



# KONSENSFINDUNGSPROZESS

zur Entwicklung einer  
Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie  
für den Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2006

Hubert Reisinger  
Sabine Mayer

REPORT  
REP-0008

Wien, 25.11.2005



**Projektleitung**

Hubert Reisinger

**Autoren**

Sabine Mayer (Umweltbundesamt)

Hubert Reisinger (Umweltbundesamt)

**Mitarbeit**

Oliver Schrader (mocca organisationsberatung)

Georg Tappeiner (mocca organisationsberatung)

**Übersetzung**

Elisabeth Read

**Lektorat**

Maria Deweis

Der Dank der Autoren gilt allen, die am Konsensfindungsprozess zur Entwicklung einer Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie für den Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2006 mitgewirkt haben.

Dieser Bericht wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft im Rahmen der Entwicklung einer Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie für den Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2006 erstellt.

Weitere Informationen zu Publikationen des Umweltbundesamtes unter: <http://www.umweltbundesamt.at/>

**Impressum**

Medieninhaber und Herausgeber: Umweltbundesamt GmbH  
Spittelauer Lände 5, 1090 Wien/Österreich

Diese Publikation erscheint ausschließlich als e-Book auf <http://www.umweltbundesamt.at/>.  
Ist ein Download nicht möglich, erstellen wir auf Wunsch eine Kopie.

© Umweltbundesamt GmbH, Wien, 2005  
Alle Rechte vorbehalten  
ISBN 3-85457-807-5



# INHALT

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
|            | <b>EXECUTIVE SUMMARY .....</b>  | <b>5</b>  |
|            | <b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>1</b>   | <b>HINTERGRUND UND ZIELSETZUNG<br/>DES KONSENSFINDUNGSPROZESSES .....</b>           | <b>7</b>  |
| <b>2</b>   | <b>ABLAUF UND METHODIK DES PROZESSES .....</b>                                      | <b>9</b>  |
| <b>2.1</b> | <b>Prozessvorbereitung .....</b>  | <b>9</b>  |
| 2.1.1      | Auswahl der TeilnehmerInnen .....   | 9         |
| <b>2.2</b> | <b>Prozessgestaltung .....</b>  | <b>10</b> |
| 2.2.1      | Rollenverteilung .....  | 10        |
| 2.2.2      | Prozessvereinbarungen .....   | 11        |
| <b>2.3</b> | <b>Prozessschritte .....</b>  | <b>12</b> |
| <b>2.4</b> | <b>Beurteilungsvorgang .....</b>  | <b>18</b> |
| <b>3</b>   | <b>INHALTE UND ZWISCHENERGEBNISSE<br/>DES KONSENSFINDUNGSPROZESSES .....</b>        | <b>21</b> |
| <b>3.1</b> | <b>Präambel zu den übergeordneten Zielsetzungen .....</b>                           | <b>21</b> |
| <b>3.2</b> | <b>Übergeordnete Ziele für die Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie ...</b> | <b>21</b> |
| <b>3.3</b> | <b>Herausforderungen für die österreichische Abfallwirtschaft.....</b>              | <b>23</b> |
| <b>3.4</b> | <b>Prioritäre Abfallströme .....</b>  | <b>25</b> |
| <b>3.5</b> | <b>Querschnittsthemen .....</b>   | <b>25</b> |
| <b>3.6</b> | <b>Diskutierte Maßnahmen.....</b>   | <b>26</b> |
| <b>4</b>   | <b>Endergebnisse des Konsensfindungsprozesses .....</b>                             | <b>27</b> |
| <b>4.1</b> | <b>Empfohlene Maßnahmenbündel.....</b>  | <b>27</b> |
| 4.1.1      | Maßnahmenbündel: Gebäudepass.....   | 27        |
| 4.1.2      | Maßnahmenbündel: Baurestmassen-Vermeidung/-Recycling .....                          | 28        |
| 4.1.3      | Maßnahmenbündel Mehrwegquoten .....   | 31        |
| 4.1.4      | Maßnahmenbündel Produktbezogene Stoffflussanalysen .....                            | 33        |
| 4.1.5      | Maßnahmenbündel Limitierung von Nickel-Cadmium-Akkus.....                           | 34        |
| 4.1.6      | Maßnahmenbündel Dienstleistung statt Produkt.....                                   | 35        |
| 4.1.7      | Maßnahmenbündel Input- und/oder Outputoptimierung für ausgewählte Anlagen ...       | 36        |
| 4.1.8      | Abschließende Empfehlung zur Aufnahme der Maßnahmenbündel<br>in den BAWP 2006.....  | 38        |
| <b>4.2</b> | <b>Prinzipien für die Weiterentwicklung der Abfallvermeidung.....</b>               | <b>39</b> |
| <b>5</b>   | <b>SCHLUSSFOLGERUNGEN .....</b>   | <b>40</b> |
| <b>6</b>   | <b>ABKÜRZUNGEN .....</b>  | <b>42</b> |



|   |           |
|---|-----------|
| <b>ANNEX A1</b>   |           |
| <b>Massnahmen für die Abfallvermeidung und -verwertung<br/>gemäss AWG § 14 (AWG, 2002).....</b>                         | <b>43</b> |
| <b>ANNEX A2</b>   |           |
| <b>Beschlussprotokoll Workshop 2 .....</b>  | <b>44</b> |
| <b>ANNEX A3</b>   |           |
| <b>Matrizen: Diskutierte Ziele-Instrumente-Massnahmen für die<br/>Abfallvermeidungs- und Verwertungsstrategie .....</b> | <b>45</b> |
| <b>ANNEX A4</b>   |           |
| <b>Massnahmen die in den Detailstudien empfohlen werden .....</b>   | <b>51</b> |
| Detailstudie Baurestmassen .....  | 51        |
| Detailstudie: Schlacken, Aschen, Stäube .....   | 52        |
| Detailstudie: Getrennt gesammelte/haushaltsähnliche Abfälle<br>aus Gewerbe und Industrie.....                           | 54        |
| Detailstudie: Produzentenverantwortung .....  | 55        |
| <b>ANNEX A5</b>   |           |
| <b>Stellungnahmen zum Abschlussprotokoll (Protokoll Workshop 5) .....</b>   | <b>56</b> |

### **Abbildungsverzeichnis**

|   |   |
|---|---|
| Abb. 1: Ablaufschema des Projektes „Entwicklung einer<br>Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie für den BAWP 2006“..... | 7 |
|---|---|

### **Tabellenverzeichnis**

|  |    |
|--|----|
| Tab. 1: Aufgaben und Prozessschritte Workshop 1. ....                        | 13 |
| Tab. 2: Aufgaben und Prozessschritte Workshop 1 plus.....                    | 14 |
| Tab. 3: Aufgaben und Prozessschritte Workshop 2. ....                        | 15 |
| Tab. 4: Aufgaben und Prozessschritte Workshop 3. ....                        | 16 |
| Tab. 5 Aufgaben und Prozessschritte Workshop 4. ....                         | 17 |
| Tab. 7: Chart zur individuellen Ersteinschätzung der Maßnahmenbündel. ....   | 19 |
| Tab. 8: Aspekte zur Beurteilung der Zielerreichung von Maßnahmenbündeln..... | 19 |
| Tab. 9: Schema zur Kleingruppen-Beurteilung der Maßnahmenbündel.....         | 20 |
| Tab. 10: Liste der identifizierten Forschungsfragen. ....                    | 24 |
| Tab. 11: Abschließende Beurteilung der Maßnahmenbündel. ....                 | 39 |



## EXECUTIVE SUMMARY

A process was initiated with the objective to prepare a consensual recommendation for the waste prevention and recycling strategy which shall become part of the Austrian Federal Waste Management Plan 2006.

Between May 2004 and September 2006, 6 workshops were held with the participation of waste management experts from public administration, universities, interest groups and consulting firms. The process consisted of following steps:

- Trends and visions for the Austrian waste management system of 2015
- Determination of basic principles and objectives for the coordination of waste prevention and recycling
- Analysis of concrete measures and instruments for waste prevention and recycling
- Combining single measures in packages of measures, which shall form the core of the waste prevention and recycling strategy
- Preliminary appraisal of the packages of measures and discussion of first steps of implementation.

The following packages of measures are recommended for being included in the waste prevention and recycling strategy of the Federal Waste Management Plan 2006:

- ⇒ Building pass (a building documentation and sustainable building certificate system)
- ⇒ Prevention/recycling of construction and demolition waste
- ⇒ Multi-use quota for beverage and transport packaging
- ⇒ Product-related substance flow analysis
- ⇒ Phasing out of nickel-cadmium accumulators
- ⇒ Services to replace products
- ⇒ Input and/or output optimisation for selected plants.

Furthermore, it is recommended that the principles “Kostenwahrheit (cost transparency)” and “consideration of the total ecological rucksack” should be applied during the further optimisation of the Austrian waste management system.



## ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen der Erstellung des Bundes-Abfallwirtschaftsplans (BAWP) 2006 wurde zur Erarbeitung einer nationalen Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie ein Konsensfindungsprozess initiiert. Ziel dieses Prozesses war es, unter Beteiligung von nationalen AbfallwirtschaftsexpertInnen eine Empfehlung zu erarbeiten, welche Abfallvermeidungs- bzw. Abfallverwertungsmaßnahmen in den BAWP 2006 aufgenommen werden sollen.

Im Zeitraum von Mai 2004 bis September 2005 fanden im Rahmen des Gesamtprozesses insgesamt sechs Workshops statt, in denen AbfallwirtschaftsexpertInnen aus der öffentlichen Verwaltung, von Universitäten, von Wirtschafts- und Interessenverbänden sowie von Beratungsfirmen in den folgenden Arbeitsschritten eine Empfehlung für die Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie erarbeiteten:

- Auseinandersetzung mit Trends und Visionen für das österreichische Abfallwirtschaftssystem 2015.
- Festlegung von Grundsätzen und Zielen zur Ausrichtung der Abfallvermeidung und -verwertung.
- Analyse von konkreten Instrumenten und Maßnahmen zur Abfallvermeidung und -verwertung.
- Zusammenführen der Einzelmaßnahmen zu Maßnahmenbündeln, die den Kern der Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie des BAWP 2006 bilden sollen.
- Ersteinschätzung der identifizierten Maßnahmenbündel sowie Diskussion von ersten Schritten zur Umsetzung.

Die folgenden Maßnahmenbündel als Teile der Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie werden als Ergebnis des Konsensfindungsprozesses für den BAWP 2006 empfohlen:

- ⇒ Gebäudepass,
- ⇒ Baurestmassen-Vermeidung/-Recycling (Recycling-Verordnung),
- ⇒ Mehrwegquoten für Getränkeverpackungen und Transportverpackungen,
- ⇒ produktbezogene Stoffflussanalyse,
- ⇒ Limitierung von Nickel-Cadmium-Akkus,
- ⇒ Dienstleistung statt Produkt,
- ⇒ Input- und/oder Outputoptimierung für ausgewählte Anlagen.

Darüber hinaus sollen bei der weiteren Optimierung der österreichischen Abfallwirtschaft folgende Grundsätze angewandt werden:

- ⇒ Kostenwahrheit,
- ⇒ Berücksichtigung des gesamten ökologischen Rucksacks.

# 1 HINTERGRUND UND ZIELSETZUNG DES KONSENSFINDUNGSPROZESSES

Das Abfallwirtschaftsgesetz (AWG) von 2002 (BGBl. I 102/2002) schreibt vor, dass der Bundes-Abfallwirtschaftsplan konkrete Vorgaben zur Abfallvermeidung und -verwertung und die geplanten Maßnahmen zur Erreichung dieser Vorgaben zu enthalten hat.

Im Jahr 2004 hat das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) ein Projekt initiiert, um gemäß den Vorgaben des AWG eine Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie zu entwickeln. Das Konzept zu diesem Projekt wurde zusammen mit dem Umweltbundesamt erarbeitet, das auch mit der Umsetzung des Projektes beauftragt wurde.

Das Projekt gliedert sich in zwei Teile:

- Teil 1: Der Konsensfindungsprozess läuft parallel zu technisch/sozio-ökonomischen Analysen und dient der frühzeitigen Einbindung von ausgewählten AbfallwirtschaftsexpertInnen. In mehreren Workshops sollte eine konsensuale Empfehlung für eine Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie erarbeitet werden.
- Teil 2: Technisch/sozio-ökonomische Analysen dienen der Erarbeitung von Hintergrundinformation für den Konsensfindungsprozess (siehe Abb. 1).

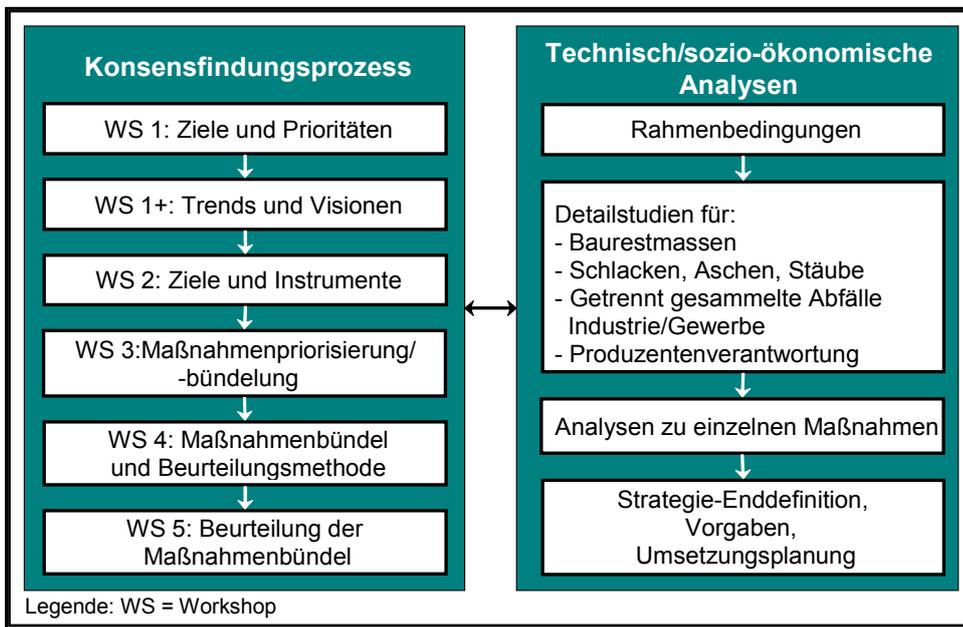


Abb. 1: Ablaufschema des Projektes „Entwicklung einer Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie für den BAWP 2006“.

In weiterer Folge wird in diesem Bericht nur mehr auf den **Konsensfindungsprozess** eingegangen.

Die Aufgabe des Konsensfindungsprozesses war es, für den BAWP 2006 eine Empfehlung zu erarbeiten, welche Maßnahmen bzw. Maßnahmenbündel in die Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie des BAWP aufgenommen werden sollten.



Ausgangspunkt für den Maßnahmenplan war die Verordnungsbefugnis, welche das AWG dem Bundesminister für Umwelt verleiht (siehe Annex A 2). Es sollte aber auch überdacht werden, ob darüber hinaus effiziente Abfallvermeidungs- oder Abfallverwertungsmaßnahmen bestehen, wobei sowohl Entwicklungen in der EU – wie die Thematische Strategie für Abfallvermeidung und Recycling, die Thematische Strategie zur nachhaltigen Nutzung natürlicher Ressourcen und Regelungen zur integrierten Produktpolitik – berücksichtigt werden sollten, als auch Erfahrungen mit Abfallvermeidungsprojekten, die in den letzten Jahren in Österreich durchgeführt wurden.

Dieser Bericht umfasst die Darstellung der Methodik zur Konzeption und Steuerung des Konsensfindungsprozesses, wie auch die Ergebnisse sowie Schlussfolgerungen aus dem Prozess. Im Anhang zu diesem Bericht sind die Ergebnisse und Zwischenergebnisse im Detail dokumentiert.

## 2 ABLAUF UND METHODIK DES PROZESSES

### 2.1 Prozessvorbereitung

Zur Prozessvorbereitung waren vorerst die Ziele und die Aufgabenstellung klar zu konzipieren. Die Entscheidung, einen Konsensfindungsprozess zu initiieren, basiert auf folgenden Überlegungen:

- Einbeziehung derjenigen Institutionen in die Entwicklung der Strategie, die jedenfalls im gemäß AWG vorgesehenen Konsultationsprozess zur Beschlussfassung des BAWP 2006 beteiligt werden.
- Zusammenführung eines breiteren Spektrums an Informationen, Erfahrungen und Expertisen durch Zusammenarbeit unterschiedlicher Interessenvertretungen auf hohem Expertenniveau und damit Beitrag zur Qualitätssteigerung.
- Erhöhung der Akzeptanz der Strategie durch Einbeziehung aller relevanten Akteure.
- Beitrag zu einer erfolgreichen Implementierung der vorgeschlagenen Maßnahmen.

Wesentlich in der Vorbereitung des Prozesses war es auch, den Einfluss und die Aktionsmöglichkeit der TeilnehmerInnen auf das angestrebte Ergebnis klar abzugrenzen sowie Entscheidungskompetenzen und den Konsultationscharakter dieses Verfahrens zu klären. Dies galt es zu Beginn des Prozesses klar zu kommunizieren und mit den TeilnehmerInnen zu vereinbaren.

Der zeitliche Rahmen für den Konsensfindungsprozess war durch die geforderte Fertigstellung des BAWP mit 2006 weitgehend vorbestimmt.

Um vorab ein Bild über die möglichen Schwerpunkte der Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie zu bekommen, wurden ExpertInnen aus der Abfallwirtschaft befragt, für welche Abfallströme sie die größten Vermeidungs- bzw. ungenutzten Verwertungspotenziale sehen.

#### 2.1.1 Auswahl der TeilnehmerInnen

Die Auswahl des Teilnehmerkreises für den Konsensfindungsprozess ergab sich aus den folgenden Überlegungen:

- Einbeziehung möglichst vieler ExpertInnen und Entscheidungsträger am Konsensfindungsprozess, um ein weites Spektrum an Expertise einfließen lassen zu können und bereits eine breite Basis für die Umsetzung der Strategie zu schaffen.
- Ausgewogenes Verhältnis an verschiedenen Interessenvertretungen.
- Handhabbare Gruppengröße, in der eine gemeinsame Bearbeitung der gestellten Aufgaben möglich ist.

An folgende Gruppen an Interessensvertretern erging die Einladung zur Teilnahme am Prozess:

- Institutionen, die gemäß § 8 AWG 2002 vor Veröffentlichung des Bundes-Abfallwirtschaftsplans anzuhören sind:
  - Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit
  - Vertreter der Landesregierungen
  - Städte- und Gemeindebund

- Wirtschaftskammer
- Bundeskammer für Arbeiter und Angestellte
- Gewerkschaftsbund
- Präsidentenkonferenz der Landwirtschaftskammern.
- Wissenschaftsvertreter:
  - Universität für Bodenkultur: Institut für Wasserversorgung, Gewässerökologie und
  - Abfallwirtschaft, Abteilung Abfallwirtschaft
  - Technische Universität Wien: Inst. f. Wassergüte u. Abfallwirtschaft
  - Abt. Abfallwirtschaft u. Stoffhaushalt
  - Wirtschaftsuniversität Wien: Institut für Technologie und Warenwirtschaftslehre
  - Montanuniversität Leoben: Institut f. Entsorgungs- u. Deponietechnik.
- Beratungsfirmen/NGOs:
  - ARGE Müllvermeidung
  - Cleaner Production Center Austria
  - Österreichisches Ökologie-Institut für angewandte Umweltforschung.
- Sonstige Interessenvertreter:
  - Umweltschutz Oberösterreich
  - Verband der Österr. Entsorgungsbetriebe
  - Industriellenvereinigung
  - Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband.

## 2.2 Prozessgestaltung

### 2.2.1 Rollenverteilung

#### Kernteam

Das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) als **Auftraggeber** ist für die Erstellung des Bundes-Abfallwirtschaftsplanes verantwortlich und hat in diesem Rahmen den Konsensfindungsprozess initiiert. Neben der Mitgestaltung an der Prozessdurchführung nahmen Vertreterinnen und Vertreter des Ministeriums auch in ihrer Funktion als ExpertInnen für verschiedene Aspekte der Abfallvermeidung und -verwertung am Konsensfindungsprozess teil.

Die **Konzeption, Organisation und Steuerung** des Konsensfindungsprozesses wurde dem Umweltbundesamt übertragen. Parallel dazu lieferte das Umweltbundesamt die fachlichen Informationsgrundlagen für den Prozess aus den parallel durchgeführten technisch-dononischen Analysen sowie aus zwei Detailstudien zu gewählten Abfallströmen.

Die **Moderation** des Konsensfindungsprozesses wurde auf Basis einer öffentlichen Ausschreibung der mocca organisationsberatung überantwortet. Die Aufgabe umfasste neben der Moderation der Workshops auch die inhaltlich-methodische Unterstützung der Prozesssteuerung.

### **Auftragnehmer für Detailstudien**

Das Umweltbundesamt führte vertiefende Analysen zu den Abfallströmen „*Baurestmassen*“ und „*Schlacken, Aschen, Stäube*“ durch.

Weiters wurden die folgenden Institute nach Ausschreibung mit der Durchführung von vertiefenden Analysen zu Abfallströmen bzw. Instrumenten beauftragt:

- Die GUA (Gesellschaft für umfassende Analysen GmbH, [www.gua-group.com](http://www.gua-group.com)) mit der Durchführung der Detailstudie „*Getrennt gesammelte Abfälle und hausmüllähnliche Abfälle aus Gewerbe und Industrie in Österreich*“ und
- die Firma Ecologic (Institute for International and European Environmental Policy, [www.ecologic.de](http://www.ecologic.de)) in Zusammenarbeit mit dem Experten Dr. Norbert Kopytziok (<http://kopytziok.de/>) mit der Durchführung der Detailstudie „*Abfallvermeidung und -verwertung durch das Instrument der Produzentenverantwortung*“.

### **TeilnehmerInnen am Konsensfindungsprozess**

Die TeilnehmerInnen am Konsensfindungsprozess setzten sich aus VertreterInnen aus den in Kapitel 2.1.1 angeführten Institutionen/Branchen sowie den Auftragnehmern der Detailstudien zusammen und unterstützten mit ihrer Expertise, ihren Visionen und Ideen den Prozess zur Erarbeitung eines Maßnahmenvorschlages für die Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie des BAWP 2006.

### **2.2.2 Prozessvereinbarungen**

Als erster wichtiger Schritt für den Diskussionsprozess waren Prozessregeln mit der Gruppe zu vereinbaren. Eine klare Rollenverteilung, offene Kommunikation von Zielsetzung, aber auch Grenzen des Prozesses, sind wichtige Voraussetzungen für einen erfolgreichen Verlauf.

Die nachfolgenden Prozessgrundsätze und -regeln wurden demnach mit den TeilnehmerInnen entwickelt und vereinbart:

#### **Projektziel, angestrebtes Ergebnis:**

Nationale Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie mit Empfehlungscharakter an den Minister im Gruppenkonsens zu entwickeln: Publiziert als eigenes Kapitel im Endbericht des Umweltbundesamtes, allfällig mit Dokumentation von Minderheitsmeinungen.

#### **Untersuchungsrahmen:**

Das AWG ist der Rahmen, von dem in der Diskussion ausgegangen wird. Bei Bedarf kann und soll die Gruppe jedoch auch darüber hinausgehende Empfehlungen abgeben.

#### **Entscheidungsfindung:**

- Grundsätzlich Anstreben eines Gruppenkonsenses.  
Ist kein Konsens erzielbar, wird nach dem Mehrheitsprinzip vorgegangen:
- $\frac{3}{4}$  Mehrheit für wichtige Entscheidungen,
- Dokumentation von Minderheitsmeinungen,

- Im Falle einer notwendigen Abstimmung: 1 Stimme pro Institution, 3 Stimmen BMLFUW<sup>1</sup>.

#### **Rollen und Aufgaben:**

- Auftraggeber: BMLFUW
- Projektleitung: Umweltbundesamt
- ExpertInnen: TeilnehmerInnen am Konsensfindungsprozess
- Moderation/Prozesssteuerung: mocca organisationsberatung/Umweltbundesamt
- Medienarbeit: BMLFUW – Presse  
UBA – Homepage.

#### **Umgang mit Informationen:**

- Durch TeilnehmerInnen:
  - Aktive Weitergabe der Diskussion an ihre Institution
  - Meinung der Institution in den Prozess einbringen
- Vorbereitungsdokumente/Protokolle sind öffentlich und bestehen aus:
  - Fotoprotokoll der Arbeitsergebnisse
  - Beschlussprotokoll
- Keine „politisch“ motivierte Öffentlichkeitsarbeit durch einzelne teilnehmende Institutionen – Vertraulichkeit!

#### **Informationsfluss**

Ergebnisse: Identifikation und Umsetzungskontrolle.

## **2.3 Prozessschritte**

Aufgrund der Komplexität der Aufgabe, einen Maßnahmenplan für eine Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie zu entwickeln, wurde der Gesamtprozess in eine Reihe von einzelnen Prozessschritten geteilt, zu denen in Summe sechs ein-tägige Workshops abgehalten wurden. Diese fanden zwischen Mai 2004 und September 2005 statt. Die zeitlichen Abstände zwischen den Workshops waren größtenteils durch die Erarbeitung notwendiger Fakten als Diskussionsgrundlagen bestimmt. Darüber hinaus sollte zwischen den Workshops genügend Zeit bleiben für die Kommentierung der ausgesandten Materialien, zur Vor- und Nachbereitung der Workshops sowie die Beratung innerhalb der teilnehmenden Institutionen.

Die Ergebnisse und allenfalls erfolgte Beschlüsse wurden jeweils in einem Fotoprotokoll dokumentiert und zur Kommentierung an die TeilnehmerInnen ausgesandt. Falls durch einlangende Kommentare Änderungen im Protokoll erforderlich waren, wurden die ergänzten Protokolle neuerlich versandt. Die Protokolle bildeten ebenfalls die Grundlage für die Erarbeitung weiterer Aufgaben im darauf folgenden Workshop.

Im Folgenden werden die Aufgabenstellung, die zur Lösung der Aufgaben bereitgestellten Informationen, die zur Aufgabenerfüllung durchgeführten Prozessschritte und die Ergebnisdokumentation aus den einzelnen Workshops dargestellt:

---

<sup>1</sup> Diese Vereinbarung kam während des Prozesses nicht zur Anwendung.

## Workshop 1: „Ziele und Prioritäten“

Am 13. Mai 2004 fand der 1. Workshop des Konsensfindungsprozesses in Wien statt. Inhalt des Workshops war es, den Projektrahmen abzustecken, Ziele für die Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie anzudiskutieren und zu klären, bei welchen Abfallströmen besonderer Handlungsbedarf besteht.

Tab. 1: Aufgaben und Prozessschritte Workshop 1.

| Aufgabe/Thema  | Information  | Methodik  | Ergebnisdokumentation   |
|--|--|---|---|
| Abstecken von Inhalt, Grenzen und zu erarbeitendem Ergebnis des Konsensfindungsprozesses<br>Erarbeiten und Festlegen von Prozessregeln | Projektvorstellung und Erläuterung<br>Vortrag: „Projektidee und Projektziel“   | Erarbeitung von Flips in Murrelgruppen zu den Fragen:<br>- Was sollte geklärt werden, damit ich konstruktiv und ohne Vorbehalte an diesem Prozess teilnehmen kann?<br>- Wie können wir es schaffen, konstruktive Diskussion & einen Konsens sicher zu vermeiden?<br>Präsentation und Diskussion der Flips im Plenum | Fotoprotokoll WS 1:<br>Beschlussprotokoll Workshop 1                                      |
| Stimmungsbild über mögliche Ziele und Schwerpunkte der Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie;                                   | Diskussionspapier „Ziele und Schwerpunkte für eine Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie“<br>Vortrag Prof. Baum: „Barrieren und Chancen der Abfallvermeidung und -verwertung“ | Je Kleingruppe Vorschlag von je 2 Zielen und 2 Schwerpunkten für die Strategie<br>Präsentation im Plenum<br>Stimmungsbild durch Bepunktung (jeder Teilnehmer) und Kommentare  | Fotoprotokoll WS 1:<br>Bepunktete Ziele und Schwerpunkte                                  |
| Vorschlag von Abfallströmen/ Querschnittsthemen, die in Detailstudien zu untersuchen sind  | Vortrag: „Prioritäre Abfallströme“   | Plenum – Plädoyers für Abfallströme<br>Kleingruppen – konsensuale Empfehlungen von max. 4 Abfallströmen<br>Plenum – Zusammenführung und Reihung   | Fotoprotokoll WS 1:<br>Flip mit 10 Abfallströmen, gereiht nach der Häufigkeit der Nennung |

Entsprechend den Empfehlungen des ersten Workshops fiel die Entscheidung, folgende Abfallströme bzw. Instrumente einer genaueren Analyse zu unterziehen:

1. Baurestmassen
2. Schlacken, Aschen, Stäube
3. Getrennt gesammelte und hausmüllähnliche Abfälle aus Gewerbe und Industrie
4. Abfallvermeidung und -verwertung durch das Instrument der Produzentenverantwortung.

### Workshop 1 plus „Trends und Visionen“

Auf Anregung bei Workshop 1 zur Notwendigkeit, sich auch über die abgegrenzte Aufgabenstellung des Prozesses hinaus mit längerfristigen Perspektiven und fachübergreifenden Ansatzpunkten von Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategien auseinanderzusetzen, wurde ein weiterer Workshop „Trends und Visionen“ eingeschoben, der am 6. Oktober 2004 in Wien stattfand.

#### Zielsetzung dieses Workshops war es:

1. den weiteren Prozess – insbesondere die Diskussion über Ziele und Strategien für die Abfallwirtschaft – auf eine bestmögliche gemeinsame Grundlage zu stellen. Dazu sollte auch ein weiterer Blickwinkel eingenommen werden und sich abzeichnende Trends, die Einfluss auf die Abfallwirtschaft haben, aufgezeigt sowie gemeinsam längerfristige Lösungsansätze diskutiert werden.
2. aus Ergebnissen, die inhaltlich oder zeitlich den Rahmen des BAWP 2006 deutlich überschreiten, Fragen zu generieren, die als Hinweise für längerfristigen Forschungsbedarf dienen können.

Tab. 2: Aufgaben und Prozessschritte Workshop 1 plus.

| Aufgabe/Thema   | Information  | Methodik   | Ergebnisdokumentation  |
|---|--|--|--|
| Trends, die in der Zukunft die Abfallwirtschaft beeinflussen  | Vortrag Mag. Reiter: „Österreich 2020 – Trends in Wirtschaft und Gesellschaft“ | Plenum: Erstellung einer Mind Map „Trends, die auf die Abfallwirtschaft wirken“<br>Kleingruppen: Trends mit schwerwiegendsten Folgen für die Abfallwirtschaft<br>Plenumspräsentation/ Diskussion | Fotoprotokoll WS 1plus mit Mind Map „Trends, die auf die Abfallwirtschaft wirken“ und Flips „Zukunftstrends und ihre Folgen für die Abfallwirtschaft, insbesondere auf Verwertungs- und Vermeidungsstrategien“ |
| Visionen: Gesellschaft und Abfallwirtschaft im Jahr 2015<br>Eine gemeinsame Vorstellungen der angestrebten Entwicklungsrichtung herstellen    |  | Kleingruppen: „Vision 2015: Von den Trends zu Visionen und Strategien“<br>Präsentation der Flips und Diskussion im Plenum  | Fotoprotokoll WS 1plus mit Flips „Vision 2015: Von den Trends zu Visionen und Strategien“  |
| Empfehlung, welche Fragen der BAWP vor diesem Hintergrund beantworten soll und welche Forschungsfragen in den nächsten Jahren zu klären sind. |  | Kleingruppen: „Auf welche Fragen soll der BAWP Antworten geben?“<br>Präsentation der Flips und Diskussion im Plenum  | Fotoprotokoll WS 1plus mit Flips „Auf welche Fragen soll der BAWP Antworten geben?“  |

## Workshop 2: „Ziele und Instrumente für ausgewählte Abfallströme“

Der Workshop 2 zu Zielen und Instrumenten fand am 20. Jänner 2005 in Wien statt. Ausgehend von den ersten Arbeiten und Diskussionsergebnissen aus Workshop 1 und 1plus sollten die Zielsetzungen fixiert, mögliche Instrumente zur Erreichung dieser Ziele bestätigt und eine Auswahl derjenigen Produktgruppen bzw. Abfallströme getroffen werden, die aus Sicht der ProzessteilnehmerInnen prioritär zur Umsetzung dieser Ziele behandelt werden sollten. Daran anschließend sollte ein erster Überblick geschaffen werden, welche Instrumente und auch Maßnahmen in Bezug auf welchen Abfallstrom zur Verfolgung welchen Zieles denkbar sind.

Tab. 3: Aufgaben und Prozessschritte Workshop 2.

| Aufgabe/Thema  | Information  | Methodik   | Ergebnisdokumentation  |
|--|--|--|--|
| Übergeordnete Ziele und Instrumente zur Abfallvermeidung und -verwertung | Diskussionspapier: „Ziele – Instrumente – Abfallströme“<br><br>Liste: „Beispiele für Instrumente/Maßnahmen einer Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie“                       | Diskussion der vorgeschlagenen Ziele & Instrumente im Plenum   | Annex A1: Beschlussprotokoll WS 2  |
| Abfallströme mit hohem Vermeidungs- und Verwertungspotenzial             | Vorträge: „Zwischenergebnisse der Detailstudien“<br><br>Liste: „Produkte, die zur Vermeidung (qualitativ-quantitativ)/Verwertung eines bestimmten Abfallstroms zu beeinflussen sind“ | Diskussion der Vorträge im Plenum  | Annex A1: Beschlussprotokoll WS 2  |
| Verknüpfung der ausgewählten Abfallströme mit Zielen und Instrumenten    |  | 8 Kleingruppen zur Erarbeitung je einer vorläufigen Liste möglicher Instrumente/ Maßnahmen je Abfallstrom<br><br>Präsentation und Diskussion im Plenum | Annex A3: Matrizen: Ziele - Instrumente – Maßnahmen für die Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie |

### Workshop 3: „Priorisierung und Bündelung von Maßnahmen“

Der nächste Workshop zu Priorisierung und Bündelung von Maßnahmen wurde am 17. März 2005 in Salzburg abgehalten.

Hier sollten die Maßnahmen für die gewählten Abfallströme und für Querschnittsthemen, die in den Workshops 1, 1plus und 2 angesprochen wurden, ergänzt sowie zu Maßnahmenbündeln zusammengefasst werden. Weiters wurden im Rahmen dieses Workshops die Ergebnisse aus den Detailstudien präsentiert.

Tab. 4: Aufgaben und Prozessschritte Workshop 3.

| Aufgabe/Thema  | Information   | Methodik   | Ergebnisdokumentation   |
|--|---|--|---|
| Endgültige Festlegung der übergeordneten Ziele   | Präambel „übergeordnete Ziele“  | Plenumsdiskussion über „übergeordnete Ziele“   | Beschlussprotokoll Workshop 3 (siehe Kapitel 2.4)<br>Annex A2: Präambel „übergeordnete Ziele“   |
| Endgültige Festlegung der Abfallstrommatrizen und Querschnittsthemen   | Endpräsentation der Detailstudien<br>Liste: Querschnittsthemen<br>Matrizen: Ziele – Instrumente – Maßnahmen für die Abfallvermeidungs- und Verwertungsstrategie | Plenumsdiskussion über Detailstudien, Abfallstrommatrizen und Liste der Querschnittsthemen   | Querschnittsthemen, siehe Kapitel 3.4<br>Annex A3: Matrizen: Ziele – Instrumente – Maßnahmen für die Abfallvermeidungs- und Verwertungsstrategie          |
| Auswahl der Kernmaßnahmen und Ergänzung durch weitere Maßnahmen zu Maßnahmenbündeln aus Querschnittsthemenliste und Matrizen „Ziele – Instrumente – Maßnahmen“ | Ergänzte Liste: Querschnittsthemen<br>Ergänzte Matrizen: Ziele – Instrumente – Maßnahmen für die Abfallvermeidungs- und Verwertungsstrategie                    | Vorauswahl der Querschnittsthemen durch Bildung von Kleingruppen<br>Konkretisierung der vorausgewählten Querschnittsthemen in Kleingruppen<br>Präsentation und Diskussion der Flips<br>Erstauswahl der Kernmaßnahmen/Kernthemen durch Bepunktung der Maßnahmen aus den Abfallstrommatrizen und Querschnittsthemen von jedem einzelnen Teilnehmer<br>Diskussion und Ergänzung im Plenum<br>Zweitauswahl der Kernmaßnahmen/Kernthemen durch Bildung von neuen Kleingruppen unter Bekenntnis zu Kernmaßnahme/Kernthema<br>Formulierung eines Maßnahmenbündels durch Ergänzung der Kernmaßnahmen um weitere passende Maßnahmen | Annex A3: Matrizen: Ziele – Instrumente – Maßnahmen für die Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie<br>Ausgewählte Maßnahmenbündel siehe Kapitel 4.1 |

#### Workshop 4: „Maßnahmenbündel & Beurteilungsmethode“

Der nächste Workshop zu „Maßnahmenbündel & Beurteilungsmethode“ fand am 14. Juni 2005 wieder in Wien statt. Die bei Workshop 3 in Salzburg identifizierten Maßnahmenbündel sollten hinsichtlich Vollständigkeit und Ausrichtung überprüft sowie allfällig um weitere Kernmaßnahmen ergänzt werden. In einem weiteren Schritt wurden die Maßnahmenbündel hinsichtlich ihres Potenzials und ihrer Ausrichtung konkretisiert. Dazu wurden auch Schritte zur Zielerreichung angedacht und formuliert.

Der zweite Teil des Workshops befasste sich mit der Beurteilungsmethode zur Einschätzung der Maßnahmenbündel. Der Beurteilungsschritt selbst wurde am Workshop 5 durchgeführt.

Tab. 5 Aufgaben und Prozessschritte Workshop 4.

| Aufgabe/Thema   | Information  | Methodik   | Ergebnisdokumentation                            |
|---|--|--|--|
| Ergänzung der Maßnahmenbündel aus Workshop 3  | Vortrag: Beantwortung von Fragen, die in WS 3 als Rechercheauftrag ans Umweltbundesamt formuliert wurden               | Plenum:<br>Neue Maßnahmenbündel<br><br>Diskussion einzelner Maßnahmen  | Beschlossene Maßnahmenbündel (siehe Kapitel 4.1) |
| Konkretisierung der Maßnahmenbündel durch Ergänzung um erste Schritte und einzubindende Akteure |  | Kleingruppen je Maßnahmenbündel zur Endauswahl der Maßnahmen, Erläuterungen, Festlegung erster Schritte und einzubindender Parteien<br><br>Diskussion im Plenum<br><br>Neuerliche Überarbeitung der Maßnahmenbündel in Kleingruppen zur Spezifizierung der ersten Schritte<br><br>Diskussion im Plenum | Beschlossene Maßnahmenbündel (siehe Kapitel 4.1) |
| Festlegung des Beurteilungsverfahrens Workshop 5  | Diskussionspapier: „Vorschlag zum Beurteilungsvorgang“<br><br>Vortrag „Relevante Aspekte bei der Maßnahmenbeurteilung“ | Diskussion im Plenum   | siehe Kapitel 2.4                                |

### Workshop 5: „Beurteilung der Maßnahmenbündel“

Der Abschlussworkshop des Konsensfindungsprozesses fand am 14. September 2005 in Wien statt. Er diente der Prioritätensetzung von Einzelmaßnahmen innerhalb der gewählten Maßnahmenbündel sowie vor allem der Gesamtbeurteilung, wie sie als Empfehlung der Gruppe zur Aufnahme in den Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2006 erteilt werden soll. Die Aufgaben und Prozessschritte des Workshops 5 sind in Tab 6 zusammengefasst, der Beurteilungsvorgang ist in Kapitel 2.4 näher erläutert. Die Inhalte und Zwischenergebnisse der Workshopreihe sind in weiterer Folge in Kapitel 3, die Endergebnisse in Kapitel 4 wiedergegeben.

Tab 6. Aufgaben und Prozessschritte Workshop 5.

| Aufgabe/Thema  | Information  | Methodik   | Ergebnisdokumentation   |
|--|--|--|---|
| Priorisierung der Maßnahmen innerhalb der Maßnahmenbündel  | Kommentare zu Detailstudien und Protokoll Workshop 4 | Kleingruppen zur Benennung der wichtigsten Maßnahmen<br>Diskussion im Plenum   | Beschlossene Maßnahmenbündel mit Hervorhebung der prioritären Einzelmaßnahmen (siehe Kapitel 4.1) |
| Chancenbeurteilung der Maßnahmen/ Maßnahmenbündel und Festlegung der empfohlenen Maßnahmenbündel |  | Bepunktung durch einzelne TeilnehmerIn<br>Gesamtbepunktung<br>Verbale Einschätzung in Kleingruppen<br>Studium der Verbalen Kleingruppen-Einschätzungen<br>Plenum: Endredaktion der Maßnahmenbündel und Feststellung von Konsens-Dissens<br>Schriftliche Stellungnahmen | Beschlossene Maßnahmenbündel (siehe Kapitel 4.1 und Tab. 11)                                      |

## 2.4 Beurteilungsvorgang

### Schritt 1: Individuelle Ersteinschätzung

Zunächst wurde von jedem/r Teilnehmer/in am Konsensfindungsprozess unter Berücksichtigung von relevanten Aspekten (siehe Tab. 8) für jedes Maßnahmenpaket eine als Tab. 7 dargestellte Chart ausgefüllt. Die Einschätzungen wurden auf vorbereitete Poster zusammengefasst.

Grobe Widersprüche in der Ersteinschätzung wurden im Plenum thematisiert.



Tab. 7: Chart zur individuellen Ersteinschätzung der Maßnahmenbündel.

| Maßnahmenbündel X wirkt in Bezug auf Ziel Y vermutlich: | stark positiv | leicht positiv | neutral | leicht negativ | stark negativ |
|---|---------------|----------------|---------|----------------|---------------|
| Ziele   |               |                |         |                |               |
| Emissionsreduktion                                      |               |                |         |                |               |
| Schadstoffreduktion                                     |               |                |         |                |               |
| Ressourcenschonung und -effizienz                       |               |                |         |                |               |
| Keine Dissipation von Schadstoffen                      |               |                |         |                |               |
| Kosteneffizienz/Wirtschaftlichkeit                      |               |                |         |                |               |
| Akzeptanz   |               |                |         |                |               |
| Anmerkungen   |               |                |         |                |               |

Tab. 8: Aspekte zur Beurteilung der Zielerreichung von Maßnahmenbündeln.

| Ziele/Kriterien                    | Relevante Aspekte  |   |  |
|------------------------------------|--|---|--|
| Emissionsreduktion                 | Die relevantesten Schadstoffe können sein: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Schwermetalle (besonders: Blei, Cadmium, Kupfer, Quecksilber, Zink; eventuell auch Antimon, Chrom, Nickel)</li> <li>● Halogenierte Kohlenwasserstoffe (z. B. Trichlorethylen, Dioxine),</li> <li>● Polzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe,</li> <li>● Schwefel-, Stickstoff-, Phosphor-, Chlor-Verbindungen</li> <li>● Treibhausgase</li> </ul> | Emission über gesamten Lebenszyklus (bei Produktion, Nutzung und Abfallbehandlung)                                    | Emissionen in den Boden, ins Wasser und in die Luft  |
| Keine Dissipation von Schadstoffen |  | Dissipation (schleichende Emission) über den gesamten Lebenszyklus, insbesondere bei Wiederverwendung und Endlagerung |  |
| Schadstoffreduktion                |  |   |  |
| Ressourcenschonung und -effizienz  | Rohstoffverbrauch  | Energieverbrauch  | Nachhaltigkeit und Vorsorgeprinzip   |
| Kosteneffizienz/Wirtschaftlichkeit | aus betriebswirtschaftlicher Sicht (für alle die, daran beteiligt sind)  | aus volkswirtschaftlicher Sicht (inklusive der Kosten des Maßnahmenbündels selbst)                                    | Abfallmengenrelevanz (wirkt die Maßnahme auf große Abfallmengen?);<br>Abfallqualitätsrelevanz (wirkt die Maßnahme auf besonders schädliche Schadstoffe?) |
| Akzeptanz                          | Trägt die Maßnahme zur Convenience der Zielgruppe bei?   | Ist die Maßnahme aus Sicht der Betroffenen akzeptabel?  | Ist mit subjektiv empfundenen nachteiligen Folgen aus Sicht der Betroffenen zu rechnen?  |

## Schritt 2: Formulierung verbaler Beurteilungen

Kleingruppen erarbeiteten auf Grundlage der Ersteinschätzungen durch die Großgruppe mit Hilfe des in Tab. 9 dargestellten Schemas verbale Beurteilungen (Punktuationen) über die (wichtigsten) vermuteten Auswirkungen der Maßnahmenbündel bezüglich der Ziele (anhand der Liste der relevanten Aspekte).

Tab. 9: Schema zur Kleingruppen-Beurteilung der Maßnahmenbündel.

|   |                        |             |
|---|------------------------|-------------|
| <b>1. Für dieses Maßnahmenbündel spricht (vermutete wesentliche positive Auswirkungen &amp; Stärken dieses Maßnahmenbündels):</b>     |                        |             |
| <b>2. Gegen dieses Maßnahmenbündel spricht (vermutete wesentliche negative Auswirkungen &amp; Schwächen dieses Maßnahmenbündels):</b> |                        |             |
| <b>3. Soll dieses Maßnahmenbündel in den BAWP 2006 aufgenommen werden?</b>  |                        |             |
| <b>Ja</b>   | <b>Nicht vorrangig</b> | <b>Nein</b> |
|   |                        |             |
| <b>4. Begründung:</b>   |                        |             |
| <b>5. Anmerkungen:</b>  |                        |             |

## Schritt 3: Lesestunde

Alle Beurteilungen wurden von allen gelesen.

## Schritt 4: Ergänzungen und Widerspruch zu vorgeschlagenen Beurteilungen

Diskutiert, adaptiert und – wenn möglich – konsensual empfohlen wurden zu allen Maßnahmenbündeln die Punkte 3–5 der Beurteilungsvorschläge. War die Gruppenmeinung sehr heterogen, wurden für die Diskussion auch die Punkte 1 und 2 herangezogen. Die Ergebnisse der Abstimmung sowie Kommentare und Vorbehalte wurden dokumentiert (siehe Kapitel 4.1.8) – ab  $\frac{3}{4}$  der anwesenden Stimmen für „Ja“ galt das Ergebnis als breite Zustimmung.

## Möglichkeit der schriftlichen Stellungnahme

Nach WS 5 bestand für alle TeilnehmerInnen bzw. ihre Organisationen die Möglichkeit der schriftlichen Stellungnahme zu den Beurteilungsergebnissen sowie zum vorläufigen Endbericht des Konsensfindungsprozesses. Diese werden in den Endbericht als Stellungnahmen aufgenommen, an den in Kapitel 3 dargestellten Ergebnissen des Konsensfindungsprozesses wird jedoch nichts verändert.



## **3 INHALTE UND ZWISCHENERGEBNISSE DES KONSENSFINDUNGSPROZESSES**

### **3.1 Präambel zu den übergeordneten Zielsetzungen**

Gemäß AWG 2002 ist die österreichische Abfallwirtschaft im Sinne des Vorsorgeprinzips und der Nachhaltigkeit danach auszurichten, dass

1. schädliche oder nachteilige Einwirkungen auf Mensch, Tier und Pflanze, deren Lebensgrundlage und deren natürliche Umwelt vermieden werden,
2. die Emissionen so gering wie möglich gehalten werden,
3. Ressourcen geschont werden,
4. bei der stofflichen Verwertung das Gefährdungspotenzial gering gehalten wird,
5. nur solche Abfälle zurückbleiben, deren Ablagerung keine Gefährdung darstellt.

In diesem Rahmen soll der Konsensfindungsprozess zur Entwicklung einer Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie für den BAWP 2006 Empfehlungen für die österreichische Abfallwirtschaft für den Zeitraum 2006 bis 2011 erarbeiten, welche

- die in § 14 AWG aufgeführten Maßnahmen für die Abfallvermeidung und -verwertung konkretisieren,
- Leitlinien für die weitere Entwicklung der österreichischen Abfallwirtschaft in Hinblick auf Vermeidung und Verwertung skizzieren.

Neben dem AWG sollen Rechtsnormen Berücksichtigung finden, die für Abfallvermeidungs- und -verwertung von Relevanz sind. Allenfalls sollen Empfehlungen auch für Änderungen in diesen Rechtsnormen ausgesprochen werden.

Die nachfolgend formulierten übergeordneten Ziele für die Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie sind generell unter der integrierten Betrachtungsweise (z. B. IPPC, UVP) und unter Nachhaltigkeitsgrundsätzen zu sehen. Nachhaltige Entwicklung bedeutet, die Synergien zwischen ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekten zu nützen. Initiativen zur Abfallvermeidung sollen so den gesamten Lebenszyklus verbessern.

### **3.2 Übergeordnete Ziele für die Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie**

Als übergeordnete Ziele der Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie wurden definiert:

- Emissionsreduktion
- Schadstoffreduktion
- Ressourcenschonung und -effizienz (inkl. Energieeffizienz)
- keine Dissipation von Schadstoffen in der Umwelt.

Durch

- quantitative und qualitative Abfallvermeidung,
- die Bildung von Stoffkreisläufen,



- das Ausnutzen des Energie- und Wertstoffpotenzials des Abfalls und
- den Übergang zu nachhaltigeren Produktions- und Konsummustern

soll insgesamt

- eine Optimierung der Ressourceneffizienz,
- eine Minimierung des Schadstoffgehaltes in den Stoff- und Güterströmen und die Schaffung sicherer Senken (Endlager) für die abgetrennten Schadstoffe,
- eine Minimierung der Emissionen und
- eine Minimierung der Dissipationen (feine Verteilung) von Schadstoffen in die Luft, ins Wasser und in den Boden während des gesamten Lebenszyklus der Produkte (einschl. der vor- und nachgeschalteten Stoff- und Güterströme)

erreicht werden.

Die formulierten Ziele sind weiters unter folgenden Gesichtspunkten zu betrachten:

- Innerhalb der Ziele besteht keine Rangordnung. Ziele können einander sowohl ergänzen bzw. überlappen als auch widersprechen. Die Zielerreichung muss daher sowohl einzeln als auch im Zusammenhang hinterfragt werden. (Dabei können auch Stoff- und Güterstromanalysen zur Anwendung kommen, ebenso wie die Lebenszyklusanalyse)
- Die Erreichung der Ziele muss immer in Beziehung zu bestimmten Produkten (Gütern, Stoffströmen) und/oder den aus ihnen entstehenden Abfällen gesetzt werden.
- Die zur Zielerreichung anzuwendenden Instrumente bzw. zu setzenden Maßnahmen können nur auf den bestehenden gesetzlichen Rahmenbedingungen (insbesondere dem Abfallwirtschaftsgesetz, z. B. aber auch dem ChemG) aufbauen (Systemgrenzen!). Über eine Veränderung (Verbreiterung) der rechtlichen Basis und damit auch der Systemgrenzen nachzudenken ist legitim. (Allfällige Veränderungen können aber nicht mehr für die Strategie des BAWP 2006 wirksam werden).
- Die Möglichkeiten zum Einsatz verschiedener Instrumente bzw. zur Ergreifung bestimmter Maßnahmen richten sich nach dem Produkt (Stoff- bzw. Güterstrom) bzw. dem Abfall und können unterschiedlich sein. Dementsprechend können auch die Systemgrenzen differieren.

Beispielhaft können zu den Zielinhalten folgende Aussagen getroffen werden:

#### **Emissionsreduktion**

- insbesondere beim Verwertungsprozess selbst (z. B. Sortieranlagen);
- aus der Nutzung von Produkten und Recyclingprodukten (Sekundärmaterialien);
- Vergleich von Verwertungs- und Beseitigungsoptionen;
- Einfluss auf den Produktionsprozess eher gering (Systemgrenze AWG);
- Reduktion der durch die Abfallwirtschaft entstehenden Verkehrs- und Lärmemissionen.

#### **Schadstoffreduktion**

- Ansatz beim Produkt im Rahmen der AWG-Grenzen möglich (z. B. Reduktion von Schwermetallen in Produkten);
- in Recyclingprodukten (z. B. Qualitätsstandards für Recycling-Baustoffe);
- Ecodesign von Produkten;
- in den Stoff- bzw. Güterströmen generell.



### **Ressourcenschonung und -effizienz**

- Nutzung von Energie- und Rohstoffpotenzialen des Abfalls;
- Verwertungsgebote (z. B. derzeit bei BRM, Verpackungen, EAG);
- Primärrohstoffgewinnung vs. Sekundärrohstoffproduktion;
- Ressourcenschonung und -effizienz mitunter im Widerspruch (z. B. KfZ-Nutzungsdauer);
- Ecodesign, Reparaturfreundlichkeit etc.

### **Keine Dissipation von Schadstoffen in der Umwelt**

- Verwertungsoperationen dürfen kein Selbstzweck sein;
- Verwertung vor Beseitigung nur dort, wo keine Schadstoffverteilung bzw. –verdünnung stattfindet;
- allgemeine Qualitätsstandards für Recyclingprodukte (Abfallende);
- Die Behandlung der Abfälle erfolgt nach dem Stand der Technik;
- gesicherte Senken für Abfälle, deren Verwertung zur Dissipation von Schadstoffen führt.

## **3.3 Herausforderungen für die österreichische Abfallwirtschaft**

Als **Trends**, die die wesentlichsten Auswirkungen auf die zukünftige Entwicklung der Abfallwirtschaft haben, werden gesehen: die Überalterung und die weiter fortschreitende Individualisierung, die zur Folge haben, dass der Bedarf an Convenienceprodukten mit einem hohen Wegwerfanteil und der Bedarf an Materialien pro Person insgesamt weiter zunehmen wird. Es könnte sein, dass das Abfallaufkommen in Zukunft langsamer steigen wird als bisher, aber es wird aller Voraussicht nach weiter steigen.

Aus ordnungspolitischer Sicht wird der Gestaltungsspielraum auf nationaler Ebene immer enger und verlagert sich zunehmend auf den internationalen (EU, Weltorganisationen) und auf den regionalen Bereich.

Folgende Visionen für die österreichische Abfallwirtschaft im Jahre 2015 wurden von der Gruppe formuliert – als Kompass für die mit den Empfehlungen im BAWP 2006 angestrebte Entwicklungsrichtung:

- Das Wissen über die Stoffströme und Abfallströme hat sich deutlich verbessert, EU-Regelungen wurden auf hohem Niveau vereinheitlicht, sodass das Gesamtsystem wesentlich effizienter zu steuern ist.
- Die Kostenwahrheit, eine weitgehende Verantwortung von Produzenten und In-Verkehr-Setzern von Produkten und damit eine effiziente Nutzung der Ressourcen haben sich durchgesetzt. Neben den marktwirtschaftlichen Mechanismen spielt die Gestaltung der Rahmenbedingungen durch legislative Maßnahmen eine große Rolle.
- Der Schadstoffgehalt in wichtigen Produkten wurde reduziert. Die Dissipation von Schadstoffen während der Produkterstellung, Produktnutzung und der Verwertung bzw. Beseitigung von Abfällen wurde deutlich reduziert. Die Abfallwirtschaft trägt verstärkt zu einer Abtrennung der Schadstoffe aus der Stoffstromwirtschaft und Neutralisierung der Schadstoffe bei.

- In Summe ist es gelungen, den Rohmaterialeinsatz zu verringern und die stoffliche Kreislaufführung weiter auszubauen.

An mehreren Punkten während des Konsensfindungsprozesses wurden die Teilnehmer dazu angeregt, **Forschungsfragen** zu formulieren, deren Beantwortung zu einer effizienten Entwicklung der österreichischen Abfallwirtschaft beitragen könnte. Die während des Prozesses genannten Forschungsfragen sind in Tab. 10 zusammengestellt. Es ist anzumerken, dass die Zusammenstellung durch die Autoren erfolgte und in der Gruppe nicht diskutiert wurde.

Tab. 10: Liste der identifizierten Forschungsfragen.

| Themenbereich  | Forschungsfrage  |
|--|--|
| System Österreich  | Analyse der sozio-ökonomischen und technologischen Trends und ihrer Auswirkungen – Entwicklung der Abfallwirtschaft im Rahmen der gesamtgesellschaftlichen Entwicklung   |
| Indikatoren  | Was sind effiziente Indikatoren zur Lenkung der Abfallwirtschaft?<br>Indikatoren von Stoff-Mengen und von Wirkungen<br>Was sind effiziente Indikatoren und Mess-Systeme zur Bestimmung von qualitativer und quantitativer Abfallvermeidung?  |
| Potenziale   | Neuschätzung von Vermeidungs- und Verwertungspotenzialen   |
| Abfallwirtschaftliche Prinzipien                         | Was bedeuten Entsorgungsautarkie und Prinzip der Nähe; wo sind sie sinnvoll; wie sind sie durchzusetzen?<br>Was bedeutet Kostenwahrheit in der Abfallwirtschaft? Welches sind Wege zu mehr Kostenwahrheit? Wie kann die Kostenwahrheit im österreichischen Abfallwirtschaftssystem verstärkt werden? Wie können externe Kosten internalisiert werden?  |
| Analyse von Instrumenten und ihren Effekten              | Welches sind effiziente Anreizsysteme zur Ressourcenschonung?<br>Welche betriebswirtschaftlichen Instrumente sind effizient und effektiv: z. B. Steuerliche Instrumente (insbesondere Ressourcenbesteuerung), Bonus-Malus-Systeme, ALSAG-Beiträge zur Steuerung der Abfallwirtschaft?<br>Wie effektiv und effizient sind die Instrumente Ordnungsrecht bzw. freiwillige Vereinbarung in Bezug auf Mehrweg-Marktanteile im Vergleich? |
| Qualität und Menge der Produkt-, Stoff- und Abfallströme | Wie kann die Datenerhebung verbessert werden?<br>Welche Schadstoffkonzentration liegt in bestehenden Gebäuden vor?<br>Welche Schadstoffkonzentrationen liegen in Produkten (Konsumgütern) vor und wie tragen sie zur Schadstoffbelastung des Primär- und Sekundärabfalls bei?<br>Welche effizienten Substitutionsmöglichkeiten für Produkte mit hohen Schadstoffkonzentrationen bestehen?  |
| Umweltauswirkungen                                       | Umweltverträglichkeit von Primärbaustoffen mit dem Ziel von zertifizierten Baustoffen<br>Wie groß ist der Beitrag der Abfallwirtschaft zur Treibhausgasminderung?  |
| Abfalltechnologien                                       | Welche Abfalltechnologien sollen (weiter-)entwickelt werden?   |
| Gebäudepass  | Was umfasst einen effizienten Gebäudepass und wie soll er eingeführt werden?   |
| Dienstleistung statt Produkt                             | Welches sind die volkswirtschaftlicher Auswirkungen der finanziellen Förderung von Dienstleistungen wie Second Hand-/Reparatur-/Verleihzentrum (Entlastung Faktor Arbeit) und des immateriellen Konsums?<br>Wie groß ist die Umwegrentabilität?<br>Erstellung eines Best-Practice-Katalog für Dienstleistungen im Industrie- und Gewerbebereich  |



### 3.4 Prioritäre Abfallströme

Eine Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie sollte sich auf Abfallströme mit folgenden Eigenschaften konzentrieren:

- Hohes Schadstoffpotenzial
- Großes Massenaufkommen
- Großes Volumen
- Große Wachstumsraten
- Hohes qualitatives oder quantitatives Vermeidungspotenzial
- Hohes Potenzial zur Steigerung einer hochwertigen Verwertung
- Hohe gesellschaftliche Relevanz.

Nach diesen Kriterien wurden folgende **Abfallströme** als prioritär für die Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie eingestuft:

- Baurestmassen
- Abfälle aus Haushalten
- Verpackungen
- Getrennt gesammelte und haushaltsähnliche Abfälle aus Gewerbe und Industrie
- Schlacken, Aschen, Stäube
- Kunststoffe
- Klärschlamm
- Verunreinigte Böden.

### 3.5 Querschnittsthemen

Es gibt Maßnahmen der Abfallvermeidung bzw. -verwertung, die nicht stoffstrombezogen sondern quer über die Abfallwirtschaft angewendet werden können. Im Folgenden werden jene Querschnittsthemen/Querschnittsmaßnahmen gelistet, die im Konsensfindungsprozess zur Sprache gekommen sind:

#### Themen:

- Dienstleistung statt Produkt
- Schere zwischen Arm und Reich
- Kostenwahrheit
- Messung der Abfallvermeidung
- Forschung in Abfalltechnologien
- Produzentenverantwortung/Schadstoffreduktion in Produkten
- Integrierte Produktpolitik
- Integration Abfallwirtschaft-Produktionsindustrie
- Umsetzungskontrolle
- Kooperation
- Limitierung der Beseitigungskapazitäten („Verschmutzungszertifikate“).



**Information:**

- Informationsoffensive produzierendes Gewerbe und Industrie
- Informationskampagne zur Transparenz der Sammelsysteme
- Messung der Zusammensetzung der Abfall- und Stoffströme, Rohstoffeinsatz und innerbetriebliche Vorgänge
- Gesamtwirtschaftliche Bilanzierung der Stoff-/Abfallströme (über den gesamten Lebenszyklus, inklusive langfristige Deponiekosten).

**Finanzielle Instrumente:**

- Steuer auf Rohstoffe
- Förderung von Ökodesign
- Neue (innovative) ökonomische Instrumente.

**Gebote, Verbote:**

- Erweiterung der Abfallberichtspflichten
- Sektorübergreifendes Monitoring institutionalisieren
- Umweltkriterien für die öffentliche Beschaffung
- EU-weite Standardisierung des Abfallbegriffs, des Abfallendes und der Qualität von Recyclingprodukten.

**Freiwillige Instrumente:**

- Branchen-Vermeidungs- und -Recycling-Konzepte.

### 3.6 Diskutierte Maßnahmen

Zur Entwicklung einer Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie für den BAWP 2006 wurden für die oben angeführten acht Abfallströme potenzielle Abfallvermeidungs- bzw. -verwertungsmaßnahmen zusammengestellt und in Form von Matrizen den vier in Kapitel 3.2 genannten übergeordneten Zielen bzw. folgenden Instrumentenkategorien zugeordnet:

- Information, Organisation, Bildung
- Steuern, Gebühren, Förderungen etc. (ökonomisch/fiskalische Instrumente)
- Standards, Gebote, Verbote
- Vereinbarungen/Partnerschaften/Zertifizierungen etc. (freiwillige Instrumente).

Die erstellten Maßnahmenmatrizen sind in Annex 3 wiedergegeben.

## 4 ENDERGEBNISSE DES KONSENSFINDUNGSPROZESSES

### 4.1 Empfohlene Maßnahmenbündel

Als Teile der Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie des Bundes-Abfallwirtschaftsplanes 2006 werden folgende Maßnahmenbündel empfohlen:

- Gebäudepass
- Baurestmassen-Vermeidung/-Recycling (Recycling-Verordnung)
- Mehrwegverpackungen
- Produktbezogene Stoffflussanalyse
- Nickel-Cadmium Akkumulatoren
- Dienstleistung statt Produkt
- Input- und/oder Outputoptimierung für ausgewählte Anlagen.

Die Maßnahmenbündel enthalten die einzelnen Maßnahmen, Erläuterungen zum Maßnahmenbündel, konkrete erste Umsetzungsschritte, einzubindende Akteure, zu klärende Forschungsfragen und von den Konsensfindungsteilnehmern im Plenum vorgebrachte Kommentare. Fett dargestellt sind prioritäre Maßnahmen.

#### 4.1.1 Maßnahmenbündel: Gebäudepass

| Maßnahmenbündel Gebäudepass                             |  |
|---|--|
| Einzelmaßnahmen<br><b>(fett = prioritäre Maßnahmen)</b> | <p><b>Erarbeitung eines österreichischen Gebäudepasses unter Beteiligung aller Experten</b></p> <p><b>Gebäudepass</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Forschungsprojekt bei „Haus der Zukunft“ zur Entwicklung eines Gebäudepasses</b></li> <li>● <b>Einrichtung von zentralen Stellen zur Administration und Datenverwaltung</b></li> <li>● <b>Unterschiedliche Klassifizierungen (Kennzeichnung von Gebäuden)</b></li> <li>● <b>Schadstofferkundung bei bestehenden Altbauten und laufende Aktualisierung bei Umbauten</b></li> <li>● <b>Gesamtkostenrechnung über gesamte Lebensdauer als Teil des Gebäudepasses</b></li> <li>● <b>Kooperation Wirtschaft, Verwaltung und technische Fachstellen</b></li> </ul> |
|   | <b>Gebäudepass als Kriterium für Wohnbauförderung (verpflichtend)</b>  |
|   | <b>Ausbildung + Weiterbildung von Planern und Ausführenden zur Erstellung eines Gebäudepasses</b>  |
|   | <b>Harmonisierung der Länder-Bauordnungen hinsichtlich Pflicht zur Erstellung eines Gebäudepasses für jedes Gebäude</b>  |
|   | <b>Rückbau- &amp; Abbruchkonzept</b>   |
|   | Pilotprojekte zur Entwicklung des Gebäudepasses  |
|   | Höhere Wohnbauförderung beim Einsatz von Recyclingstoffen  |
|   | Pilotprojekte selektiver Rückbau   |



| <b>Maßnahmenbündel Gebäudepass</b>                              |   |
|---|---|
| Allgemeine Erläuterungen des Maßnahmenbündels                   | <p>Definition des Gebäudepasses gemäß Vortrag Reisinger vom 14.6.05: Der Gebäudepass ist ein Dokumentationssystem und eine Gebrauchsanleitung für ein Haus; durch Planer, Gutachter bzw. Ingenieure erstellt, dem Eigentümer übergeben, verbleibt bei den Unterlagen zum Gebäude. Der Gebäudepass bildet die Grundlage für eine ökologische Bewertung des Gebäudes.</p> <p>für Hoch- und Tiefbau<br/>für Neubau + Sanierung</p>   |
| Beispiele für Stoffe, Produkte, Vorbildprogramme, Best Practice | <p>Ausweitung des Energiepasses<br/>Ökopass des IBO, TQB Total Quality Gebäudebewertung (Haus der Zukunft)<br/><a href="http://www.ibo.at/10_Luetzkendorf.PDF">http://www.ibo.at/10_Luetzkendorf.PDF</a><br/>ISO/DIS 21930 Sustainability in building construction – Environmental declaration of building products</p>   |
| Empfehlungen für erste konkrete Einzelmaßnahmen                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● für Wohnbauförderung ist Gebäudepass Pflicht, höhere Förderung bei Einsatz von ökologischen (nach Kriterien wie Umweltzeichen) und/oder Recycling-Baustoffen</li> <li>● Ausbildung + Weiterbildung von Planern und Ausführenden</li> <li>● Gebäudepass ist Pflicht gemäß Bauordnung</li> <li>● Pilotprojekte selektiver Rückbau</li> <li>● Rückbau- &amp; Abbruchkonzept (wenn Gebäudepass noch nicht verpflichtend, Schadstofferkundung), verpflichtend durch Bauordnungen</li> </ul> |
| Erste Schritte auf Ebene der Einzelmaßnahmen                    | <p>Erarbeitung eines österreichischen Gebäudepasses (zunächst für Wohnbau) unter Beteiligung aller Experten in 1 oder mehreren Bundesländern</p> <p>Pilotprojekt in Pilotlinien: Praxiserfahrung sammeln, Kosten feststellen (eventuell Gesamtkostenrechnung über Lebensdauer), Erarbeitung ökologischer Baustoffkriterien, Schlüssel für Recycling-Baustoffe, Adaptierung der Regelungen für den Gebäudepass, Anpassung der Wohnbauförder-RL, Ziel: einheitlicher Gebäudepass für Österreich</p>                               |
| Einzubindende Akteure   | Länder, Planer, Bauwirtschaft (bei der Erarbeitung des Gebäudepasses)   |
| Kommentare  | <p>Hochreiter: Mischekgebäudepass: entscheidend sind die geltenden Standards (für energiesparendes, abfallarmes Bauen)</p> <p>Gebäudepass und Recyclingverordnung sind zusammen zu sehen</p>  |

#### 4.1.2 Maßnahmenbündel: Baurestmassen-Vermeidung/-Recycling

| <b>Maßnahmenbündel Baurestmassen-Vermeidung/-Recycling (Recycling-Verordnung)</b> |   |
|---|---|
| Einzelmaßnahmen – Vermeidung<br><br><b>(fett = prioritäre Maßnahmen)</b>          | <b>Ausbildung von Fachkompetenz „Abfallarmes Bauen“ bei Planern und Ausführenden</b>  |
|   | <b>Implementierung des Themas „Abfallarmes Bauen“ in HTL und Architektur- und Bauingenieurstudium etc.</b>                    |
|   | <b>Öffentliche Beschaffung/Bauvorhaben – Weiternutzung/Umnutzung vor Neubau</b> (Spätere Ausdehnung auf alle Bauträger)       |
|   | <b>Verbot von Schadstoffen in Baustoffen</b> (unter Berücksichtigung der Prinzipien Kostenwahrheit und ökologischer Rucksack) |



| <b>Maßnahmenbündel Baurestmassen-Vermeidung/-Recycling (Recycling-Verordnung)</b>                             |  |
|---|--|
|   | Pilotprojekte <ul style="list-style-type: none"> <li>● selektiver Rückbau</li> <li>● Sortierinseln</li> <li>● abfallarme Gebäude der Zukunft</li> </ul>  |
|   | Wohnbauförderung <ul style="list-style-type: none"> <li>● Wohnförderung statt Wohnbauförderung</li> <li>● Förderung der Weiternutzung (auch im Industriebereich)</li> <li>● Wohnbauförderung nach ökologischen Kriterien ausrichten</li> </ul>   |
| Einzelmaßnahmen<br>– Verwertung<br><b>(fett = prioritäre<br/>Maßnahmen)</b>                                   | <b>Evaluierung und gegebenenfalls Erweiterung und Detaillierung der Baurestmassentrennverordnung mit Kontrolle, Schadstoffkataster</b>   |
|   | <b>Verpflichtende Sortierinseln</b>  |
|   | <b>Erstellung der Grundlagen für ein Abbruchkonzept (Checklist)</b>  |
|   | <b>Pilotprojekte zu selektivem Rückbau (Praxisbezug)</b>   |
|   | <b>Rückbaukriterien</b>  |
|   | <b>Verpflichtende Rückbaukonzepte</b>  |
|   | <b>Abfallwirtschaftskonzept für Baustelle</b>  |
|   | <b>Förderung der Recycling-Baustoffe (finanziell/administrativ)</b>  |
|   | <b>Öffentliche Beschaffung/Bauvorhaben – Einsatz von Recycling-Baustoffen; selektiver Rückbau</b>  |
|   | <b>Verpflichtende Grenzwerte für Recycling-Baustoffe (Gleichstellung von Grenzwerten/Qualitätsanforderungen für Recycling-Baustoffe und Primärbaustoffe)</b>   |
|   | Wichtig ist auch der Nachweis der bautechnischen Eigenschaften der Recycling-Baustoffe (Gleichwertigkeit mit Primärbaustoffen)   |
|   | Ausbildung von Fachkompetenz „Baurestmassenrecycling“ bei Planern und Ausführenden   |
|   | Implementierung des Themas „Baurestmassenrecycling“ in HTL und Architekturstudium  |
|   | Umweltverträglichkeitsbestimmungen in den Richtlinien des ÖBRV für Recycling-Baustoffe als erster Schritt, um Erfahrung für Festlegung von Geboten zu sammeln  |
|   | Abfallendeckungsverordnung (Abfallendeckbestimmungen für Recycling-Baustoffe)  |
| Verpflichtender Einsatz von bestimmten Prozentsätzen von Recycling-Baustoffen                                 |  |
| Schadstofferkundung, Schadstoffkataster (für „Lager“ Bauwerke)<br>Verbot bestimmter Baustoffe                 |  |
| Wohnbauförderung<br>Höhere Förderungssätze beim Einsatz von Recycling-Baustoffen bzw. ökologischen Baustoffen |  |
| Allgemeine<br>Erläuterungen des<br>Maßnahmen-<br>bündels  | Vermeidung des Anfalls von Baurestmassen<br>Förderung des Recyclings von Baurestmassen und des Wiedereinsatzes von Recycling-Baustoffen<br>Qualitätsstandards und Begrenzung von Schadstoffen in Recycling-Baustoffen und gleichermaßen in Primärbaustoffen<br>Förderung des Einsatzes von Recycling-Baustoffen<br>Einzelmaßnahmen, um vom „Bauschutt“ zu „Ausgangsmaterialien für Recycling-Baustoffe“ zu gelangen: |



| <b>Maßnahmenbündel Baurestmassen-Vermeidung/-Recycling (Recycling-Verordnung)</b> |  |
|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● verpflichtende Sortierinseln</li> <li>● Abfallwirtschaftskonzept für Baustellen</li> <li>● Rückbaukriterien und Umbaurichtlinien</li> <li>● Rückbaukonzepte und Umbaukonzepte</li> <li>● Erweiterung und Detaillierung der Baurestmassentrennverordnung mit Kontrolle</li> </ul> <p>→ Schnittstelle Baurecht-Abfallrecht</p> <p>Schadstoffkataster (Daten und Informationsquelle für besonders belastete Bauwerke)</p> <p>Klare Definitionen: Trennung – Vermeidung – Verwertung</p> <p>Umbau statt Neubau: Förderungen auch im industriellen Bereich</p>   |
| Empfehlungen für erste konkrete Einzelmaßnahmen                                   | <p>Erarbeiten von Förderrichtlinien durch Bund und Länder bzw. Erarbeitung von Richtlinien zur Selbstverpflichtung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Förderungen an den Einsatz von umweltverträglichen Baustoffen und an den Einsatz von Recycling-Baustoffen knüpfen</li> <li>● Richtlinien für den Einsatz von Recycling-Baustoffen</li> <li>● Richtlinien für Revitalisierung (Umbau statt Neubau)</li> </ul> <p>Rechtliche Voraussetzungen schaffen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● zu prüfen, wie weit Raumordnung/Gemeinden betroffen</li> </ul> <p>Gleichstellung von Grenzwerten/Qualitätsanforderungen für Recycling-Baustoffe und Primärbaustoffe</p>  |
| Erste Schritte auf Ebene der Einzelmaßnahmen                                      | <p>Abfalldeverordnung: regelt mit strengen Umweltstandards (und Nachweis der Einhaltung), wann ein Recycling-Baustoff zum Produkt wird</p> <p>Technische Qualitätsanforderung</p>  |
| Einzubindende Akteure   | <p>Bund – Regelungen, Beschaffung, technische Richtlinien, rechtliche Voraussetzungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● öffentliche Beschaffung</li> <li>● Wasserbaufördergesetz</li> <li>● Kommunalkredit</li> <li>● ALSAG?</li> <li>● Straßenbau, Bundeswohnbau</li> <li>● Richtlinien zur Förderung der Nachnutzung von amtseigenen Liegenschaften und Objekten durch Bund (Kasernen)</li> <li>● Abfalldeverordnung</li> </ul> <p>Länder – Förderungen, öffentliche Beschaffung, technische Richtlinien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Länder Wohnbauförderung</li> <li>● Landesstraßenbau, ländliches Wegenetz</li> </ul> <p>Gemeinden?</p> <p>Bauindustrie (Herstellung und Einsatz von Recycling-Baustoffen)</p> <p>Selbstverpflichtung von Bund und Ländern für den Einsatz von Recycling-Baustoffen</p> |
| Untersuchungsbedarf   | <p>Umweltverträglichkeit von Primärbaustoffen mit dem Ziel von zertifizierten Baustoffen</p>   |



| <b>Maßnahmenbündel Baurestmassen-Vermeidung/-Recycling (Recycling-Verordnung)</b> |   |
|---|---|
| Kommentare  | <p>Es besteht die Gefahr der Umdefinierung von Abfall zum Produkt<br/>                     → Definition des Abfallendes ist nicht Abfallvermeidung<br/>                     → Einsatz von Sortierinseln ist nicht Abfallvermeidung<br/>                     → Zusätzliche Maßnahmen für Vermeidung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Förderung der Weiternutzung, nicht nur Wohnbauförderung (auch Revitalisierung von Industrieanlagen...)</li> </ul> <p>Es sollte ein Verbot von bestimmten Schadstoffen in Baustoffen geben → wird aufgenommen</p> <p>Es ist unklar wie Umweltverträglichkeit definiert ist. Kriterien dafür sind bisher nicht überall festgelegt</p> <p>Es wurde die Frage gestellt, ob Technikstandards für die Aufbereitung von Baurestmassen mitgedacht sind → Stand der Technik von Baurestmassenrecyclinganlage ist angedacht</p> <p>Förderungen sollten nicht nur durch Länder erfolgen → auch der Bund hat Fördermöglichkeiten (z. B. Umweltförderungsgesetz)</p> <p>Eine Möglichkeit zur Förderung von Recycling-Baustoffen wäre eine Ressourcenbesteuerung</p> <p>Im Anschluss an den Workshop wurde der Vorschlag gemacht, Experten des BMVIT (Haus der Zukunft) bzw. das IBO (Österr. Institut f. Baubiologie und -ökologie) einzubinden</p> |

### 4.1.3 Maßnahmenbündel Mehrwegquoten

| <b>Maßnahmenbündel Mehrwegquoten</b>                    |   |
|---|---|
| Einzelmaßnahmen<br><b>(fett = prioritäre Maßnahmen)</b> | <b>Gezielte Information für Konsumenten</b>   |
|   | <b>Erkennbarkeit Mehrweg</b>  |
|   | <b>Motivation Entscheidungsträger in Unternehmen</b>  |
|   | <b>Veränderung der Präsentation Mehrweg beim Handel</b>   |
|   | Vorgabe von Quoten für Mehrweg und Verwertung (stofflich und thermisch; Bezugspunkt: (Netto)Verkaufsmenge), Verpflichteter = Handel (individuell)   |
|   | Quoten auch mittels handelbarer Lizenzen erfüllbar  |
|   | Standardisierung von Verpackungen/Gebinden auf EU-Ebene (mit dem Ziel die Effizienz der Rückführung zu steigern)  |
|   | Steuererleichterungen für MW-Systeme um Manipulationskosten zu ersetzen   |
|   | Gezielte Information für Konsumenten<br>Vorteile Mehrweg  |
| Allgemeine Erläuterungen des Maßnahmenbündels           | <p>Verpflichteter = der einzelne Händler<br/>                     Bezugspunkt abgefülltes Volumen<br/>                     Ziel: Implementierung von Mehrwegsystemen, wo immer sie möglich sind</p> <p>2 Bereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Getränkesektor (Schwerpunkt des Maßnahmenbündels)</li> <li>● Transportsektor (großes Vermeidungspotenzial vermutet)</li> </ul> <p>Mehrwegquote bezogen auf Einzelimporteur/Verkäufer/Abfüller wird in EU als Handelshemmnis gesehen und ist deshalb wahrscheinlich nicht zulässig, Hochreiter glaubt das nicht)</p> |



| <b>Maßnahmenbündel Mehrwegquoten</b>            |   |
|---|---|
|   | <p>gezielte Information für Konsumenten</p> <p>Vorteile Mehrweg</p> <p>Erkennbarkeit Mehrweg</p> <p>Motivation Entscheidungsträger in Unternehmen (Nachhaltigkeitsagenda (Selbstverpflichtung der Industrie) neuer Schwung?) – bei mehr Convenience gibt es auch einen Markt</p>  |
| Beispiele für Vorbildprogramme                  | Mehrwegwochen in Wien   |
| Empfehlungen für erste konkrete Einzelmaßnahmen | <p>Folgende 2 Varianten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Variante a) Nachhaltigkeitsagenda bis 2007: freiwillige Selbstverpflichtung zu Mehrweg und stofflicher Verwertung, Wirksamkeit abwarten/kontrollieren/fördern (Evaluierung der jährlichen Berichte, ob Zielerreichung absehbar)</li> <li>● Variante b) Erlass einer Mehrwegverordnung (siehe Entwurf 2004)</li> </ul>   |
| Erste Schritte auf Ebene der Einzelmaßnahmen    | Prüfen von Effektivität und Effizienz der Instrumente Ordnungsrecht bzw. freiwillige Vereinbarung im Vergleich  |
| Einzubindende Akteure                           | <p>Handel, Abfüller, Vertreiber</p> <p>Interessenvertretungen, BMLFUW, Länder</p>   |
| Untersuchungsbedarf                             | Prüfen von Effektivität und Effizienz der Instrumente Ordnungsrecht bzw. freiwillige Vereinbarung im Vergleich  |
| Kommentare                                      | <p>Es wurde die Frage gestellt, was der Grund dafür ist, dass Mehrwegverpackungen wieder einen höheren Marktanteil erhalten sollen. → Aufgrund von Ökobilanzen hat sich Mehrweg in Österreich als ökologisch besser erwiesen. Man will deshalb mit einer Förderung von Mehrweg Abfall- oder Umweltprobleme lösen.</p> <p>Die Effizienz des Mehrwegsystems wird durch die Effizienz des Sammelsystems bestimmt.</p> <p>Es wird bezweifelt, dass man im Getränkebereich noch Information braucht. Es wird vermutet, dass es nur einer Entscheidung im Ministerium bedarf, den Handel dazu zu zwingen, Einwegdosen nicht verbilligt anzubieten. Mehrwegquoten sind gemäß EU-Urteil nicht verboten, sondern nur die Art der Umsetzung in Deutschland.</p> <p>Verpflichteter ist einzelner Händler (siehe Protokoll WS 3)</p> <p>Es wird vorgeschlagen, dass der Ministeriumsentwurf zur Verpackungsverordnung aus dem Jahr 2004 umgesetzt wird</p> <p>Es wird eingeworfen, dass Konsument Mehrweg auch bei Preisvergünstigungen nicht annimmt</p> <p>Mehrweg muss aber als Alternative auch am Markt angeboten werden. Die Art der Präsentation von Mehrweg im Handel sollte verbessert werden.</p> <p>Auch für Transportverpackungen sollten Maßnahmen überdacht werden: z. B. Standardisierung von Verpackungen (der Trend geht heute nämlich in Richtung Individuallösungen)</p> <p>Im Anschluss an den Workshop wird eine Ressourcensteuer auf Packmittel als eine mögliche Maßnahme vorgeschlagen.</p> |

#### 4.1.4 Maßnahmenbündel Produktbezogene Stoffflussanalysen

| <b>Maßnahmenbündel Produktbezogene Stoffflussanalysen (SFA)</b>              |   |
|--|---|
| Einzelmaßnahmen:<br><b>3 Teil-Maßnahmen sind Module einer Gesamtmaßnahme</b> | <b>Produktbezogene SFA von Abfällen hinsichtlich Schwermetallen</b><br>● Untersuchungen   |
|  | <b>Substitutionsmöglichkeiten für prioritäre Produkte</b><br>● Untersuchungen   |
|  | <b>Information der Öffentlichkeit über Produkte mit Schwermetallen</b>  |
| Allgemeine Erläuterungen des Maßnahmenbündels                                | <p>Ausgegangen wird von Abfällen, gesucht werden die Produkte, die für den Hauptteil der Schadstoffe verantwortlich sind</p> <p>Qualitative Abfallvermeidung</p> <p>Herkunft + Verbleib feststellen (SFA) (welche Produkte sind dafür verantwortlich, dass welche Abfallströme mit welchen Schadstoffen belastet sind)</p> <p>Prioritäten: Gefährdungsmerkmale, Fracht</p> <p>Produktorientiert</p> <p>Wissensdefizit – konkrete Maßnahmen</p>  |
| Beispiele für Stoffe, Produkte, Vorbildprogramme, Best Practice              | <p>Hg, Cd, Pb, Cr, Zn (Cu, Ni, As), prioritär Schwermetalle, spätere Ausweitung auf weitere Schadstoffe</p> <p>Ni-Cd-Akkus, Batterien</p>   |
| Empfehlungen für erste konkrete Einzelmaßnahmen                              | <p>SFA für Abfälle (Cd, Hg)</p> <p>Pflichtenheft erstellen für Stoffflussanalyse über Schwermetalle in bestimmten Abfallströmen und deren Vorläuferprodukten</p>  |
| Erste Schritte auf Ebene der Einzelmaßnahmen                                 | Beauftragen/Veranlassen der SFA   |
| Einzubindende Akteure  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Umweltministerium</li> <li>● Gebietskörperschaften</li> <li>● Entsorgungswirtschaft</li> <li>● Anlagenbetreiber</li> <li>● Experten</li> </ul>   |
| Kommentare   | <p>Es wird vorgeschlagen, das Maßnahmenbündel biogene Abfälle mit dem Maßnahmenbündel Stoffstromanalyse zu verknüpfen. → Dem wird entgegengehalten, dass chemische Analysen nicht (alleine) geeignet sind ökologischen Rucksack zu quantifizieren</p> <p>Es wird vorgeschlagen auch stärker zu verbreiten, was man bereits über Schadstoffe in Produkten weiß (z. B. Batterien) → Das Umweltforum Batterien hat bereits diese Aufgabe</p> <p>Es wird vorgeschlagen, Maßnahmen für Spielzeuge, aus denen Batterien nicht ausbaubar sind, zu setzen. → Das fällt in den Bereich der Elektroaltgeräteverordnung</p> <p>Es wird vermutet, dass wieder Bedarf für Motivationskampagnen durch Kommunen, zur getrennten Sammlung von Batterien besteht → Das Umweltforum Batterien hat bereits diese Aufgabe</p> <p>Es sollte im Rahmen dieses Maßnahmenbündels erhoben werden wo die verbrauchten Batterien nun wirklich hingehen</p> <p>Bei der Stoffflussanalyse sollte auch der Effekt der Sammelsysteme und mögliche Effekte einer guten Öffentlichkeitsarbeit analysiert werden. → Das geht über das hinaus, was eine Stoffflussanalyse kann, jedoch sollte die Öffentlichkeit über Produkte mit Schwermetallen informiert werden.</p> |



#### 4.1.5 Maßnahmenbündel Limitierung von Nickel-Cadmium-Akkus

| Maßnahmenbündel Limitierung von Nickel-Cadmium-Akkus    |   |
|---|---|
| Einzelmaßnahmen<br><b>(fett = prioritäre Maßnahmen)</b> | <b>Revision von Batterierichtlinie und BatterieVO (generelles Verbot auch in Power tools)</b><br>Umweltzeichen für Alternativprodukte   |
| Allgemeine Erläuterungen des Maßnahmenbündels           | Nickel-Cadmium Akkus: <ul style="list-style-type: none"><li>● Produkt weit verbreitet</li><li>● Unklar, wo es nach Nutzung verbleibt</li><li>● Wie könnten Stoffkreisläufe geschlossen werden</li><li>● Ersatz vorhanden</li><li>● Legistische Maßnahmen in Überarbeitung</li></ul> Möglichkeiten für fiskalische Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"><li>● Steuer (BMF)</li><li>● Entsorgungs-/Verwertungsbeitrag (AWG)</li></ul> |
| Beispiele für Produkte                                  | Nickel-Cadmium-Akkumulatoren  |
| Empfehlungen für erste konkrete Einzelmaßnahmen         | Thema im EU-Abfallbereich Österreich-Präsidentschaft: Drängen auf Abschluss der Cd-Limitierung in Akkus und Einleitung der Evaluierung, mittelfristig generelles Verbot vorbereiten   |
| Erste Schritte auf Ebene der Einzelmaßnahmen            | <ul style="list-style-type: none"><li>● Auswahl der Batterierichtlinie als Thema der österreichischen Präsidentschaft</li><li>● Befassung des Umweltzeichenbeirates mit dem Wunsch nach einer Richtlinie für ein Umweltzeichen für Powertools ohne Ni-Cd-Akkus</li><li>● Abschließen der EU-Richtlinie</li><li>● Umweltzeichen/Richtlinie für Powertools mit Alternativakkus</li></ul>  |
| Einzubindende Akteure                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>● Umweltministerium</li><li>● Umweltforum Batterien</li><li>● Europäische Kommission</li><li>● Mitgliedstaaten</li><li>● Umweltzeichenbeirat</li></ul>  |



#### 4.1.6 Maßnahmenbündel Dienstleistung statt Produkt

| Maßnahmenbündel Dienstleistung statt Produkt                    |   |
|---|---|
| Einzelmaßnahmen<br><b>(fett = prioritäre Maßnahmen)</b>         | <b>Analyse: mögliche Anwendungsbereiche + Identifizierung (Literatur sichten)</b>   |
|   | <b>Evaluierung + Festlegung von Förderkriterien</b>   |
|   | <b>Förderung durch Finanzmittel in Anlaufphase, Beratung (technisch + rechtlich), Plattform (organisatorischer Rahmen)</b>  |
|   | Start Pilotprojekt  |
|   | Öffentlichkeitsarbeit – Information   |
| Allgemeine Erläuterungen des Maßnahmenbündels                   | Reduktion des Materialdurchsatzes   |
| Beispiele für Stoffe, Produkte, Vorbildprogramme, Best Practice | <p>Second Hand-/Reparatur-/Verleihzentrum auf kommunaler Basis, in Verbindung mit Sammelzentrum (Sportgeräte, Spielzeug) – repariert, verliehen, verkauft (Grenzen: Hygiene)</p> <p>Immaterieller Konsum: Geld nicht für Material sondern immateriell ausgeben</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dienstleistungschecks z. B. für Gesundheit, Sport, Kultur</li> </ul> <p>Steuerliche Entlastung von bestimmten Dienstleistungen (Reparatur, Wartung, Gesundheit, Vorsorge): verringerter Mehrwertsteuersatz für Reparatur</p>  |
| Empfehlungen für erste konkrete Einzelmaßnahmen                 | Second Hand-/Reparatur-/Verleihzentrum auf kommunaler Basis, ev. gekoppelt mit Abfall-Sammelplatz   |
| Erste Schritte auf Ebene der Einzelmaßnahmen                    | <p>Konkrete Gespräche des BMLFUW mit größeren Kommunen (Graz, Wien, Salzburg, Linz) für Second-Hand-Reparaturzentren</p> <p>Pilotprojekte (Mistplätze aufwerten zu Flohmarkt), regional</p> <p>Infoplattform (auf die alle zugreifen können – Website)</p>  |
| Einzubindende Akteure   | <p>Sozialpartnerbereich</p> <p>Kommunen</p>   |
| Untersuchungsbedarf   | <p>Untersuchungen volkswirtschaftlicher Auswirkungen der vorgeschlagenen Maßnahmen (Entlastung Faktor Arbeit)</p> <p>Umwegrentabilität bestimmen</p> <p>Best-Practice-Katalog für Dienstleistungen im Industrie/ Gewerbebereich</p>   |
| Kommentare  | <p>Es wird eingeworfen, dass hier vorgeschlagen wird, den Faktor Arbeit nur im Dienstleistungsbereich zu entlasten</p> <p>Es sollte auch für den Industriebereich selbst untersucht werden, wo Dienstleistungen Produkte ersetzen können. → Outsourcing ist im Industriebereich eine heute bereits übliche Maßnahme</p> <p>Es sollte analysiert werden, welche Leasingformen tatsächlich zu weniger Stoffströmen und Abfällen führen bzw. wie sich die Leasingformen auf die Inlandswertschöpfung auswirken</p> <p>Es sollte untersucht werden, wie man es schafft, dass Leute mehr auf Dienstleistung setzen als auf Produktbesitz</p> <p>Berücksichtigt man das Auseinanderdriften der Gesellschaft in Arm und Reich könnte eine Forcierung von Second Hand wirklich helfen</p> |



#### 4.1.7 Maßnahmenbündel Input- und/oder Outputoptimierung für ausgewählte Anlagen

| <b>Maßnahmenbündel Input- und/oder Outputoptimierung für ausgewählte Anlagen</b> |  |
|--|--|
| <b>Einzelmaßnahmen<br/>(Über prioritäre Maßnahmen bestand keine Einigung)</b>    | <p>Anwendung des Standes der Technik<sup>2</sup> in Bezug auf Input/ Outputoptimierung in den folgenden Branchen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Abfallverbrennungsanlagen</li><li>● Anlagen zur Mitverbrennung (Energieerzeugungsunternehmen, Papierindustrie, Spanplattenindustrie, Zementindustrie ...)</li><li>● Eisen/Stahl-Industrie</li><li>● Nichteisenmetallindustrie (Al, Cu, Pb, Refraktärmetalle)</li><li>● Kraftwerke, Anlagen zur Biomasseverbrennung</li><li>● Zementwerke</li></ul> <hr/> <p>Bei folgenden Maßnahmen wurde ein Vorbehalt eines Teilnehmers angeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Festlegung von Eingangsbeschränkungen für bestimmte Schadstoffe bei Ersatzbrennstoffen bei Zementwerken, Papierindustrie, Kraftwerken etc. und Ersatzrohstoffen</li><li>● Evaluierung der Zusammenhänge der Schadstoffgehalte im Input und im Output der Verbrennungs- und Mitverbrennungsanlage</li><li>● Evaluierung der Zusammenhänge der Schadstoffgehalte von Produkten und den in (Mit)Verbrennungsanlagen eingesetzten Abfällen</li><li>● Eingangskontrolle von Abfällen – detaillierte Ausgestaltung der Verpflichtung (Messhäufigkeit, Probenahme etc.)</li><li>● Maßnahmen, die verhindern sollen, dass es zu Schadstoffverlagerungen zwischen den Industriezweigen kommt</li></ul> |
| <b>Allgemeine Erläuterungen des Maßnahmenbündels</b>                             | <p>Stand der Technik umfasst: Inputoptimierung, Prozess sowie Abfall-, Abgas- und Abwasserbehandlung</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Inputoptimierung umfasst z. B.<ul style="list-style-type: none"><li>= Einsatz von hochwertigen Kohlesorten</li><li>= Mitverbrennung von Abfällen mit folgenden Eigenschaften:<ul style="list-style-type: none"><li>● Geringe Schadstoffgehalte der eingesetzten Abfälle</li><li>● Geringe Schwankungen der Zusammensetzung</li><li>● Kontrollierbare Zusammensetzung</li><li>● Keine Störung der Verbrennung und des Ausbrands</li><li>● Geringes Korrosionsverhalten</li></ul></li></ul></li></ul> <p>Vermeidung und Verminderung</p> <p>Verwertung nach dem Stand der Technik zum Schutz der Medien (Luft, Wasser, Boden)</p> <p>Letzte gesicherte Senken jedenfalls für schadstoffbelastete nutzen/schaffen Abfälle</p> <p>Abwägung Verwertung/Entsorgung unter Berücksichtigung der Behandlungsmöglichkeiten in den einzelnen Sektoren (z. B. Zement, Glas, Metalle, Abfallverbrennung...), Fokus auf Inputoptimierung und Schutz der Medien Boden, Wasser, Luft</p>  |

<sup>2</sup> Zur Definition des Begriffes „Stand der Technik“ siehe § 2 Abfallwirtschaftsgesetz 2002



## Maßnahmenbündel Input- und/oder Outputoptimierung für ausgewählte Anlagen

### Beispiele für Best Practice

Empfehlungen  
für erste konkrete  
Einzelmaßnahmen

#### Abfallverbrennung:

- Bestandsaufnahme über Art und Zusammensetzung bestimmter Abfallfraktionen und unter Berücksichtigung der jeweiligen Anlagentechnologien sowie Art und Zusammensetzung von Aschen, Schlacken und Stäuben aus der Abfallverbrennung
- Evaluieren der Zusammenhänge zwischen Schadstoffgehalten in Konsumgütern (Produkten) und den in den Verbrennungsanlagen eingesetzten Abfällen
- Vergleichende Analysen der möglichen Techniken zur Behandlung belasteter Abfälle unter Berücksichtigung des Vorsorgeprinzips und einer integrierten Betrachtung (mit Schwerpunkt auf Abfällen, welche seit 1.1.2004 zusätzlich zur Verbrennung gelangen)
- Basierend auf oben stehenden Bestandsaufnahmen und Analysen, Erarbeitung von konkreten Maßnahmen (z. B. Vorschriften, freiwillige Vereinbarungen) zum Getrennhalten von hochbelasteten Abfällen und Entsorgung in einer entsprechend ausgerüsteten Anlage, inklusive Behandlung der anfallenden Rückstände und Rückgewinnung einiger Schwermetalle

#### Mitverbrennung:

- Festlegung von Grenzwerten für die Schadstoffgehalte in den als Ersatzbrennstoffe eingesetzten Abfällen
- Untersuchung zur Festlegung von Kriterien für Kohlequalitäten
- Bestandsaufnahme über Art und Zusammensetzung bestimmter Abfallfraktionen und unter Berücksichtigung der jeweiligen Anlagentechnologien sowie Art und Zusammensetzung von Aschen, Schlacken und Stäuben aus der Abfallmitverbrennung
- Erhebung der Herkunft der Schadstoffe in den zur Mitverbrennung eingesetzten Abfällen sowie deren Eigenschaften
- Kraftwerke und Biomasse(heiz)kraftwerke
- Asche aus der Verbrennung von Biomasse: Kontrolle der Einhaltung der Anforderungen der relevanten Richtlinien und Verordnungen (z. B. Kompostverordnung)

#### Metallindustrie:

- Angaben zur Schrottbehandlung in Abfallwirtschaftskonzepten
- Maßnahmen zur getrennten sortenreinen Erfassung von Schrotten
- verstärkte Kontrolle der betriebseigenen Deponien
- Einsatz von Schrotten in geeigneten Schmelzaggregaten

#### Zementindustrie:

- Festlegung von Eingangsbeschränkungen für bestimmte Schadstoffe (Schwermetalle, Chlor) bei Ersatzbrennstoffen und Ersatzrohstoffen
- Bestandsaufnahme über Art und Zusammensetzung der Eingangsstoffe in Zementanlagen und Zusammenhänge mit Art und Zusammensetzung des Outputs (Klinker, Zement)
- Erhebung der Herkunft der Schadstoffe in den in Zementanlagen eingesetzten Abfällen sowie deren Eigenschaften

| <b>Maßnahmenbündel Input- und/oder Outputoptimierung für ausgewählte Anlagen</b> |  |
|--|--|
| Erste Schritte für Einzelmaßnahmen   |  |
| Einzubindende Akteure  | Einbeziehung aller Beteiligten (hängt von individuellem Abfallstrom ab): <ul style="list-style-type: none"> <li>● Bund</li> <li>● Länder</li> <li>● Umweltorganisationen</li> </ul>  |
| Kommentar  | Der BAWP ist kein Umweltbericht. Es sollte hier spezifiziert werden, bei welchen Abfallströmen und bei welchen Branchen es in Österreich noch an Inputoptimierung/Abfalloptimierung fehlt. Weiters sollte eine Empfehlung abgegeben werden, welche Maßnahmen in den BAWP aufgenommen werden sollten. |

#### **4.1.8 Abschließende Empfehlung zur Aufnahme der Maßnahmenbündel in den BAWP 2006**

Im abschließenden Schritt des Konsensfindungsprozesses erhielt das Maßnahmenbündel „Produktbezogene Stoffflussanalyse“ die einhellige Zustimmung (siehe Tab. 11).

Eine breite Zustimmung für die Aufnahme in den BAWP 2006 gibt es für die Maßnahmenbündel:

- „Baurestmassen-Vermeidung/Recycling“
- „Limitierung Nickel-Cadmium Akkus“
- „Dienstleistung statt Produkt“.

Stimmen gegen die Aufnahme in den BAWP 2006 gibt es bei den Maßnahmenbündeln

- „Gebäudepass“,
- „Mehrwegquoten“
- „Input- und/oder Outputoptimierung für ausgewählte Anlagen“.

Als Begründung für die Gegenstimmen wurden angegeben:

- Die Notwendigkeit, bereits vorhandenes Vollzugsdefizit im Baubereich aufzuholen bevor neue Maßnahmen wie der Gebäudepass gesetzt werden;
- der fehlende Handlungsbedarf bei den Mehrwegquoten durch die Nachhaltigkeitsagenda;
- die Komplexität der Maßnahmenbündel (vor allem bei der Input/Outputoptimierung für ausgewählte Anlagen).

Tab. 11: Abschließende Beurteilung der Maßnahmenbündel.

| Maßnahmenbündel  | Empfehlung, ob das Maßnahmenbündel<br>in den BAWP 2006 aufgenommen werden soll |                 |      |
|--|--|-----------------|------|
|  | Ja   | Nicht vorrangig | Nein |
| Gebäudepass  | 18   | 3               | 3    |
| Baurestmassen-Vermeidung/Recycling                           | 23   | 2               |      |
| Mehrwegquoten  | 14   | 8               | 2    |
| Produktbezogene Stoffflussanalyse                            | 25   |                 |      |
| Limitierung Nickel-Cadmium Akkus                             | 20   | 5               |      |
| Dienstleistung statt Produkt                                 | 22   | 3               |      |
| Input- und/oder Outputoptimierung<br>für ausgewählte Anlagen | 16   | 4               | 4    |

Anmerkung: An der Abstimmung zu den Maßnahmenbündeln „Baurestmassen-Vermeidung/Recycling“, „Produktbezogene Stoffflussanalyse“, „Limitierung Nickel-Cadmium Akkus“ und „Dienstleistung statt Produkt“ nahmen 25 Experten teil, an der Abstimmung zu den restlichen Maßnahmenbündeln 24 Experten.

## 4.2 Prinzipien für die Weiterentwicklung der Abfallvermeidung

Der Konsensfindungsprozess hat festgestellt, dass von entscheidender Bedeutung für die Optimierung der österreichischen Abfallwirtschaft die Anwendung folgender zwei Prinzipien ist:

- *Das Prinzip der Kostenwahrheit:* Marktwirtschaftliche Preise müssen die vollen Lebenszykluskosten einer Produktes, Materialstromes bzw. Abfallstromes beinhalten, einschließlich der Kosten für die Nachsorge späterer Generationen, der Kosten für den Verbrauch von Umweltressourcen, der Kosten für die Beeinträchtigung von Mensch und Umwelt und der Kosten für die Nichtverfügbarkeit verbrauchter Ressourcen für die Anwendung künftiger Generationen.
- *Das Prinzip des ökologischen Rucksacks:* Bei der Festlegung von Schwerpunkten für abfallwirtschaftliche Strategien und bei der Rechtfertigung von Abfallvermeidungs- und -verwertungsmaßnahmen – z. B. über die Feststellung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses – sind Ressourcenverbrauch und Umweltbeeinträchtigungen über den gesamten Lebenszyklus der involvierten Produkte zu berücksichtigen.

## 5 SCHLUSSFOLGERUNGEN<sup>3</sup>

In vielen Fällen ist eine scharfe Trennung zwischen Abfallvermeidungs- und Abfallverwertungsmaßnahmen schwer möglich. Dies darf aber nicht dazu führen, dass Maßnahmen, die eindeutig der Nachnutzung entstandener Abfälle dienen – also eindeutig Abfallverwertungsmaßnahmen sind – als Abfallvermeidungsmaßnahmen verkauft werden.

Die Abfallvermeidung geht weit über das hinaus, was mit der Abfallverwertung erreicht werden kann. Sie umfasst unter anderem die Entwicklung von Produkten, die geringe Abfälle verursachen, das Verbot von Stoffen, die gar nicht abgebaut werden sollten oder den Ersatz von Produkten durch Dienstleistungen. Während die Abfallverwertung mit Maßnahmen zur getrennten Sammlung, effizienten Behandlung und Aufbereitung sowie Schaffung von Märkten für Recyclingprodukte primär im Kerngebiet der Abfallwirtschaft liegt, erfordert die Abfallvermeidung eine starke Integration mit Produktions- und Dienstleistungssektor. Um das volle Potenzial der Abfallvermeidung ausschöpfen zu können, muss die traditionelle Abfallwirtschaftsplanung zu einer integrierten Ressourcenplanung ausgeweitet, die traditionelle Abfallwirtschaft zu einer integrierten Stoffflusswirtschaft vernetzt werden. Nur mit einer integrierten Ressourcenplanung kann der optimale volkswirtschaftliche Least-Cost-Mix aus Investitionen in die Abfallvermeidung und Investitionen in Abfallbehandlungskapazitäten bestimmt werden.

Zur Abfallvermeidung ist festzustellen, dass die Schwerpunkte viel mehr bei der Verringerung von Schadstoffgehalten (also bei der qualitativen Abfallvermeidung), als bei der Verringerung des Abfallaufkommens liegen. Dies ergibt sich schon daraus, dass die vier festgelegten übergeordneten Ziele

- Emissionsreduktion
- Schadstoffreduktion
- Ressourcenschonung und -effizienz (incl. Energieeffizienz)
- keine Dissipation von Schadstoffen in der Umwelt

in höherem Maße von einer gezielten Schadstoffreduktion profitieren als von einer allgemeinen Massenreduktion.

Für viele Abfallströme hat Österreich im internationalen Vergleich hohe Recyclingraten erreicht. Weitere Maßnahmen verfolgen nicht nur eine Erhöhung von Recyclingraten für jene Abfallströme, die noch nicht so hohe Recyclingraten erzielt haben, sondern vor allem auch eine Erhöhung der Recyclingqualität (Einsatz als ursprüngliches Produkt, Einsatz der Materialien in der ursprünglichen Verwendung).

Vor diesem Hintergrund wird die Notwendigkeit einer verpflichtenden Quote für Mehrweggetränkeverpackungen kontrovers diskutiert. Von Seiten der Wirtschaft soll mit einer freiwilligen Vereinbarung zur Erreichung einer gemeinsamen Quote von Mehrweg und stofflicher Verwertung das Auslangen gefunden werden.

Generell musste während des Konsensfindungsprozesses festgestellt werden, dass es trotz der Verbesserungen des letzten Jahrzehnts beim Monitoring der Abfallströme nur in wenigen Fällen möglich ist zweifelsfrei zurückzuverfolgen, von welchen Produkten oder gar Produktionsverfahren die in den Abfällen enthaltenen Schad-

---

<sup>3</sup> Die Schlussfolgerungen spiegeln die Meinung der Autoren dieses Berichtes wieder und stellen kein Gruppenergebnis des Konsensfindungsprozesses dar.



stoffe stammen. Daher bestehen nur in seltenen Fällen ausreichende Grundlagen für Stoffverbote in bestimmten Produkten oder für die Optimierung von Produkten oder Produktionsprozessen. Lediglich für Nickel-Cadmium-Akkus kann festgestellt werden, dass sie für einen wesentlichen Teil des Cadmiumgehaltes im Restmüll verantwortlich sind. Es ist jedoch auch wahrscheinlich, dass quecksilberhaltige Messinstrumente wesentlich zum Quecksilbergehalt des Restmülls beitragen.

Empfehlungen für Stoffverbote im Rahmen des BAWP 2006 beschränken sich auf die Limitierung des Einsatzes von Nickel-Cadmium Akkus. Weiters wird das Verbot von quecksilberhaltigen Messinstrumenten im Haushaltsbereich unterstützt.

Zur Verbesserung der Entscheidungsgrundlagen soll – von den Abfällen ausgehend – mit Hilfe von chemischen Analysen die Herkunft der Schadstoffe aus Produkten und Produktionsverfahren zurückverfolgt werden.

Der größte Schwerpunkt der Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie des BAWP 2006 sollte im Baubereich liegen. Hier wird vorgeschlagen,

- einen Gebäudepass als zertifizierbares Informationsmanagementsystem für jedes Bauwerk zu entwickeln und einzuführen;
- gezielte Maßnahmen zur Lebensdauerverlängerung von Gebäuden und zum Einsatz wenig Abfall verursachender Baumethoden und Baumaterialien zu setzen
- und die Voraussetzungen für die weitere Marktdurchdringung von Qualitätsrecycling-Baustoffen zu schaffen.

Im Bereich des Ersatzes von Produkten durch Dienstleistungen sind interessante Ansatzpunkte gegeben. Es ist jedoch unklar, welche Produkt ersetzenden, effizienten Dienstleistungen durch welche konkreten Maßnahmen gefördert werden können. Hier wird empfohlen, entsprechende Studien und Pilotprojekte zu beauftragen.

Auch im Bereich der Metallindustrie scheint es bei einigen Verfahren ein gewisses Potenzial zur Verbesserung der Abfall-(Schlacken)-qualität zu geben. Dies sollte verifiziert werden.

Abschließend sei nochmals auf die Prinzipien Kostenwahrheit und Berücksichtigung des ökologischen Rucksacks zur Optimierung des Abfallwirtschaftssystems aus Kapitel 4.2 hingewiesen.



## 6 ABKÜRZUNGEN

AWG .....Abfallwirtschaftsgesetz 2002

BAWP .....Bundes-Abfallwirtschaftsplan

BMLFUW .....Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und  
Wasserwirtschaft

WKO .....Wirtschaftskammer Österreich



## ANNEX A1

### Massnahmen für die Abfallvermeidung und -verwertung gemäß AWG § 14 (AWG, 2002)

I) Folgende Pflichten für Hersteller, Importeure, Vertreiber, Sammel- und Verwertungssysteme, Abfallsammler, -behandler und Letztverbraucher können (vom Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) festgelegt werden:

#### 1. Produktkennzeichnung (Schadstoffgehalt, Vorsichtsmaßnahmen, Wiederverwendbarkeit)

Die Kennzeichnung von Produkten, die auf die Notwendigkeit einer Demontage einzelner Teile oder einer Trennung von Bestandteilen oder einer Rückgabe oder die auf die Beschaffenheit, insbesondere die Schadstoffgehalte, und die bei der Sammlung oder Behandlung zu beachtenden Vorsichtsmaßnahmen, auf eine Wiederverwendung oder eine bestimmte Behandlung hinweist;

#### 2. Information (Produktbeschaffenheit, Demontage, Behandlung, Wiederverwendung, Verwertung, erzielte Quoten)

Information über die verwertungsgerechte Konstruktion oder Beschaffenheit von Produkten über die Demontage oder Trennung einzelner Bestandteile, über die umweltgerechte Behandlung, über die Entwicklung und Optimierung von Möglichkeiten zur Wiederverwendung und zur Verwertung, einschliesslich der dazu erforderlichen Prüfung der Teile zur Wiederverwendung und zur Verwertung und über die bei der Verwertung erzielten Fortschritte zur Verringerung der zu beseitigenden Abfälle und zur Erhöhung der Verwertungsquote.

#### 3. Verpflichtungen (zur Rückgabe, Rücknahme, Wiederverwendung, Verwertung)

Rückgabe, Rücknahme, Wiederverwendung oder Verwertung von Produkten oder Abfällen oder die Beteiligung an einem Sammel- und Verwertungssystem.

#### 4. Quoten (Vermeidung, Erfassung, Sammlung, Verwertung)

Einhaltung von Abfallvermeidungs-, -erfassungs-, -sammel- oder -verwertungsquoten innerhalb eines bestimmten Zeitraums.

#### 5. Aufzeichnungs-, Nachweis- und Meldepflichten

Aufzeichnungs-, Nachweis- und Meldepflichten, soweit diese für die Überprüfung der Verpflichtungen gemäß Ziffer 3 und 4 erforderlich sind.

#### 6. Pfandbeitrag

Einhebung eines Pfandbetrages.

#### 7. Verbot von Produktformen, die nicht leicht behandelt werden können

Abgabe von Produkten nur in einer die Abfallsammlung und -behandlung wesentlich entlastenden Form und Beschaffenheit.

#### 8. Verbot von abfallbelastenden Produkten

Unterlassung des In-Verkehr-Setzens von Produkten mit bestimmten Inhaltsstoffen, um ihrer Freisetzung in die Umwelt vorzubeugen, die stoffliche Verwertung zu erleichtern, die Beseitigung nicht zu erschweren oder die Beseitigung gefährlicher Abfälle zu vermeiden.

#### 9. Abführung eines Behandlungsbeitrags

Abführung eines Behandlungsbeitrags; der Behandlungsbeitrag hat dem Wert der Produkte und den Behandlungskosten angemessen zu sein, er darf jedoch die Höhe beider Beträge nicht übersteigen.

#### 10. Verbot/Einschränkung von gewissen Schmiermitteln auf Mineralölbasis, wenn Bio-Schmiermittel vorhanden

Untersagung der Verwendung einzelner Schmiermittelarten auf herkömmlicher Mineralölbasis, soweit für den jeweiligen Verwendungszweck technisch gleichwertige, biologisch abbaubare Schmiermittel in ausreichenden Mengen zur Verfügung stehen; Untersagung oder Zulassung von Zusätzen zu biologisch abbaubaren Schmiermitteln, Mindest- und Höchstgehalte an pflanzlichem und mineralischem Ölanteil und deren Abbauraten.

#### II) Für Verpackungen: Abfallvermeidungsziel, Zeitplan, Monitoringsystem

Für Verpackungen ein zu erreichendes Abfallvermeidungsziel, eine angemessene Frist zur Zielerreichung oder Fristen im Rahmen eines Stufenplans, das Verfahren zur Feststellung der Zielerreichung, regelmäßige Informationspflichten über das Ausmaß oder die Abschätzung der Zielerreichung, die Art der Maßnahmen, wenn das Ziel im Rahmen des Stufenplans nicht erreicht wird.



## ANNEX A2 Beschlussprotokoll Workshop 2

| Thema        | Beschluss   |
|--------------|---|
| Ziele        | <p>Übergeordnete Ziele einer Abfallvermeidungs- und verwertungsstrategie für den BAWP 2006</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Emissionsreduktion</li><li>● Schadstoffreduktion</li><li>● Ressourcenschonung und -effizienz</li><li>● Keine Dissipation von Schadstoffen in die Umwelt</li></ul> <p>Am Begriff Nachhaltigkeit orientierte Präambel wird den vier beschlossenen Zielen vorangesetzt und auf dem WS 3 zur Diskussion vorgelegt</p>  |
| Instrumente  | <p>Mögliche Instrumente einer Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie für den BAWP 2006</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Information, Organisation, Bildung</li><li>● Steuern, Gebühren, Förderungen etc. (ökonomische/fiskale Instrumente)</li><li>● Standards, Gebote, Verbote</li><li>● Vereinbarungen/Partnerschaften/ Zertifizierungen etc. (freiwillige Instrumente)</li></ul>  |
| Abfallströme | <p>Zunächst wird die Auseinandersetzung auf die folgenden Abfallströme konzentriert</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Baurestmassen</li><li>● Schlacken, Aschen, Stäube (aus der Verbrennung, metallurgische)</li><li>● Getrennt gesammelte/haushaltsähnliche Abfälle aus Gewerbe und Industrie</li><li>● Kunststoffabfälle (u. a. Möbel, Textilien, Spielwaren, Reifen)</li><li>● Verunreinigte Böden</li><li>● Klärschlamm (Abfälle aus der Wasseraufbereitung)</li><li>● Abfälle aus Haushalten</li><li>● Verpackungen</li></ul> |



## **ANNEX A3**

### **Matrizen: Diskutierte Ziele-Instrumente-Massnahmen für die Abfallvermeidungs- und Verwertungsstrategie**

Auf den folgenden Seiten sind die diskutierten Instrumente und Maßnahmen je identifiziertem Abfallstrom in Relation zu den gesetzten Zielen dargestellt.



| Diskutierte Maßnahmen zum Abfallstrom: Abfälle aus Haushalten |   |  |  |   |
|---|---|--|--|---|
|   | Information, Organisation,<br>Bildung   | Steuern, Gebühren,<br>Förderungen, etc.<br>(ökonom./fiskalische Instr.)  | Standards, Gebote,<br>Verbote  | Vereinbarungen/Partner-<br>schaften/Zertifizierungen<br>etc. (freiwillige Instr.)   |
| Emissionsreduktion  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Regionalität der eingesetzten Produkte</li> <li>Reparatur-, Weiterverwendungs- und Recyclinghinweise in Produktbeschreibungen</li> </ul>   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Optimierung der Sammlung und Transportwege (z. B. bis zu welcher Zielgröße ist getrennte Sammlung sinnvoll?)</li> </ul>   |   |
| Schadstoffreduktion   | <ul style="list-style-type: none"> <li>PVC</li> <li>biogene Abfälle</li> <li>Abfalltrennung (PS)</li> <li>Studien über die Möglichkeiten des Ersatzes von Aluminium in Verbundverpackungen und von PVC</li> <li>Information über Probleme von bestimmten Stoffen z. B. Alu in Verbrennung</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Steuer auf Nickel-Cadmium-Akkus (4)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Einhaltung der bestehenden Standards, „Stand der Technik“ (im Sinne der Verwertung)</li> <li>Limitierung des Cadmiumgehaltes in Batterien/Akkumulatoren auf 20 mg/kg (im Alleingang Österreichs nicht von EU erlaubt)</li> <li>Weitere produktseitige Gebote und Verbote bzgl. Schadstoffen ähnl. BatterieVO</li> </ul> |   |
| Ressourcenschonung und -effizienz                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Produktkennzeichnung</li> <li>Verlängerung der Nutzungsdauer von Produkten</li> <li>Reparatur von Produkten, Übertragung der Erfahrungen des Reparaturnetzwerks Wien auf Gesamtösterreich (4)</li> <li>Information über Nutzen der Abfalltrennung</li> <li>Den Standard der ECE108 und ECE109 bezüglich Runderneuerter Reifen stärker publizieren</li> <li>Abnutzungsteile<sup>*)</sup>, welche bei Tausch das Produkt wieder vollwertig machen, kennzeichnen und ausweisen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verringerter Mehrwertsteuersatz für Reparaturdienstleistungen und Abnutzungsteile<sup>*)</sup>, welche bei Tausch ein hochwertiges Neuprodukt wieder ergeben</li> <li>Ressourcensteuer</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Untersuchung, ob es möglich ist Zusteller zu verpflichten, darüber zu informieren, dass unadressierte Post abbestellt werden kann</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reparatur von Produkten</li> <li>reparatur-, weiterverwendungs- und recyclingfähige Produkte fördern</li> <li>Kooperation mit anderen gesellschaftlichen Akteuren zur Verminderung von Papier im Restabfall</li> </ul> |
| keine Dissipation von Schadstoffen                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Information/Motivation zur Getrennthaltung von Elektroaltgeräten, Elektronikschrott, Batterien, Aluminium (Verbundverpackungen)</li> <li>Recyclinghinweise in Produktbeschreibungen</li> </ul>   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Einhaltung der bestehenden Standards, "Stand der Technik"</li> </ul>  |   |

<sup>\*) Abnutzungsteile im Sinne von kein Verschleißteil wie Ölfilter oder Keilriemen in Autos oder anderen Maschinen und Geräten</sup>

**Diskutierte Maßnahmen zum Abfallstrom: Schlacken, Aschen, Stäube**

|  | <b>Information, Organisation, Bildung (III)</b>   | <b>Steuern, Gebühren, Förderungen, etc. (Ökonom./fiskalische Instr.) (II)</b>                | <b>Standards, Gebote, Verbote (I)</b>  | <b>Vereinbarungen/Partnerschaften/Zertifizierungen etc. (freiwillige Instr.) (III)</b>   |
|--|---|--|--|--|
| Emissionsreduktion (3)                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ist vorhanden</li> <li>● Hinweis auf alternative Techniken</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Umweltförderungen</li> <li>● Abgaben</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Deponieanforderungen</li> <li>● BAT-Dokumente (mit verstärkter Berücksichtigung der Abfallvermeidung und integrativer Konzepte (4))</li> <li>● BAT-Behandlungsmaßnahmen</li> <li>● Anpassung der Emissionsstandards der Mitverbrennung an die Abfallverbrennung</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Produktqualität bei Verwertung (z. B. Zementindustrie)</li> </ul>   |
| Schadstoffreduktion (2)                | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Verfahrenstechnische Anpassung</li> <li>● bei Verwertung auf Schadstoffpotenzial hinweisen, dokumentieren</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Abgaben (behandelt/unbehandelt)</li> </ul>          |  |  |
| Ressourcenschonung und -effizienz (4)  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ausgleich der Marktpreise durch Gebühren</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● hohe Anforderungen an Reststoffe</li> <li>● Phosphor-Rückgewinnung (Klärschlamm)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● regionale Verwertungsnetzwerke aufbauen</li> </ul>  |
| keine Dissipation von Schadstoffen (1) | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Verfahrenstechnische Anpassung</li> <li>● bei Verwertung auf Schadstoffpotenzial hinweisen, dokumentieren</li> <li>● Maßnahmen zu Reparatur (4), Elektronikschrott, Aluminium und PVC wie bei Matrix "Abfälle aus Haushalten"</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Dissipationssteuer</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● verfahrenstechnische Anpassung</li> <li>● Qualitätsfestlegung für Verwertung (Inputqualität, z. B. verpflichtende Festlegung der Grenzwerte für Recycling-Baustoffe)</li> <li>● Aufzeichnungspflicht der Qualität</li> <li>● Monitoring des Effektes der Deponieverordnung (insbes. für Industrieabfälle) auf Zusammensetzung/Eluatverhalten von Verbrennungsrückständen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Qualitätsfestlegung für Verwertung</li> <li>● Basierend auf Erfahrungen der Behandlung der Shredderleichtfraktion und der Verbrennung bei erhöhten Temperaturen (Martin-Syncom-Plus-Verfahren) Empfehlungen für die Abfallwirtschaft</li> </ul> |



### Diskutierte Maßnahmen zum Abfallstrom: Klärschlamm

|  | Information, Organisation, Bildung                                   | Steuern, Gebühren, Förderungen, etc. (ökonom./fiskalische Instr.)  | Standards, Gebote, Verbote  | Vereinbarungen/Partnerschaften/Zertifizierungen etc. (freiwillige Instr.) |
|--|--|--|---|---|
| Emissionsreduktion                     |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Behandlungspflicht einheitlich für Österreich (Verbot der Ausbringung auf lw. Flächen)</li> </ul>                        |   |
| Schadstoffreduktion (2)                | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Betriebsberatung</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Abwassereinleitungsgebühr</li> <li>● Verschmutzungszertifikate</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Abwasserstandards</li> <li>● Restriktive Einleitungs-voraussetzungen</li> </ul>  |   |
| Ressourcenschonung und -effizienz      |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● - Ressourcensteuer</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Phosphor-Rückgewinnung</li> </ul>  |   |
| keine Dissipation von Schadstoffen (1) |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Behandlungspflicht</li> <li>● einheitliche Standards</li> <li>● Verwertungsstandards einer Behandlungspflicht</li> </ul> |   |

### Diskutierte Maßnahmen zum Abfallstrom: Kunststoffe

|                                    | Information, Organisation, Bildung   | Steuern, Gebühren, Förderungen, etc. (Ökonom./fiskalische Instr.) | Standards, Gebote, Verbote  | Vereinbarungen/Partnerschaften/Zertifizierungen etc. (freiwillige Instr.)  |
|------------------------------------|--|---|---|--|
| Emissionsreduktion                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Information über Kunststoffe aus nachwachsenden Rohstoffen</li> </ul> |   |   |  |
| Schadstoffreduktion                | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Kennzeichnungen</li> </ul>  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● (Schad-)Stoffverbote (Produkt)</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Zertifizierungen, Umweltzeichen</li> </ul>  |
| Ressourcenschonung und -effizienz  |  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Trennbarkeit v. Kunststoffen im Verbund (Standards)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Förderung von Monokunststoffe</li> <li>● Sammelsysteme f. stoffgleiche Nichtverpackungen</li> </ul> |
| keine Dissipation von Schadstoffen |  |   |   |  |

**Diskutierte Maßnahmen zum Abfallstrom: getrennt gesammelte Abfälle aus Gewerbe und Industrie  
(Holz, unbeschichtetes Papier, Eisen, Nicht- Eisenmetalle)**

|                                    | <b>Information, Organisation, Bildung</b>  | <b>Steuern, Gebühren, Förderungen, etc. (Ökonom./fiskalische Instr.)</b>  | <b>Standards, Gebote, Verbote</b>  | <b>Vereinbarungen/Partnerschaften/Zertifizierungen etc. (freiwillige Instr.)</b>                         |
|------------------------------------|--|---|--|--|
| Emissionsreduktion                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trennung behandelt/unbehandelt (Holz)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>CO<sub>2</sub>-Steuer od. Energiesteuer zur Vermeidung unnötiger Transporte</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Andienungsgebot zur Vermeidung unnötiger Transporte</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trennung behandelt/unbehandelt</li> </ul>                         |
| Schadstoffreduktion                |  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verpflichtende Material- und Stoffbilanzen für Industrie/Gewerbebetriebe</li> </ul>   |  |
| Ressourcenschonung und -effizienz  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trennung Eisen/ Nicht-Eisenmetalle</li> <li>Öffentlichkeitsarbeit Papier</li> <li>Differenzierte Erhebung Holz</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ressourcensteuer</li> <li>Förderungen von ökologischen Verwertungstechnologien und Optimierung bestehender Verwertungen bei Eisen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wieder verwendbare Transportverpackungen (Holz, Metall, Kartonagen) durch Standards (kann dies noch weiter ausgereizt werden?)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zertifizierungen</li> <li>Branchenkonzepte Holz, Eisen</li> </ul> |
| keine Dissipation von Schadstoffen |  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoring der Behandlung von Industrieabfällen und der nachfolgenden Stoffströme</li> </ul>  |  |

**Diskutierte Maßnahmen zum Abfallstrom: Verunreinigte Böden**

|                                    | <b>Information, Organisation, Bildung</b>  | <b>Steuern, Gebühren, Förderungen, etc. (Ökonom./fiskalische Instr.)</b>  | <b>Standards, Gebote, Verbote</b>  | <b>Vereinbarungen/Partnerschaften/Zertifizierungen etc. (freiwillige Instr.)</b>                             |
|------------------------------------|--|---|--|--|
| Emissionsreduktion                 |  |   |  |  |
| Schadstoffreduktion                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nachnutzungskonzepte</li> <li>Erhebung von Verdachtsflächen intensivieren</li> <li>Forschung der in-situ Sanierung</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ALSAG-Mittel-</li> <li>Sicherstellung</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrolle</li> <li>„SchadstoffVO“ (welche Schadstoffe sollten gar nicht in den Umlauf kommen)</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zertifizierung in Richtung Risiko-(Sicherheits)-Management</li> </ul> |
| Ressourcenschonung und -effizienz  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Förderungen für Brachflächen-sanierung bzw. Nutzbarmachung</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Regelungen für Wiederverwertung von Brachflächen Rechtssicherheit für die Nutzung von Brachflächen</li> </ul> |  |
| keine Dissipation von Schadstoffen |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Steuern auf unerwünschte Stoffe (Eluat) proportional ihrer Schadwirkung</li> </ul> |  |  |



### Diskutierte Maßnahmen zum Abfallstrom: Baurestmassen

|                                    | Information, Organisation,<br>Bildung   | Steuern, Gebühren,<br>Förderungen, etc.<br>(Ökonom./fiskalische Instr.)   | Standards, Gebote,<br>Verbote  | Vereinbarungen/Partner-<br>schaften/Zertifizierungen etc.<br>(freiwillige Instr.)                                   |
|------------------------------------|---|---|--|---|
| Emissionsreduktion                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Information für Abbruchunter-nehmen über Staubbindung etc.</li> </ul>  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Standards für Innenraumluft-emissionen (Kat. A, B, C)</li> </ul>  |   |
| Schadstoffreduktion                |   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Schadstofferkundung, Schad-stoffkataster, Verbot bestimmter Baustoffe</li> </ul>  |   |
| Ressourcenschonung und -effizienz  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gebäudepass (3)<br/>(Information beim Bau für den Abriss, Demontageinformation)</li> <li>● Ausbildung der Planer</li> <li>● Rückbaufibel</li> <li>● Pilotversuche für               <ul style="list-style-type: none"> <li>● Kosten/Parameter<br/>verwertungsorientierter Rückbau</li> <li>● Sortierinseln</li> <li>● Standards Wieder-<br/>verwendung/ Recycling</li> </ul> </li> <li>● Forschungsprojekte im Bereich Haus der Zukunft zur Entwicklung von Gebäuden, die gut recyclebar sind</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ALSAG-Beitrag</li> <li>● Höherer ALSAG für Baurest-massen, die nicht aus Rückbau stammen</li> <li>● Rückbaudeposit, das man nach Vorlage des Entsorgungsnach-weis zurückerhält</li> <li>● Kriterien für Wohnbauförderung (6)               <ul style="list-style-type: none"> <li>● ökologischeVerwendung<br/>Recycling-Baustoffe</li> </ul> </li> <li>● Generelle Förderung der Recycling-Baustoffe</li> <li>● Besteuerung               <ul style="list-style-type: none"> <li>● Primärbaustoffen</li> <li>● Transport</li> </ul> </li> <li>● Öffentliche Beschaffung</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Recyclingverordnung (4)               <ul style="list-style-type: none"> <li>● Rückbaukonzept</li> <li>● Sortierinseln (inklusive Verantwortlichkeiten)</li> <li>● Produktstandards<br/>(Grenzwerte für<br/>Recycling-Baustoffe)</li> </ul> </li> <li>● Abfallendeverordnung</li> <li>● keine Erhöhung der erlaubten Höchstgeschwindigkeit auf Autobahnen</li> <li>● Einwirken auf die Bauordnung und Baustellenkoordinations-gesetz</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Umweltzeichen</li> <li>● Zertifizierung für Recycling-Baustoffe</li> </ul> |
| keine Dissipation von Schadstoffen |   |   |  |   |





## ANNEX A4

### Maßnahmen die in den Detailstudien empfohlen werden

#### Detailstudie Baurestmassen

|  |
|--|
| Entwicklung von Informationsgrundlagen (in Kooperation mit Interessenverbänden)  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Schadstoffkataster</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Abfallhandbuch mit Anleitungen zur Erstellung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für Baustellen</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gebäudepass mit Abfallkennzahlen</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gebäudeinformationssystem mit Angaben zu Eigenschaften, Behandlungs- und Verwertungsoptionen der eingesetzten Baustoffe</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Rückbaufibel mit Anleitungen zum Rückbau und Checkliste</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Musterausschreibung mit Kriterien für Sortierinseln, getrennte Sammlung, selektiven Rückbau und den Einsatz von Recycling-Baustoffen</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● verbindliche Umweltverträglichkeitsbestimmungen für Recycling-Baustoffe</li> </ul>  |
| Pilotprojekte zur Entwicklung von  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Verfahren des abfallarmen Bauens</li> <li>● Innovativen Technologien des abfallarmen Bauens</li> <li>● Erfahrungen mit Sortierinseln</li> <li>● Erfahrungen mit selektivem Rückbau</li> <li>● Regeln für den Einsatz von Recycling-Baustoffen</li> </ul>  |
| Informationsverbreitung  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aufnahme der Lehrinhalte „Abfallarmes Bauen“ in die Lehrpläne von Schulen und Universitäten, entsprechende Fachausbildung von Architekten und Förderung von entsprechenden Fachgesprächen</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Kennzeichnungspflichten (Schadstoffgehalt, Abfallaufkommen bei der Erzeugung) für Baumaterialien</li> </ul>   |
| Abfalldeverordnung + Bau-Richtlinie(n)   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Definition des Abfallendes bei Recycling-Baustoffen</li> <li>● Verpflichtende Schadstoffgrenzwerte und Qualitätskriterien für Recycling-Baustoffe</li> <li>● Verpflichtender Einsatz von Sortierinseln</li> <li>● Verschärfung der Anforderungen für die getrennte Sammlung und selektiven Rückbau</li> <li>● Verpflichtende Erstellung eines Rückbaukonzeptes</li> </ul> |
| Anwendung von Methoden des abfallarmen Bauens, innovativen, abfallarmen Technologien, Sortierinseln, verbesserter getrennter Sammlung, selektivem Rückbau und hochwertigem Einsatz von Recycling-Baustoffen <b>beim Bau, Umbau und Abbruch öffentlicher Gebäude und sonstiger öffentlicher Bauvorhaben.</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Empfehlungen zur Harmonisierung, Ökologisierung von Raumplanung und Wohnbauförderung</li> </ul>   |
| Verwendung von Recycling-Baustoffen als Kriterium für Wohnbauförderung   |

## Detailstudie: Schlacken, Aschen, Stäube

---

### Abfallverbrennung

---

Unterstützung der Einführung der Elektroaltgeräteverordnung durch Informations- und Motivationskampagnen zur Nutzung:

- der neu einzuführenden Sammelsysteme
- und der bestehenden Sammelsysteme für Batterien und Metall-(Verbund)-Verpackungen

---

Übertragung der Erfahrungen des Reparaturnetzwerkes Wien auf ganz Österreich

---

Information über Möglichkeiten zur getrennten Sammlung von Elektronikschrott aus Kleinteilen

---

Maßnahmen betreffend das Nicht-In-Verkehr-Bringen von batteriehaltigem (Billig)spielzeug, Werbegeschenken und Glückwunschkarten (z. B. durch Besteuerung, freiwillige Vereinbarungen, Verbote bestimmter schadstoffhaltiger Anteile)

---

Limitierung des Cadmiumgehaltes auf 20 mg/kg und des Quecksilbergehaltes auf 5 mg/kg in allen Batterie- und Akkumulatortypen in allen Anwendungen, für die es effiziente Alternativen gibt

---

Information über und Motivation zur Nutzung von quecksilberfreien Bauteilen und Geräten

---

Studien über Möglichkeiten, Aluminium als Material in Verbundverpackungen und PVC zu ersetzen

---

Bestandsaufnahme über Art und Zusammensetzung bestimmter Abfallfraktionen und unter Berücksichtigung der jeweiligen Anlagentechnologien, Art und Zusammensetzung von Aschen, Schlacken und Stäuben aus der Abfallverbrennung

---

Evaluieren der Zusammenhänge zwischen Schadstoffgehalten in Konsumgütern (Produkten) und den in den Verbrennungsanlagen eingesetzten Abfällen

---

Vergleichende Analysen der möglichen Techniken zur Behandlung belasteter Abfälle (z. B. Shredderleichtfraktion):

- Getrennhalten von belasteten Abfällen und eigene (nicht-thermische) Behandlung
  - Verbrennung von hochbelasteten Abfällen in einer eigenen Anlage inklusive Behandlung der anfallenden Rückstände und Rückgewinnung einiger Schwermetalle
  - Ausgangsseitige Entfrachtung oder Fixierung von Schadstoffen bei hohem Eintrag in die Verbrennungsanlage (z. B. Shredderleichtfraktion) inklusive Rückgewinnung einiger Schwermetalle
  - Verglasung von Rückständen
- 

### Mitverbrennung von Abfällen

---

Stand der Technik bei der Verbrennung und bei der Rauchgasreinigung – auch in Hinblick auf Einsetzbarkeit der Rückstände. Berücksichtigung der entsprechenden BAT Reference Dokumente.

---

Einsatz von hochwertigen Kohlesorten

---

Detaillierte Ausgestaltung der Verpflichtungen bei der Eingangskontrolle von Abfällen zur Verbrennung

---

Festlegung von Grenzwerten für die Schadstoffgehalte in den als Ersatzbrennstoffen eingesetzten Abfällen

---

Mitverbrennung von Abfällen mit folgenden Eigenschaften:

- Geringe Schadstoffgehalte der eingesetzten Abfälle
  - Geringe Schwankungen der Zusammensetzung
  - Kontrollierbare Zusammensetzung
  - Keine Störung der Verbrennung und des Ausbrands
  - Geringes Korrosionsverhalten
- 

Bestandsaufnahme über Art und Zusammensetzung bestimmter Abfallfraktionen und unter Berücksichtigung der jeweiligen Anlagentechnologien Art und Zusammensetzung von Aschen, Schlacken und Stäuben aus der Abfallmitverbrennung

---

Evaluieren der Zusammenhänge zwischen Schadstoffgehalten in Produkten und den in den Verbrennungsanlagen eingesetzten Abfällen

---




---

### **Eisen- und Stahlindustrie**

---

Anwendung des Standes der Technik: z. B. Anpassung der österreichischen Verordnung an das BAT Reference Dokument „Eisen und Stahl“ bzw. an die deutsche TA-Luft

---

Abfallwirtschaftskonzept soll Angaben zur Schrottvorbehandlung enthalten

---

Betriebseigene Deponien sollten einer verstärkten Kontrolle unterzogen werden

---

- Selektive Auftrennung von Stäuben und Schlämmen in eine Fe- und eine Zn/Pb-reiche Fraktion
  - Entölung und Trocknung von Walzzunder
  - Auswahl geeigneter Rohstoffe und Schrotte für den Einsatz in den Öfen
  - Gesicherte Senken für schadstoffbelastete Abfälle/Reststoffe
  - Hüttenintern anfallende Abfälle sollten soweit möglich einer direkten Verwertung in den bestehenden metallurgischen Prozessen zugeführt werden
  - Ist ein direkter Wiedereinsatz nicht möglich, sollte geprüft werden, ob Verfahren (Entzinken, Entbleien, Entölen) eingesetzt werden können, die eine Wiedergewinnung der Eisen- und Schwermetallfraktion ermöglichen
  - Eine hüttenexterne Nutzung von Abfällen, v. a. Schlacken, ist durch geeignete Prozessführung zu forcieren, um eine Deponierung zu vermeiden (z. B. Einsatz von Schlacken in der Baustoffindustrie)
- 

### **Sekundäraluminiumproduktion und Sekundärkupferproduktion**

---

Anpassung der österreichischen Nichteisenmetallverordnung an das BAT Dokument „Nichteisenmetalle“ bzw. an die deutsche TA-Luft

---

Das Abfallwirtschaftskonzept soll Angaben zur Schrottvorbehandlung enthalten

---

Betriebseigene Deponien sollten einer verstärkten Kontrolle unterzogen werden

---

- Getrennte, sortenreine Erfassung von Schrotten
  - Verbesserte Schrottaufbereitung dahingehend, dass der Verbrauch von Abdecksalz reduziert wird bzw. das Umschmelzen von Sekundäraluminium in Herd- oder Induktionsöfen möglich ist
- 

### **Zementindustrie**

---

Festlegung von Eingangsbeschränkungen für bestimmte Schadstoffe (Schwermetalle, Chlor,...) bei Ersatzbrennstoffen und Ersatzrohstoffen

---

Bestandsaufnahme über Art und Zusammensetzung der Eingangsstoffe in Zementanlagen und Zusammenhänge mit Art und Zusammensetzung des Outputs unter Berücksichtigung der jeweiligen Anlagentechnologien

---

Evaluieren der Zusammenhänge zwischen Schadstoffgehalten in Produkten und den in den Verbrennungsanlagen eingesetzten Abfällen

---

## Detailstudie: Getrennt gesammelte/haushaltsähnliche Abfälle aus Gewerbe und Industrie

Informationskampagne zur getrennten Erfassung von

- unbehandeltem und behandeltem Altholz
- Eisen-Metallen
- NE-Metallen

am Anfallsort.

Freiwillige Vereinbarungen zur getrennten Erfassung von

- unbehandeltem und behandeltem Altholz
- Eisen-Metallen
- NE-Metallen

am Anfallsort.

Zertifizierungen der getrennten Erfassung von

- unbehandeltem und behandeltem Altholz
- Eisen-Metallen
- NE-Metallen

am Anfallsort.

Forschungsarbeiten zur Ermittlung der tatsächlichen Behandlungs- bzw. Verwertungssituation der anfallenden unbehandelten Holzabfälle

Information, Rücknahmeverpflichtungen oder Abgabe für Werbematerial und Zeitschriften

Forschungsarbeiten zum Verbleib der nicht beschichteten Papiere um eine vollständige und schlüssige Papierbilanz für Österreich erstellen zu können

Forschungsarbeiten zur Ermittlung der Stoffströme bei Metallverpackungen

Forschungsarbeiten zur Entwicklung neuer Techniken von Metallverpackungen, um beispielsweise mit geringeren Wandstärken oder anderen Konstruktionen die gleiche Funktion erfüllen zu können

Forschungsarbeiten zur ökologischen Optimierung der Verwertung von Metallverpackungen

Forschungsarbeiten zur Erfassung der NE-Metalllager

Gewinnung von Aluminium aus Rotschlammdeponien (Ausland), Reaktor- und Massenabfalldeponien

Aus- und Weiterbildung von Umweltberatern der Gemeinden, Abfallwirtschaftsverbände und Betriebe. Themen: Verpackungsverordnung, Elektroaltgeräteentsorgung, Baurestmassenentsorgung, Abfallwirtschaftskonzept für Betriebe, Lagerung und Transport von Abfällen, Abfallvermeidung, Trennung von Altstoffen, biogenen Abfällen, Problemstoffen

Förderung von Abfallwirtschaftskonzepten für Betriebe

Beratung der Betriebe vor allem in abfallwirtschaftlichen Belangen im Zuge von Behördenverfahren und Betriebsüberprüfungen sowie Förderung von entsprechenden Maßnahmen

Substitution von Verpackungen durch andere Materialien, die die entsprechende Funktionalität aufweisen

Einführen einer CO<sub>2</sub>- oder Energiesteuer zur Vermeidung unnötiger Transporte

Einführen einer Ressourcensteuer

Road Pricing zur Vermeidung unnötiger Transporte

Gebührenmodelle bei biogenen Abfällen als ökonomischer Anreiz zur Eigenkompostierung

Andienungsgebot zur Vermeidung unnötiger Transporte

Verpflichtende Mengen- und Stoffflussbilanzen für Industrie- und Gewerbebetriebe

Monitoring der Behandlung von Industrieabfällen und der nachfolgenden Stoffströme

Standards für wieder verwendbare Transportverpackungen

Sammlungsoptimierung (Geschäftsstraßenentsorgung, Übernahmestellen für Großanlieferer)

Bewusstseinsbildung Motivation und Zertifizierung von beidseitigem Drucken und Kopieren

Förderung biologisch abbaubarer Werkstoffe



## Detailstudie: Produzentenverantwortung

---

Abfallwirtschaft soll Möglichkeit erhalten, Maßnahmen zu unterstützen oder gar zu ergreifen, mit denen sich besondere Belastungen innerhalb der Herstellungslinien reduzieren lassen

---

Entwicklung von Kooperationsmodellen

---

Benennung akteursübergreifender Zielvorgaben

---

Festsetzung regionaler Abfallvermeidungsquoten im Rahmen von regionalen oder lokalen Nachhaltigkeitsstrategien

---

Ökologisierung des Steuersystems insgesamt, insbesondere die Einführung von weiteren Umweltabgaben auf die Beseitigung bestimmter post consumer Abfälle

---

Förderung nachhaltiger Konsummuster

---

Förderung von übergreifenden Konzepten wie der integrierten Produktpolitik und der Corporate Social Responsibility

---

Teilnahme am Informationstransfer zwischen Akteuren von Eine-Welt-Organisationen und Prozessen der Lokalen Agenda 21

---

Bereich der Baurestmassen:

- Überprüfung/Überarbeitung der Baurestmassentrennverordnung
  - Einführung eines ökologischen Gebäudepasses sowie von Elementen des so genannten Demolition Protocols für Neu- und Altbauten
- 

Förderung von Beratung und Information über:

- die Mehrfachnutzung und Wiederverwendung von Produkten
  - das Remanufacturing
  - neue Nutzungskonzepte – insbesondere im Bereich der rücknahmepflichtigen Elektrogeräte
-



## ANNEX A5

### Stellungnahmen zum Abschlussprotokoll (Protokoll Workshop 5)

Von: **HOCHREITER Werner**

Gesendet: Freitag, 21. Oktober 2005 16:00

Zum **Protokoll vom 14. September** möchte ich noch festhalten:

In inhaltlicher Hinsicht bin ich überzeugt, dass alle Massnahmenbündel grundsätzlich Sinn machen.

Und was den Prozess betrifft, finde ich mich auch in den überwiegend positiven Äußerungen am Ende des Protokolls wieder.

Wie Sie wohl gemerkt haben, **war mir das Massnahmenbündel Mehrweg ein besonderes Anliegen**. Meine Haltung zum Thema können Sie am besten einem Referat entnehmen, das ich anlässlich des BOKU-Abfallwirtschaftskongresses gehalten habe (siehe Anhang):

Kurzgefaßt meinen ich, **dass sich angesichts der Aufhebung von § 2 Verpack-ZielVO (idF der Novelle von BM Molterer) durch den Verfassungsgerichtshof (VfGH V82/01-13 v 8.10.2002 Slg 16674) der Spielraum für fachliche Erwägungen zum Thema "Mehrwegförderung" deutlich verengt hat** (~ insoferne unterscheidet sich auch das Massnahmenbündel Mehrweg von allen anderen diskutierten Themenbereichen!!!). **Im Rahmen des workshops wurden mit begleitenden Massnahmen** zur sogenannten "Nachhaltigkeitsagenda" eine politische Option diskutiert, die aus rechtlicher Sicht wohl außerhalb des "*Korridors der Rechtmäßigkeit*" angesiedelt ist.

Seit dem Ende der vom VfGH dem Bundesminister eingeräumten Frist (31. März 2003) ist der Bundesminister mit einer Reparturnovelle in Verzug, die mangels "neuer Erkenntnisse" seit dem damaligen VfGH-Erkenntnis wohl **nur in einer "verpflichtenden" Massnahme bestehen kann**. Das zeigt unschwer die **Begründung durch den VfGH**, die klare Anforderungen definiert, unter welchen Bedingungen dem BMLFUW gestattet ist,

- die Ziele der ZielVO abzuändern oder
- gar aufzuheben bzw
- von den in der ZielVO angedrohten Sanktionen nicht Gebrauch zu machen.

Es gibt konkret keine Studien, die eine dieser Optionen belegen. Ganz im Gegenteil.

Dass das Ganze bis jetzt nicht offensichtlich geworden ist, hängt u. a. damit zusammen, dass die österr Bundesverfassung für den derzeitigen Status keine Sanktionen vorsieht. Die nächste Möglichkeit für eine Verfassungsbeschwerde durch eine Landesregierung ist erst gegeben, wenn eine Nachfolgeregelung zu § 2 ZielVO alt erlassen worden ist.



**Aus juristischer Sicht hätte sich daher eine Debatte im Vorfeld des BAP besser mit der Frage auseinandersetzen sollen, welche verpflichtenden Massnahmen (Pfand, Abgaben, u. a. m.) am besten den fachlichen Erkenntnissen und vielfältigen Zielen zum Thema gerecht werden.**

Schade, dass das nicht möglich war.

So bin ich aus meiner Sicht mit den konkreten Einzelheiten der Empfehlung auch nicht glücklich. Es ist aber zumindest ein Fortschritt, wenn die bisher gängige Gleichsetzung von "Verwertung" und "Mehrweg" sich so nicht mehr findet.

Mit freundlichen Grüßen

Werner Hochreiter

P.S.

All dessen ungeachtet war es für mich eine Bereicherung, dass ich an dem Prozess teilnehmen konnte.

Mag. Werner Hochreiter  
Bundesarbeitskammer  
Abteilung Umwelt & Verkehr  
Prinz-Eugenstr 20 - 22  
1041 Wien



## **Wirtschaftskammer Österreich**

### **Abteilung für Umwelt- und Energiepolitik**

Wiedner Hauptstraße 63 | Postfach 189

1045 Wien

T 0590 900DW | F 0590 900-269

E up@wko.at

| Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom | Unser Zeichen, Sachbearbeiter | Durchwahl | Datum |
|---------------------------------|-------------------------------|-----------|-------|
|                                 | Up/057/Ga/at<br>10.11.2005    | 3015      |       |
|                                 | Mag. Petra Gattringer         |           |       |

### **Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategie /**

### **Stellungnahme zu Protokoll über den 5. Workshop vom 14. September 2005**

Sehr geehrter Herr Dr. Reisinger,

die Wirtschaftskammer Österreich erlaubt sich zu den im Protokoll über den 5. Workshop vom 14. September festgehaltenen Maßnahmenbündeln nachfolgende Kurzstellungnahme abzugeben.

Diese beinhaltet die aus unserer Sicht wichtigsten Positionen zu den im Workshop erarbeiteten Maßnahmenbündeln, soll aber auch die zu den einzelnen Arbeitsschritten in der Workshopreihe eingebrachten Stellungnahmen, welche letztlich im Endergebnis des 5. Workshop nicht berücksichtigt wurden, in Erinnerung rufen.

#### **1. Maßnahmenbündel Gebäudepass**

Grundsätzlich möchten wir festhalten, dass – vor einem weiteren Ausbau der rechtlichen Verpflichtungen – bestehende Möglichkeiten (Energieausweis, Standardleistungsbücher, ÖNORMEN, bestehendes Abfallrecht) zur Erreichung der gewünschten Ziele eingesetzt und auch unter diesem Blickwinkel gesichtet werden sollten. Daher sollten auch, vor der Erarbeitung eines österreichischen Gebäudepasses, Erfahrungen mit dem auf EU-rechtlichen Vorgaben basierenden Energieausweis abgewartet werden. Auch sehen wir ein ausgewogenes Verhältnis von Aufwand und Nutzen einiger konkreter Maßnahmenvorschläge als nicht gegeben. Als Beispiele dazu dürfen wir die im Maßnahmenbündel angeführten Rückbau- & Abbruchkonzepte sowie die Schadstofferkundung und die zentrale Datenverwaltung im Zusammenhang mit dem österreichischen Gebäudepass erwähnen.



## 2. Maßnahmenbündel Baurestmassen-Vermeidung

Grundsätzlich zeichnet sich dieses Maßnahmenbündel durch eine aus unserer Sicht sehr inhomogene Mischung einzelner konkreter Maßnahmen aus und kann daher als Gesamtpaket nicht befürwortet werden. Auch in diesem Bereich sehen wir es als erforderlich an, bereits vorhandene Instrumente (CE-Kennzeichnung, REACH, ÖNORM B2251, Trennungsverordnung, Standardleistungsbücher, ÖNORMEN, Güteschutzzeichen für Recyclingbaustoffe, BVerG 2006) entsprechend einzusetzen und zu nutzen. Gleichzeitig sollte aber auch an der Praxistauglichkeit und Effizienz dieser Möglichkeiten unter Einbindung der betroffenen Branchen gearbeitet werden.

Ansätze dazu wie beispielsweise die Evaluierung der Baurestmassentrennverordnung finden sich im Maßnahmenbündel. Diese Ansätze müssten jedoch noch weiter ausgebaut und vor allem auf die oben genannten Instrumente ausgedehnt werden.

Des Weiteren sollte keine Diskriminierung von einzelnen Baustoffen oder Bauten (Neu- versus Umbau) erfolgen und ein Abgleiten in planwirtschaftliche Vorgaben (Quoten für Neubauten oder Umbauten; Quoten für Recycling-Baustoffe udgl.) jedenfalls vermieden werden.

## 3. Maßnahmenbündel Mehrwegquoten

Aus unserer Sicht wurde mit der Nachhaltigkeitsagenda für Getränkeverpackungen eine ausgewogene Lösung zur Förderung von Mehrweggetränkeverpackungen und der stofflichen Verwertung von Getränkeverpackungen (der nachhaltigen Gestaltung von Getränkeverpackungen) gefunden. An diesem Instrument sollte festgehalten werden.

In diesem Zusammenhang erscheint es uns ebenso wichtig, durch gezielte Information der Konsumenten einen positiven Einfluss auf das Kaufverhalten der Letztverbraucher zu nehmen.

Eine einseitige Betrachtungsweise der Verpackungen und deren Wiederverwendungs- und Verwertungsmöglichkeiten und eine undifferenzierte Bevorzugung der Mehrwegverpackung zu Lasten einer technisch hochentwickelten und ökologisch wertvollen stofflichen Verwertung lehnen wir ab.

## 4. Maßnahmenbündel produktbezogene Stoffflussanalysen (SFA)

Stoffflussanalysen stellen keine Maßnahme, sondern ein – in manchen Fällen – geeignetes Werkzeug zur Identifizierung von Handlungsbedarf dar. SFA eignen sich unserer Meinung nach für Stoffflüsse jedoch weniger für Produkte.

## 5. Maßnahmenbündel Nickel-Cadmium-Akkus

Enge und langfristige Kooperation bei Phase-Out mit Industrie notwendig (zB Sicherstellung, dass bereits am Markt befindliche Geräte von den Konsumenten weiterhin eingesetzt werden können).



## **6. Maßnahmenbündel Dienstleistung statt Produkt**

Eine Substitution von Produkten durch Dienstleistung ist nur in einem beschränkten Ausmaß möglich und darüber hinaus vorwiegend durch Konsumverhalten bestimmt. Effekte durch das vorgeschlagene Maßnahmenbündel sind aus unserer Sicht eher im sozialen Bereich als im Umweltbereich zu orten. Eine genaue Analyse der möglichen Anwendungsbereiche und Identifizierung etwaigen Handlungsbedarfs ist jedenfalls erforderlich.

## **7. Maßnahmenbündel Input- und/oder Outputoptimierung für ausgewählte Anlagen**

Die Wirtschaft soll Verantwortung für Emissionen übernehmen, nicht jedoch hinsichtlich der Input-Ströme eingeschränkt werden. Letzteres hat aufgrund eingeschränkter Flexibilität auch negative Auswirkungen auf die Ressourcenschonung (= Verhinderung von Verwertung).

In diesem Zusammenhang dürfen wir nochmals darauf aufmerksam machen, dass die Wirtschaft dringend Klarstellungen zum Thema Abfallende (in Form einer Abfallendeverordnung) benötigt.

Mit freundlichen Grüßen

Univ.Doz Dr. Mag. Stephan Schwarzer  
Abteilungsleiter



Name/Durchwahl:  
MR Lüders/ 5752  
Geschäftszahl:  
BMWA-47.510/0109-  
C1/5/2005  
Ihre Zahl/Ihre Nachricht vom:  
Antwortschreiben bitte unter  
Anführung  
der Geschäftszahl an die E-  
Mail-Adresse  
post@bmwa.gv.at richten.

## Stellungnahme der Abteilung C1/5 zu Workshop 5

Sehr geehrter Herr Dr. Reisinger!

Die Abteilung C1/5 übermittelt heute eine ergänzende Stellungnahme zum Protokoll des Workshop 5 Konsensführungsprozess zur Entwicklung einer Abfallführung und -verwertungsstrategie für den Bundes Abfallwirtschaftsplan 2006 und möchte gerne anmerken, dass möglicherweise eine weitere Stellungnahme innerhalb der nächsten 14 Tage eintreffen kann.

Insgesamt schließt sich die Abteilung C1/5 in weiten Bereichen den Ergebnissen des Workshop mit wenigen Einschränkungen zum Resultat an.

Ergänzend wird bemerkt:

- Maßnahmenbündel Gebäudepass Seite 7/46: Hier sind einige der vorgebrachten Vorschläge und Ziele teilweise umgesetzt, bzw. erbracht. Die für den Energieausweis erforderlichen höheren Energiekennzahlen für Gebäude sind bereits in nahezu allen unseren Bundesländern bei Antrag auf Wohnbauförderung schon Pflicht. Die Ausstellungspflicht für Energieausweise, wie die Erfüllung der Energiekennzahlen ist in der Landeshauptleutekonferenz Dezember 2004 verankert worden. In den Richtlinien des Österreichischen Institutes für Bautechnik, der so genannten künftigen harmonisierten Bauordnung, (welche bereits zur Vorbegutachtung ausgesandt wurde) ist der Energieausweis entsprechend EU Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz umzusetzen. An einzelnen Details wird noch gearbeitet. Die Umsetzung ist zwar für 4.1.2006 vorgesehen, wegen Umsetzungsschwierigkeiten die auch in mehreren anderen Nachbarländern vorliegen, ist voraussichtlich erst ab



Mitte 2006 damit zu rechnen. Die gesetzliche Regelung BMJ, Vorlage für Miete und Kauf befindet sich bereits in parlamentarischer Begutachtung. Die Umsetzung ist für den 1.1.2006 vorgesehen. Ausbildung, Weiterbildung von Planern und Ausführenden ist mit den Ländern beschlossen und unumgänglich für die Ausstellung der Energieausweise. Auch ist eine Registrierung der Ausübenden (zwecks Überwachung und Erfassung der Ausweise, Energieeinsparungspotenziale, Emissionen etc.) vorgesehen. Pilotprojekte mit Programmen auch in verkürzten Verfahren für Bestandsbauten befindet sich in Erprobung. Bei Neu- Zu und Umbauten, sind die Mindestkennzahlen die national festgelegt werden entsprechend EU Richtlinie zu erbringen. Sie wurden bereits von allen Bundesländern einheitlich festgelegt. Pilotprojekte zu dem Thema Rückbau ist ein Programm vom Haus der Zukunft und in Arbeit. Soweit bekannt ist, wird an einer Studie zu den Zykluskosten auch gearbeitet. Sie soll Ende, oder im Laufe des kommenden Jahres vorgestellt werden. Das BMWA hat vor Jahren dieses Thema in einer Studie bearbeitet und in einschlägigen Kreisen und Schulungen hausintern, und extern bekannt gemacht. Rechenprogramme liegen ebenso vor, die eingesetzt werden. Es besteht ein erhöhter Planungsaufwand, welcher sich auf die Lebenszykluszeiten rechnet.

- Die Vorschläge zum Maßnahmenbündel Baurestmassen (Seite 7,8, 21, 33,42,/46 Vermeidung/Recycling sind zu begrüßen. Nur wenige Planer und vor allem die Ausführenden handeln entsprechend. Hier wird noch wegen fehlender objektiver Beurteilungs- bzw. schwer festlegbarer Vergabekriterien bei Zyklus- und Externen Kosten das kostengünstige Herstellkostenprinzip geübt. Der Bundeshochbau hat das Nachhaltigkeitsprinzip schon seit den Anfängen der Ölkrise wahrgenommen. Zuletzt siehe Contractinginitiative des Bundes. Die Berücksichtigung dieser Planungskriterien, wird nur von wenigen Bauherren vorausschauend beachtet. Zu beachten ist, dass ein überschnelles Umsetzen nachhaltiger Grundsätze zu personellen und Produktionsbedingten Verschiebungen wie auch von Finanzierungen führen wird. Dies kann nur in einer gleitenden Form mit Übergangszeiträumen zur Vermeidung großer volkswirtschaftlicher Verluste beherrscht werden. Die Berücksichtigung der Entsorgung von Verbundbaustoffen und die Berücksichtigung des Rückbaues der Bauten, Herstellung Abfall armer Gebäude werden ein zentrales Thema der Planung für die Zukunft werden.
- Der verpflichtende Einsatz von bestimmten Prozentsätzen (Seite 9/46) von Recyclingbaustoffen ist aus ho. Sicht nicht generalisierbar und stellt einen massiven Eingriff in die Planungsfreiheit bzw. einer Bauherrn Entscheidung dar. Sie ist stark von der Funktion des Bauvorhabens abhängig, unter anderem wie und wo es eingesetzt werden kann. In der Industrie werden Baurestmassen vielfältig schon eingesetzt. Begonnen von den Erdarbeiten als Hinterfüllungsmaterial, Straßenbau, Baustoffindustrie Mauerwerkssteine, Recycling von Altmetall, Aluminium, Kunststoffe für Fensterbau, Folien, bis zu Isolierungen für Abdichtungsbahnen, Verpackungsmaterial etc. Alkalihaltige Stoffe, Chloride, Zinn, Blei, Kupfer und zahlreiche lösliche Stoffe, sind wie bekannt als Zuschlagstoff wie z. Bsp. für Zement gebundene Baustoffe nicht überall einsetzbar, bzw. ungeeignet, bzw. weder Gesundheit noch Umwelt verträglich. Da manche dieser Baustoffe auch in der Herstellung teurer als



die Rohstoffe sind, entsteht eine Wettbewerbsverzerrung. Bei öffentlichen Bauvorhaben werden solche Stoffe gerne von "außen" verpflichtend zur Anwendung vorgeschrieben. Daher stellt diese Form nicht die Lösung des Problems externer Kosten dar. Ebenso wenig ist die Besteuerung oder das Auftragen von Verboten, Strafen etc. auf Dauer das passende Hilfsmittel. (Siehe extrem wachsenden Kosten für Batterien, Akkus, Leuchtmittel etc.) Mit der EU- Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden besteht zum Thema Nachhaltigkeit ein deutlicher Hinweis zur Energieoptimierung. Der verstärkte Einsatz nachwachsender Rohstoffe als Baustoff ist unterblieben. Es kommt nun zu einem verstärkten Einsatz von Kunststoffen (Polystyrole) als Verbundwerkstoff beim Fassadenbau, die gewiss einen hohen Lebenszyklus aufweisen und äußerst preiswert sind. Beim Rückbau wird jedoch wie bekannt, dies zu erheblichen Mehraufwendungen führen. Hier hilft einzig und allein Information, Schulung, Vermeidung, Aufklärung der Nachteile, Reduktion der Umweltbelastungen und Externen Kosten auf ein machbares Minimum.

Mit freundlichen Grüßen

Wien, am 02.11.2005

Für den Bundesminister:  
Mag.Dr.iur. Karin Feiler  
Elektronisch gefertigt.



**Von:** Krenn, Manuela [Manuela.Krenn@bmwa.gv.at]

**Gesendet:** Montag, 28. November 2005 13:46

**Betreff:** Stellungnahme zum Bundesabfallwirtschaftsplan

Die Abteilung C1/5 erlaubt sich, eine weitere Stellungnahme unseres Hauses betreffend "Bundesabfallwirtschaftsplan" zu übermitteln:

Aus gewerbetechnischer Sicht ist das Maßnahmenbündel "Input- und/oder Output-optimierung für ausgewählte Anlagen" (Kapitel 3.7 und 5.7) sowie die Tabellen von Seite 57 bis 59 von Interesse. Bei Durchsicht dieser Kapitel und Tabellen fiel auf, dass hier viele Maßnahmen genannt werden, die großteils nur im gewerblichen Betriebsanlagenrecht umgesetzt werden können. So wird für Feuerungsanlagen, für Kraftwerke und Biomasse(heiz)kraftwerke, für die Eisen- und Stahlindustrie, die Nichteisenmetallindustrie und die Zementindustrie immer wieder die Anpassung der Verordnungen an den Stand der Technik (BAT-Referenzdokumente, TA-Luft) gefordert. Als erwartete Effizienz wird die Minimierung der Umweltbelastung angegeben, was nur mehr in einem sehr entfernten Zusammenhang mit dem Bundesabfallwirtschaftsplan steht.

Der Bundesabfallwirtschaftsplan sollte sich auf die Lenkung und Optimierung der Abfallströme beschränken und nicht zu einem zweiten Umweltbericht entwickeln.

Mit freundlichen Grüßen  
Manuela Krenn

Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit  
Federal Ministry of Economics and Labour  
C1/5 - Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung  
Stubenring 1, 1010 Wien  
Telefon: 01/ 71 100 - 5329  
Telefax: 01/ 714 27 22  
<mailto:manuela.krenn@bmwa.gv.at>  
<http://www.bmwa.gv.at>