindeln, Fenstergitter und Zäune aufgeführt, aber auch komplette Häuser, die zum Abbruch anstehen. Zeitlich werden alle Baumaterialien, die vor dem 2. Weltkrieg hergestellt wurden, aufgelistet und umfassen alle Stilepochen vom Mittelalter bis hin zum Bauhaus-Stil der 20er und 30er Jahre des 20. Jahrhunderts.

### **Wer kann sich in die Börse aufnehmen lassen und welche regionale Verbreitung hat die Börse?**

In die Börse kann sich jeder aufnehmen lassen, der Baumaterialien abzugeben hat, auch Gewerbetreibende. Die Börse ist nicht auf den Landkreis Aschaffenburg beschränkt, sondern erhält zeitweise sogar bundesweit Aufmerksamkeit, je nach der aktuellen Bewerbung, z. B. in Fachzeitschriften. I. d. R. erfährt die Börse Resonanz aus Unter-, Mittel- und Westoberfranken sowie Süd- und Oberhessen. Dies ist auch ein sinnvoller Einzugsbereich, da eine solche Börse regionaltypisch (nach Hauslandschaften) wirkt. Das bedeutet, dass die Baustoffe aus dieser Region fast überall in dieser Region eingesetzt werden können, ohne den Charakter von Gebäuden udgl. zu beeinträchtigen oder zu verfälschen.

So ist eine Dacheindeckung mit Kalksteinplatten aus dem Altmühltal oder mit Holzschindeln aus dem Voralpenland in Mainfranken vollkommen fehl am Platz und lässt sich somit in diesem Raum nicht vermitteln. Da die Börse im Südbayerischen Raum weniger bekannt ist, ist daher auch nicht zu erwarten, dass Interessenten für Dacheindeckungen aus Holzschindeln aus Südbayern beim Landratsamt

Aschaffenburg nachfragen. Abgeber und Abnehmer werden in diesen Fällen daher an Baustoffhändler in der jeweiligen Region verwiesen, die dann evtl. weiter helfen können (s. u.).

### **Wie werden die Daten der Börse weiter gegeben?**

Die Börse wird als Excel-Tabelle geführt, zum einen als Material- und zum anderen als Adressliste. Eine Internetseite in Analogie zur Tausch- und Verschenkbörse ist seit längerem angedacht, scheiterte bislang am Zeitmangel. Die Excel-Listen haben allerdings den Vorteil, dass der persönliche Kontakt zwischen den Abgebern bzw. Abnehmern und dem Autor hergestellt wird und eine, wie oben erwähnt, i. d. R. notwendige Beratung erfolgt. Die Listen werden meist per Email, aber auch per Post an die Interessenten von Baumaterialien versandt. Diese treten dann direkt mit den Abgebern in Kontakt.

Da diejenigen, die Baumaterialien abgeben, nicht rückmelden, wenn sie etwas veräußert haben, muss die Börse von Zeit zu Zeit aktualisiert werden. Diese Aufgabe übernehmen Auszubildende bzw. Praktikanten, die dann die Adressliste abtelefonieren und den Bestand an Baustoffen abfragen. Dies wird i. d. R. alle zwei bis drei Jahre gemacht, was ausreichend ist, da diese Materialien „ihre Zeit brauchen“, wie Händler berichten. Es kann daher erfahrungsgemäß mehrere Jahre dauern, bis der Abfluss erfolgt.

### **Welche Kenntnisse sind für den Betrieb der Börse erforderlich?**

Baugeschichtliche und handwerkliche Kenntnisse sind sehr von Vorteil, um die Interessenten richtig beraten zu können hinsichtlich des Wertes und der fachgerechten Bergung der Baustoffe. Auch das Wissen über regional- und lokaltypische Besonderheiten beim Hausbau und dem Einsatz unterschiedlicher Materialien, z. B. der Holzarten, in den verschiedenen Regionen ist von Vorteil, um qualifiziert beraten zu können. Ferner können bei o. g. Kenntnissen Hinweise für den richtigen Einbau gegeben werden.

### **Wie ist die Resonanz auf die Börse?**

Da die Börse für historische Baustoffe ein Nischenprodukt ist und die Materialien zwangsläufig im Bestand abnehmen, ist die Anzahl der Anfragen nicht vergleichbar mit anderen Themen, die z .B. die Abfallberatung beschäftigen. Es gibt Phasen, in denen sich in zwei Monaten lediglich drei Bürger erkundigen, während manchmal auch vier bis fünf Nachfragen pro Woche eingehen. Vorort-Termine zur Beratung vor einem Abriss finden ein- bis zweimal jährlich statt, auch außerhalb des Landkreises Aschaffenburg und bis zu 100 km Entfernung von Aschaffenburg, wenn sich dies mit anderen dienstlichen Aufgaben oder privaten Unternehmungen des Autors verbinden lässt.

Diejenigen, die den Kontakt zum Landratsamt suchen, sind sehr angetan von diesem Angebot, insbesondere bei einer Beratung vor Ort. Für das Landratsamt stellt die Börse somit auch einen kleinen, aber wirkungsvollen Imagefaktor dar.

### **Welche Mengen werden bewegt?**

Mengenbilanzen werden und können nicht erstellt werden. Wenn es allerdings zur Vermittlung von Materialien direkt nach einem Abbruch kommt, geht es bei Balken, Bruchsteinen, Gewänden und Dachziegeln sofort um mehrere Dutzend Tonnen an Materialien, die ansonsten bestenfalls als Recycling-Bauschutt bzw. Altholz stofflich und thermisch verwertet werden würden. So konnte bisher auch ein ganzes Haus über die Börse vermittelt werden, dass abgebaut und zum Wiederaufbau vorbereitet wurde. Der Bayerische Rundfunk hatte den Abbruch dieses Hauses 2001 in der Sendung „Unser Land“ dokumentiert.

## Gibt es weitere Anbieter für historische Baustoffe

Kommunal betriebene Börsen bestehen nur wenige in Deutschland (vgl. den Tagungsbeitrag „Die Bauteilbörse – florierender Bestandteil der Kreislaufwirtschaft Bremens“).

Es gibt in Deutschland allerdings viele Dutzend Händler für historische Baustoffe, die sich z. T. auf bestimmte Materialien spezialisiert haben, aber auch die gesamte Palette anbieten und Verkaufsläger vorhalten, wie herkömmliche Baustoffhändler. Dort sind dann auch sehr große Mengen zu beziehen, die z. B. für die Neuerrichtung bzw. den Ersatz eines Gebäudes aus alten Materialien benötigt werden, wie z. B. Ziegelsteine.

Derzeit haben sich gut 30 Baustoffhändler im „Unternehmerverband historische Baustoffe e.V.“, Dreihäusle 3, 78112 St. Georgen organisiert (Tel. 07724/ 3589 Fax 07724/ 3285 [www.historische-baustoffe.de](http://www.historische-baustoffe.de)). Der Autor verweist des Öfteren auf den Verband bzw. auf einzelne Mitglieder, die vergleichsweise nahe zu einem geplanten Abriss ansässig sind, so dass u. U. über einen Kontakt die Bergung von Materialien auch in anderen Regionen Deutschlands gelingt.

Weitere Börsen, verteilt nach Hauslandschaften, wären wünschenswert und könnten dazu beitragen, größere Mengen an historischen Baumaterialien einem neuen alten Verwendungszweck zuzuführen.

## Fazit

Durch die Börse für historische Baustoffe sind sicherlich mehrere Hundert, vielleicht auch mehr als 1.000 Tonnen Abfälle vermieden und analog ihrer ursprünglichen Bestimmung wieder eingesetzt worden. Neben der Vermeidung von Abfällen sind auch CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart worden, da keine neuen Dachziegel und Ziegelsteine gebrannt werden mussten und Transportwege für Baustoffe verkürzt wurden.

Genauso bedeutsam ist allerdings, dass wertvolle und teure, handgemachte Baustoffe gerettet und somit für die Nachwelt bewahrt werden konnten; somit sind diese nicht unwiederbringlich verloren gegangen wie in den Jahren zuvor, als Millionen Tonnen historischer Materialien – meist ungeordnet - deponiert und verbrannt wurden. Der Charme alter Baustoffe durch Patina und Gebrauchsspuren ist nicht zu reproduzieren. Ferner können durch die Verwendung historischer Baustoffe bestehende historische Gebäude saniert und restauriert und somit länger originalgetreu für die Nachwelt erhalten werden, was von bauhistorischer sowie volkskundlicher Bedeutung und ortsbildprägend ist.

## Quellenverzeichnis:

ARBEITSGEMEINSCHAFT ABFALLBERATUNG UNTERFRANKEN (1998):

Keine heiße Asche einfüllen – Über den ewigen Kampf gegen den Müll.  
Der Katalog zur Ausstellung

BEDAL, KONRAD, MAY, HERBERT (2002): Unter Dach und Fach. Häuserbauen in Franken von 14. bis ins 20. Jahrhundert.

Schriften und Kataloge des Fränkischen Freilandmuseums Bad Windsheim

WIKIPEDIA 02.05.2017: Dachziegel – Die Geschichte des Dachziegels.

<https://de.wikipedia.org/wiki/Dachziegel>

# Maßnahmen zur Abfallvermeidung im Landkreis Bayreuth

Dr. Peter-Michael Habermann, Landkreis Bayreuth



der Landkreis Bayreuth  
Vielfalt & Visionen

Abfallwirtschaftskonzept des Landkreises Bayreuth

## Verfahrensanweisung „Umgang mit Abfällen“

Förderung von Strategien zur Abfallvermeidung, zum Beispiel:

- Mehrweggebot bei Veranstaltungen
- Abfallarme Beschaffung (Mehrwegflasche, Recyclingpapier)
- Papiersparendes Büro und Elektronische Akte
- Verwendung wiederbefüllbarer Tonerkartuschen für Drucker sowie Stiften mit austauschbaren Minen
- Förderung von Mehrwegwindeln
- Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit
- Umweltbildung
- Statt „Dosenfreier Zone“ Pro Mehrweg-Kampagne

| 10.5.2017 | 2



der Landkreis Bayreuth  
Vielfalt & Visionen

## Handlungsbedarf

Anfang der 1990er Jahre: drastischer Anstieg des Marktanteils an Einwegverpackungen vor allem im Getränkesektor

⇒ negative Umweltauswirkungen und existentielle Bedrohung vieler kleiner Brauereien in der Region durch Konkurrenzdruck billiger Getränke in Einwegverpackungen



Ansatzpunkt zur Abfallvermeidung

Information / Sensibilisierung: Initiierung der Sympathiekampagne **let's go mehrweg** für umweltfreundliche Mehrwegverpackungen (1997)

- Förderung von Abfallvermeidung und Wiederverwendung
- Veranschaulichung der Vorteile von Mehrwegprodukten
- Sensibilisierung der Bevölkerung
- Stärkung der Mehrwegquote in der Region
- Beitrag zur Umweltbildung
- Unterstützung der umweltfreundlichen regionalen Wirtschaft

| 10.5.2017 | 3

## let's go mehrweg –

Die sympathische Umweltkampagne von Stadt und Landkreis Bayreuth

[www.let'sgo.mehrweg.de](http://www.let'sgo.mehrweg.de)

Jongleur, der die Flaschen im dynamischen Gleichgewicht hält, stellt den Kreislaufgedanken dar



Ästhetisches Spannungselement durch Kontrast zwischen Leichtigkeit der Figur und der relativen Strenge des Schriftzuges

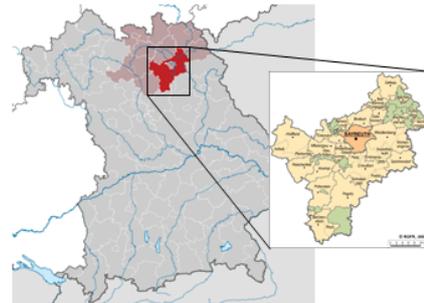
**let's go mehrweg**  
die sympathische Umweltkampagne

4

## Beteiligte Akteure



- Stadt und Landkreis Bayreuth
- Abfallwirtschaftsunternehmen Bayreuth-Land (AWB)
- Regionale Sponsoren
- Ideelle Unterstützer



Quelle: Wikimedia Commons, TUBS



5

## Methodik



- Zielgruppenspezifische Ansprache mit Vorbildern als Multiplikatoren
- Veranschaulichung der positiven Effekte von Mehrwegprodukten durch sympathische Bewerbung („ohne erhobenen Zeigefinger“)
- Visualisierung mit Bildsprache, multimediale Information
- Bewusstseinsbildung mit Spaßfaktor auf spielerische und erlebnisorientierte Art und Weise (positives Image)
- versch. Werbeträger: u.a. Radiospots, Gewinnspiele, Facebook



6

# Zielgruppen



7

# Maßnahmen zur Abfallvermeidung



Maßnahme (Auswahl)	Beispiel für eine Zielgröße
Umweltbildung in <b>Kindergärten</b> z.B. umweltfreundlicher Ausflugstag, Gesundes Frühstück	Ausstattung von 4-5 Kindergärten pro Jahr mit Brotzeitdosen
Umweltbildung in <b>Schulen</b> z.B. Picobello-Umweltpreis, Umweltaktionstage, abfallarme Schule	Jährliche Vergabe eines Umweltpreises bzw. Aktion mit verschiedenen Schwerpunkten
Sensibilisierung von <b>Sportfans</b> für Mehrweggegenstände z.B. Mehrweg-Trinkbecher	Vorgabe zu umweltfreundlichen Mehrwegsystemen bei Veranstaltungen in eigenen Liegenschaften
Sensibilisierung der <b>Verbraucher</b> für umweltfreundliche Mehrwegverpackungen, z.B. Getränkeflaschen	Stärkung der Mehrwegquote in der Region, insbesondere regionaler Anbieter (Brauereien)
Information von <b>Verbrauchern</b> z.B. abfallarm einkaufen, Qualität statt Billigware, Spenden statt Wegwerfen, Leihservice	Jährlich eine Aktion bei Veranstaltungen zur Sensibilisierung der Bevölkerung

8

## Zielgruppe Familien Beispielprojekte



**Projekt „Gesundes Frühstück“**  
mit dem AELF Bayreuth  
„Komm, wir machen Brotzeit ... natürlich gesund  
und umweltfreundlich verpackt!“

Mehrweg -  
Wichtig  
für unsere  
Zukunft!



**Quizz der Sinne - Mehrweg macht  
einfach mehr Sinn**  
Fühl-Quizz: Einweg vs. Mehrweg



**Mehrweg - der Einsatz lohnt sich!**  
„Der laufende Getränkekasten“

## Zielgruppe Familien Projekt „Gesundes Frühstück“



Art	Instrument	Abfallstrom	Zielgruppe
Vermeidung an der Quelle	Rahmensetzung	Bau- und Abbruch	Kommunale Angestellte
Substitution	Förderung	Lebensmittel und Biomüll	Unternehmen
Nutzungsintensivierung	Handlungsänderung	Papier und Büromaterial	Konsumenten
Lebenszeitverlängerung	Information und Sensibilisierung	Möbel und Elektrogeräte	
		Verpackungsmaterial	

## Zielgruppe Besucher von Veranstaltungen Beispielprojekte



**Mehrweg - Immer ein Treffer für die Umwelt!**  
Handball, HaSpo  
Bayreuth



**Mehrweg - Immer ein Gewinn!**  
Kinderfest



**Mehrweg - Auf den Kreislauf kommt es an!**  
Prominenten-Gaudi-Rallye  
„Rathaus vs. Rettung“  
bei der 50-Jahr-Feier der  
Malteser Waischenfeld

11

## Zielgruppe Verbraucher Beispielprojekte



Ein einziger Mehrweg-Kasten transportiert die gleiche Menge Getränke wie diese Anzahl Dosen

12

Zielgruppe Verbraucher

## Mehrweg - schont die Umwelt!



- Stoffbeutel, Einkaufskorb oder Frischhaltebox mitnehmen
- auf Plastiktüten verzichten
- Alufolie, Frischhaltefolie und Brotzeitbeutel vermeiden
- abfallarm einkaufen
- Qualität vor Billigware
- Spenden statt Wegwerfen



Quelle: Gifts GmbH

13

Zielgruppe Verbraucher

## Projekt „Leihservice“



### • Hintergrund und Anwendungsbeispiele

Woher bekommt man ein Kostüm für die Mottoparty, eine Bohrmaschine zum Befestigen des Regals an der Wand oder Bierbänke für das Gartenfest?

Es gibt viele Bereiche im (alltäglichen) Leben, in denen Geräte oder Gegenstände nur kurzzeitig benötigt werden, z.B. bei Bauarbeiten oder Veranstaltungen.

- **Vermeidungspotential**
  - Kauf von minderwertigen Billigprodukten, die schnell kaputt gehen wird vermieden
  - Ressourcen werden geschont: kein Herumliegen von ungenutzten Werkzeugen für einen kurzzeitigen Einsatz
- **mögliche Ergänzung**
  - Reparaturführer ggf. zu einem späteren Zeitpunkt

14

## Zielgruppe Verbraucher Projekt „Leihservice“



<b>Indikatoren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Häufigkeit der Seitenaufrufe der Homepage</li> <li>• Anzahl der Rückmeldungen</li> <li>• Anzahl der Leihangebote</li> </ul>
<b>Frequenz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kontinuierlich</li> </ul>
<b>Zusatzeffekte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stärkung des Bekanntheitsgrads von regionalen Handwerksbetrieben und Unternehmen, die den Mehrweg-Gedanken mit diesem Service fördern</li> </ul>

15

## Zielgruppe Verbraucher Projekt „Leihservice“



Art	Instrument	Abfallstrom	Zielgruppe
Vermeidung an der Quelle	Rahmensetzung	Bau- und Abbruch	Kommunale Angestellte
Substitution	Förderung	Lebensmittel und Biomüll	Unternehmen
Nutzungsintensivierung	Handlungsänderung	Papier und Büromaterial	Konsumenten
Lebenszeitverlängerung	Information und Sensibilisierung	Möbel und Elektrogeräte	
		Verpackungsmaterial	

16



# 20 Jahre let's go mehrweg

## Bildersammlung

www.let's go mehrweg.de



# 20 Jahre let's go mehrweg

## Medienecho

www.let's go mehrweg.de

## Erfolgsbilanz



- Kontinuierliche Präsenz in der Öffentlichkeit
- Presse-, Rundfunk- und TV-Berichte
- Hoher regionaler Bekanntheitsgrad
- Gezielte Umweltpädagogik
- Sensibilität und erhöhtes Problembewusstsein
- Förderung von umweltbewusstem Verhalten
- Imageverbesserung der Mehrwegsysteme

19

## Stolpersteine



- „Pfand“ = Synonym für Mehrwegprinzip
- Vermeidung wird mit Recycling gleichgesetzt
- ungenügende Kennzeichnung Mehrweg/Einweg
- Verkaufsstellen bieten kein Mehrweg an
- Pfandspenden  $\Rightarrow$  Einwegpfand ist Spende mit mehr Wert
- Grenzen: Einweg oft bequemer/einfacher/billiger
- Brauwirtschaft: Befriedigung von Markttrends

20

# let's go mehrweg -

Die sympathische Umweltkampagne



## Ausblick

- Mehrweg-Pfandsystem für Coffee To Go-Becher
- Bäcker – Fortsetzung von „Pack mer's ein“
- Mehrweg – ein Beitrag zum Klimaschutz
- Weiterentwicklung des kommunalen Abfallwirtschaftskonzepts

**Vielen Dank  
für Ihre  
Aufmerksamkeit!**



## Lösung der Stadt Fürth zur Vermeidung von Papierabfällen und zur effizienten Gestaltung der Stadtrats- und Gremienarbeit

Uwe Bauer, Bürgermeister- und Presseamt Stadt Fürth

### Einführung von Tablets für die Gremienarbeit in der Stadt Fürth

---

Der Fürther Stadtrat setzt sich zusammen aus:

- Oberbürgermeister
- Bürgermeister
- 5 berufsmäßigen Stadträten/innen
- 49 ehrenamtlichen Stadträten/innen



Großer Sitzungssaal des Fürther Rathauses

## Einführung von Tablets für die Gremienarbeit in der Stadt Fürth

---

### Meilensteine des Projektes:

- Stadtratsbeschluss am 20.11.2013 (Abstimmung: 43 / 4)
- Testphase Februar – April 2014
- Echteinsatz ab der konstituierenden Stadtratssitzung am 7. Mai 2014

### Der gesamte Fürther Stadtrat setzt auf die Tablet-Lösung

- Apple I-Pad-Pro 12,9“ und I-Pad-Pro 9,7“ (128 GB) sind aktuell im Einsatz.
- Über 80 I-Pads sind konzernweit mittlerweile im Einsatz.
- 2017: 44 Gremien mit voraussichtlich 137 Sitzungen werden geladen!

Seite 3

## Einführung von Tablets für die Gremienarbeit in der Stadt Fürth

---

### Einsparungspotenziale im Fürther Rathaus:

Einsparungen in den letzten 3 Jahren (Mai 2014 – April 2017):

- rd. 2.000.000 gedruckte Seiten entspricht bei beidseitigen Druck rd. 1.000.000 Blatt Papier
- Portokosten
- Botendienste
- Verbrauchsmaterial
- Vernichtung und Entsorgung



Fürther Rathaus

Seite 4

## Einführung von Tablets für die Gremienarbeit in der Stadt Fürth

---

### Finanzielle Rahmenbedingungen:

Die Einführung wurde kostenneutral realisiert !

### Fazit aus Sicht der Stadt Fürth:

- Die Einführung ist ein voller Erfolg !
- Von Seiten der ehrenamtlichen Stadtratsmitglieder besteht eine hohe Akzeptanz für die I-Pad Lösung.
- Durch die Mandantenfähigkeit der Softwarelösung konnten umfassende Synergieeffekte erzielt werden.

Seite 5

## Einführung von Tablets für die Gremienarbeit in der Stadt Fürth

---

Unsere „Kunden“ :

 **infra fürth**



## Einführung von Tablets für die Gremienarbeit in der Stadt Fürth

---

Unsere Partner :



**Session**  
Sitzungsmanagement



**SOMACOS**



**LivingData**  
SICHER EINE GUTE LÖSUNG



**kommunal:bit**



**AKDB**

Seite 7

## Maßnahmen zur Abfallvermeidung im Landkreis Miesbach

Dr. Martina Peters, VIVO KU, Warngau

Abfallvermeidungsprojekte im LKrs Miesbach



*Wir ent-sorgen für Sie*

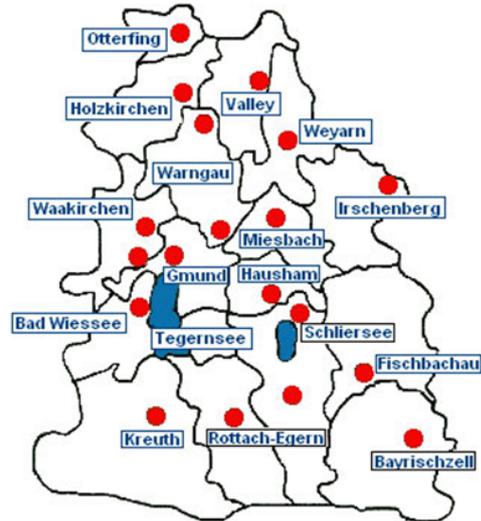


Kommunalunternehmen für  
Abfall- **V**ermeidung,  
**I**nformation und  
**V**erwertung im  
**O**berland

Abfallvermeidungsprojekte im LKrs Miesbach



- 17 Gemeinden mit 98.300 EW
- 900 km<sup>2</sup>
- Organisation der Abfallwirtschaft
  - Kommunalunternehmen
  - 117 Mitarbeiter
- Aufgaben
  - Abfuhr von Rest-, Bio-, Papierabfall
  - Betrieb von 19 Wertstoffhöfen
  - Problemüllsammlung
  - Nachsorge Deponie
  - Sammlung von Wertstoffen
  - Vermarktung von Kompost
  - Gebührenvollzug
  - Abfallberatung



Abfallvermeidungsprojekte im LKrs Miesbach



Projekte im Landkreis Miesbach 2016/17

1. Betrieb eines Flohmarktes auf dem Gelände des Wertstoffzentrums
2. Aktion Gebraucht & Gut in Zusammenarbeit mit der Diakonie Oberbayern, den Oberland Werkstätten, BRK
3. Abfallvermeidungsprojekt mit weiterführenden Schulen
4. Umstellung des Reklamationsverfahrens auf papierlos seit 01.01.2016

Abfallvermeidungsprojekte im LKrs Miesbach



*Wir ent-sorgen für Sie*

## Flohmarkt auf dem Gelände des Wertstoffzentrums Warngau

Jeder Bürger kann seine gut erhaltenen Sachen abgeben  
Der Flohmarktchef prüft die Eignung für den Flohmarkt (Zustand,  
Wiederverkaufswert, usw.)  
Keine Kommissionsware



Abfallvermeidungsprojekte im LKrs Miesbach



*Wir ent-sorgen für Sie*



Abfallvermeidungsprojekte im LKrs Miesbach



Aktion Gebrauch & Gut

Erstmals 2016

Wird in 2017 aktuell wiederholt mit verlängertem Aktionszeitraum



Zum Wegwerfen zu schade? Packen Sie eine Sammelkiste!

**Gebraucht & Gut**



Das VIVO Kommunalunternehmen führt in Zusammenarbeit mit dem BRK Miesbach, der Diakonie Rosenheim und den OberlandWerkstätten Miesbach wieder eine Sammelaktion für gut erhaltene Gegenstände durch. Erlöse aus dem anschließenden Verkauf der Sozialträger fließen in deren Projekte.

**Wann findet die Aktion statt?**

In der Zeit von **2. Mai - 30. Juni 2017** können Sie max. 2 leere Kisten abholen und gefüllt wieder zurückgeben. Bitte beachten Sie dabei die Öffnungszeiten der Abgabe- und Annahmestellen.

**Was darf in die Sammelkiste?**

Nur gut erhaltene, nicht beschädigte, funktionsfähige und saubere Gegenstände wie **Bücher, Heimtextilien (keine Abkleider), Elektrogeräte, Sportartikel, Werkzeuge, CDs/DVDs, Geschirr** (bruchsicher verpackt), **Spielwaren** (keine Stofftiere, Puzzles, Babyspielsachen)



**Hier bekommen Sie leere Sammelkisten:**

An allen Wertstoffhöfen im Landkreis Miesbach während der regulären Öffnungszeiten

**BRK Miesbach**, Wendelsteinstraße 9  
Montag - Donnerstag 9.00 - 17.00 / Freitag 9.00 - 12.00

**Oberland Werkstätten Miesbach**, Am Windfeld 25  
Montag - Donnerstag 8.00 - 16.00, Freitag 8.00 - 13.00

**Diakonie, Kinder- u. Jugendhilfe Miesbach**, Frühlingstraße 4  
Dienstag 10.00 - 12.00

**Hier können Sie volle Sammelkisten abgeben:**

Wertstoffhöfe **Bad Wiessee**, Gmund, Miesbach, Neuhaus und Wangau im Wertstoffzentrum  
**Oberland Werkstätten Miesbach**

**Ihre Fragen beantworten wir gerne!**

VIVO Kommunalunternehmen, Valleyer Straße 60  
83627 Wangau, Tel. 08024 9038-0  
info@vivowangau.de, www.vivowangau.de

Abfallvermeidungsprojekte im LKrs Miesbach



Daten zur Aktion 2016

- Mai 2016 und Oktober 2016
- Im Mai wurden 990 Kisten ausgegeben, 648 wurden gefüllt zurückgebracht
- Im Oktober wurden 1014 Kisten ausgegeben, 611 Rückläufer

- Durchschnittliches Gewicht der gefüllten Kisten: 18 kg
- Verwertbare Gegenstände: Mai 8t; Oktober 11t

• Zusammensetzung des Kisteninhalts

- Bücher 28%
- Kleidung 24%
- Heimtextilien 15%
- Geschirr 12%
- Elektrogeräte, Werkzeuge 9%
- Sonstiges 12%

Abfallvermeidungsprojekte im LKrs Miesbach



*Wir ent-sorgen für Sie*

## Auswertung

1. VIVO KU
    - Hohes Interesse der Bürger
    - Gut erhaltenes war ebenso vorhanden, wie Dinge von schlechter Qualität
    - Altkleider waren größtenteils unbrauchbar
  2. Diakonie
    - Hohe Zufriedenheit mit der Qualität der Ware, sämtliche Gegenstände waren brauchbar
    - Auffällig viele Bücher
  3. BRK
    - Schlechte Qualität der Altkleider wurde bestätigt.
    - Andere Artikel waren gut veräußerbar
- Fazit: Die Aktion war ein Erfolg und wird 2017 fortgesetzt
- Nicht gewünschte Artikel (zerschlissene Altkleider, defekte E-Geräte, zerfledderte Bücher, usw.) werden hervorgehoben

Abfallvermeidungsprojekte im LKrs Miesbach



*Wir ent-sorgen für Sie*

## Abfallvermeidung mit weiterführenden Schulen

Im Schuljahr 2016/17 findet ein Abfallvermeidungsprojekt mit ausgewählten Schulen des Landkreises statt.

- FOS Holzkirchen
- Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) in Holzkirchen
- Gymnasium Miesbach
- Realschule Gmund am Teg.
- Oberlandrealschule Holzkirchen

Zielgruppe: Privathaushalte

Zielprodukt: Broschüre bis Weihnachten 2017



Abfallvermeidungsprojekte im LKrs Miesbach



*Wir ent-sorgen für Sie*

## Bereiche der Abfallvermeidung

Batterien vs. Akkus: Wann/Wo lohnen sich Akkus, warum?

Großpackungen vs. Kleinpackungen

Einkaufstaschen mitnehmen & im Supermarkt einsetzen → Fotostory?

Portrait Familie Kießling / Bruckmühl: [zerowastefamilie.de](http://zerowastefamilie.de)

Portrait Konzept Supermarkt „Ohne“ München, Schellingstraße

Kaffeebecher Schule

Nicht zugelassene Plastiktüten für Biomüll (mit Hinweis auf Alternativen) → Artikel, Infos z.B. von [bund.de](http://bund.de)

Plastikflaschen/Glasflaschen – Mehrweg/Einweg → Klarheit in Unterscheidung bringen, Hintergründe, Nutzen etc. erklären

Joghurtbecher vs. –gläser → Berechnung des Einsparpotenzials im Vergleich anbieten → ökologischen Fußabdruck herausarbeiten (1 Glas = 100 Becher)

Recherche: Welche Metzger, ... ermöglichen Einkaufen mit eigenen Verpackungen im LK MB?

→ Bearbeitung durch die FOS Holzkirchen

Abfallvermeidungsprojekte im LKrs Miesbach



*Wir ent-sorgen für Sie*

- Nahrungsmittel; Kochen mit Resten
- Bearbeitung und Rezeptideen durch das AELF
- Nachkochen der Rezepte durch die Realschüler

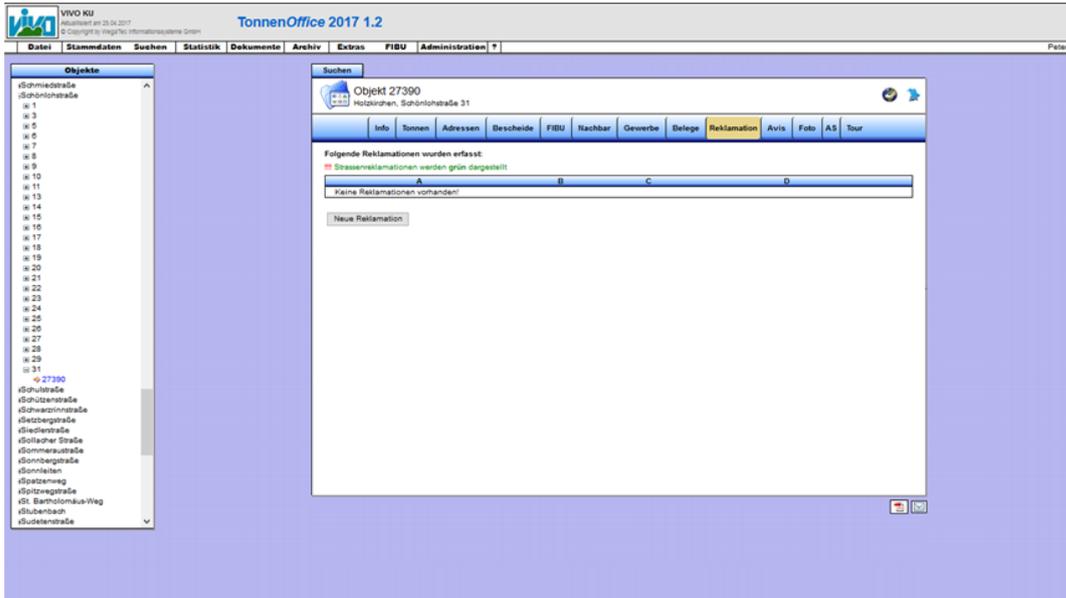
- Skulpturen bauen
- Filme, Comics
- Erstellung der Broschüre

→ Schüler des Gymnasiums

Abfallvermeidungsprojekte im LKrs Miesbach



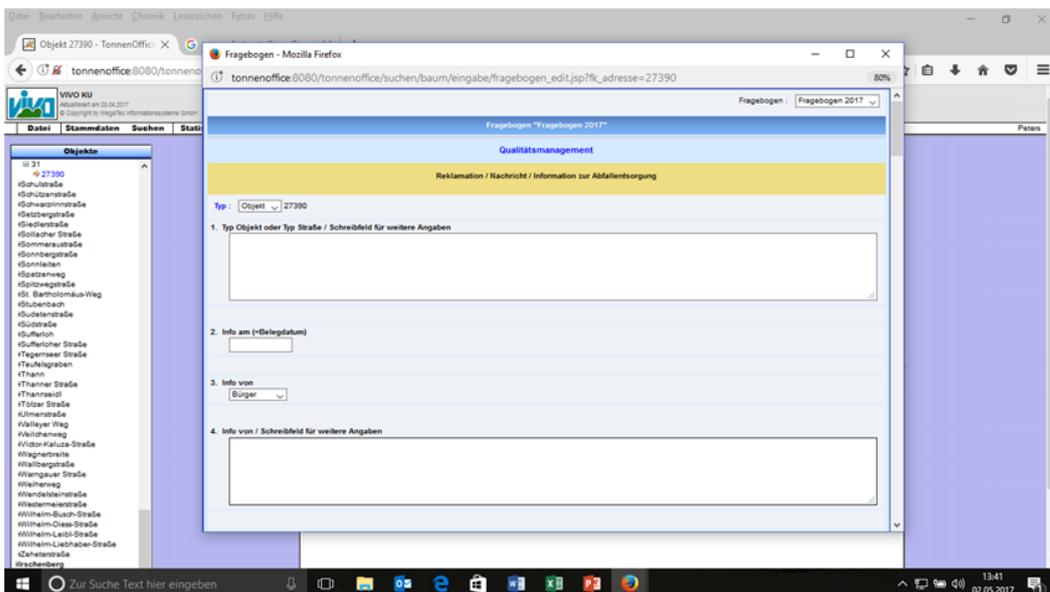
Umstellung des Reklamationsverfahrens auf papierlos



Abfallvermeidungsprojekte im LKrs Miesbach



Umstellung des Reklamationsverfahrens auf papierlos



Abfallvermeidungsprojekte im LKrs Miesbach



*Wir ent-sorgen für Sie*

## Umstellung des Reklamationsverfahrens auf papierlos

Vorteile des Verfahrens:

1. Einsparung von Papier
2. Das Objekt ist bereits geöffnet, Daten wie Adresse, Objektnummer usw. sind bereits hinterlegt.
3. Der Mitarbeiter klickt nur noch Reklamationsgrund, Lösungsvorschlag, usw. an.
4. Handschriftliches Ausfüllen des Reklamationsbogens entfällt.
5. Einscannen im Objekt entfällt
6. Auswertung erfolgt elektronisch über Excel
7. Auswertung kann sehr individuell erfolgen

## Tagungsleitung / Moderation / Referenten

Claus Kumutat  
Präsident des LfU  
Bayer. Landesamt für Umwelt  
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160  
86179 Augsburg  
Tel.: 0821 9071–5001  
E-Mail: [Claus.Kumutat@lfu.bayern.de](mailto:Claus.Kumutat@lfu.bayern.de)

Dr. Ulrich Lottner  
Bayer. Landesamt für Umwelt  
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160  
86179 Augsburg  
Tel.: 0821 9071–5387  
E-Mail: [Ulrich.Lottner@lfu.bayern.de](mailto:Ulrich.Lottner@lfu.bayern.de)

Dr. Ulrike Grüter  
Bayer. Staatsministerium für Umwelt und  
Verbraucherschutz  
Rosenkavalierplatz 2  
81925 München  
Tel.: 089 9214–2414  
E-Mail: [Ulrike.Grueter@stmuv.bayern.de](mailto:Ulrike.Grueter@stmuv.bayern.de)

Werner P. Bauer  
ia GmbH – Wissensmanagement und  
Ingenieurleistungen GmbH  
Lipowskystraße 8  
81373 München  
Tel.: 089 1891787-0  
E-Mail: [Bauer@ia-gmbh.de](mailto:Bauer@ia-gmbh.de)

Günther Langer  
AWM München  
Georg-Brauchle-Ring 29  
80992 München  
Tel.: 089 233–31007  
E-Mail: [Guenther.Langer@muenchen.de](mailto:Guenther.Langer@muenchen.de)

Uwe Bauer  
Zentraler Sitzungs- und Bürgerdienst /  
Stadtratsangelegenheiten  
Bürgermeister- und Presseamt Stadt Fürth  
Rathaus, Königstr. 88  
90762 Fürth  
Tel.: 0911 974–1090  
E-Mail: [Uwe.Bauer@fuertth.de](mailto:Uwe.Bauer@fuertth.de)

Dipl.-Ing. (Univ.) Günter Billenstein  
Leiter des Hochbauamtes  
Stadt Augsburg  
An der Blauen Kappe 18  
86152 Augsburg  
Tel.: 0821 324–4657  
E-Mail: [Guenter.Billenstein@augsburg.de](mailto:Guenter.Billenstein@augsburg.de)

Fabian Eckert  
Geschäftsführer reCup  
Fabian Eckert u. Florian Pachaly GbR  
Maria-Einsiedel-Straße 31  
81379 München  
Tel.: 01577 30 54 565  
E-Mail: [florian.pachaly@recup.de](mailto:florian.pachaly@recup.de)

Dr. Peter-Michael Habermann  
Fachbereichsleiter Abfallwirtschaft  
Landkreis Bayreuth  
Markgrafenallee 5  
95448 Bayreuth  
Tel.: 0921 728–284  
E-Mail: [Peter-Michael.Habermann@Ira-bt.bayern.de](mailto:Peter-Michael.Habermann@Ira-bt.bayern.de)

Susann Krause  
Umweltbundesamt  
Postfach 1406  
06813 Dessau  
Tel.: 0340-2103–3035  
E-Mail: [susann.krause@uba.de](mailto:susann.krause@uba.de)

Jürgen Morlok  
Landratsamt Aschaffenburg  
Bayernstraße 18  
63739 Aschaffenburg  
Tel.: 06021 394–411  
E-Mail: [Juergen.Morlok@Ira-ab.bayern.de](mailto:Juergen.Morlok@Ira-ab.bayern.de)

Dr. Martina Peters  
VIVO KU  
Kommunalunternehmen für Abfall-Vermeidung,  
Information und Verwertung im Oberland  
Valleyer Straße 60  
83627 Warngau  
Tel.: 08024 903846  
E-Mail: [Martina.Peters@vivowarngau.de](mailto:Martina.Peters@vivowarngau.de)

Danielle Rodarius  
Julia Stanger  
Zentrum für Nachhaltige Kommunalentwicklung  
in Bayern  
Sandstr. 7  
90443 Nürnberg  
Tel.: 0911 810 129–14  
E-Mail: [Rodarius@lbe-bayern.de](mailto:Rodarius@lbe-bayern.de)

Helmut Schmidt  
Abfallwirtschaftsbetrieb München  
Georg-Brauchle-Ring 29  
80992 München  
Tel.: 089 233 310 03  
E-Mail: [Leitung.awm@muenchen.de](mailto:Leitung.awm@muenchen.de)

Karin Strohmeier  
Bauteilbörse Bremen  
Getreidestraße 16/18  
28217 Bremen  
Tel.: 0421 579 60 88  
E-Mail: [info@bauteilboerse-bremen.de](mailto:info@bauteilboerse-bremen.de)

Petra Hutner  
Universität Augsburg  
Production & Supply Chain Management  
Arbeitsgruppe Umwelt, Resource Lab  
Universitätsstraße 16  
86159 Augsburg  
Tel.: 0821 598-4364  
E-Mail: [petra.hutner@wiwi.uni-augsburg.de](mailto:petra.hutner@wiwi.uni-augsburg.de)

Dr. Henning Wilts  
Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie  
gGmbH Circular Economy  
Döppersberg 19  
42103 Wuppertal  
Tel.: 0202 2492-139  
E-Mail: [Henning.Wilts@wupperinst.org](mailto:Henning.Wilts@wupperinst.org)

