

TEXTE

59/2010

# Erarbeitung der wissenschaftlichen Grundlagen für die Erstellung eines bundesweiten Abfallvermeidungsprogramms



UMWELTFORSCHUNGSPLAN DES  
BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT,  
NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT

Förderkennzeichen 3709 32 341 1  
UBA-FB 001442

## **Erarbeitung der wissenschaftlichen Grundlagen für die Erstellung eines bundesweiten Abfallvermeidungs- programms**

von

**Günter Dehoust, Peter Küppers**  
Öko-Institut e.V., Darmstadt

**Dr. Stefan Bringezu, Henning Wilts**  
Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH, Wuppertal

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

**UMWELTBUNDESAMT**

Diese Publikation ist ausschließlich als Download unter <http://www.uba.de/uba-info-medien/4043.html> verfügbar. Hier finden Sie auch eine englische Version sowie eine deutsche und eine englische Kurzfassung.

Die in der Studie geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen des Herausgebers übereinstimmen.

ISSN 1862-4804

Herausgeber: Umweltbundesamt  
Postfach 14 06  
06813 Dessau-Roßlau  
Tel.: 0340/2103-0  
Telefax: 0340/2103 2285  
E-Mail: [info@umweltbundesamt.de](mailto:info@umweltbundesamt.de)  
Internet: <http://www.umweltbundesamt.de>  
<http://fuer-mensch-und-umwelt.de/>

Redaktion: Fachgebiet III 1.5 Kommunale Abfallwirtschaft,  
Gefährliche Abfälle, Anlaufstelle Basler Übereinkommen  
Susann Krause

Dessau-Roßlau, Dezember 2010

### Berichts-Kennblatt

1. Berichtsnummer UBA-FB 001442	2.	3.
4. Titel des Berichts <b>Erarbeitung der wissenschaftlich-technischen Grundlagen für die Erstellung eines bundesweiten Abfallvermeidungsprogramms</b>		
5. Autor(en), Name(n), Vorname(n) Dehoust, Günter; Küppers, Peter; Bringezu, Stefan; Wilts, Henning	8. Abschlussdatum Juni 2010	
	9. Veröffentlichungsdatum Dezember 2010	
6. Durchführende Institution (Name, Anschrift) Öko-Institut e.V., Rheinstr. 95, 64295 Darmstadt Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH, Döppersberg 19, 42103 Wuppertal	10. UFOPLAN-Nr. FKZ 3709 32 341 1	
	11. Seitenzahl 227	
7. Fördernde Institution (Name, Anschrift)  Umweltbundesamt, Postfach 14 06, 06813 Dessau-Roßlau	12. Literaturangaben 26	
	13. Tabellen und Diagramme -	
	14. Abbildungen -	
	15. Zusätzliche Angaben	
16. Kurzfassung <p>Ziel des von Öko-Institut und Wuppertal Institut durchgeführten UFOPLAN-Vorhabens war es, für Deutschland zum Komplex Abfallvermeidung eine fundierte Datenbasis über bestehende Maßnahmen der öffentlichen Hand sowie über angewandte Instrumente auf kommunaler, Länder- und Bundesebene zu schaffen. Damit wurde zugleich eine Datenbasis für die Erstellung eines nationalen Abfallvermeidungsprogramms, welche die Mitgliedstaaten gemäß der novellierten Abfallrahmenrichtlinie bis 2013 erarbeiten müssen, geschaffen.</p> <p>Hierzu wurden die in Deutschland und im Ausland bestehenden Abfallvermeidungsmaßnahmen der öffentlichen Hand auf lokaler, regionaler, Landes- und Staatsebene tabellarisch dargestellt und entsprechend dem Ziel, der Ebene sowie einer qualitativen Bewertung ihrer Vermeidungswirkung, beschrieben, soweit Informationen hierfür vorliegen. Schließlich wurden neue staatliche Abfallvermeidungsmaßnahmen in der Literatur identifiziert und geeignete Benchmarks, soweit sie im Rahmen der Recherchen ermittelt wurden, beschrieben. Insgesamt wurden 296 Maßnahmen aus über 20 Ländern erfasst und erste Schlussfolgerungen für mögliche Schwerpunkte eines nationalen Abfallvermeidungsprogramms gezogen.</p>		
17. Schlagwörter: Abfall, Vermeidung, Best Practice, Integrierte Produktpolitik, Konsistenz		
18. Preis	19.	20.

## Report Cover Sheet

1. Report No. UBA-FB 001442	2.	3.
4. Report Title <b>Development of scientific and technical foundations for a national waste prevention program</b>		
5. Autor(s), Family Name(s), First Name(s) Dehoust, Günter; Küppers, Peter; Bringezu, Stefan; Wilts, Henning	8. Report Date June 2010	
	9. Publication Date December 2010	
6. Performing Organisation (Name, Address) Öko-Institut e.V., Rheinstr. 95, 64295 Darmstadt Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy GmbH, Döppersberg 19, 42103 Wuppertal	10. UFOPLAN-Ref. No. FKZ 3709 32 341 1	
	11. No. of Pages 227	
	12. No. of References 26	
7. Sponsoring Agency (Name, Address)  Umweltbundesamt, Postfach 14 06, 06813 Dessau-Roßlau	13. No. of Tables, Diagrams -	
	14. No. of Figures -	
15. Supplementary Notes		
16. Abstract  <p>This UFOPLAN project conducted by Öko-Institute and Wuppertal Institute aimed at the development of a sound data base on existing waste prevention measures by public bodies in Germany at the local, regional and federal level. It also serves as a data base for the creation of a national prevention program, which has to be presented by the Member States until 2013 in accordance with the revised Waste Framework Directive.</p> <p>For this purpose existing prevention measures by public authorities at different levels in Germany and abroad are presented in tabular form ordered by their target, the level and a qualitative assessment of their prevention effect if respective data were available. Innovative public prevention policies as well as appropriate benchmarks have been identified in the scientific literature. Overall 296 measures in 20 countries were recorded. At the end some conclusions are drawn on possible focal points of a national waste prevention program.</p>		
17. Keywords Waste, prevention, Best Practice, Integrated Product Policy, Consistency		
18. Price	19.	20.

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>Zielsetzung.....</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>Definition von „Abfallvermeidungsmaßnahmen der öffentlichen Hand“ .....</b>	<b>13</b>
<b>3.1</b>	<b>Maßnahmen der öffentlichen Hand.....</b>	<b>13</b>
<b>3.2</b>	<b>Abfallvermeidung.....</b>	<b>13</b>
3.2.1	Abfalldefinition.....	14
3.2.2	Abfallhierarchie .....	15
3.2.3	Abfallvermeidung .....	15
3.2.4	Vorbereitung zur Wiederverwendung .....	16
3.2.5	Wiederverwendung .....	17
<b>3.3</b>	<b>Weitere Vorgaben der AbfRRI .....</b>	<b>18</b>
3.3.1	Verwertung .....	18
3.3.2	Erweiterte Herstellerverantwortung .....	19
3.3.3	Förderung der Wiederverwendung.....	19
3.3.4	Verursacherprinzip .....	20
3.3.5	Abfallbewirtschaftungspläne.....	20
<b>3.4</b>	<b>Abgrenzung zwischen Abfallvermeidung und Abfallverwertung .....</b>	<b>21</b>
3.4.1	Eigenkompostierung .....	21
3.4.2	Anlageninterne Kreislaufführung .....	21
3.4.3	Wiederverwendung von Möbeln, Elektrogeräten u.ä. ....	22
3.4.4	Verringerung der schädlichen Auswirkungen von Abfall .....	23
3.4.5	Indirekte Vermeidungswirkungen bei Verwertungs- und Recyclingmaßnahmen .....	23
3.4.6	Abgaben auf und Kosten der Beseitigung .....	24
3.4.7	Einstufung allgemeiner Maßnahmen .....	24
3.4.8	Abfallvermeidung in Verbindung mit sozialen Projekten .....	25
<b>4</b>	<b>Vorgehen bei der Recherche der Vermeidungsmaßnahmen .....</b>	<b>26</b>
<b>4.1</b>	<b>Maßnahmen in Deutschland.....</b>	<b>26</b>
<b>4.2</b>	<b>Maßnahmen im Ausland.....</b>	<b>27</b>
<b>4.3</b>	<b>Literatur-Recherchen.....</b>	<b>28</b>
<b>5</b>	<b>Indikatoren und Benchmarks zur Abfallvermeidung .....</b>	<b>29</b>

<b>5.1</b>	<b>Aktuell verwendete Indikatoren und Benchmarks .....</b>	<b>29</b>
<b>5.2</b>	<b>Status Quo Indikatoren der Abfallvermeidung .....</b>	<b>31</b>
<b>6</b>	<b>Vorgehensweise beim Beschreiben der staatlichen Abfallvermeidungsmaßnahmen .....</b>	<b>32</b>
<b>6.1</b>	<b>Gliederung und Einordnung öffentlicher Abfallvermeidungsmaßnahmen.....</b>	<b>32</b>
<b>7</b>	<b>Beispiele für Abfallvermeidungsmaßnahmen in Deutschland.....</b>	<b>34</b>
<b>7.1</b>	<b>Planung – wirtschaftliche Instrumente zur Förderung der Ressourceneffizienz .....</b>	<b>34</b>
7.1.1	Bund .....	34
7.1.2	Länder .....	35
7.1.3	Kommunen .....	35
<b>7.2</b>	<b>Förderung von Forschung und Entwicklung – Information – Umsetzungsprogramme.....</b>	<b>35</b>
7.2.1	Bund .....	35
7.2.2	Länder .....	37
<b>7.3</b>	<b>Entwicklung von Indikatoren für die Umweltbelastung der Abfallerzeugung.....</b>	<b>37</b>
7.3.1	Länder .....	38
<b>7.4</b>	<b>Förderung von Ökodesign .....</b>	<b>38</b>
7.4.1	Bund .....	38
7.4.2	Länder .....	39
7.4.3	Kommunen .....	39
<b>7.5</b>	<b>Informationen über beste verfügbare Technik .....</b>	<b>39</b>
7.5.1	Bund .....	40
7.5.2	Länder .....	40
<b>7.6</b>	<b>Schulung der Genehmigungsbehörden.....</b>	<b>41</b>
7.6.1	Länder .....	41
<b>7.7</b>	<b>Maßnahmen in Anlagen, die nicht unter die Richtlinie 96/61/EG fallen.....</b>	<b>42</b>
7.7.1	Länder .....	42
<b>7.8</b>	<b>Sensibilisierung – finanzielle Förderung konkreter Maßnahmen – Beratung.....</b>	<b>42</b>
7.8.1	Bund .....	42
7.8.2	Länder .....	43



7.8.3	Kommunen .....	44
<b>7.9</b>	<b>Freiwillige Vereinbarungen – Akteurskooperation .....</b>	<b>44</b>
7.9.1	Länder.....	44
<b>7.10</b>	<b>Förderung von Umweltmanagementsystemen .....</b>	<b>44</b>
7.10.1	Länder.....	45
7.10.2	Kommunen .....	45
<b>7.11</b>	<b>Wirtschaftliche Instrumente z.B. für Einkauf .....</b>	<b>45</b>
7.11.1	Kommunen .....	46
<b>7.12</b>	<b>Sensibilisierung – Information .....</b>	<b>46</b>
7.12.1	Bund .....	46
7.12.2	Länder.....	47
7.12.3	Kommunen .....	48
<b>7.13</b>	<b>Ökozeichen.....</b>	<b>49</b>
7.13.1	Bund .....	49
7.13.2	Länder.....	49
<b>7.14</b>	<b>Vereinbarungen mit der Industrie und dem Handel.....</b>	<b>49</b>
7.14.1	Länder.....	50
<b>7.15</b>	<b>Öffentliche Beschaffung – Förderung private Beschaffung .....</b>	<b>50</b>
7.15.1	Bund .....	50
7.15.2	Länder.....	51
7.15.3	Kommunen .....	51
<b>7.16</b>	<b>Informelle, wirtschaftliche, logistische, sonstige Förderung von konkreten Maßnahmen Wiederverwendung und Reparatur – Netzwerkbildung .....</b>	<b>51</b>
7.16.1	Bund .....	52
7.16.2	Länder.....	52
7.16.3	Kommunen .....	53
<b>7.17</b>	<b>Sonstige Maßnahmen .....</b>	<b>55</b>
7.17.1	Bund .....	55
7.17.2	Kommune .....	55
<b>8</b>	<b>Beispiele für Abfallvermeidungsmaßnahmen im Ausland .....</b>	<b>57</b>
<b>8.1</b>	<b>Planung – wirtschaftliche Instrumente zur Förderung der Ressourceneffizienz .....</b>	<b>57</b>
8.1.1	Staat .....	57
8.1.2	Region .....	58

<b>8.2</b>	<b>Förderung von Forschung und Entwicklung – Information – Umsetzungsprogramme.....</b>	<b>58</b>
8.2.1	Staat.....	58
8.2.2	Region.....	59
<b>8.3</b>	<b>Entwicklung von Indikatoren für die Umweltbelastung der Abfallerzeugung.....</b>	<b>59</b>
8.3.1	Kommunen.....	59
<b>8.4</b>	<b>Förderung von Ökodesign.....</b>	<b>59</b>
8.4.1	EU.....	59
8.4.2	Staat.....	60
8.4.3	Kommunen.....	60
<b>8.5</b>	<b>Informationen über beste verfügbare Technik.....</b>	<b>61</b>
8.5.1	Bund.....	61
8.5.2	Land.....	61
<b>8.6</b>	<b>Schulung der Genehmigungsbehörden.....</b>	<b>61</b>
<b>8.7</b>	<b>Maßnahmen in Anlagen, die nicht unter die Richtlinie 96/61/EG fallen.....</b>	<b>62</b>
8.7.1	Staat.....	62
8.7.2	Land.....	62
<b>8.8</b>	<b>Sensibilisierung – finanzielle Förderung konkreter Maßnahmen – Beratung.....</b>	<b>62</b>
8.8.1	Staat.....	62
8.8.2	Region.....	62
8.8.3	Kommunen.....	63
<b>8.9</b>	<b>Freiwillige Vereinbarungen – Akteurskooperation.....</b>	<b>63</b>
8.9.1	Staat.....	63
<b>8.10</b>	<b>Förderung von Umweltmanagementsystemen.....</b>	<b>64</b>
8.10.1	Staat.....	64
8.10.2	Kommune.....	64
<b>8.11</b>	<b>Wirtschaftliche Instrumente.....</b>	<b>64</b>
8.11.1	Staat.....	64
8.11.2	Region.....	65
8.11.3	Kommunen.....	65
<b>8.12</b>	<b>Sensibilisierung – Information.....</b>	<b>66</b>
8.12.1	EU.....	66
8.12.2	Bund.....	66
8.12.3	Region.....	67
8.12.4	Kommunen.....	68

<b>8.13</b>	<b>Ökozeichen.....</b>	<b>69</b>
8.13.1	Staat .....	69
<b>8.14</b>	<b>Vereinbarungen mit der Industrie und dem Handel.....</b>	<b>69</b>
<b>8.15</b>	<b>Öffentliche Beschaffung – Förderung private Beschaffung .....</b>	<b>69</b>
8.15.1	Staat .....	69
8.15.2	Region .....	70
8.15.3	Kommunen .....	70
<b>8.16</b>	<b>Informelle, wirtschaftliche, logistische, sonstige Förderung von konkreten Maßnahmen Wiederverwendung und Reparatur – Netzwerkbildung .....</b>	<b>70</b>
8.16.1	EU.....	70
8.16.2	Staat .....	70
8.16.3	Region .....	71
8.16.4	Kommunen .....	71
<b>8.17</b>	<b>Sonstige Maßnahmen .....</b>	<b>72</b>
8.17.1	Staat .....	72
8.17.2	Land.....	73
8.17.3	Kommunen .....	73
<b>9</b>	<b>Schlussfolgerungen .....</b>	<b>74</b>
<b>10</b>	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>76</b>
<b>11</b>	<b>Anhang 1: Auswertung von abfallwirtschaftlichen Plänen der Bundesländer .....</b>	<b>80</b>
<b>12</b>	<b>Anhang 2: Beispiele für Abfallvermeidungsmaßnahmen nach Artikel 29 AbfRRI (Anhang IV) .....</b>	<b>83</b>
<b>13</b>	<b>Anhang 3: Übersicht der recherchierten Abfallvermeidungsmaßnahmen .....</b>	<b>85</b>
<b>14</b>	<b>Anhang 4: Beschreibung der Maßnahmen für Deutschland.....</b>	<b>107</b>
<b>14.1</b>	<b>Planung – wirtschaftliche Instrumente zur Förderung der Ressourceneffizienz .....</b>	<b>107</b>
14.1.1	Bund .....	107
14.1.2	Länder.....	108
14.1.3	Kommunen .....	109

<b>14.2</b>	<b>Förderung von Forschung und Entwicklung – Information – Umsetzungsprogramme.....</b>	<b>109</b>
14.2.1	Bund.....	109
14.2.2	Länder.....	118
<b>14.3</b>	<b>Entwicklung von Indikatoren für die Umweltbelastung der Abfallerzeugung.....</b>	<b>119</b>
14.3.1	Länder.....	119
<b>14.4</b>	<b>Förderung von Ökodesign.....</b>	<b>119</b>
14.4.1	Bund.....	119
14.4.2	Länder.....	126
14.4.3	Kommunen.....	127
<b>14.5</b>	<b>Informationen über beste verfügbare Technik.....</b>	<b>127</b>
14.5.1	Bund.....	127
14.5.2	Länder.....	127
<b>14.6</b>	<b>Schulung der Genehmigungsbehörden.....</b>	<b>133</b>
14.6.1	Länder.....	133
<b>14.7</b>	<b>Maßnahmen in Anlagen, die nicht unter die Richtlinie 96/61/EG fallen.....</b>	<b>134</b>
14.7.1	Länder.....	134
<b>14.8</b>	<b>Sensibilisierung – finanzielle Förderung konkreter Maßnahmen – Beratung.....</b>	<b>134</b>
14.8.1	BUND.....	134
14.8.2	Länder.....	135
14.8.3	Kommunen.....	140
<b>14.9</b>	<b>Freiwillige Vereinbarungen – Akteurskooperation.....</b>	<b>141</b>
14.9.1	Länder.....	141
<b>14.10</b>	<b>Förderung von Umweltmanagementsystemen.....</b>	<b>142</b>
14.10.1	Länder.....	142
14.10.2	Kommunen.....	143
<b>14.11</b>	<b>Wirtschaftliche Instrumente z.B. für Einkauf.....</b>	<b>144</b>
14.11.1	Kommunen.....	144
<b>14.12</b>	<b>Sensibilisierung – Information.....</b>	<b>147</b>
14.12.1	Bund.....	147
14.12.2	Länder.....	148
14.12.3	Kommunen.....	152
<b>14.13</b>	<b>Ökozeichen.....</b>	<b>156</b>
14.13.1	Bund.....	156
14.13.2	Länder.....	157

<b>14.14</b>	<b>Vereinbarungen mit der Industrie und dem Handel.....</b>	<b>157</b>
14.14.1	Länder.....	157
<b>14.15</b>	<b>Öffentliche Beschaffung – Förderung private Beschaffung .....</b>	<b>158</b>
14.15.1	Bund .....	158
14.15.2	Länder.....	159
14.15.3	Kommunen .....	159
<b>14.16</b>	<b>Informelle, wirtschaftliche, logistische, sonstige Förderung von konkreten Maßnahmen Wiederverwendung und Reparatur – Netzwerkbildung .....</b>	<b>160</b>
14.16.1	Bund .....	160
14.16.2	Länder.....	162
14.16.3	Kommunen .....	165
<b>14.17</b>	<b>Sonstige Maßnahmen .....</b>	<b>171</b>
14.17.1	Bund .....	171
14.17.2	Kommune .....	174
<b>15</b>	<b>Anhang 5: Beispiele für Abfallvermeidungsmaßnahmen im Ausland .....</b>	<b>176</b>
15.1	Planung – wirtschaftliche Instrumente zur Förderung der Ressourceneffizienz .....	176
15.2	Förderung von Forschung und Entwicklung – Information – Umsetzungsprogramme .....	179
15.3	Entwicklung von Indikatoren für die Umweltbelastung der Abfallerzeugung.....	183
15.4	Förderung von Ökodesign .....	183
15.5	Informationen über beste verfügbare Technik.....	187
15.6	Schulung der Genehmigungsbehörden .....	190
15.7	Vermeidung von Abfallerzeugung in Anlagen, die nicht unter die Richtlinie 96/61/EG fallen.....	190
15.8	Sensibilisierungsmaßnahmen bzw. Unterstützung von Unternehmen bei der Finanzierung, Entscheidungsfindung o.ä., v.a. wenn sie sich gezielt an kleine und mittlere Unternehmen richten und auf bewährte Netze zurückgreifen.....	191
15.9	Einsatz freiwilliger Vereinbarungen, von Verbraucher- und Produzenten-Gremien oder branchenbezogener Verhandlungen, um eigene Abfallvermeidungspläne bzw. Ziele festzulegen oder abfallintensive Produkte oder Verpackungen zu verändern.....	195
15.10	Förderung glaubwürdiger Umweltmanagementsysteme, auch nach ISO-14001. ....	196

<b>15.11</b>	<b>Ökonomische Instrumente wie zum Beispiel Anreize für den umweltfreundlichen Einkauf oder die Einführung eines vom Verbraucher zu zahlenden Aufpreises für einen Verpackungsartikel oder Verpackungsteil. ....</b>	<b>198</b>
<b>15.12</b>	<b>Sensibilisierungsmaßnahmen und Informationen für die breite Öffentlichkeit oder eine bestimmte Verbrauchergruppe.....</b>	<b>201</b>
<b>15.13</b>	<b>Förderung glaubwürdiger Ökozeichen. ....</b>	<b>214</b>
<b>15.14</b>	<b>Vereinbarungen mit der Industrie und dem Handel .....</b>	<b>215</b>
<b>15.15</b>	<b>Die Einbeziehung von Kriterien des Umweltschutzes und der Abfallvermeidung in Ausschreibungen des öffentlichen und privaten Beschaffungswesens im Sinne des Handbuchs für eine umweltgerechte öffentliche Beschaffung. ....</b>	<b>215</b>
<b>15.16</b>	<b>Förderung der Wiederverwendung und/oder Reparatur geeigneter entsorgter Produkte, vor allem durch die Einrichtung oder Unterstützung von Netzen für die Reparatur und Wiederverwendung.....</b>	<b>216</b>
<b>15.17</b>	<b>Sonstiges .....</b>	<b>223</b>

## 1 Einleitung

Die novellierte EU-Abfallrahmenrichtlinie (AbfRRI) bestätigt in einer neuen Abfallhierarchie die Abfallvermeidung als prioritäre Maßnahme zum Schutz der Umwelt im Zusammenhang mit der Erzeugung und dem Umgang mit Abfällen. Die Mitgliedstaaten werden darin u.a. zur Förderung der Abfallvermeidung aufgefordert. Die Planung der Abfallvermeidungsmaßnahmen soll nach Artikel 29 Abs. 1 der AbfRRI in Abfallvermeidungsprogrammen erfolgen, die die Mitgliedstaaten bis zum 12. Dezember 2013 zu erstellen haben. In den Abfallvermeidungsprogrammen sind bestehende Vermeidungsmaßnahmen zu beschreiben und Abfallvermeidungsziele festzulegen. Durch die Vorgabe von zweckmäßigen, spezifischen qualitativen oder quantitativen Maßstäben für verabschiedete Abfallvermeidungsmaßnahmen sind deren erzielte Fortschritte zu überwachen und zu bewerten. Die Programme können in die Abfallbewirtschaftungspläne oder andere umweltpolitische Programme aufgenommen werden.

Durch die Ziele und Maßnahmen der Abfallvermeidungsprogramme sollen die mit der Abfallerzeugung verbundenen Umweltauswirkungen vom Wirtschaftswachstum entkoppelt werden.

Als Grundlage für das nationale Abfallvermeidungsprogramm in Deutschland werden in diesem UFOPLAN-Vorhaben die zahlreichen Maßnahmen der öffentlichen Hand, die in Deutschland bereits einen Beitrag zur Abfallvermeidung leisten, sowie in der Literatur zu diesem Zweck beschriebene Maßnahmen nach der in Anhang IV der Abfallrahmenrichtlinie vorgegebenen Systematik dargestellt und durch entsprechenden Maßnahmen aus dem Ausland bzw. der Literatur ergänzt.

## 2 Zielsetzung

Ziel des Forschungsvorhabens ist es, für Deutschland zum Komplex Abfallvermeidung eine fundierte Datenbasis über bestehende Maßnahmen der öffentlichen Hand sowie über angewandte Instrumente auf kommunaler, Länder- und Bundesebene zu schaffen. Dies ist zugleich eine Datenbasis für die Erstellung eines nationalen, Abfallvermeidungsprogramms (AVP), welche die Mitgliedstaaten gemäß der AbfRRI bis 2013 erarbeiten müssen.

Hierzu werden die in Deutschland und im Ausland bestehenden staatlichen Abfallvermeidungsmaßnahmen auf lokaler, regionaler, Landes- und Staatsebene erfasst und strukturiert. Berücksichtigt werden freiwillige, ordnungspolitische und ökonomische Instrumente.

Die systematische Darstellung folgt dabei u.a. den Gliederungspunkten für Maßnahmenbeispiele nach Anhang IV der Richtlinie 2008/98/EG:

- Maßnahmen, die sich auf die Rahmenbedingungen im Zusammenhang mit der Abfallerzeugung auswirken können;
- Maßnahmen, die sich auf die Konzeptions-, Produktions- und Vertriebsphase auswirken können;
- Maßnahmen, die sich auf die Verbrauchs- und Nutzungsphase auswirken können.

Die Maßnahmen werden tabellarisch dargestellt und entsprechend dem Ziel, der Ebene sowie einer qualitativen Bewertung ihrer Vermeidungswirkung, beschrieben, soweit Informationen hierfür vorliegen. Eigene Bewertungen der Maßnahmen erfolgen nicht.

Schließlich werden neue staatliche Abfallvermeidungsmaßnahmen identifiziert und geeignete Benchmarks, soweit sie im Rahmen der Recherchen ermittelt wurden, beschrieben.

Zunächst wird im folgenden Kapitel der Begriff „Abfallvermeidungsmaßnahmen der öffentlichen Hand“ auf der Grundlage der AbfRRI konkretisiert, um für diese Studie eine Abgrenzung zu Maßnahmen zur Abfallverwertung oder zu privaten Abfallvermeidungsmaßnahmen zu ermöglichen.



### 3 Definition von „Abfallvermeidungsmaßnahmen der öffentlichen Hand“

In diesem Kapitel werden die Vorgaben zur Definition des Begriffs „Abfallvermeidungsmaßnahmen der öffentlichen Hand“ für die Verwendung in dieser Studie erarbeitet.

Hierzu werden zunächst die Begriffe Maßnahmen der öffentlichen Hand und Abfallvermeidung bestimmt.

Weiterhin werden einige für diese Studie relevante Spezialfälle diskutiert.

#### 3.1 Maßnahmen der öffentlichen Hand

Unter **Maßnahmen** verstehen die Autoren in diesem Zusammenhang zielgerichtete Handlungen oder Tätigkeiten, die geeignet sind, die Ziele der Abfallvermeidung zu erreichen.

**Öffentliche Hand** ist der Sammelbegriff für den gesamten öffentlichen Sektor, insbesondere die haushaltsorientierten Gebietskörperschaften (Bund, Länder, Gemeinden, Gemeindeverbände) sowie Anstalten und Körperschaften des öffentlichen Rechts (Löser 2008). Hier wird der Begriff in der erweiterten Form verstanden, bei dem auch Unternehmen der öffentlichen Hand zugeordnet werden.

Unter Abfallvermeidungsmaßnahmen der öffentlichen Hand werden demnach solche gefasst, die durch den Bund, die Länder oder Kommunen durchgeführt werden, also wenn Abfälle im öffentlichen Sektor selbst vermieden werden (sollen). Zur Landesebene zählen alle Maßnahmen, die von Landesbehörden initiiert werden, auch wenn diese von Bezirksregierungen bzw. Regierungspräsidien ausgehen. Kommunalverbände werden zusammen mit Landkreisen, Städten und Gemeinden der kommunalen Ebene zugeordnet.

Davon zu unterscheiden sind private Maßnahmen, also solche, die von Industrie und Gewerbe sowie privaten Organisationen oder Personen ohne Beteiligung der öffentlichen Hand durchgeführt werden.

Werden private Abfallvermeidungsmaßnahmen durch die öffentliche Hand initiiert, gefördert oder beispielsweise durch Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit unterstützt, so sind die Förderung und die unterstützenden Maßnahmen als Abfallvermeidungsmaßnahmen der öffentlichen Hand zu verstehen.

In Anhang 4 der Abfallrahmenrichtlinie werden beispielhaft Abfallvermeidungsmaßnahmen aufgeführt (vgl. Anhang 2).

#### 3.2 Abfallvermeidung

Zur Klärung des Begriffs Abfallvermeidung wird zunächst darauf eingegangen, was unter Abfall, Abfallvermeidung, Abfallverwertung, Wiederverwendung und Vorbereitung zur Wiederverwendung zu verstehen ist und wie die Abfallvermeidung von der Abfallverwertung abzugrenzen ist.

Die Definitionen und Abgrenzungen erfolgen auf der Basis der Festlegungen in der AbfRRI und werden, soweit notwendig, für die Anwendung in dieser Studie konkretisiert.

In der europäischen Abfallrahmenrichtlinie (2008/98/EG) vom 19.11.2008 werden in Artikel 1 als Gegenstand und Anwendungsbereich „Maßnahmen zum Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit“ festgelegt, indem „die schädlichen Auswirkungen der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen vermieden oder verringert, die Gesamtauswirkungen der Ressourcennutzung reduziert und die Effizienz der Ressourcennutzung verbessert werden“. Damit wird der Umgang mit Abfällen sowie deren Vermeidung allgemein geregelt, wobei Artikel 2 Ausnahmen vom Anwendungsbereich der Richtlinie festlegt.

Neben den Vorgaben der AbfRRI werden auch bestehende Vorgaben im KrW-AbfG herangezogen und wegen der besonderen Bedeutung für die Wiederverwendung noch kurz auf die einschlägigen Vorschriften der WEEE-Richtlinie<sup>1</sup> eingegangen.

### 3.2.1 Abfalldefinition

Nach Art. 3 Abs. 1 AbfRRI versteht die Richtlinie unter „Abfall“ jeden Stoff oder Gegenstand, dessen sich sein Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss“ (Nr. 1).

Im KrW-AbfG § 3 Abs. 1 wird zusätzlich festgelegt, dass mit Abfällen bewegliche Sachen gemeint sind, „deren sich ihr Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss“. Nach § 3 Abs. 2 KrW-AbfG liegt „die Entledigung im Sinne des Absatzes 1 vor, wenn der Besitzer bewegliche Sachen einer Verwertung .... oder Beseitigung .... zuführt oder die tatsächliche Sachherrschaft über sie unter Wegfall jeder weiteren Zweckbestimmung aufgibt“.

In § 3 Abs. 3 KrW-/AbfG wird genauer bestimmt, wann „der Wille zur Entledigung im Sinne des Absatzes 1 hinsichtlich solcher beweglicher Sachen anzunehmen“ ist. Dies trifft insbesondere dann zu, wenn

1. „(diese) bei der Energieumwandlung, Herstellung, Behandlung oder Nutzung von Stoffen und Erzeugnissen oder bei Dienstleistungen anfallen, ohne dass der Zweck der jeweiligen Handlung hierauf gerichtet ist, oder
2. deren ursprüngliche Zweckbestimmung entfällt oder aufgegeben wird, ohne dass ein neuer Verwendungszweck an deren Stelle tritt.

Für die Beurteilung der Zweckbestimmung ist die Auffassung des Erzeugers oder Besitzers unter Berücksichtigung der Verkehrsanschauung zugrunde zu legen.“

§ 3 Abs. 4 KrW-/AbfG legt fest, dass sich der Besitzer einer Sache entledigen muss, wenn diese entsprechend ihrer ursprünglichen Zweckbestimmung nicht mehr verwendet wird, aufgrund ihres konkreten Zustandes geeignet ist, gegenwärtig oder

---

<sup>1</sup> EG-Richtlinie 2002/96/EG: WEEE-Richtlinie (von engl.: *Waste Electrical and Electronic Equipment*) (<http://ec.europa.eu>)

künftig das Wohl der Allgemeinheit, insbesondere die Umwelt zu gefährden und dessen Gefährdungspotential nur durch eine ordnungsgemäße und schadlose Verwertung oder gemeinwohlverträgliche Beseitigung auf Grundlage der ergangenen Rechtsvorschriften ausgeschlossen werden kann.

### **3.2.2 Abfallhierarchie**

In Art. 4 Abs 1 der AbfRRI („Abfallhierarchie“) wird folgende Prioritätenfolge den Rechtsvorschriften und politischen Maßnahmen im Bereich der Abfallvermeidung und -bewirtschaftung zugrunde gelegt:

- a) Vermeidung,
- b) Vorbereitung zur Wiederverwendung,
- c) Recycling,
- d) Sonstige Verwertung, z.B. energetische Verwertung,
- e) Beseitigung.

Bei der Anwendung der Abfallhierarchie sollen von den Mitgliedstaaten diejenigen Optionen gefördert werden, die unter dem Aspekt des Umweltschutzes insgesamt das beste Ergebnis erbringen. Sofern es durch Lebenszyklusdenken hinsichtlich der gesamten Auswirkungen der Erzeugung und Bewirtschaftung bestimmter Abfälle – also insbesondere aufgrund der Ergebnisse von Ökobilanzen und Materialflussanalysen – gerechtfertigt ist, ist bei bestimmten Abfallströmen von der Abfallhierarchie abzuweichen. Dabei ist zum Einen vollkommene Transparenz bei der Entwicklung von Abfallrecht und -politik zu gewährleisten, zum Anderen sind die allgemeinen Umweltschutzgrundsätze der Vorsorge und der Nachhaltigkeit, der technischen Durchführbar- und der wirtschaftlichen Vertretbarkeit, des Schutzes von Ressourcen und die Gesamtauswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit sowie die wirtschaftlichen und sozialen Folgen zu berücksichtigen (Art. 4 Abs. 2 AbfRRI).

Werden Maßnahmen zur Abfallvermeidung aufgrund des Lebenszyklusdenkens bzw. von Lebenszyklusanalysen nicht als bevorzugte Maßnahmen nach der Abfallhierarchie eingestuft, bleiben diese dennoch Abfallvermeidungsmaßnahmen und werden in dieser Studie als solche aufgeführt. Gibt es Indizien, die dafür sprechen, dass bei bestimmten Abfällen eine Verwertung die umweltfreundlichere Maßnahme sein könnte, wird bei der Beschreibung der Maßnahmen darauf hingewiesen.

Maßnahmen zur Wiederverwendung sind in der Abfallhierarchie nicht ausdrücklich genannt, wohl aber solche zur Vorbereitung der Wiederverwendung.

### **3.2.3 Abfallvermeidung**

Nach Art. 3 Abs. 12 AbfRRI werden unter dem Begriff „Vermeidung“ Maßnahmen aufgeführt, „die ergriffen werden, bevor ein Stoff, ein Material oder ein Erzeugnis zu Abfall geworden ist und die Folgendes verringern:

- a) die Abfallmenge, auch durch die Wiederverwendung von Erzeugnissen oder die Verlängerung ihrer Lebensdauer;
- b) die schädlichen Auswirkungen des erzeugten Abfalls auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit oder
- c) den Gehalt an schädlichen Stoffen in Materialien und Erzeugnissen.“

Die Wiederverwendung von Erzeugnissen und die Verlängerung deren Lebensdauer sind unter a) beispielhaft als Vermeidungsmaßnahmen zur Verringerung der Abfallmenge genannt. Die Aufzählung ist jedoch nicht als abschließend anzusehen. Eine Verwendung von Erzeugnissen, die nicht zu Abfällen geworden sind, für einen anderen als denselben Zweck kann Abfallvermeidung sein, wenn hierdurch die Abfallmenge reduziert wird.

Nach § 4 Abs. 2 KrW-AbfG sind Maßnahmen zur Vermeidung von Abfällen „insbesondere die anlageninterne Kreislaufführung von Stoffen, die abfallarme Produktgestaltung sowie ein auf den Erwerb abfall- und schadstoffarmer Produkte gerichtetes Konsumverhalten.“ Dass diese Maßnahmen nur dann als Abfallvermeidung anzusehen sind, wenn die Stoffe noch nicht zu Abfall geworden sind, wird nicht ausdrücklich erwähnt, ergibt sich aber aus dem Sinngehalt der aufgeführten Beispiele. Abgrenzungsprobleme sind insbesondere bei der anlageninternen Kreislaufführung nicht auszuschließen.

In Art. 3 c) der Richtlinie 2002/96/EG (WEEE-RI) werden als Vermeidung „Maßnahmen zur Verringerung der Menge und der Umweltschädlichkeit von Elektro- und Elektronik-Altgeräten, ihren Werkstoffen und Stoffen“ definiert.

Unbenommen der Tatsache, dass in der WEEE-RI nicht ausdrücklich darauf abgehoben wird, dass eine Vermeidung nur dann vorliegt, wenn die Maßnahmen greifen, bevor die Elektronik-Altgeräte zu Abfall werden, deckt sich die Definition dem Sinn nach mit den Vorgaben der AbfRRI.

### **3.2.4 Vorbereitung zur Wiederverwendung**

Gemäß der Begriffsbestimmung in Art. 3 Nr. 16 versteht die AbfRRI unter „Vorbereitung zur Wiederverwendung jedes Verwertungsverfahren der Prüfung, Reinigung oder Reparatur, bei dem Erzeugnisse oder Bestandteile von Erzeugnissen, die zu Abfällen geworden sind, so vorbereitet werden, dass sie ohne weitere Vorbehandlung wiederverwendet werden können“.

Damit ist ausschließlich die Vorbereitung zur Wiederverwendung von Abfällen gemeint, die folgerichtig als eine Abfallbewirtschaftungsmaßnahme eingestuft wird.

Da Erzeugnisse, die Abfälle sind, nach der Definition in Art. 3 Abs. 13 AbfRRI nicht wiederverwendet werden können (vgl. Kapitel 3.2.5), aber Abfälle nach Artikel 3 Abs. 12 der AbfRRI für eine Wiederverwendung vorbereitet werden können, ist davon auszugehen, dass die Abfälle durch diese Art der Vorbereitung nach AbfRRI ihre Abfalleigenschaft verlieren sollen.

Davon abzugrenzen sind Verfahren zur Prüfung, Reinigung und Reparatur, die eine Wiederverwendung von Stoffen ermöglichen, die noch nicht zu Abfällen geworden

sind. Diese Verfahren können, wenn sie die Kriterien des Art. 3 Nr. 12 AbfRRL erfüllen, Abfallvermeidungsmaßnahmen sein.

### 3.2.5 Wiederverwendung

Unter „Wiederverwendung“ beschreibt Art. 3 Nr. 13 AbfRRI „jedes Verfahren, bei dem Erzeugnisse oder Bestandteile, die keine Abfälle sind, wieder für den selben Zweck verwendet werden, für den sie ursprünglich bestimmt waren“. Diese Begriffsbestimmung schränkt die Zuordnung zur Wiederverwendung in zweifacher Hinsicht ein:

1. Nur wenn die Materialien, die einer Wiederverwendung zugeführt werden, keine Abfälle sind und
2. wenn sie für den ursprünglichen Zweck verwendet werden,

ist nach der Begriffsbestimmung gemäß Abfallrahmenrichtlinie von Wiederverwendung zu sprechen.

Die Eingrenzung, dass im Sinne der AbfRRI nur dann von einer Wiederverwendung auszugehen ist, wenn die Erzeugnisse keine Abfälle sind, entspricht sinngemäß der Einschränkung bei der Definition der Abfallvermeidung. Damit ist die Wiederverwendung immer der Abfallvermeidung zu zuordnen. Werden dagegen Abfälle einer anderen Form der „Verwendung“ zugeführt, ist dies nach AbfRRI eine Abfallverwertung.

Die Wiederverwendung von Elektro- und Elektronikgeräten sowie deren Bauteilen, Untergruppen und Verbrauchsmaterialien (Art. 1 und Erwägungsgrund 18) ist neben der Vermeidung von Abfällen eines der vorrangigen Ziele der WEEE-RI.

Unter „Wiederverwendung“ werden nach Art. 3 d) WEEE-RI Maßnahmen verstanden, „bei denen die Elektro- und Elektronik-Altgeräte oder deren Bauteile zu dem gleichen Zweck verwendet werden, für den sie entworfen wurden, einschließlich der weiteren Nutzung von Geräten oder ihren Bauteilen, die zu Rücknahmestellen, Vertreibern, Recyclingbetrieben oder Herstellern gebracht werden“. Unter Berücksichtigung der englischen Fassung, in der es anstelle „...gebracht werden“ heißt „which are returned to...“, stellt die WEEE-RI nicht darauf ab, wie die Sammelsysteme etc. in den Besitz der Altgeräte gelangen, Voraussetzung ist nur, dass sie in den Besitz gelangen.

Zur Förderung der Abfallvermeidung insbesondere durch die Wiederverwendung von Geräten und Bauteilen schreibt die WEEE-RI u.a. folgende Maßnahmen vor:

- Art. 4 verpflichtet die Mitgliedstaaten, „die Konzeption und die Produktion von Elektro- und Elektronikgeräten, die die Demontage und die Verwertung, insbesondere die Wiederverwendung und das Recycling, von Elektro- und Elektronik-Altgeräten, ihren Bauteilen und Werkstoffen berücksichtigen und erleichtern“, zu fördern. Außerdem sollen die Mitgliedstaaten dafür sorgen, dass die Hersteller die Wiederverwendung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten nicht durch besondere Konstruktionsmerkmale oder Herstellungspro-

zesse verhindern (Ausnahme: Vorteile für den Umweltschutz und/oder erforderlich zur Einhaltung von Sicherheitsvorschriften).

- Nach Art. 5 Abs. 1 haben die Mitgliedstaaten geeignete Maßnahmen zu erlassen, „um die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten als unsortierten Siedlungsabfall möglichst gering zu halten und eine hohe Quote getrennt gesammelter Elektro- und Elektronik-Altgeräte zu erreichen“. Hierzu sind nach Abs. 2 u.a. Systeme einzurichten, die zumindest eine kostenlose Rückgabe ermöglichen.
- Nach Art. 10 Abs. 1 ist von den Mitgliedstaaten sicherzustellen, dass die Nutzer von Elektro- und Elektronikgeräten in privaten Haushalten die hierzu notwendigen Informationen erhalten. Dies betrifft beispielsweise Informationen über die Verpflichtung, Elektro- und Elektronik-Altgeräte nicht als unsortierten Siedlungsabfall zu beseitigen und die Altgeräte getrennt zu sammeln sowie Informationen über die zur Verfügung stehenden Rückgabe- und Sammelsysteme und über die potenziellen Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit, die durch das Vorhandensein von gefährlichen Stoffen in Elektro- und Elektronikgeräten bedingt sind.
- Nach Art. 11 Abs. 1 müssen die Mitgliedstaaten sicherstellen, dass die Hersteller Informationen in Form von Handbüchern oder in elektronischer Form über die Wiederverwendung und Behandlung für jeden Typ neuer Elektro- und Elektronikgeräte, die in Verkehr gebracht werden, innerhalb eines Jahres nach Inverkehrbringen des jeweiligen Geräts bereitstellen. Aus diesen Informationen soll hervorgehen, welche verschiedenen Bauteile und Werkstoffe die Elektro- und Elektronikgeräte enthalten und an welcher Stelle sich in den Elektro- und Elektronikgeräten gefährliche Stoffe und Zubereitungen befinden. Damit soll die Wiederverwendung sowie die korrekte und umweltgerechte Behandlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten – einschließlich Wartung, Nachrüstung, Umrüstung und Recycling – erleichtert werden.

### **3.3 Weitere Vorgaben der AbfRRI**

#### **3.3.1 Verwertung**

Unter „Verwertung“ wird nach Art. 3 Abs. 15 AbfRRI „jedes Verfahren“ verstanden, „als dessen Hauptergebnis Abfälle innerhalb der Anlage oder in der weiteren Wirtschaft einem sinnvollen Zweck zugeführt werden, indem sie andere Materialien ersetzen, die ansonsten zur Erfüllung einer bestimmten Funktion verwendet worden wären, oder die Abfälle so vorbereitet werden, dass sie diese Funktion erfüllen.“

In Anhang II der AbfRRI ist eine Liste von Verwertungsverfahren aufgeführt, die ausdrücklich als „nicht erschöpfend“ bezeichnet wird.

Zur Verwertung zählt demnach neben der Vorbereitung zur Wiederverwendung und dem Recycling auch noch die sonstige Verwertung, unter der z.B. die energetische Verwertung oder die Verwendung von Abfällen zur Verfüllung zu verstehen sind.



### **3.3.2 Erweiterte Herstellerverantwortung**

In Artikel 8 der AbfRRI werden mögliche Maßnahmen zur Förderung von Abfallvermeidung, Wiederverwendung, Recycling und sonstiger Verwertung von Abfällen durch eine erweiterte Herstellerverantwortung beschrieben. Dabei werden ausdrücklich Maßnahmen mit und ohne Gesetzescharakter erwähnt, die sich an alle Personen richten können, die gewerbsmäßig Erzeugnisse entwickeln, herstellen, verarbeiten, behandeln, verkaufen oder einführen.

Konkret werden hierzu folgende Maßnahmen genannt:

- Rücknahme der Erzeugnisse oder der Abfälle, die daraus entstanden sind,
- Bewirtschaftung dieser Abfälle oder Erzeugnisse und die finanzielle Verantwortung dafür,
- Veröffentlichung von Informationen über die Wiederverwendbarkeit und Recyclingfähigkeit der Produkte,
- geeignete Maßnahmen zur Verringerung von Umweltfolgen und Abfallentstehung bei der Herstellung und dem Gebrauch, wie z.B. Förderung der Entwicklung, Herstellung und des Inverkehrbringens
  - mehrfach verwendbarer,
  - technisch langlebiger,
  - und solcher Produkte, die als Abfall zur ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung und umweltverträglichen Beseitigung geeignet sind.

Dabei sind die Verhältnismäßigkeit und die Gesamtauswirkungen auf die Umwelt zu berücksichtigen.

### **3.3.3 Förderung der Wiederverwendung**

In Art. 11 Abs. 1 AbfRRI wird von den Mitgliedstaaten das Ergreifen angemessener Maßnahmen zur Förderung der Wiederverwendung und der Vorbereitung zur Wiederverwendung gefordert, wie

- Förderung der Errichtung und Unterstützung von Wiederverwendungs- und Reparaturnetzen,
- Einsatz von
  - wirtschaftlichen Instrumenten,
  - Beschaffungskriterien,
  - quantitativen Zielen.

Weiterhin werden in Art. 11 Abs. 2 AbfRRI Vorgaben zur Förderung von Recycling gemacht, die im Zusammenhang dieser Studie nicht relevant sind.

### 3.3.4 Verursacherprinzip

Nach Artikel 14 sind die Kosten der Abfallbewirtschaftung vom Abfallerzeuger oder vom derzeitigen Abfallbesitzer oder den früheren Abfallbesitzern zu tragen. Damit soll dem Verursacherprinzip Rechnung getragen werden.

Die konsequente Umsetzung des Verursacherprinzips kann neben anderen Vorteilen auch einen fördernden Einfluss auf die Abfallvermeidung haben. Dazu müssen aber die Kosten gezielt auf den Akteur übertragen werden, der selbst Einfluss auf die Gestaltung, Herstellung oder Auswahl der Produkte oder Verpackungen hat, die später zu Abfall werden.

Artikel 14 überlässt es durch die allgemein gehaltene Formulierung den Mitgliedstaaten, das Verursacherprinzips umzusetzen oder nicht: „Die Mitgliedstaaten können beschließen, dass die Kosten der Abfallbewirtschaftung teilweise oder vollständig von dem Hersteller des Erzeugnisses, dem der Abfall entstammt, zu tragen sind, und dass die Vertreiber eines derartigen Erzeugnisses sich an diesen Kosten beteiligen.“

### 3.3.5 Abfallbewirtschaftungspläne

In den Abfallbewirtschaftungsplänen, deren Erstellung durch die zuständigen Behörden die Mitgliedstaaten nach Artikel 28 sicherzustellen ist, müssen nach Art. 28 Abs. 2 AbfRRI neben einer Analyse der aktuellen Situation der Abfallbewirtschaftung u.a. auch die erforderliche Maßnahmen für eine Verbesserung der umweltverträglichen Vorbereitung zur Wiederverwendung enthalten sein.

Die unter Art. 28 Abs. 3 AbfRRI genannten Mindestanforderungen an den Inhalt der Pläne beziehen sich nicht auf Abfallvermeidungsmaßnahmen. In Art. 28 Abs. 4 AbfRRI werden als Kann-Bestimmungen auch Inhalte allgemeiner Art aufgeführt, die sich damit u.a. auch auf die Abfallvermeidung beziehen:

- a) Bewertung von Nutzen und Eignung des Einsatzes wirtschaftlicher und anderer Instrumente zur Bewältigung verschiedener Abfallprobleme;
- b) Einsatz von Sensibilisierungskampagnen und die Bereitstellung von Informationen für die breite Öffentlichkeit oder bestimmten Verbrauchergruppen.

### Allgemeine Vorgaben zur Umsetzung

Nach Artikel 30 sind die Abfallbewirtschaftungspläne und die Abfallvermeidungsprogramme mindestens alle 6 Jahre zu bewerten und bei Bedarf zu überarbeiten.

Die europäische Umweltagentur nimmt in ihren jährlichen Bericht eine Übersicht der Fortschritte bei der Ergänzung und Umsetzung von Abfallvermeidungsprogrammen auf.

Die betroffenen Kreise und die breite Öffentlichkeit sind bei der Erstellung der Pläne und Programme zu beteiligen. Die Veröffentlichung im Internet ist vorgegeben.



### **3.4 Abgrenzung zwischen Abfallvermeidung und Abfallverwertung**

Anhand von einzelnen Beispielen wird in den folgenden Unterkapiteln die Abgrenzung zwischen Abfallvermeidung und -verwertung diskutiert.

#### **3.4.1 Eigenkompostierung**

Die Eigenkompostierung von Küchen- und Gartenorganik im eigenen Garten ist nicht als Wiederverwendung einzustufen, da es sich bei der Erzeugung von Kompost um einen anderen Zweck handelt als bei der vorherigen Nutzung. Ob es sich um eine Abfallvermeidung handelt oder nicht, ist davon aber unabhängig, da auch die Bestimmung eines anderen Zweckes geeignet ist, die Abfalleigenschaft auszuschließen<sup>2</sup>. Die entsprechende Einstufung hängt im Wesentlichen davon ab, welcher Zweck für den Besitzer im Vordergrund steht. Wird die Kompostierung zu dem Hauptzweck betrieben, sich der organischen Rückstände zu entledigen, handelt es sich bei der Eigenkompostierung eindeutig um eine Abfallverwertung. Die Einschätzung ist davon unabhängig, ob dies die im Sinne des Lebenszyklusdenkens die umweltfreundlichste Art der Behandlung ist.

Dient die Kompostierung in erster Linie der Produktion von Kompost als Düngemittel für den eigenen Garten, ist zunächst kein Entledigungswille zu unterstellen. Macht man die Einstufung als Abfallvermeidung oder Abfallverwertung jedoch davon abhängig, dass der Besitzer die Materialien in einer Kompostierung behandelt, und stuft diese nach Anhang II der AbfRRI und Anhang II B des KrW-AbfG als Verwertungsverfahren ein, liegt nach § 3 KrW-AbfG automatisch eine Entledigung vor. Nach dieser Einschätzung wäre die Eigenkompostierung in jedem Fall als Abfallverwertung anzusehen.

In dieser Studie werden derartige „Graubereiche“ der Einstufung von Maßnahmen nicht geklärt, sondern in Zweifelsfällen mit aufgeführt.

#### **3.4.2 Anlageninterne Kreislaufführung**

Die anlageninterne Kreislaufführung von Stoffen ist in § 4 Abs. 2 KrW-/AbfG ausdrücklich als Beispiel für eine Abfallvermeidungsmaßnahme beschrieben. Legt man allerdings die Verbringung in ein Verfahren, das in Anhang II KrW-AbfG genannt ist, nach § 3 Abs. 2 als Entledigung aus, muss der größte Teil der anlageninternen Kreislaufführung als Abfallverwertung eingestuft werden, da i.d.R. eine Aufarbeitung der Stoffe in Anlagen erforderlich ist, die in Anhang II aufgeführt sind.

Wie oben beschrieben wird im Rahmen dieser Studie nicht versucht, Maßnahmen zur anlageninternen Kreislaufführung in Zweifelsfällen abschließend einzustufen. Sie werden mit dem Hinweis auf die offenen Fragen der Einstufung erwähnt, um eine spätere Bewertung zu ermöglichen.

---

<sup>2</sup> ElektroG nicht abschließend s. § 3 Abs. 3 Nr. 2 KrW-AbfG

### 3.4.3 Wiederverwendung von Möbeln, Elektrogeräten u.ä.

Aufgrund der Bestimmungen in der AbfRRI ist die Verwendung von Möbeln oder Elektrogeräten, die als Sperrmüll gesammelt und dann als Vorbereitung zur Wiederverwendung repariert wurden, weder als Abfallvermeidung noch als Wiederverwendung<sup>3</sup> einzustufen, weil sie durch die Bereitstellung zum Sperrmüll Abfälle wurden. Werden die gleichen Produkte vom vorherigen Besitzer direkt einer (privaten oder staatlichen) Reparaturstelle angedient (Entledigung liegt in dem Fall nicht vor), wäre dieser Vorgang hingegen als Abfallvermeidung anzusehen. Eine Maßnahme zur Abfallvermeidung könnte daher eine Regelung sein, die verlangt, dass vor Beginn der Abfalleigenschaft (Entledigung) die Wiederverwendbarkeit zu prüfen ist (vgl. z.B. § 11 Abs. 1 ElektroG), denn eine solche Regelung kann dazu dienen, die Abfallmenge zu verringern.

Als eine Form der Wiederverwendung, hier genauer einer Weiterverwendung und damit Abfallvermeidung, wird auch die Förderung von Mehrwegsystemen angesehen, mit der die Entstehung von Abfällen aus Einwegverpackungen vermieden wird.

Bei einer Verwendung von Abfällen bzw. Altprodukten für einen anderen als den ursprünglichen Zweck scheidet eine Wiederverwendung dagegen aus. Dagegen werden Projekte, in denen z.B. aus mehreren Möbelstücken oder Fahrrädern, die als Ganzes nicht mehr zu gebrauchen sind, gebrauchsfähige Produkte hergestellt werden, die dem ursprünglichen Produkt ähnlich sind, im Rahmen dieser Studie als Maßnahmen zur Abfallvermeidung angesehen, soweit sie den Reparaturdiensten angedient wurden, bevor sie zu Abfall wurden.

Es gibt auch Fälle, bei denen die Wiederverwendung von Erzeugnissen aus Sicht des allgemeinen Umweltschutzes nicht sinnvoll ist. Hierzu gehören beispielsweise alte Elektrogeräte, die z.B. aufgrund ihres hohen Energieverbrauchs in der Nutzungsphase so umweltbelastend sind, dass ihre ordnungsgemäße Entsorgung umweltfreundlicher sein könnte. Eine Bewertung ist aber erst dann möglich, wenn die Maßnahmen und ihre Wirkungen erfasst und bewertet werden.

Widerspricht aber die Verwendung von Erzeugnissen eindeutig geltendem Recht oder ist offensichtlich als umweltschädlich einzustufen, sind sie nicht als Abfallvermeidungsmaßnahmen einzustufen, da sie nach der Abfalldefinition bereits zu Abfall geworden sind, weil der Besitzer sich dieser Erzeugnisse entledigen muss (vgl. Kapitel 3.2.1). Zu dieser Kategorie zählen u.a. folgende Beispiele:

- die Wiederverwendung von Geräten, die Stoffe enthalten, deren Inverkehrbringen verboten ist (z.B. FCKW-Kühlschränke, PCB-Kondensatoren),

---

<sup>3</sup> Es sei denn, die Vorbereitung zur Wiederverwendung führt zu einer Beendigung der Abfalleigenschaften. Dann ist zwar von einer Wiederverwendung auszugehen, weil der ehemalige Abfall zum Zeitpunkt der Verwendung kein Abfall mehr ist. Auf keinen Fall ist aber von einer Abfallvermeidung auszugehen, weil die Möbel zum Zeitpunkt der Bereitstellung Abfälle waren (vgl. Kapitel 3.2.3 und Kapitel 3.2.5).

- der Export von nicht mehr verkehrstauglichen Altfahrzeugen oder nicht funktionstüchtigen Elektroaltgeräten u.ä. in Länder, in denen deren umweltgerechte Entsorgung nicht möglich ist<sup>4</sup>.

#### **3.4.4 Verringerung der schädlichen Auswirkungen von Abfall**

Maßnahmen, die der Verringerung der schädlichen Auswirkungen von erzeugten Abfällen dienen, sind nach der Definition der AbfRRI nur dann der Abfallvermeidung zuzuordnen, wenn sie „ergriffen werden, bevor ein Stoff, ein Material oder ein Erzeugnis zu Abfall geworden ist“. Maßnahmen wie die getrennte Erfassung von gefährlichen Abfällen in der Kleinmengensammlung oder im Rahmen des Batteriegesetzes, in Verbindung mit der Durchführungsverordnung zum Batteriegesetz, reduzieren zwar die schädlichen Auswirkungen der Restmüllbeseitigung und bilden häufig eine Voraussetzung für ein hochwertiges Recycling, sie zielen jedoch nicht auf eine Vermeidung von Schadstoffen ab, sondern auf deren Getrennthaltung und ordnungsgemäße Entsorgung. Die Abfalleigenschaft dieser schadstoffhaltigen Abfälle bleibt, anders als bei der Wiederverwendung von Altmöbeln, -geräten etc. aus dem Sperrmüll, erhalten.

Zielen die Maßnahmen dagegen auf den verringerten Einsatz von Schadstoffen in der Produktion ab (z.B. Verordnung über Stoffe, die die Ozonschicht schädigen, ChemOzonSchichtV), handelt es sich um Maßnahmen zur qualitativen Abfallvermeidung.

#### **3.4.5 Indirekte Vermeidungswirkungen bei Verwertungs- und Recyclingmaßnahmen**

Als „Verwertung“ beschreibt die AbfRRI in Art. 3 Nr. 15 „jedes Verfahren, als dessen Hauptergebnis Abfälle innerhalb der Anlage oder in der weiteren Wirtschaft einem sinnvollem Zweck zugeführt werden, indem sie andere Materialien ersetzen oder die Abfälle so vorbereitet werden, dass sie diese Funktion erfüllen“.

Als „Recycling“ wird gemäß Art. 3 Nr. 17 der AbfRRI „jedes Verwertungsverfahren“ bezeichnet, „durch das Abfallmaterialien zu Erzeugnissen, Materialien oder Stoffen entweder für den ursprünglichen Zweck oder für andere Zwecke aufbereitet werden.“

Durch Abfallverwertungsmaßnahmen werden i.d.R. indirekt auch Abfälle vermieden, die bei der Gewinnung oder Verarbeitung von Primärrohstoffen angefallen wären, wenn sie nicht durch die Sekundärrohstoffe, -brennstoffe oder -baustoffe ersetzt worden wären. Diese indirekten Abfallvermeidungseffekte führen im Sinne dieser Studie nicht dazu, dass solche Abfallverwertungsmaßnahmen zu den Vermeidungsmaßnahmen gezählt würden. Ansonsten wäre eine sinnvolle Unterscheidung

---

<sup>4</sup> Deren Export in nicht OECD Länder ist verboten. Im Sinne dieser Studie ist aber ein Verbot dieser Maßnahmen nicht zwingend erforderlich um nicht der Abfallvermeidung zugeordnet zu werden, wenn es sich um offensichtlich umweltschädliche Maßnahmen handelt. Demgegenüber zählt die Ausfuhr von verkehrstauglichen Gebrauchtfahrzeugen, die sonst als Abfall anfallen würden, durchaus in die Kategorie Abfallvermeidungsmaßnahme.

von Abfallvermeidung und -verwertung nicht möglich. Das Gleiche gilt für Maßnahmen zur Förderung der Getrennthaltung von Abfällen, soweit diese alleine der Verwertbarkeit der Abfälle dienen sollen.

Wird bei solchen allgemeinen Maßnahmen dagegen ausdrücklich die Vermeidung als Ziel benannt (wie z.B. § 11 Abs. 1 ElektroG) und entsprechen sie der oben genannten Definition der Abfallvermeidung, werden sie in der Studie berücksichtigt.

Wenn Maßnahmen darauf abzielen, den Einsatz von Sekundärrohstoffen zu erhöhen und damit die Vermeidungseffekte bei der Neuproduktion durch Substitution von Primärrohstoffen im Vordergrund stehen, werden diese als Abfallvermeidungsprojekte eingestuft. Denn durch den Einsatz von Sekundärrohstoffen, die selbst der Verwertung zuzuordnen sind, werden auch tatsächlich, im Bereich der Primärrohstoffgewinnung, Abfälle vermieden (z.B. Abraum oder Abfälle aus der Aufbereitung von Abfällen).

### **3.4.6 Abgaben auf und Kosten der Beseitigung**

Maßnahmen die zum Ziel haben, die Restmüllmenge dadurch zu verringern, dass die Entsorgung des Restmülls verteuert wird, z.B. aufgrund von hohen Anforderungen an Beseitigungsanlagen oder durch Abgaben auf zu beseitigende Abfälle, können infolge ihrer Auswirkungen auf die Abfallgebühren indirekt auch die Abfallvermeidung befördern. Diese Maßnahmen zielen aber im Allgemeinen unspezifisch auf die Reduktion der Restmüllmengen ab, egal ob durch Abfallverwertung oder Abfallvermeidung. Wie Erfahrungen aus der Praxis zeigen, ist der Anteil der Abfallvermeidung mengenmäßig meist nicht von Bedeutung. Maßnahmen hierzu werden deshalb nur dann als Abfallvermeidungsmaßnahmen eingestuft, wenn dies als ausdrückliches Ziel der Maßnahmen genannt wird.

Anders ist eine gezielte Beeinflussung der Abfallentsorgungsgebühren durch spezielle, volumen- oder gewichtsbezogene Gebührensysteme zu sehen, insbesondere wenn diese durch eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit begleitet werden. Untersuchungen haben gezeigt, dass solche Maßnahmen auch nicht zu vernachlässigende Vermeidungswirkungen aufweisen können<sup>5</sup>. Diese Maßnahmen werden deshalb der Abfallvermeidung zugeordnet.

### **3.4.7 Einstufung allgemeiner Maßnahmen**

Allgemeine Maßnahmen, z. B. Information und Motivation der Bevölkerung, zielen häufig auf Umweltschutz insgesamt oder, wenn es sich um Maßnahmen der Abfallwirtschaft handelt, sowohl auf die Förderung der Abfallvermeidung als auch der Abfallverwertung ab. Im Sinne dieser Studie gelten solche Maßnahmen nur dann als Abfallvermeidungsmaßnahmen, wenn die Abfallvermeidung als ein ausdrückliches Ziel der Maßnahme benannt wird oder erkennbar ist.

---

<sup>5</sup> Es ist allerdings wichtig bei der Bewertung von Vermeidungseffekten solcher Maßnahmen ein ggf. gesteigertes Littering mit zu beachten!

Das bedeutet z.B., dass die Förderung glaubwürdiger Ökozeichen nach Anhang 4 Abfallrahmenrichtlinie (z.B. Umweltzeichen „Blauer Engel“) nur dann als Abfallvermeidung eingestuft wird, wenn ausdrücklich oder inzident die Verlängerung der Nutzungsdauer oder die Einsparung von Ressourcen bestimmende Inhalte des Zeichens sind. Ein sparsamer Energieverbrauch in der Nutzungsphase allein reicht beispielsweise nicht zur Einstufung als Vermeidungsprojekt, auch wenn dadurch indirekt die Reduktion von Abfällen bei der Gewinnung von Brennstoffen verbunden sein kann.

Weitere Beispiele für Abfallvermeidungsmaßnahmen sind solche, die ökologische Aspekte im (öffentlichen) Beschaffungswesen fördern. Wenn bei diesen Maßnahmen Kriterien wie lange Gebrauchsdauer, Reparaturfreundlichkeit, Wiederverwendbarkeit oder schadstoffarme Produkte festgelegt werden, handelt es sich um Abfallvermeidungsmaßnahmen im Sinne dieser Studie.

#### **3.4.8 Abfallvermeidung in Verbindung mit sozialen Projekten**

Häufig dienen auch soziale Projekte und Maßnahmen wie Arbeitsplatzbeschaffungsmaßnahmen oder Maßnahmen zur Versorgung von Hilfsbedürftigen mit Lebensmitteln (Deutsche Tafeln, [www.tafel.de](http://www.tafel.de)) oder Gebrauchsgegenständen direkt oder indirekt der Abfallvermeidung.

Maßnahmen zur Reparatur und Wiederverwendung von Möbeln, Kleidern und Geräten werden sehr häufig als soziale Projekte durchgeführt (z.B. RecyclingBörse Herford, [www.recyclingboerse.org](http://www.recyclingboerse.org)).

Diese und ähnliche Projekte werden auch dann aufgeführt, wenn die Abfallvermeidung nicht der Hauptzweck ist, soweit die Vermeidung von Abfällen als ein Ziel der Maßnahme benannt wird.

Soziale Maßnahmen dieser Art werden oft mit Unterstützung oder in Kooperation der öffentlichen Hand durchgeführt. In diesem Fall wird die Durchführung bzw. deren Förderung dann als „staatliche Abfallvermeidungsmaßnahmen“ eingestuft. Als Arbeitsthese wird unterstellt, dass dies bei allen diesen Projekten der Fall ist, auch dann, wenn die Förderung durch Arbeitsplatzbeschaffungsprogramme erfolgt.

## 4 Vorgehen bei der Recherche der Vermeidungsmaßnahmen

Im Rahmen des Forschungsprojekts wurden 296 verschiedene Einzelmaßnahmen zur Abfallvermeidung recherchiert und nach einer einheitlichen Systematik analysiert (vgl. Kapitel 6) Im Folgenden werden die Vorgehensweise der Recherche und die wichtigsten Quellen beschrieben. Die Darstellung orientiert sich an der ursprünglichen Einteilung zwischen Maßnahmen in Deutschland, im Ausland und in der Literatur, wobei es natürlich auch zu Überschneidungen gekommen ist (wenn es beispielsweise in internationalen Veröffentlichungen Hinweise auf konkrete Projekte in Deutschland gab).

### 4.1 Maßnahmen in Deutschland

Zunächst wurden die wichtigsten laufenden und abgeschlossenen **Forschungsvorhaben** in Deutschland insbesondere des UBA/ BMU und des BMBF zu den Themen Abfallwirtschaft, Ressourcenschutz, Stoffpolitik und ähnliche bezüglich der Beschreibung von durchgeführten staatlichen Maßnahmen und angewandten Instrumenten ausgewertet. Hierzu gehören abgeschlossene oder laufende Projekte in den Bereich Labelling, Information und Motivation, ökologische Begleitforschung zu Produktentwicklung, umweltfreundliche Beschaffung und Substitution gefährlicher Stoffe.

Das Öko-Institut und das Wuppertal Institut konnten bei ihren Recherchen auf umfangreiche eigene Vorarbeiten aufbauen<sup>6</sup>. Neben eigenen Erfahrungen bei der Erstellung von Abfallvermeidungsprogrammen auf Länderebene haben vor allem Expertengespräche mit Vertretern aus der Abfallwirtschaft wichtige Hinweise auf Vermeidungsprojekte in den Städten und Gemeinden ergeben.

Eine weitere Quelle zur Recherche von staatlichen Maßnahmen der öffentlichen Hand und angewandten Instrumenten zur Abfallvermeidung in Deutschland stellten die **Abfallwirtschaftspläne der Bundesländer** dar, in denen (spätestens) seit 1999 nach § 29 KrW-/AbfG auch die Ziele der Abfallvermeidung alle fünf Jahre darzustellen sind. Dabei wurden auch ältere Berichte berücksichtigt, da die Bedeutung, die der Abfallvermeidung in einigen Bundesländern beigemessen wurde, in den letzten Jahren eher rückläufig war. Anhang 1 enthält eine Übersicht über alle ausgewerteten Abfallwirtschaftspläne sowie die dabei identifizierten Einzelmaßnahmen. Im Bereich der **anlagenbezogenen Vermeidungsmaßnahmen** wurden vor allem Untersuchungen und Programme im Rahmen des § 5.1.3 BImSchG (Umsetzung Abfallvermeidungs- und verwertungsgebot) ausgewertet, auch wenn diese selbst seit Jahren nicht mehr durchgeführt werden. Ein weiterer Schwerpunkt in diesem

---

<sup>6</sup> Z.B.: „Vermeidungskonzept für das Saarland“, Darmstadt 1996; „Strategieentwicklung für die Erstellung eines Sonderabfall-Vermeidungs- und -Verminderungsplanes für Niedersachsen“, Darmstadt 1991; „Vergleich verursachergerechter Abfallgebührenmodelle und bundesweite Recherche zu Abfallvermeidungs- und Abfallverwertungsprojekten“, Darmstadt 1998; „Ökologisierung der Abfallwirtschaft“, Freiburg/Darmstadt 2000



Bereich war die Untersuchung von Branchenkonzepten zur Abfallvermeidung, auch wenn die Abgrenzung zur Abfallverwertung hier nicht immer eindeutig war. Nicht zuletzt wurden natürlich konkrete Vorgaben in **rechtlichen Umweltvorschriften** ausgewertet und beschrieben, die sich auf die quantitative oder qualitative Abfallvermeidung auswirken können.

Eine weitere wichtige Datenquelle in Deutschland war die in Absprache mit dem Umweltbundesamt durchgeführte Abfrage bei den für das Thema Abfallvermeidung zuständigen Stellen in allen 16 Bundesländern. Hier gab es eine Vielzahl von Hinweisen auf in der Vergangenheit durchgeführte oder aktuelle Projekte, die anschließend durch Internetrecherchen oder persönliche Kontakte mit den Projektverantwortlichen für den Maßnahmenkatalog aufbereitet wurden. Im Anschluss an die Verschickung des Zwischenberichts an die Bundesländer hat es eine weitere Reihe von Hinweisen zu konkreten Einzelmaßnahmen gegeben, die in den Maßnahmenkatalog aufgenommen wurden.

## 4.2 Maßnahmen im Ausland

Zur Auswertung der öffentlichen Maßnahmen im Ausland war eine vergleichbare Bearbeitungstiefe wie in Deutschland nicht möglich. Um trotzdem Maßnahmen aus über 20 europäischen und außereuropäischen Ländern aufnehmen zu können, wurden folgende Vorgehensweisen kombiniert:

- Nutzung von bestehenden Kontakten und Netzwerken von Öko-Institut und Wuppertal Institut (European Topic Centre on Sustainable Consumption and Production, European Environment Information and Observation Network, International Panel for Sustainable Resource Management, UNEP Collaboration Center on Sustainable Consumption, EUROSTAT etc.)
- Auswertung der einschlägigen EU-Richtlinien
- Auswertung einschlägiger Veröffentlichungen der Länderregierungen und -umweltministerien
- Intensivere Auswertung für identifizierte Länder mit besonderem Engagement im Bereich Abfallvermeidung und Ressourcenmanagement (z.B. Österreich, Schweiz etc.)
- Verfolgung von Hinweisen aus den Recherchen für Deutschland und der parallel laufenden Literaturlauswertung

Als wichtige Quellen erwiesen sich dabei der Verband ACR+, der eine Studie zu Benchmarks der Abfallvermeidung erarbeitet hat, sowie die von der Europäischen Kommission beauftragte Studie zur Abfallvermeidung (vgl. BIOS 2009). Weitere wertvolle Hinweise auf europäische Abfallvermeidungsprojekte wurden durch die Teilnahme an der Konferenz „Waste prevention – aiming high“, 30.11.2009 in London, organisiert vom Resource Recovery Forum, gewonnen.

### 4.3 Literatur-Recherchen

Ergänzend wurden auch in der Literatur beschriebene staatliche Maßnahmen zur Abfallvermeidung anhand einer strukturierten Datenbank-Recherche ermittelt. Bei der Auswahl der Recherche-Datenbanken wurde sowohl auf allgemein-wissenschaftliche Verzeichnisse als auch auf fachspezifische Portale zurückgegriffen. Die Ergebnisse haben allerdings gezeigt, dass dem Thema Abfallvermeidung seit Mitte der 90er Jahre in der Fachpresse keine besondere Aufmerksamkeit zuteil wird. Aus der Literaturrecherche aufgenommen wurden vor allem Konzepte eines integrierten Ressourcenmanagements sowie Konzeptentwicklungen für fiskalische Anreizinstrumente.



## 5 Indikatoren und Benchmarks zur Abfallvermeidung

Bei der Vielzahl identifizierter Maßnahmen, die die öffentliche Hand zur Abfallvermeidung ergreifen könnte, bedarf es angesichts begrenzter finanzieller Ressourcen, aber auch organisatorischer Kapazitäten einer Auswahl und Priorisierung. Indikatoren und Benchmarks für Abfallvermeidung erlauben es, die Effektivität verschiedener Maßnahmen zu vergleichen und bieten damit eine wichtige Grundlage für die Erstellung eines nationalen Abfallvermeidungsprogramms.

Im Kontext von Strategien für eine nachhaltige Entwicklung (wie z.B. der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie) bieten Indikatoren die Möglichkeit, Effekte und Veränderungen in komplexen Systemen abzubilden. Sie bieten die Basis, bestehende und geplante Projekte zu bewerten, das Erreichen von gesetzten Zielen zu überprüfen und den Dialog mit der Politik und der Öffentlichkeit zu vereinfachen. Sie ermöglichen den Vergleich zwischen unterschiedlichen Regionen oder Städten und können dadurch Akteure vor Ort motivieren, mehr Zeit, Aufwand und Verantwortung in die gesetzten Ziele zu investieren (vgl. OECD 2002).

Benchmarking ist ein ursprünglich in der Betriebswirtschaftslehre entwickeltes Instrument, um genau solche Vergleiche zu ermöglichen. Der grundsätzliche Ansatz des Benchmarkings ist es, für verschiedene Dimensionen Einheiten und Indikatoren zu erheben, um jeweils Best Practices identifizieren zu können, die als Maßstab für die anderen Teilnehmer dienen können. Bei regelmäßiger Durchführung bieten sie Anreize für Lernprozesse sowohl bei den Regulierern als auch bei den Regulierten (vgl. BIFA 2004).

Der Sachverständigenrat für Umweltfragen hat als Qualitätsmerkmal für Indikatoren folgende Kriterien entwickelt, die auch für das Thema Abfallvermeidung von Relevanz sind (SRU 2002):

- Konsistenz – der Indikator muss zum Thema/ Ziel der Maßnahme passen,
- Repräsentativität – der Indikator soll Entwicklungen im Themenbereich angemessen widerspiegeln können,
- Verbindlichkeit – der Indikator muss so gestaltet sein, dass sich wichtige Akteure für einen längerfristigen Zeitraum auf seine Relevanz einigen können
- Internationale Vergleichbarkeit – der Indikator soll mit anderen Systemen im Ausland kompatibel gestaltet werden und somit auch internationale Benchmarks erlauben,
- Maßnahmenpriorisierung – der Indikator muss den politischen Akteuren Informationen liefern, wo angesichts begrenzter Mittel die höchsten Umweltentlastungen erzielt werden könnten.

### 5.1 Aktuell verwendete Indikatoren und Benchmarks

Indikatoren und Benchmarks für Abfallvermeidung sind ein international intensiv diskutiertes Thema (vgl. BIOS 2009, OECD 2000). Auf verschiedenen Ebenen sind

eine Vielzahl von Modellen entwickelt worden, die sich in Themenschwerpunkten, Adressaten und Umfang deutlich unterscheiden.

Im Rahmen der Revision der Abfallrahmenrichtlinie hat die Europäische Kommission Leitlinien für den Aufbau eines Abfallvermeidungsprogramms entwickeln lassen. Dabei wurden über einen Fragebogen auch aktuell verwendete Indikatoren für Abfallvermeidung in den Mitgliedsstaaten abgefragt. Demnach werden zurzeit i. W. folgende Indikatoren erhoben (vgl. BIOS 2009):

- Abfallaufkommen disaggregiert auf 17 Hauptabfallströme,
- Haushaltsbezogenes Abfallaufkommen (kg pro Kopf und Jahr, Gesamtaufkommen aus Haushalten etc.),
- Anteil der Haushalte mit Eigenkompostierung,
- DMI (direct material input) für Konsum und Exporte für verschiedene Stoffe (Metalle, Mineralien etc.),
- Vermiedene Rohstoffextraktion durch Vermeidungsmaßnahmen bei den Unternehmen und durch Maßnahmen der öffentlichen Hand,
- Anteil wieder verwendbarer Haushaltsverpackungen im Verhältnis zum Gesamtverpackungsaufkommen, bzw. speziell für Getränkeverpackungen,
- Anteil von Konsumgütern mit Eco-Labeln,
- Menge wieder- und weiterverwendeter Güter,
- Aufkommen an Werbeflyern in den Haushalten,
- Benchmark für Unternehmen in Bezug auf das Abfallaufkommen innerhalb eines Sektors,
- Befragungen zum Umweltbewusstsein in Bezug auf Abfallvermeidung; spezielle Befragungen zum Effekt von Abfallvermeidungskampagnen,
- Menge deponierter Bauschuttabfälle,
- Menge deponierter Bioabfälle.

In Bezug auf Abfallvermeidung ergibt sich das besondere Problem, etwas messen zu wollen, dass sich einer direkten Messung entzieht. Aussagen über den Erfolg einer bestimmten Abfallvermeidungsmaßnahme erfordern daher immer Annahmen darüber, welcher Abfall ohne die Maßnahmen entstanden wäre. Die bestehenden Ansätze weisen daher eine Reihe systematischer Probleme auf (vgl. bifa 2004):

- Bestehende Indikatoren sind in der Regel kaum vergleichbar. Während qualitative Aussagen zur Zusammensetzung des Abfalls eine Vermeidung von Umweltbelastungen z.B. durch weniger gefährliche Abfälle anzeigen können, kann die Gesamtbelastung durch eine Steigerung der Abfallmengen insgesamt trotzdem ansteigen, gleiches gilt genauso andersherum.

- Indikatoren zur Abfallvermeidung sind immer mit dem Problem konfrontiert, dass die Effekte einer Maßnahme mit einer unterschiedlichen Zeitverzögerung eintreten, wenn die Produkte unterschiedliche Nutzungsdauern aufweisen.
- Da Abfallvermeidung immer auch eng mit komplexen Konsummustern verbunden ist, spielen unter Umständen auch kulturelle Veränderungen (z.B. im Umweltbewusstsein) eine Rolle, die sich nicht durch technische Indikatoren abbilden lassen. Dies ist vor allem beim internationalen Vergleich von Maßnahmen und ihrer möglichen Übertragbarkeit zu berücksichtigen.

## 5.2 Status Quo Indikatoren der Abfallvermeidung

Vor dem Hintergrund der bisher im Projekt untersuchten Fallbeispiele für Abfallvermeidungsmaßnahmen lassen sich vor allem zwei Dimensionen unterscheiden, an denen Benchmarks ansetzen können:

### Räumlich

Die meisten recherchierten Benchmarks setzen lokal auf der Ebene von Einzelmaßnahmen an. Ein Beispiel hierfür sind Abfallvermeidungsmaßnahmen auf Stadtfesten, bei denen das Abfallaufkommen über verschiedene Jahre hinweg erhoben wird.

Eine weitere Gruppe betrachtet den Effekt von Abfallvermeidungsmaßnahmen auf dem räumlichen Niveau von Städten oder Regionen.

Vor allem vom Bund initiierte Maßnahmen zielen dagegen auf den nationalen Effekt von Abfallvermeidungsmaßnahmen ab.

### Methodisch

Die verwendeten Benchmarks können darüber hinaus nach dem Pressure-State-Response-Modell der OECD (2000) wie folgt unterschieden werden:

Bei dem überwiegenden Anteil handelt es sich um Response-Indikatoren, die den Effekt einer staatlichen Handlung auf das Abfallaufkommen erheben (z.B. den Effekt einer regulativen Maßnahme). State-Indikatoren, die die qualitativen Effekte einer Abfallvermeidungsmaßnahme auf einzelne Umweltmedien für Luft, Wasser oder Boden erheben, existieren bisher noch nicht. Dagegen gibt es einige Pressure-Indikatoren, die versuchen, die Umweltbelastungen durch Abfall abzubilden und diese als Pro-Kopf-Belastung oder im Verhältnis zum BIP abbilden.

## 6 Vorgehensweise beim Beschreiben der staatlichen Abfallvermeidungsmaßnahmen

Im Rahmen der Auswertung wurden die recherchierten Maßnahmen aufbereitet und in einer gesonderten Excel-Datei als Einzelmaßnahmen beschrieben. In einer Übersichtstabelle werden die Maßnahmen zusammengefasst und einer Sortierung bzw. Filterung nach verschiedenen Quellen zugänglich gemacht.

In Kapitel 7 und 8 werden die Maßnahmen strukturiert aufgeführt und nur wenn der Titel nicht selbsterklärend ist ganz kurz skizziert. Die Kurzbeschreibung der Einzelmaßnahmen nach der gleichen Struktur ist in Anhang 4 zu finden. Zunächst erfolgt die Darstellung der Maßnahmen, die in Deutschland durchgeführt oder im Einzelfall auch nur vorgeschlagen wurden oder werden.

Die Recherche nach internationalen Abfallvermeidungsmaßnahmen der öffentlichen Hand erfolgt in zwei Stufen:

- Recherche und Darstellung von Maßnahmen auf Ebene der Europäischen Union (insbesondere rechtliche Maßnahmen),
- internationale Recherche in Einzelstaaten, insbesondere der Maßnahmen, die über die Beispiele aus Deutschland hinaus gehen oder die sich in ihrer Art von denen in Deutschland erheblich unterscheiden.

### 6.1 Gliederung und Einordnung öffentlicher Abfallvermeidungsmaßnahmen

Um eine weitgehende Angleichung der Systematik dieser Studie mit der AbfRRI zu gewährleisten, wird dem dort vorgegebenen Gliederungssystem gefolgt.

Die Gliederung in die drei Maßnahmengruppen wird nicht weiter berücksichtigt. Einige der aufgeführten Beispiele wirken sich auch auf die in den anderen Gruppen beschriebenen Phasen des Lebenszyklus der Abfälle aus. Aber auch in allen sonstigen denkbaren Gliederungs-Methoden wären solche Überschneidungen nicht gänzlich auszuschließen. Die recherchierten Maßnahmen werden direkt den in Anhang IV der AbfRRI aufgeführten 16 Maßnahmenbündeln zugeordnet.

Um Maßnahmen zuordnen zu können, die in den 16 Maßnahmenbündeln nicht enthalten sind, insbesondere rechtliche Maßnahmen, wird als 17. Bündel „sonstige Maßnahmen“ eingeführt. In der folgenden Aufzählung werden die Maßnahmenbündel in einer Kurzfassung aufgeführt.

1. Planung – wirtschaftliche Instrumente zur Förderung der Ressourceneffizienz,
2. Förderung von Forschung und Entwicklung – Information – Umsetzungsprogramme,
3. Entwicklung von Indikatoren für die Umweltbelastung der Abfallerzeugung,
4. Förderung von Ökodesign,
5. Informationen über beste verfügbare Technik,

6. Schulung der Genehmigungsbehörden,
7. Maßnahmen in nicht genehmigungspflichtigen Anlagen,
8. Sensibilisierung – finanzielle Förderung konkreter Maßnahmen – Beratung,
9. Freiwillige Vereinbarungen – Akteurskooperation,
10. Förderung von Umweltmanagementsystemen,
11. wirtschaftliche Instrumente z.B. für Einkauf,
12. Sensibilisierung – Information,
13. Ökozeichen,
14. (freiwillige) Vereinbarungen mit der Industrie und dem Handel,
15. öffentliche Beschaffung – Förderung private Beschaffung,
16. Informelle, wirtschaftliche, logistische, sonstige Förderung von konkreten Maßnahmen Wiederverwendung und Reparatur – Netzwerkbildung,
17. sonstige Maßnahmen

Die ausführlichen Formulierungen der Maßnahmenbeispiele nach Anhang IV der AbfRRI sind in Anhang 2 dieser Studie zu finden.

Innerhalb der Darstellung der Maßnahmen innerhalb eines Maßnahmenbündels werden diese zusätzlich in Bezug auf den Initiator der Maßnahme gegliedert:

- Bund
- Länder
- Kommunen
- sonstige

#### Ziel der Maßnahme

Unter Ziel der Maßnahme wird der Hauptzweck der Maßnahme unterschieden in:

- quantitative und qualitative Vermeidung
- quantitative Vermeidung
- qualitative Vermeidung

#### Potenzial und Erfolg der Maßnahme

Unter Potenzial der Maßnahme werden Hinweise aus den recherchierten Quellen (Beschreibungen der Einzelmaßnahmen) aufgeführt. Ergeben sich aus den zitierten Quellen keine Angaben zum Vermeidungspotenzial bzw. zum Erfolg der Maßnahme und lassen sich auch aus Angaben zu vergleichbaren Projekten keine Potenziale ableiten, werden hierzu bei der Beschreibung der Einzelmaßnahmen keine eigenen Abschätzungen durchgeführt.

Die Recherchen zeigen, dass Angaben zu der Menge vermiedener Abfälle erwartungsgemäß bei Abfallvermeidungsmaßnahmen selten möglich sind. Ausnahmen sind konkrete Maßnahmen in Produktionsverfahren. Soweit solche Angaben vorhanden sind, werden sie bei der Aufzählung der Kurztitel angegeben.

## 7 Beispiele für Abfallvermeidungsmaßnahmen in Deutschland

In den folgenden Unterkapiteln werden die recherchierten Abfallvermeidungsmaßnahmen, die in Deutschland durchgeführt oder angedacht werden bzw. wurden aufgeführt<sup>7</sup>. Doppelnennungen werden weitestgehend vermieden. Die Maßnahmen werden meist in zahlreichen Bundesländern oder Kommunen durchgeführt. Aufgeführt werden nur Einzelbeispiele, da es nicht Ziel der Studie ist, alle Initiatoren der Maßnahmen zu nennen, erfolgt die Aufzählung nur beispielhaft, ohne dass damit eine Einstufung der Qualität verbunden ist. Ebenso konnte und sollte nicht geklärt werden, wer die Maßnahmen zuerst eingeführt hat. Soweit möglich wurde in der Beschreibung der Einzelmaßnahmen beispielhaft aufgeführt, wo die Maßnahmen noch durchgeführt werden oder wurden.

### 7.1 Planung – wirtschaftliche Instrumente zur Förderung der Ressourceneffizienz

Die ausführliche Beschreibung dieses Maßnahmenbündels in Anhang IV der AbfRRI lautet:

„1. Einsatz von Planungsmaßnahmen oder sonstigen wirtschaftlichen Instrumenten, die die Effizienz der Ressourcennutzung fördern“.

Für dieses Maßnahmenbündel wurden drei Maßnahmen in den Ländern und eine in Kommunen recherchiert. Darüber hinaus wurden zwei Maßnahmen als theoretischer Ansatz aufgenommen, die im Falle der Umsetzung Maßnahmen des Bundes darstellen würden.

Die hier beschriebenen Maßnahmen beziehen sich auf finanzielle Anreize, Abgaben und Gestaltung von Subventionen, Hilfen zur Umsetzung rechtlicher Vorschriften und die Konzeption von Abfallvermeidungsmaßnahmen.

Bei der Einordnung der recherchierten Maßnahmen sind Abgrenzungsprobleme, insbesondere zu den Sensibilisierungsmaßnahmen unter Kapitel 7.8, zu beachten.

#### 7.1.1 Bund

Theoretischer Ansatz für eine Maßnahme zur quantitativen Vermeidung:

1. Materialinputsteuer/Ressourcenabgabe  
Anreiz zu einer geringeren Materialnachfrage durch Erfassung und Besteuerung der Ressourcenentnahme. Konzept der Kathy Beys Stiftung und Positionspapier der Grünen.
2. Abbau umweltschädlicher Subventionen  
Umweltschädliche Subventionen verzerren den Wettbewerb zu Lasten um-

---

<sup>7</sup> Die Zahl in Klammern am Ende des Kurztitels verweist auf das entsprechende Datenblatt in der Excel-Datei.

weltfreundlicher Techniken und Produkte. Dies behindert den Übergang zu nachhaltigen Produktions- und Konsummustern.

### **7.1.2 Länder**

Maßnahmen zur quantitativen und qualitativen Vermeidung:

1. Leitfaden betriebliche Abfallwirtschaftskonzepte und Abfallbilanzen  
Leitfaden zur praktikablen Umsetzung der gesetzlichen Anforderungen, u.a. zur Abfallvermeidung in NRW, steht kostenfrei im Internet zur Verfügung.
2. Regierungskommissionen zum Thema Abfall in Niedersachsen  
In den Kommissionen erarbeiteten beteiligte Akteure aus Behörden, NGOs und Wissenschaft Konzepte zur Vermeidung von und zum Umgang mit Abfällen.
3. Abfallvermeidung infolge vereinbarter Reduzierungspläne gemäß 31. BImSchV  
Von den etwa 2.300 Anlagen, bedienen sich etwa 1600 (70 %) dem Mittel der Reduzierungspläne, anstelle einer direkten Einhaltung der Emissionsgrenzwerte, um den Lösemittelverbrauch zu senken.

### **7.1.3 Kommunen**

Maßnahme zur quantitativen Vermeidung:

1. Fifty-Fifty-System für kommunale Einrichtungen, z.B. Schulen  
Infolge von umwelteffizientem Verhalten eingesparter Mittel stehen der kommunalen Einrichtung zur Verfügung (Berlin Marzahn).

## **7.2 Förderung von Forschung und Entwicklung – Information – Umsetzungsprogramme**

Die ausführliche Beschreibung dieses Maßnahmenbündels in Anhang IV der AbfRRI lautet:

„2. Förderung einschlägiger Forschung und Entwicklung mit dem Ziel, umweltfreundlichere und weniger abfallintensive Produkte und Technologien hervorzubringen, sowie Verbreitung und Einsatz dieser Ergebnisse aus Forschung und Entwicklung.“

Für dieses Maßnahmenbündel wurden 16 Maßnahmen des Bundes und drei der Länder recherchiert. Dabei handelt es sich insbesondere um Forschungsprojekte des BMBF und des BMU zur Umstellung auf abfallarme Produktionsverfahren und konzeptionelle Forschungsarbeiten zur Abfallvermeidung.

### **7.2.1 Bund**

Maßnahmen zur quantitativen und qualitativen Vermeidung von Industrieabfällen:

1. BMBF Forschungsprogramm Neue Nutzungsstrategien  
Forschungsinitiative zur Förderung und Umsetzung von Strategien zur Wie-



der- und Weiterverwendung von gebrauchten Gütern, wodurch die Ressourcenproduktivität erhöht und Abfälle vermieden werden sollen.

2. BMU-Programm zur Förderung von Investitionen mit Demonstrationscharakter zur Verminderung von Umweltbelastungen  
Förderprogramm für großtechnische Anlagen v.a. in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU), siehe auch unten aufgeführte Einzelvorhaben aus diesem Programm
3. Förderung der Einführung eines Verfahrens zur umweltfreundlichen Beschichtung von Aluminiumfolien durch das BMU  
Vermeidung von 150 t/a chromhaltiger Abfall und 50 % Lackschlamm
4. Förderung der Implementierung eines neuen Kunststoffmetallisierungsverfahrens  
Vermeidung von Chrom-VI-haltige Schlämmen und von Spülwässern ohne Mengenangabe

Maßnahmen zur quantitativen Vermeidung von Industrieabfällen:

5. Förderung einer Anlage zur elektrochemischen (galvanischen) Beschichtung von Schüttgütern mit Aluminium  
Vermeidung von Lösemittel- und Elektrolytabfälle zu 100 %
6. Förderung eines Verfahrens zur Bearbeitung von Aluminiumwerkstoffen unter Verzicht von Kühlschmiermitteln  
Vermeidung von 100 % der Kühlschmierstoffabfälle, 90 % der Reinigerabfälle, 98 % der sonstigen Sonderabfälle
7. Förderung der Errichtung eines Werks zur umweltschonenden Produktion von Betonelementen  
Vermeidung von 150 t/a chromhaltiger Abfall und 50 % Lackschlamm
8. Förderung der Umrüstung eines Galvanikbetriebs auf ein neues Beizverfahren  
Vermeidung von 50 - 75 % Altbeize
9. Förderung der Errichtung einer Anlage zur großtechnischen Produktion von Lithium-Polymer-Batterien  
Vermeidung von Lösemittel, Weichmacher und Folien zu 100 %
10. Förderung der Einführung eines neuartigen Pulverbeschichtungsverfahrens für temperatursensible Holzwerkstoffe und Kunststoffe  
Lackschlämme werden zu 100 % vermieden, die Menge der neu entstandenen Pulverlackabfälle beträgt 10 % der ursprünglichen Lackschlammmenge
11. Realisierung eines innovativen Oberflächenbehandlungskonzepts  
Verringerung von Lackschlämmen ohne Mengenangabe



12. Förderung der Errichtung einer Anlage zur umweltfreundlichen Herstellung lösemittelarmer Lacke und Lasuren  
Vermeidung von 82 % Farb- und Lackschlämme, 200.000 Papiersäcke und 4.000 Einwegcontainer pro Jahr

Vorhaben zur anlageninternen Aufbereitung, die u.U. auch als Verwertungsmaßnahmen eingestuft werden können:

13. Förderung der Sandaufbereitung in einer Aluminium-Sandgießerei  
Verringerung der zu entsorgenden Altsande um 75 %
14. Förderung der Regenerierung von ammoniakalischen Ätzlösungen  
Verringerung der zu entsorgenden Mangan an Ätzlösung und Ammoniakabfällen ohne Mengenangabe
15. Förderung der Streichfarbenrückgewinnung in der Papierproduktion  
Reduzierung der zu entsorgenden Abfallmenge um 60 %, davon 3.500 t Pigmentabfälle pro Jahr
16. Förderung der Errichtung einer Beizanlage, die mit einer Wiederaufbereitungsanlage für Altlauge gekoppelt ist  
Verringerung der zu entsorgenden Natronlauge um 90 %

### **7.2.2 Länder**

Maßnahme zur quantitativen und qualitativen Vermeidung:

1. Stoffflussbezogenes Kostenrechnungsmodul für gefährliche Abfälle  
Entwicklung eines Instruments, um einfacher einen Gesamtüberblick über die abfallbezogenen Kosten in kleinen und mittleren Unternehmen zu bekommen und somit für die Potenziale abfallvermeidender Maßnahmen zu sensibilisieren (Brandenburg).
2. Strategieentwicklung für die Erstellung eines Sonderabfall-Vermeidungs- und -Verminderungsplanes für Niedersachsen  
Forschungsprojekt mit Aufnahme der konkreten Ist-Situation und Konzeption eines Vermeidungsplans.

Maßnahme deren Einstufung als Abfallvermeidung fraglich ist:

3. Abfallvermeidung durch die Entwicklung und Erprobung neuer Technologien und Verfahren bei der Altlastensanierung  
Schwerpunkt ist die Sanierung in situ, so dass bei der Altlastensanierung keine Abfälle verbracht werden müssen und im rechtlichen Sinne auch nicht anfallen.

### **7.3 Entwicklung von Indikatoren für die Umweltbelastung der Abfallerzeugung**

Die ausführliche Beschreibung dieses Maßnahmenbündels in Anhang IV der AbfRRI lautet:

„3. Entwicklung wirksamer und aussagekräftiger Indikatoren für die Umweltbelastungen im Zusammenhang mit der Abfallerzeugung als Beitrag zur Vermeidung der Abfallerzeugung auf sämtlichen Ebenen, vom Produktvergleich auf Gemeinschaftsebene über Aktivitäten kommunaler Behörden bis hin zu nationalen Maßnahmen.“

Für dieses Maßnahmenbündel wurde eine Maßnahme der Länder recherchiert.

### **7.3.1 Länder**

Maßnahme zur quantitativen und qualitativen Vermeidung:

1. Erstellung von Landesabfallbilanzen in den Bundesländern

## **7.4 Förderung von Ökodesign**

Die ausführliche Beschreibung dieses Maßnahmenbündels in Anhang IV der AbfRRR lautet:

„4. Förderung von Ökodesign (systematische Einbeziehung von Umweltaspekten in das Produktdesign mit dem Ziel, die Umweltbilanz des Produkts über den gesamten Lebenszyklus hinweg zu verbessern).“

Für dieses Maßnahmenbündel wurden 16 Maßnahmen des Bundes und je eine der Länder und der Kommunen recherchiert. Die Maßnahmen beziehen sich insbesondere auf rechtliche Vorgaben des Bundes, die direkt oder indirekt auf ein Ökodesign hinwirken (insbesondere auch Stoffverbote zur qualitativen Vermeidung) und einzeln Beratungsprogramme.

### **7.4.1 Bund**

Maßnahmen zur quantitativen und qualitativen Vermeidung:

1. Rechte und Pflichten von Immissionsschutzbeauftragten nach § 54 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG
2. Maßnahmen der betrieblichen Abfallvermeidung nach § 4 Abs. 2 KrW-/AbfG
3. Produktverantwortung nach § 22 KrW-/AbfG
4. Rechte und Pflichten von Abfallbeauftragten nach § 55 Abs. 1 Nr. 4 KrW-/AbfG
5. Produktkonzeption für Elektro- und Elektronikgeräte nach § 4 des ElektroG
6. Second Life  
Im Rahmen des UBA-Projektes sollen Qualitätskriterien für die Wiederverwendung gebrauchter E-Geräte untersucht und festgelegt und die Grundlagen für die Einführung eines Qualitätslabels geschaffen werden.
7. Ressourcen Top Runner  
Vorgaben von Mindest-Recyclatanteilen in der Materialverwendung von Produkten. Da die Verwendung von Sekundärrohstoffen mit deutlich geringeren ökologischen Rucksäcken verbunden ist, leistet eine höhere Quote einen erheblichen Beitrag zur Abfallvermeidung im Bereich der Rohstoffgewinnung.

Maßnahmen zur qualitativen Vermeidung:

8. Stoffverbote für Elektro- und Elektronikgeräte nach § 5 des ElektroG
9. Verkehrsverbote für Batterien nach § 3 des Batterieggesetzes
10. Schadstoffbegrenzung bei Verpackungen nach § 13 VerpackV
11. Verringerung der Schadstoffe in Fahrzeugen und Fahrzeugteilen nach § 8 AltfahrzeugV
12. Herstellungs- und Verwendungsverbote für bestimmte Stoffe nach § 18 GefStoffV
13. Verbot des Inverkehrbringens bestimmter Stoffe nach § 1 ChemVerbotsV
14. Verwendungsverbote für Teer und andere Pyrolyseprodukte aus organischem Material nach TRGS 551
15. Substitution für Produkte aus Aluminiumsilikatwolle nach TRGS 619
16. Anwendung von Ersatzstoffen und/oder Verwendungsbeschränkungen für bestimmte Stoffe in verschiedenen technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS)

#### **7.4.2 Länder**

Maßnahme zur quantitativen und qualitativen Vermeidung:

1. Beratungsprogramm für Ecodesign in Hamburg  
Förderung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten kleiner und mittelständischer Unternehmen und deren Unterstützung durch Sachverständige, Industriedesigner und Projekt Ingenieure in der Gestaltung und Entwicklung von umweltfreundlichen Produkten.

#### **7.4.3 Kommunen**

Maßnahme zur quantitativen Vermeidung:

1. RecyclingDesignpreis  
Wettbewerb für (Nachwuchs-) Designer des Arbeitskreises Recycling e.V. in Ostwestfalen Lippe.

### **7.5 Informationen über beste verfügbare Technik**

Die ausführliche Beschreibung dieses Maßnahmenbündels in Anhang IV der AbfRRI lautet:

„5. Bereitstellung von Informationen über Techniken zur Abfallvermeidung im Hinblick auf einen erleichterten Einsatz der besten verfügbaren Techniken in der Industrie.“

Für dieses Maßnahmenbündel wurde eine Maßnahme des Bundes und 14 der Länder recherchiert. Die meisten Maßnahmen entstammen Programmen nach § 5 Abs. 1 BImSchG oder sind daraus weiterentwickelte, meist branchenspezifische Bera-

tungsprogramme zum produktionsintegrierten Umweltschutz, auch in nicht nach BImSchG genehmigungspflichtigen Anlagen.

### **7.5.1 Bund**

Maßnahmen zur quantitativen und qualitativen Vermeidung:

1. Abfallberatungspflicht nach § 38 Abs. 1 KrW-/AbfG

### **7.5.2 Länder**

Maßnahmen zur quantitativen und qualitativen Vermeidung:

1. Beratungsprogramm I zur Vermeidung, Verminderung und Verwertung von Abfällen aus Industrie und Gewerbe  
Beratung von 150 Betrieben in Baden-Württemberg, finanziert aus der Abfallabgabe.
2. Beratungsprogramm II zur Vermeidung, Verminderung und Verwertung von Abfällen aus Industrie und Gewerbe  
Erstellung von Checklisten als Ergänzung zu 1.
3. Abfallvermeidungsprogramm nach § 5 Abs 1 Nr. 3 BImSchG für immissionschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Anlagen  
Diese Programme wurden in zahlreichen Bundesländern durchgeführt, meist mit branchenspezifischen Projekten.
4. Branchenkonzepte für immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftige Anlagen  
Konzepte zur Vermeidung und Verwertung von Farb- und Lackschlämmen sowie von Galvanikabfällen des Berliner Senats.
5. Sonderabfall-Management-Gesellschaft Rheinland-Pfalz mbH (SAM)  
Aufgabe u.a. Beratung über Möglichkeiten zur Vermeidung, Verminderung und Verwertung von Sonderabfällen.
6. Produktionsintegrierter Umweltschutz (PIUS)  
Internet-Portal der Länder NRW, Hessen und RLP zu Erfahrungen mit Projekten zu Ressourceneffizienz, PIUS und Nachhaltiges Wirtschaften.
7. Informationsplattform zum betrieblichen Umweltschutz  
Informationsplattform zum betrieblichen Umweltschutz für zahlreiche Branchen in Baden-Württemberg
8. Beratungsprogramm ECO+  
Programm der Handwerkskammern in Baden-Württemberg mit Unterstützung des Umweltministeriums. Die Betriebe erhalten einen Umwelt-Check.
9. Erstellen von Branchengutachten in Baden-Württemberg  
und deren Bereitstellung auf <http://www.gaa.baden-wuerttemberg.de>.

10. Integrierte Produktpolitik - Berücksichtigung von Umweltaspekten in der Produktentwicklung  
Im Rahmen einer Studie der ABAG wurden baden-württembergische Unternehmen unterschiedlicher Branchen und Größe befragt, wie sie den IPP-Ansatz bei der Produktentwicklung berücksichtigen, welche methodische und fachliche Lösungskompetenz sie nutzen, und welche Erkenntnisse – Chancen und Hemmnisse - gewonnen werden konnten.
11. Abfallvermeidung durch die Untersuchung innovativer Technologien  
Wissenschaftliche Untersuchungen des MUNLV in NRW zu Potentialen, Anwendungsbereichen und Risiken innovativer technologischer Entwicklungen.
12. Bereitstellung von Leitfäden zur Umsetzung von § 5 (1) Nr. 3 BImSchG  
Zur Unterstützung und Wissensverbreitung lassen das MUNLV und das LANUV zu besonders umweltrelevanten Produktionsprozessen Leitfäden erstellen.
13. Branchenuntersuchungen und Branchenprogramme zur Abfallvermeidung gemäß § 5 (1) Nr. 3 BImSchG  
Branchenprogramme zur Feststellung des Standes der Technik und technisch möglicher und geeigneter Maßnahmen zur Vermeidung und Verwertung in NRW.
14. Abfallvermeidung durch die Weiterentwicklung vorhandener Technologien im Bereich der Massivumformung in NRW  
Wissenschaftliche Untersuchungen des MUNLV und LANUV zur Weiterentwicklung vorhandener Technologien, um weitere Potentiale zur Abfallvermeidung und Ressourcenschonung zu heben.

## **7.6 Schulung der Genehmigungsbehörden**

Die ausführliche Beschreibung dieses Maßnahmenbündels in Anhang IV der AbfRRl lautet:

„6. Schulungsmaßnahmen für die zuständigen Behörden hinsichtlich der Einbeziehung der Abfallvermeidungsanforderungen bei der Erteilung von Genehmigungen auf der Grundlage dieser Richtlinie und der Richtlinie 96/61/EG.“

Für dieses Maßnahmenbündel wurde eine Maßnahme der Länder recherchiert. Eine Aus- und Weiterbildung - auch zu Abfallvermeidungsaspekten – erfolgt voraussichtlich in allen Bundesländern, ohne dass diese in diesem Zusammenhang veröffentlicht werden.

### **7.6.1 Länder**

Maßnahmen zur quantitativen und qualitativen Vermeidung:

1. Seminar zur Weiterbildung der Gewerbeaufsichtsbeamten in Niedersachsen  
Umsetzung der Ergebnisse des Projekts „Strategieentwicklung für die Er-

stellung eines Sonderabfall-Vermeidungs- und -Verminderungsplanes für Niedersachsen“.

## **7.7 Maßnahmen in Anlagen, die nicht unter die Richtlinie 96/61/EG fallen**

Die ausführliche Beschreibung dieses Maßnahmenbündels in Anhang IV der AbfRRI lautet:

„7. Einbeziehung von Maßnahmen zur Vermeidung der Abfallerzeugung in Anlagen, die nicht unter die Richtlinie 96/61/EG<sup>8</sup> fallen. Hierzu könnten gegebenenfalls Maßnahmen zur Bewertung der Abfallvermeidung und zur Aufstellung von Plänen gehören.“

Für dieses Maßnahmenbündel wurde eine Maßnahme der Länder recherchiert.

### **7.7.1 Länder**

Maßnahmen zur quantitativen und qualitativen Vermeidung:

1. Vollzugsprogramm zu § 7 WHG in Baden-Württemberg  
Der nach wasserwirtschaftlichen Prioritäten erfolgende Vollzug wird um eine Steuerung nach abfallwirtschaftlichen Prioritäten ergänzt.

## **7.8 Sensibilisierung – finanzielle Förderung konkreter Maßnahmen – Beratung**

Die ausführliche Beschreibung dieses Maßnahmenbündels in Anhang IV der AbfRRI lautet:

„8. Sensibilisierungsmaßnahmen bzw. Unterstützung von Unternehmen bei der Finanzierung, Entscheidungsfindung o. ä. Besonders wirksam dürften derartige Maßnahmen sein, wenn sie sich gezielt an kleine und mittlere Unternehmen richten und auf diese zugeschnitten sind und auf bewährte Netzwerke des Wirtschaftslebens zurückgreifen.“

Für dieses Maßnahmenbündel wurden eine Maßnahmen des Bundes, elf der Länder und zwei der Kommunen recherchiert.

### **7.8.1 Bund**

Maßnahmen zur quantitativen Vermeidung:

1. Einrichtung der Deutschen Materialeffizienzagentur (demea)  
Individuelle Beratung und Vernetzung von Unternehmen, Auslobung des Materialeffizienzpreises

---

<sup>8</sup> Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung

## 7.8.2 Länder

Maßnahmen zur quantitativen und qualitativen Vermeidung:

1. "Cluster Umwelttechnologie"  
Direkte Technologieförderung durch das MUNLV NRW v.a. zur Förderung des integrierten Umweltschutzes als Alternative zu nachsorgenden Ansätzen
2. EffCheck - PIUS-Analysen  
Durch den EffCheck sollen in kleinen und mittleren Unternehmen für die Bereiche Abfall, Energie, Wasser, Material und Emission Einsparpotenziale ermittelt werden.
3. EcoBest - das Benchmarking-Projekt  
Benchmarking-Programm der Umweltallianz Hessen zum Stand der teilnehmenden Betriebe im Branchenvergleich und Maßnahmen des betrieblichen Umwelt- und Ressourcenschutzes.
4. Unternehmen für Ressourcenschutz  
Die Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt in Hamburg bietet Produktions- und Dienstleistungsunternehmen sowie Handwerksbetrieben finanzielle Förderung, Beratung, auch vor Ort, Vermittlung von Spezialisten und die Entwicklung von wirtschaftlichen Lösungsansätze zu Ressourcen schonenden Maßnahmen und Techniken.
5. Beratung und Information zur Vermeidung und Verwertung besonders überwachungsbedürftiger Abfälle (BIVA)  
Aus Mitteln der Sonderabfallabgabe finanziertes Programm zur Beratung und der Informationsvermittlung kleiner und mittelständischer Unternehmen sowie Handwerksbetriebe in Hessen mit den Schwerpunkten kostenlose Beratung (1.050 Erstberatungen), Umsetzungsberatungen, die Informationsvermittlung durch Seminare, Arbeitskreise sowie Leitfäden und Infoblätter
6. Effizienz-Agentur in NRW  
Förderung des produktionsintegrierten und des produktintegrierten Umweltschutzes sowie der Umweltmanagementsysteme durch verschiedene spezielle Beratungstools: PIUS-Check, Jump-Tool zur Produktgestaltung, Ressourcenkostenrechnung (RKR) und Ökoeffizienz-Check.
7. Stoffstromoptimierung in kleinen und mittleren Unternehmen  
Branchenspezifische Modellstudien und Pilotprojekte in Baden-Württemberg zur ressourcenminimierten Produktion
8. Stoffstrommanagement: Informationstransfer und Kommunikation  
Verbesserung des Informationstransfers und der Kommunikation zwischen den Akteuren in Baden-Württemberg



9. Förderung abfallarmer Technologien  
Finanzielle Unterstützung bei Investitionen und bei umwelttechnischen Gutachten für KMU in Berlin
10. Umweltallianz Sachsen Umwelt und Wirtschaft  
Die freiwillige Vereinbarung zwischen der Staatsregierung und der Wirtschaft dient der Gestaltung optimaler Rahmenbedingungen für eine umweltverträgliche Wirtschaftsentwicklung.
11. Abfallvermeidung durch den "Dialog Wirtschaft und Umwelt"  
Eine neue Kommunikations- und Handlungsplattform für Landesregierung und Wirtschaft in NRW

### **7.8.3 Kommunen**

Maßnahmen zur quantitativen Vermeidung:

1. AVA - Abfallvermeidungsagentur GmbH im Kreis Unna  
Beratungs-, Qualifizierungs-, Informations- und andere Serviceleistungen für KMU.
2. Info-Brief/Newsletter für den betrieblichen Umweltschutz der AVA

## **7.9 Freiwillige Vereinbarungen – Akteurskooperation**

Die ausführliche Beschreibung dieses Maßnahmenbündels in Anhang IV der AbfRRI lautet:

„9. Rückgriff auf freiwillige Vereinbarungen, Verbraucher- und Herstellergremien oder branchenbezogene Verhandlungen, damit die jeweiligen Unternehmen oder Branchen eigene Abfallvermeidungspläne bzw. -ziele festlegen oder abfallintensive Produkte oder Verpackungen verbessern.“

Für dieses Maßnahmenbündel wurden zwei Maßnahmen der Länder recherchiert.

### **7.9.1 Länder**

Maßnahme zur quantitativen und qualitativen Vermeidung:

1. Industrieabfall-Koordinierungsstelle  
Im Rahmen der Umweltallianz Sachsen

Maßnahme zur quantitativen Vermeidung:

2. Rahmenvereinbarungen zwischen der Landesregierung und der Gießereindustrie in Sachsen-Anhalt  
Reduzierung der mineralischen Abfallmenge durch geeignete innerbetriebliche und externe Maßnahmen.

## **7.10 Förderung von Umweltmanagementsystemen**

Die ausführliche Beschreibung dieses Maßnahmenbündels in Anhang IV der AbfRRI lautet:



„10. Förderung anerkannter Umweltmanagementsysteme, einschließlich EMAS<sup>9</sup> und ISO 14001.“

Für dieses Maßnahmenbündel wurden vier Maßnahmen der Länder und eine der Kommunen recherchiert, die v.a. die Verbreitung der Managementsysteme EMAS und Ökoprotit betreffen.

### **7.10.1 Länder**

Maßnahmen zur quantitativen und qualitativen Vermeidung:

1. Beteiligung am europäischen Ökoauditsystem EMAS  
Das Landesumweltamt Brandenburg beteiligt sich am Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement, u.a. mit dem Ziel Abfälle zu vermeiden
2. Saarländisches Umweltmanagement Förderprogramm (214)
3. Auszeichnung "Ecocamping"  
Durch das vom NRW-Umweltministerium geförderte Projekt „Ecocamping“ wurden Campingplätze für ihr ökologisches Engagement ausgezeichnet.
4. Abfallvermeidung durch die Förderung von Umweltmanagementsysteme  
Das Land NRW gewährt Unternehmen die nach EMAS o.ä. zertifiziert sind eine 30 %ige Gebührenreduzierung bei Genehmigungsverfahren.

### **7.10.2 Kommunen**

Maßnahmen zur quantitativen und qualitativen Vermeidung:

1. Ökoprotit  
Das Umweltmanagementsystem ÖKOPROFIT ist ein Kooperationsprojekt zwischen Kommunen und der Wirtschaft und wird in zahlreichen europäischen Kommunen umgesetzt.

## **7.11 Wirtschaftliche Instrumente z.B. für Einkauf**

Die ausführliche Beschreibung dieses Maßnahmenbündels in Anhang IV der AbfRRI lautet:

„11. Wirtschaftliche Instrumente wie zum Beispiel Anreize für umweltfreundlichen Einkauf oder die Einführung eines vom Verbraucher zu zahlenden Aufpreises für einen Verpackungsartikel oder Verpackungsteil, der sonst unentgeltlich bereitgestellt werden würde.“

Für dieses Maßnahmenbündel wurden acht Maßnahmen der Kommunen recherchiert. Diese betreffen finanzielle Anreize für umweltgerechtes Verhalten (z.B. För-

---

<sup>9</sup> Das Gemeinschaftssystem für das freiwillige Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (Eco-Management and Audit Scheme, EMAS) ist ein von den Europäischen Gemeinschaften 1993 entwickeltes Instrument für Unternehmen, die ihre Umweltleistung verbessern wollen ([www.emas.de](http://www.emas.de)).

derung der Teilnahme an Windeldiensten) und die (indirekt) der Vermeidung dienenden gewichts- und volumenbezogenen Abfallgebühren.

### 7.11.1 Kommunen

Maßnahmen zur quantitativen Vermeidung:

1. Zuschüsse für abfallgerechtes Verhalten in Dreieich (Hessen)  
Umweltverbessernden Investitionen, u.a. Abfallvermeidung werden, vor allem in Privathaushalten, bezuschusst.
2. Förderung von Betriebsgründungen für private Windeldiensten sowie Bezuschussung bei Inanspruchnahme von Windeldiensten

Maßnahmen zur Steigerung der getrennten Erfassung von Haushaltsabfällen dienen der Verringerung der Restabfallmenge, in erster Linie durch Steigerung des Anteils der Abfallverwertung, indirekt auch zur quantitativen Vermeidung:

3. Gewichtsbezogene Müllgebühren durch Ident-Wäge-Systeme
4. Einrichtung von volumenbezogenen Gebührenmaßstäben
5. Einführung variabler Behältergrößen für Restmüll
6. pro2010 – das neue Abfallwirtschaftskonzept des Landkreises Kitzingen (Unterfranken)  
Kernstück ist ein Ident-System mit Transpondertechnik für die graue Restabfall- und die braune Biotonne.
7. Abfallerfassung von Großwohnanlagen  
Modellprojekte zu technischen Lösungen einer verursacherabhängigen Erfassung von Restmüll in Stadtgebieten mit Großwohnanlagen in Schwerin und Wismar.
8. Behälteridentifikationssystem in Mecklenburg-Vorpommern

### 7.12 Sensibilisierung – Information

Die ausführliche Beschreibung dieses Maßnahmenbündels in Anhang IV der AbfRRI lautet:

„12. Sensibilisierungsmaßnahmen und Informationen für die breite Öffentlichkeit oder eine bestimmte Verbrauchergruppe.“

Für dieses Maßnahmenbündel wurden drei Maßnahmen des Bundes, neun der Länder und elf der Kommunen recherchiert. Diese betreffen insbesondere Beratungskampagnen meist an Verbraucher und KMU, die überwiegend Internet-Portale nutzen, z.T. ergänzt durch Broschüren sowie Abfallberatung.

#### 7.12.1 Bund

Maßnahmen zur quantitativen Vermeidung:

1. Herausgabe von Bildungsmaterialien zur Abfallvermeidung, Abfallentsorgung und zum Recycling  
Unterrichtsmaterialien, herausgegeben vom BMU, für Lehrer an Grundschulen
2. Overdose – Eine Anti-Einwegdosen-Kampagne  
Anti-Einwegdosen-Kampagne mit „Event“-Charakter des BMU, die sich an Jugendliche richtet.
3. EcoTopTen  
Vom BMBF gefördertes Projekt zur Sensibilisierung und Information der Verbraucher über umweltfreundliche (u.a. haltbare) Produkte, mittels Marktübersichten im Internet und in Ratgebern.

### 7.12.2 Länder

Maßnahmen zur quantitativen und qualitativen Vermeidung:

1. Beratung durch die Verbraucherzentrale  
Beratung zu Abfallvermeidung z.B. abfallarmes Einkaufen, Haltbarkeit von Produkten.
2. Abfallvermeidung in der Aus- und Fortbildung von Betriebsbeauftragten für Abfall in Sachsen
3. Ideenpool zu Möglichkeiten der Abfallvermeidung von Siedlungsabfällen  
Das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) hat einen Ideenpool zu Möglichkeiten der Vermeidung von Siedlungsabfällen entwickelt, als Teil des onlinePortals Abfallvermeidung.
4. Kommunale Abfallvermeidungskonzepte im eigenen Verwaltungsbereich  
Das Bayerische Landesamt für Umwelt sieht Kreise und kreisfreie Städte in der Verpflichtung, beispielgebend für das Gewerbe (und letztlich den Bürger) im eigenen Verwaltungsbereich mit einer integrierten Abfallvermeidung zu beginnen.

Maßnahmen zur quantitativen Vermeidung:

5. Nutzen statt besitzen  
Untersuchung und Kampagne des Umweltministeriums Baden-Württemberg zusammen mit der Verbraucherzentrale zu mieten, teilen bzw. leihen statt kaufen.
6. "Der müllfreie Kleingarten - die müllfreie Gärtnerei"  
Broschüre, Leitfaden und Online-Datenbank des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (TMLFUN).
7. Broschüre "Abfallarm Leben und Einkaufen"  
Broschüre des Bayerischen Umweltministeriums zur Sensibilisierung des Bürgers beim Einkauf.

8. Erfassung und Weitervermittlung von Gebrauchtmobiliar in Bayern  
Durch das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) erstellte und im Internet verfügbar gemachte Listen von 146 karitativ-gemeinnützige Organisationen (KGOs) in Bayern, die sich der Erfassung und Weitervermittlung von gut erhaltenem Gebrauchtmobiliar widmen.
9. Gruppengespräche über abfallvermeidendes Konsumverhalten  
In Hamburg wurden ca. 50 Haushalte mit etwa 140 Personen in Gruppengesprächen über abfallvermeidendes Konsumverhalten beraten.

### 7.12.3 Kommunen

Maßnahmen zur quantitativen und qualitativen Vermeidung:

1. Einrichtung von kommunalen Abfallberatungsstellen  
Die Naturschutzberatungsstelle im Kreis Plön wurde zu einer dezentralen Umweltberatung (Natur-, Umwelt- und Abfallberatung) entwickelt und ausgebaut.
2. Schaffung von Stellen für kommunale Umwelt- und Abfallberater (inkl. Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen)
3. Öffentlichkeitsarbeit durch Abfallberater  
In 92 bayerischen Städten und Landkreisen sind über 190 hauptamtliche und 106 ehrenamtliche Abfallberater beschäftigt.
4. Abfallvermeidungskonzept der Stadt Dresden  
Enthält u.a. umweltpädagogischen Unterricht, abfallwirtschaftliche Partnerschaften mit Schulen und Kindergärten, Weiterverwendung gebrauchsfähiger Güter, Reparaturführer, Konzept für abfallarme Großveranstaltungen.
5. Theaterstück Umweltgerechtes Verhalten  
Theaterstücke für Kinder in Vorschuleinrichtungen und Grundschulen.

Maßnahmen zur quantitativen Vermeidung:

6. Vertrieb einer Broschüre zur Abfallvermeidung  
Ideen und positive Beispiele von Bonner Bürgern, wie Abfall vermieden und die Umwelt entlastet werden kann, sind in dieser Broschüre zusammengefasst.
7. Informationsportal des Kommunalen Wirtschaftsunternehmens Entsorgung (KWU) des Landkreises Oder-Spree  
Informationen u.a. in einem Online-Portal, die unter anderem auf die Veränderung des Konsumverhaltens abzielt. Reduzierung der gesamten Menge an Siedlungsabfälle um 2,7 % wird z.T. auf Abfallvermeidung zurückgeführt.
8. Kampagne "Abfallarmes Weihnachten"  
Mitmachaktion und Ideenwerkstat zu Geschenkverpackungen und Dekora-

tion aus gebrauchten Materialien zaubert. Beratung zu umweltfreundlichen und langlebigen Weihnachtsgeschenken.

9. Publikation eines Einkaufsführers für abfallarmes Einkaufen
10. Wissens- und Erlebniszentrum "AW-Erle"  
Schulklassen und Erwachsenen soll die Kreislaufwirtschaft und ein nachhaltiger Umgang mit Ressourcen mit Hilfe eines multimedialen Ansatzes nähergebracht werden.
11. Abfallvermeidungskonzept Landkreis Haßberge (Unterfranken)  
Der Landkreis Haßberge stellt im Internet beispielgebend seine Maßnahmen zur Abfallvermeidung dar.

### **7.13 Ökozeichen**

Die ausführliche Beschreibung dieses Maßnahmenbündels in Anhang IV der AbfRRI lautet:

„13. Förderung glaubwürdiger Ökozeichen.“

Für dieses Maßnahmenbündel wurde je eine Maßnahme des Bundes und der Länder recherchiert.

#### **7.13.1 Bund**

Maßnahme zur quantitativen und qualitativen Abfallvermeidung:

1. Förderung von ökologischen Produktsiegeln (Blauer Engel)  
Produktsiegel zur einfachen und schnellen Orientierung beim Einkauf, nach Umweltkriterien, die von der Jury Umweltzeichen, das Bundesumweltministerium, das Umweltbundesamt sowie die RAL GmbH erstellt und geprüft werden.

#### **7.13.2 Länder**

Maßnahme zur quantitativen und qualitativen Abfallvermeidung:

1. MINI-MÜLL e.V.  
Zur Vermeidung von Verpackungsabfällen im Lebensmittelbereich hat der Hamburger Umweltverein MINI-MÜLL e.V. Einzelhandelsketten ausgezeichnet, die die vom Verein entwickelten Maßnahmen erfolgreich umgesetzt haben.

### **7.14 Vereinbarungen mit der Industrie und dem Handel**

Die ausführliche Beschreibung dieses Maßnahmenbündels in Anhang IV der AbfRRI lautet:

„14. Vereinbarungen mit der Industrie, wie der Rückgriff auf Produktgremien etwa nach dem Vorbild der integrierten Produktpolitik, oder mit dem Einzelhandel über die Bereitstellung von Informationen über Abfallvermeidung und umweltfreundliche Produkte.“

Für dieses Maßnahmenbündel wurden zwei Maßnahmen der Länder recherchiert, wobei bei einer die Zuordnung zur Abfallvermeidung fraglich ist. Abgrenzungsprobleme zu dem Maßnahmenbündel in Kapitel 7.9 sind nicht auszuschließen.

Zudem existieren oder existierten in nahezu allen Ländern Kooperationsprogramme mit der Wirtschaft in der Form von freiwilligen Vereinbarungen, wie beispielsweise „Umweltdialog Zukunftsfähiges Baden-Württemberg“, „Umweltpakt Bayern“, „Umweltinitiative Nordrhein-Westfalen“, „Berliner Vereinbarungen“, „Nachhaltigkeitsabkommen Thüringen“, „Umweltpartnerschaften“ in Brandenburg, Bremen und Hamburg sowie „Umweltallianzen“ in Hessen, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen (BDI 2004). In diesen Programmen werden i.d.R. immer auch die Verbreitung von Managementsystemen für den Umweltschutz, Maßnahmen zur Ressourcenschonung und ähnliches vereinbart. Konkrete Maßnahmen daraus sind teilweise unter den restlichen Maßnahmenbündeln beschrieben.

#### **7.14.1 Länder**

Maßnahme zur quantitativen und qualitativen Abfallvermeidung:

1. Freiwillige Vereinbarung zur Vermeidung von Abfällen aus Gießereien  
Vereinbarung zwischen dem Land Baden-Württemberg und allen Gießereien des Landes zur Reduktion der Deponierung von Gießerei-Sanden um 70% innerhalb von vier Jahren, durch Entwicklung von betriebsinternen Recyclingmaßnahmen und abfallvermeidenden Technologien.

Maßnahme deren Zuordnung zur Abfallvermeidung fraglich ist:

2. Vereinbarungen des Ministeriums für Umwelt und Natur, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW mit der Wirtschaft zur abfallrechtlichen Einstufung von Produktionsrückständen wie Hüttensand, Hochofenschlacke u.ä.

#### **7.15 Öffentliche Beschaffung – Förderung private Beschaffung**

Die ausführliche Beschreibung dieses Maßnahmenbündels in Anhang IV der AbfRRI lautet:

„15. Einbeziehung von Kriterien des Umweltschutzes und der Abfallvermeidung in Ausschreibungen des öffentlichen und privaten Beschaffungswesens im Sinne des Handbuchs für eine umweltgerechte öffentliche Beschaffung, das von der Kommission am 29. Oktober 2004 veröffentlicht wurde.“

Für dieses Maßnahmenbündel wurden zwei Maßnahmen des Bundes und drei der Länder sowie zwei Maßnahmen bei Kommunen recherchiert, die ausschließlich die öffentliche Beschaffung betreffen.

##### **7.15.1 Bund**

Maßnahme zur quantitativen und qualitativen Abfallvermeidung:

1. Pflichten der öffentlichen Hand bei der Beschaffung nach § 37 Abs. 1 KrW-AbfG

Behörden des Bundes sind verpflichtet zur Erfüllung des Zweckes des § 1 KrW-/AbfG beizutragen.

2. Schulung für umweltfreundliche öffentliche Beschaffung  
Von BMU und UBA geförderte maßgeschneiderte Vor-Ort-Schulungen zur umweltfreundlichen öffentlichen Beschaffung in der öffentlichen Verwaltung.

### **7.15.2 Länder**

Maßnahmen zur quantitativen und qualitativen Abfallvermeidung:

1. Öffentliche Beschaffung  
Nach § 3 (1) HmbAbfG haben Behörden in Hamburg im Beschaffungswesen umweltverträglichen Produkten den Vorzug zu geben. Nach einem Erlass in NRW sind bei der Vergabe öffentlicher Aufträge Aspekte des Umweltschutzes und der Energieeffizienz zu berücksichtigen.
2. Umweltrichtlinie Öffentliches Auftragswesen Bayern  
Nach Art. 2 Abs. 1 des Bayerischen Abfallwirtschaftsgesetzes haben Staat, Gemeinden, Landkreise, Bezirke und die sonstigen juristischen Personen des öffentlichen Rechts vorbildhaft dazu beizutragen, dass die Ziele Abfallvermeidung, Schadstoffminimierung im Abfall und stoffliche Verwertung unvermeidbarer Abfälle erreicht werden.

Maßnahme zur quantitativen Abfallvermeidung:

3. Vorgangsbearbeitungssystem DOMEA  
Realisierung einer papierlosen Verwaltung in Mecklenburg-Vorpommern.

### **7.15.3 Kommunen**

Maßnahme zur quantitativen und qualitativen Abfallvermeidung:

1. Abfallarme Verwaltung  
Wettbewerb und Maßnahmenprogramm der Stadt Dresden mit dem Ziel abfallarme Produkte bei städtischen Aufträgen auch dann zu bevorzugen, wenn sie teurer sind.
2. Umstellung öffentlicher Ämter und Einrichtungen auf ein abfallarmes Beschaffungswesen  
Dienstanweisung der Stadt Hannover.

### **7.16 Informelle, wirtschaftliche, logistische, sonstige Förderung von konkreten Maßnahmen Wiederverwendung und Reparatur – Netzwerkbildung**

Die ausführliche Beschreibung dieses Maßnahmenbündels in Anhang IV der AbfRRI lautet:

„16. Förderung der Wiederverwendung und/oder Reparatur geeigneter entsorgter Produkte oder ihrer Bestandteile, vor allem durch den Einsatz pädagogischer, wirtschaftlicher, logistischer oder anderer Maßnahmen wie Unterstützung oder Einrich-



tung von akkreditierten Zentren und Netzen für Reparatur und Wiederverwendung, insbesondere in dicht besiedelten Regionen.“

Für dieses Maßnahmenbündel wurden fünf Maßnahmen des Bundes, sieben der Länder und 20 der Kommunen recherchiert. Davon liegen vier der Maßnahmen der Kommunen im Graubereich zur Abfallverwertung.

### **7.16.1 Bund**

Maßnahme zur quantitativen Abfallvermeidung:

1. Sicherung des Getränke-Mehrweganteils bei Getränkeverpackungen durch die Vorgaben der Verpackungsverordnung
2. Wiederverwendung von Transportverpackungen nach § 4 VerpackV
3. Mengenreduktion bei Verpackungen nach § 12 VerpackV
4. Ecomöbel - Erhöhung der Wiederverwendungsquote von Altmöbeln  
Kooperationsnetzwerk und Internet-Plattform verschiedener Anbieter für hochwertige, schadstoffgeprüfte und individuell gestaltete Gebrauchsmöbel, mit Förderung durch das BMBF.
5. Wiederverwendung von Fahrzeugteilen nach § 5 Abs. 1 AltfahrzeugV

### **7.16.2 Länder**

Maßnahme zur quantitativen Abfallvermeidung:

1. Refurbishing  
Workshop-Reihe zum Thema „Refurbishing“ im Rahmen des Programms „Integrierte Produktpolitik“ der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt in Hamburg. Ziel ist die Erschließung neuer Märkte durch die qualitätsgesicherte Vermarktung von gebrauchten Geräten und Fahrzeugen nach Überprüfung und „Aufarbeitung“.
2. Weitergabe von beweglichen Sachen  
Bestimmungen innerhalb der Finanzbehörde in Hamburg, dass bewegliche Sachen die nicht mehr benötigt werden an andere Dienststellen, Behörden oder an Dritte weitergegeben oder veräußert werden müssen.
3. Aussonderung und Verwertung landeseigener beweglicher Sachen - Verwertungsrichtlinien  
Hessische Verwertungsrichtlinie, wonach vor Abgabe zu prüfen ist, ob nicht mehr benötigte bewegliche Sachen innerhalb der Behörden genutzt werden können.
4. Boden-, Bauschutt- und Bauteilbörse (ALOIS)  
Aktueller, kostengünstiger, interaktiver Marktplatz der Länder NRW, Hessen und RLP mit dem Ziel, Boden, Bauschutt und diverse Bauteile der Wiederverwendung oder Verwertung zuzuführen.

5. Bodenaushubbörsen
6. Pilotprojekt „Optimierung der Erfassung von Gebrauchtmobiliar in Bayern  
Präsentationsmaterial zum Endbericht „Optimierung der Erfassung von Gebrauchtmobiliar in Bayern mit dem Ziel einer Erhöhung der Wiederverwendungsquote“ der Universität Augsburg (2007) zusammen mit dem Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU).
7. Grüner Reparaturleitfaden  
Etwa 1.000 reparierende Handwerksbetriebe in Hamburg sind im Branchenanteil der Gelben Seiten durch ein grünes "R" gekennzeichnet.

### 7.16.3 Kommunen

Maßnahme zur quantitativen und qualitativen Abfallvermeidung:

1. Gaststättenkonzessionen mit abfallwirtschaftlichen Auflagen  
Vorschrift zur Verwendung von Mehrweggeschirr u.ä.
2. Nutzung von Mehrweggeschirr und Geschirrmobilen  
Verpflichtung zur Verwendung von Mehrweggeschirr bei Veranstaltungen per Satzung festgeschrieben. Durch Umstellung auf Mehrweggeschirr wurde beispielsweise das Abfallaufkommen beim Münchner Oktoberfest von 11.000 t auf ca. 400 t reduziert.
3. Abfallkonzept mit Satzungsänderungen beim Hessentag 1997  
Umfassendes Konzept mit Einwegverbot unterstützt durch strenge Umsetzung und getrennte Abfallsammlung reduzierte die Abfallmenge gegenüber Vorjahr um 60 %.
4. Einrichtung von Tausch- und Geschenkmärkten  
Onlinebörse für kostenlose Suche nach oder Anbieten von Möbeln, Elektrogeräten etc.
5. Erstellung eines Konzepts zur Sammlung von Lebensmitteln für Bedürftige in Karlsruhe  
Zur Unterstützung von Armenküchen und –tafeln.
6. Förderung von karitativen und gewerblichen Annahmestellen für Altmöbel, alte Elektrogeräte u.ä.
7. Recyclingbörse Ostwestfalen-Lippe  
Der Arbeitskreis Recycling e.V. ist ein mittelständischer Integrationsbetrieb der unter dem Namen „Recyclingbörse“ an 7 Standorten Secondhand-Kaufhäuser betreibt, in Zusammenarbeit und mit Unterstützung mehrerer Kommunen.
8. Radwerkstätten "Aus drei mach eins"  
Projekt der Recyclingbörse.

9. Elektro-Recycling  
Reparatur und Wiederverwendung von Elektrogeräten. Einzelprojekt der RecyclingBörse!
10. Wiederverwendung gebrauchter Bücher  
Internet Shop der RecyclingBörse!
11. Verwendung von Mehrwegbehältnissen  
Gebote in den Abfallsatzungen zahlreicher bayrischer Kommunen zur Verwendung von Mehrwegbehältnissen in öffentlichen Einrichtungen, in kommunalen Gebäuden und auf öffentlichen Plätzen
12. Windelservice  
Förderung und Vermittlung von Windeldiensten in bayrischen Kommunen
13. Bürgerzentrum "Kempodium" und "brauchBAR"  
Das Kempodium bietet in der „brauchBAR“ die Möglichkeit alte Gebrauchsgüter anzuliefern und für interessierte diese nicht nur zu kaufen sondern direkt zu testen, unter Anleitung von ausgebildetem Personal zu reparieren oder umzubauen.
14. Einrichtung von Vermittlungs- und Koordinationsstellen für Baumaterialien und Bauelemente (Baustoffbörsen)  
Ulm und Neu-Ulm betreibt darüber hinaus eine Börse für historische Baustoffe.

Maßnahme zur qualitativen Abfallvermeidung:

15. Anpassung der Friedhofssatzung  
Verbot der Nutzung bestimmter Kunststoffprodukte
16. Chemikalienbörse am Universitätsklinikum Jena

Abgrenzung zu Verwertung schwierig:

17. Kleidersammlung und Wiederverwendung „FairWertung“  
Die Recyclingbörse sammelt Altkleider, Schuhe etc. in einem eigenen "Blauen Sack".
18. ReDesign von Möbeln  
Schaffung „neuer“ gebrauchter Möbel aus nicht im Ganzen verwertbarer Möbel! Einzelprojekt der RecyclingBörse!
19. Förderung der Eigenkompostierung  
Finanzielle Förderungen der Eigenkompostierung, kostenfreie Häckseldienste und Beratung.
20. Sperrmüll-, Altstoffbörsen etc. in Zusammenarbeit mit karikative Einrichtungen  
Sammlung, Aufbereitung und Vermarktung von Altmöbeln u.ä. in Zusammenarbeit der Kommunen mit karikativen Einrichtungen

## 7.17 Sonstige Maßnahmen

Unter sonstigen Maßnahmen werden solche aufgeführt, die nicht eindeutig einem der 16 in Anhang IV der AbfRRI aufgeführten Maßnahmenbündeln zugeordnet werden können.

Sonstige Maßnahmen wurden beim Bund sechs und bei den Kommunen fünf recherchiert.

### 7.17.1 Bund

Maßnahmen zur quantitativen und qualitativen Abfallvermeidung:

1. Vorrang der mengenmäßigen Vermeidung und der Verringerung der Schädlichkeit von Abfällen nach § 4 Abs. 1 Nr. 1 KrW-/AbfG
2. Verpflichtung der Länder zur Aufstellung von Abfallwirtschaftsplänen nach § 29 KrW-/AbfG
3. Kriterien zur Bestimmung des Standes der Technik nach Anhang III KrW-/AbfG  
u.a. „Einsatz abfallarmer Technologien“ und „Einsatz weniger gefährlicher Stoffe“.
4. Betreiberpflicht zur vorrangigen Vermeidung von Abfällen nach § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG
5. Standards und Normen zur Qualität von Produkten  
Öko-Institut und Prognos schlugen in einer gemeinsamen Studie 1991 vor Normen und Standards mit konkreten Vorgaben zu ressourcenschonenden Produktionsverfahren und zur Langlebigkeit von Produkten einzuführen oder weiterzuentwickeln.

Maßnahme zur quantitativen Abfallvermeidung:

6. Green Goal - Abfallvermeidung bei der Fußballweltmeisterschaft 2006  
Das BMU geförderte Abfallkonzept der WM im Rahmen von „Green Goal“, sah Mehrwegbecher zum Getränkeausschank, Mehrwegtransportverpackungen für Speisen und Beschränkung auf abfallarme Verpackungen und Merchandising vor.

### 7.17.2 Kommune

Maßnahmen zur quantitativen und qualitativen Abfallvermeidung:

1. Anreize zur Abfallvermeidung in Wochen- und Jahrmarktssatzungen  
Die Stadt Mainz schreibt in der Marktsatzung den Verzicht von Verpackungen aus PVC, Schaumpolystyrol und Aluminium sowie die Nutzung von Mehrwegbehältnissen mit Rücknahme des Leerguts vor.

2. Carsharing

Im Rahmen des Carsharing wird die Autobenutzung gemeinschaftlich organisiert.

3. Reduzierung des Stoffverbrauchs bei der Rauchgasreinigung einer MVA

Durch bessere Nutzung der Kalkmilch in einer MVA in Bremen kann deren Verbrauchsmenge und damit die entstehenden Rauchgasreinigungsrückstände um ca. 7.000 bis 8.000 t reduziert werden.

Abgrenzung zur Abfallverwertung schwierig:

4. Einsatz von Mulchmähern bei der Pflege von kommunalen Grün- und Freiflächen

5. Beweidung von Grünflächen in Neuss zur Vermeidung von Grünabfällen

## **8 Beispiele für Abfallvermeidungsmaßnahmen im Ausland**

Bei den im Ausland recherchierten umgesetzten Maßnahmen wird je Maßnahmenbündel zwischen folgenden Ebenen der Initiatoren unterschieden:

- EU
- Staat
- Region
- Kommune

### **8.1 Planung – wirtschaftliche Instrumente zur Förderung der Ressourceneffizienz**

#### **8.1.1 Staat**

Maßnahmen zur quantitativen und qualitativen Abfallvermeidung:

1. Japan's New Action Plan towards a Global Zero Waste Society; Japan  
Basierend auf der 3R-Initiative sollen im Inland und in Kooperation mit Nachbarstaaten die Voraussetzungen für Abfallvermeidung geschaffen werden.
2. Resource Conservation Challenge (RCC); USA (Einbindung aller wichtigen Akteure (Behörden, Industrie, Bürger) zur Schaffung eines effizienten Materialmanagements.
3. US Waste Prevention Strategy; USA  
Programm „Spotlight on Waste Prevention“ der US Environmental Protection Agency (EPA) mit dem Ziel Veränderungen sowohl bei der Planung und Herstellung von Produkten als auch dem Kauf und der Nutzung einzuleiten.
4. Schwedens "National Waste Management Plan"; Schweden  
Plan der schwedischen Umweltbehörde zur Steigerung der Ressourceneffizienz und Reduzierung der Umweltauswirkungen durch die Abfallentsorgung.
5. Municipal Waste Plans, Schweden  
Vorschrift für kommunale Abfallpläne in der Verordnung NFS 2006:6 soll auch den Beitrag der Kommunen zur Abfallvermeidung stärken.

## 8.1.2 Region

Maßnahmen zur quantitativen und qualitativen Abfallvermeidung:

1. Waste Prevention Framework; UK  
Gründung eines intersektoralen Abfallvermeidungsforums, Unterstützung von Ökodesign im Produktionssektor in Nordirland
2. Aufstellung regionaler Abfallpläne (Regional Waste Plan); UK  
Die Pläne, die walisische Kommunen seit 2001 vorlegen und alle drei Jahre fortschreiben müssen, haben neben den Daten zur Abfallwirtschaft auch die Einhaltung allgemeiner Ziele wie Abfallvermeidung zu enthalten.
3. Erarbeitung einer kommunalen Abfallstrategie (municipal waste strategy); UK  
Aufbauend auf den Plänen nach 2. sind von den walisischen Kommunen Abfallstrategien zu erstellen.

Maßnahme zur quantitativen Abfallvermeidung:

4. Schaffung von Kompostiermöglichkeiten bei der Planung von neuen Wohngebieten; UK  
Bei der Planung von Wohngebieten in Wales sollen nach der TAN 21 die Voraussetzungen für Eigenkompostierungen geschaffen werden.

## 8.2 Förderung von Forschung und Entwicklung – Information – Umsetzungsprogramme

### 8.2.1 Staat

Maßnahmen zur quantitativen und qualitativen Abfallvermeidung:

1. Zero Waste Strategy; USA  
Die Zero Waste Alliance (ZWA), ein Netzwerk aus diversen Unternehmen, Universitäten, Regierungen und gemeinnützigen Organisationen, will nach dem Vorbild der Natur eine Reduzierung von Abfällen und Giftstoffen erreichen. Hierzu werden als Dienstleistungen Planung, Beratung, Konzeptentwicklung etc. angeboten.
2. Abfallvermeidung im landwirtschaftlichen Bereich; Österreich  
Mit öffentlichen Mitteln unterstütztes Beratungsprojekt zur Abfallreduktion im landwirtschaftlichen Bereich.
3. Materieller Gebäudepass; Österreich  
Mit einem materiellen Gebäudepass sollen die größten Baustoffgruppen (Beton, Metalle, Ziegel, Glas) im Zuge der Errichtung bzw. während größerer Umbautätigkeiten erfasst und eine Basis für deren Wiederverwendung geschaffen werden.

Maßnahme zur quantitativen Abfallvermeidung:



4. Förderprogramm „Fabrik der Zukunft“; Österreich  
Ziel des Forschungsprogramms ist die Initiierung und Realisierung von beispielhaften nachhaltigen Technologieentwicklungen in Unternehmen. Ein Schwerpunkt ist die Vermeidung von Abfällen

### **8.2.2 Region**

Maßnahme zur quantitativen und qualitativen Abfallvermeidung:

1. Bricolage Design Prize; Australien  
Auslobung von Preisen für das Design von nachhaltigen Produkten aus Sekundärrohstoffen.

Maßnahmen zur quantitativen Abfallvermeidung:

2. Wettbewerb "Regio-Produkt des Jahres"; Schweiz  
Unterstützung bei der Vermarktung von ressourcenschonenden Produkten und Dienstleistungen, Beteiligung der Basler Bevölkerung als Jury.
3. Abfallvermeidung Krankenhaus; Österreich  
Abfallarmes Management, Schulungen, ökologisches Beschaffungswesen in einem Krankenhaus im Burgenland mit öffentlicher Unterstützung durchgeführt.

Maßnahmen zur qualitativen Abfallvermeidung:

4. Nutzung des "Environmental Technology Best Practice Programme" als Hilfsmittel für kommunale Entscheidungen; UK  
Programm für kommunale Genehmigungsbehörden bei der Prüfung ob beantragte Maßnahmen das Ziel der (insbesondere qualitativen) Abfallvermeidung berücksichtigen.

## **8.3 Entwicklung von Indikatoren für die Umweltbelastung der Abfallerzeugung**

### **8.3.1 Kommunen**

Maßnahmen zur quantitativen Abfallvermeidung:

1. Kampagne "100 kg weniger Abfall pro Einwohner"; Europa  
Die Kampagne des europäischen Verbands ACR+ geht davon aus, dass eine Reduzierung von 100 kg Abfall je Einwohner durch Abfallvermeidung europaweit mit einfachen Mitteln durchsetzbar ist.

## **8.4 Förderung von Ökodesign**

### **8.4.1 EU**

Maßnahmen zur quantitativen und qualitativen Abfallvermeidung:

1. Produktkonzeption für Elektro- und Elektronikgeräte nach Art. 4 der Richtlinie 2002/96/EG

Maßnahmen zur qualitativen Abfallvermeidung:

2. Verringerung der Schadstoffe in Fahrzeugen und Fahrzeugteilen nach Art. 4 Abs. 1 Buchstabe a der Richtlinie 2000/52/EG
3. Stoffverbote für Elektro- und Elektronikgeräte nach Art. 4 Abs. 1 der Richtlinie 2002/95/EG
4. Verbot und Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung persistenter organischer Schadstoffe nach Art. 3 Abs. 1 der Verordnung (EG) Nr. 850/2004
5. Vermeidung der Belastung von Abfällen mit persistenten organischen Schadstoffen Nach Art. 7 Abs. 1 der Verordnung (EG) Nr. 850/2004

#### **8.4.2 Staat**

Maßnahmen zur quantitativen Abfallvermeidung:

1. Eco-Emballages Packing Advisory; Frankreich  
Schnittstelle zwischen Unternehmen und anderen Beteiligten zur Förderung von recyclingfähigen Verpackungen sowie der Reduzierung von Verpackungsmüll. Trainings- und Beratungsdienstleistungen für Ingenieure, Entwickler und kleinere Unternehmen.
2. Einführung von Mindeststandards für Produkte; UK  
Ziele sind v.a. Reduzierung von Produktgewichten und -volumina und die Verlängerung der Lebensdauer der Produkte.
3. Verlängerung der Gewährleistungsfrist; Österreich  
Eine Verlängerung der gesetzlich vorgeschriebenen Gewährleistungsfrist auf Produkte kann einen erheblichen Beitrag zur Abfallvermeidung leisten.

Maßnahme zur qualitativen Abfallvermeidung:

4. Electronic Product Environmental Assessment Tool – EPEAT; USA  
Durch die EPA gefördertes Internetportal, als Einkaufsführer für elektronische Geräte. Aufgenommen werden nur Geräte die vorgegebene Standards erfüllen.

#### **8.4.3 Kommunen**

Maßnahmen zur quantitativen und qualitativen Abfallvermeidung:

1. Cradle to Cradle; USA, Europa  
Konzept für ökologisches Produktdesign, insbesondere der Verzicht auf schädliche Inhaltsstoffe, soll ein uneingeschränktes Weiternutzung ermöglichen. Beteiligte Unternehmen erhalten ein Label und kooperieren untereinander bezüglich Rücknahmegarantien. Unterstützung durch einige Kommunen v.a. in den USA und in Europa.

## **8.5 Informationen über beste verfügbare Technik**

### **8.5.1 Bund**

Maßnahmen zur quantitativen und qualitativen Abfallvermeidung:

1. National Industry Symbiosis Programme (NISP); UK  
Das NISP wurde 2005 als ein "unabhängiger Vermittler" gegründet um Unternehmen aus verschiedenen Sektoren und unterschiedlichen Größen zusammen zu bringen und Umweltbelastungen, welche während des Produkt-Lebenszyklus (vom Abbau der Rohmaterialien bis zum Abfallmanagement) entstehen zu reduzieren.
2. Abfallvermeidung auf der Baustelle; Luxemburg  
Broschüre mit dem Titel „Abfallvermeidung bei Organisation und Durchführung der Bauarbeiten“.
3. STIP - Support and Information Centre on the Prevention of Waste, Belgien  
STIP, ein Projekt des belgischen Umweltministeriums, basiert auf drei Säulen: 1. verbesserte Informationsflüsse an die Zielgruppe 2. verbessertes Networking innerhalb der Zielgruppe und 3. Feedback zu Einzelmaßnahmen an die Politik.

### **8.5.2 Land**

Maßnahmen zur quantitativen und qualitativen Abfallvermeidung:

1. Local Authority Prevention Demonstration Programme; Irland  
Nationales Abfallvermeidungs-Programm Irlands.
2. Waste to Wealth- Programm; USA  
Programm das Kommunen und KMU in Kalifornien bei Umweltschutzmaßnahmen (u.a. Abfallvermeidung) durch Technologiebeurteilung, Konzeption, Fallstudien etc. berät.
3. National Construction and Demolition Council; Irland  
Gremium zur Förderung der Abfallvermeidung bei Abbruchmaßnahmen.

Maßnahmen zur qualitativen Abfallvermeidung:

4. Reduzierung gefährlicher Abfälle für Betriebe aus unterschiedlichen Branchen; Österreich  
In 11 Firmen der Steiermark konnten durch das Programm 964 t gefährlicher Abfälle je Jahr vermieden werden.

## **8.6 Schulung der Genehmigungsbehörden**

Für diese Maßnahmenbündel wurden keine speziellen Maßnahmen im Ausland recherchiert. Die Maßnahme 211 in Kalifornien beinhaltet auch Aspekte dieses Maßnahmenbündels.

## **8.7 Maßnahmen in Anlagen, die nicht unter die Richtlinie 96/61/EG fallen**

### **8.7.1 Staat**

Maßnahme zur quantitativen und qualitativen Abfallvermeidung:

1. Ökologische Abfallwirtschaft im Betrieb; Luxemburg  
Bereitstellung von Informationsmaterialien und kostenlose Beratung bei der Erstellung von Abfallwirtschafts- und Vermeidungskonzepten.

### **8.7.2 Land**

Maßnahme zur quantitativen und qualitativen Abfallvermeidung:

1. Abfallvermeidung Gewerbegebiet; Schweiz  
Projekt zur Umsetzung von Abfallminderungsmaßnahmen in einem Gewerbegebiet im Kanton Basel. In den beteiligten 10 Betrieben konnte die zu entsorgende Abfallmenge um 10 % reduziert werden. Der Anteil durch Abfallvermeidung ist nicht bekannt.

## **8.8 Sensibilisierung – finanzielle Förderung konkreter Maßnahmen – Beratung**

### **8.8.1 Staat**

Maßnahme zur quantitativen und qualitativen Abfallvermeidung:

1. Design for Environment Support; Japan  
Informationsportal des japanischen Umweltministeriums, das vor allem klein- und mittelständische Unternehmen unterstützen soll, Abfallvermeidung schon bei der Produktgestaltung zu berücksichtigen.

Maßnahme zur quantitativen Abfallvermeidung:

2. Abfallvermeidung Krankenhaus; Österreich  
Forschungsprojekt zur „Analyse der Möglichkeiten einer Optimierung des Articleinsatzes und der Altstoffsammlung zur Reduktion von Abfallmengen und Initiierung deren Umsetzung“.

Maßnahme zur qualitativen Abfallvermeidung:

3. Unified Green Cleaning Alliance (UGCA); USA  
Die UGCA soll die Entwicklung und Verbreitung von nachhaltigen Reinigungsmitteln auf dem Markt, insbesondere dem Industriesektor unterstützen.

### **8.8.2 Region**

Maßnahmen zur quantitativen Abfallvermeidung:

1. Waste Cap; USA  
Beratung, Schulung und Konzeption von Unternehmen bezüglich Abfallvermeidung in der Bau- und Abrissbranche.

2. Förderinitiative Abfallvermeidung; Österreich)  
Förderprogramm der ARA zusammen mit Wien und Niederösterreich für Abfallvermeidungsmaßnahmen in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU), kommunalen Dienststellen und Betrieben, Vereine, Bildungs- und Gesundheitseinrichtungen etc. initiiert. Seit 2009 können auch Großbetriebe teilnehmen.
3. Flanders Waste Prevention Plan; Belgien  
Anreize für Unternehmen, Empfehlungen für Kommunen, Vereinbarungen mit bestimmten Zielgruppen sowie rechtlichen Verpflichtungen. Ziel ist die Reduzierung der Restmüllmenge je Einwohner auf 150 kg pro Jahr.
4. The Green Business Initiative; Irland  
Bereitstellung von Instrumenten und Werkzeugen sowie die Beratung zur Ressourceneffizienz in den drei Themengebieten Abfall, Wasser und Energie.

### **8.8.3 Kommunen**

Maßnahmen zur quantitativen Abfallvermeidung:

1. It's Smart with Less Waste' Helsinki'; Finnland  
Sensibilisierung der Öffentlichkeit zur Notwendigkeit von Abfallvermeidung und Information von Unternehmen zu Möglichkeiten eines besseren Ressourcenmanagements.
2. Mehrweg statt Einweg; Österreich  
Initiative von kommunalen Abfallberatern Verbraucher zur Einforderung von Mehrweg im Einzelhandel zu bewegen.

## **8.9 Freiwillige Vereinbarungen – Akteurskooperation**

### **8.9.1 Staat**

Maßnahmen zur quantitativen Abfallvermeidung:

1. Halving Waste to Landfill; UK  
Freiwillige Vereinbarung von Baufirmen zur Anwendung von guten Beispielen bei der Abfallreduzierung, dem Recycling sowie der Nutzung von recycelten und wiedhergestellten Materialien.
2. Verringerung von Reklame-Sendungen; Frankreich  
Freiwillige Vereinbarung mit Androhung einer Steuer. Ziel soll ein Beitrag zur Reduzierung zu beseitigender Abfallmengen auf 200 kg je Einwohner und Jahr zu beschränken. Das Potenzial an unerwünschtem Werbematerial wird auf 40 kg je Haushalt und Jahr geschätzt.
3. Courtauld Commitment - Freiwillige Vereinbarung mit führenden Einzelhändlern zur Reduzierung von Verpackungsmüll; UK

Im Juli 2005 haben 13 führenden Einzelhandelsunternehmen sich mit dem "Courthauld Commitment" freiwilligen zur Förderung von Innovationen zur Minimierung von Verpackungsmüll in privaten Haushalten verpflichtet.

## **8.10 Förderung von Umweltmanagementsystemen**

### **8.10.1 Staat**

Maßnahme zur quantitativen und qualitativen Abfallvermeidung:

1. EMAS Poland; Polen

Eine nationale Zweigstelle von EMAS wurde in Polen zur Unterstützung des EMAS Systems gegründet, EMAS Prüfer und Betriebsbeauftragte wurden ausgebildet.

Maßnahme zur quantitativen Abfallvermeidung:

2. Waste Wise; USA

Umweltmanagementsystem dass die Teilnehmer zu abfallreduzierenden Maßnahmen verpflichtet und ein ausgiebig über Ergebnisse und Fortschritte informiert. Laut Angaben von waste wise wurden seit 1994 bei 1.700 Mitgliedern 120 Mio. t Abfälle reduziert. Der Anteil der Vermeidung ist nicht bekannt.

### **8.10.2 Kommune**

Maßnahme zur quantitativen Abfallvermeidung:

1. Sustainable Concordia' Campus Waste Prevention Strategy; Kanada

Das R 4 Programm ('Rethink, Reduce, Reuse, Recycle') wurde entwickelt um die Kosten und die Umweltauswirkungen des auf dem Campus der Uni Montreal entstandenen Abfalls zu reduzieren und als Umweltmanagementsystem an 10 weiteren Unis übernommen.

## **8.11 Wirtschaftliche Instrumente**

### **8.11.1 Staat**

Maßnahmen zur quantitativen Abfallvermeidung:

1. Carbon Tax on Packaging; Niederlande

Verpackungssteuer in Abhängigkeit der Klimabilanz der Verpackungsmaterialien.

2. Verpackungs- und Produktsteuer in Dänemark; Dänemark

Seit 1978 werden Verpackungen und diverse Kleinprodukte besteuert. Bemessungsgrundlagen sind Lebenszyklusanalysen der Materialien.

3. Verpackungssteuer in Finnland; Finnland

Seit 1976 werden Einweg-Getränkeverpackungen besteuert. Für bepfandete

Einweg-Verpackungen beträgt die Steuer 17 Cent, für unbepfundete 70 Cent.

4. Abgabe auf Plastiktüten; Irland  
22 Cent je nicht wieder verwendbarer Tüte.

Allenfalls indirekte Vermeidungsansätze:

5. Deponie-Steuer; Irland  
Seit 2008: 20 Euro/t. Vermeidungseffekte ggf. bei Abbruch- und Industrieabfällen.
6. Waste incineration tax; Schweden  
Die Höhe der Steuer für die Verbrennung von Haushaltsabfällen hängt vom Anteil fossilen Kohlenstoff im Abfall und von der Energieauskopplung der MVA ab. Die Förderung der Abfallvermeidung wird als ausdrückliches Ziel genannt.

### **8.11.2 Region**

Maßnahme zur quantitativen Abfallvermeidung:

1. Pay-By-Use Domestic Waste Charges in Ireland; Irland  
System zur aufkommensgerechten Abrechnung der Müllgebühren. Das Restmüllaufkommen wurde um 45 % verringert. Der Anteil der Abfallvermeidung daran ist nicht bekannt.
2. Waste Tax Project; Italien  
Reduzierung der Abfallsteuer um 5 %, für Kommunen die sich zur Reduktion der Abfallmengen verpflichten. Statistische Erfassung und Aufarbeitung der aktuellen Abfallmengen um den Einfluss der Abfallvermeidung darstellen zu können.

### **8.11.3 Kommunen**

Maßnahmen zur quantitativen Abfallvermeidung:

1. Individuelle Abfallgebührengestaltung nach Entleerungsrhythmus (DifTar); Niederlande (
2. Individuelle Gebührengestaltung nach Abfallvolumen (DifTar); Niederlande
3. Payment via "expensive bag" (DifTar); Niederlande  
Müllsammlung in kostenpflichtige Müllbeuteln für 1 €



## 8.12 Sensibilisierung – Information

### 8.12.1 EU

Maßnahme zur quantitativen Abfallvermeidung:

1. European Week for Waste Reduction  
Gefördert durch das LIFE-Programm der EU. Erste Durchführung 2009 mit mehr als 2.600 Aktionen.

### 8.12.2 Bund

Maßnahmen zur quantitativen und qualitativen Abfallvermeidung:

1. Zero Waste Manual "Nula Otpada"; Kroatien  
Das im Dezember 2007 herausgebrachte Handbuch zu abfallrelevanten Maßnahmen u.a. Abfallvermeidung richtet sich v.a. an kommunale Behörden und betont die Notwendigkeit gemeinsamen Aktionen aller Beteiligten (einschließlich NGOs und der Öffentlichkeit).
2. A Guide to Environmental Community Service; USA  
Leitfaden zu Beispielen von ehrenamtlichen Projekten zur Reduzierung von Siedlungsabfällen mit dem Bürgerinnen und Bürger zur aktiven Teilnahme an Abfallprojekten inspiriert und motiviert werden sollen.
3. Veröffentlichung "Waste Prevention, Recycling, and Composting Options: Lessons from 30 US Communities"; USA  
Leitfaden der Fallstudien aus den beteiligten Kommunen zu Abfallprojekten beschreibt.

Maßnahmen zur quantitativen Abfallvermeidung:

4. "Love Food Hate Waste"- Kampagne; UK  
Kampagne die durch praktische Hinweise wie Mahlzeitenplaner, Portionsrechner, Tipps zur richtigen Lagerung von Lebensmitteln sowie Rezepte zur Verwertung von Speiseresten Lebensmittelreste vermeiden will. Seit Beginn haben die 1,8 Mio. beteiligten Haushalte 137.000 Tonnen Lebensmittelabfällen vermieden.
5. Menu Dose Certa; Portugal  
Verbraucherkampagne mit „grünen“ Beschaffungsratgebern. Ein Schwerpunkt ist die Reduktion von Bioabfällen in Restaurants. Ziel ist es die Menge an Speiseresten in Restaurants je Jahr und Besucher um 48,5 kg zu reduzieren.
6. Stop Pub- Briefkastenaufkleber; Frankreich  
Kampagne des Ministeriums für Umwelt und Nachhaltige Entwicklung zur Reduktion der Flut an unadressierter Post mittels Briefkastenaufkleber.
7. Beeinflussung des Verbrauchermarktes durch Stimulation und Unterdrückung; UK

8. Abfallwirtschaftspreis "Phönix – Einfall statt Abfall"; Österreich  
Jährlicher österreichweiter Abfallwirtschaftspreis mit dem kreative, praxistaugliche und/oder innovative Lösungen und Konzepte, die zu einer nachhaltigen Entwicklung der Abfallwirtschaft beitragen, prämiert werden.
9. Abfallwirtschaftskonzept Schulen; Österreich  
Hilfestellung für Schulen durch den Finanzierungspool der ARA bei der Erstellung eines Abfallwirtschaftskonzeptes z.B. durch Abfallberater. Mitfinanzierung der Entwicklung eines E-learning-Tools.
10. Abfallvermeidung bei Großveranstaltungen; Österreich  
Information der Veranstalter über konkrete Vermeidungsmaßnahmen, Unterstützung der Veranstalter u.a. durch Material Besucherinformation über Abfallvermeidung.
11. K-12 Sustainable Schools program; USA  
Initiative um den Schulkindern wichtige Werte auch zu Abfallvermeidung durch den Unterricht im Klassenraum und anderen Interaktionsmöglichkeiten zu vermitteln.
12. Service-Learning Education beyond the classroom; USA  
Ideensammlung für Abfallprojekte in Schulen und der Nachbarschaft.
13. Zero Waste Planning; USA  
Programm zur Unterstützung von Kommunen und anderen Einrichtungen die zu beseitigende Abfallmenge zu reduzieren. Ziel war bis 2008 eine Reduktion um 60 %.
14. Abfallvermeidung im Einzelhandel; Luxemburg  
Pilotprojekt zur Förderung von abfallarmen und umweltfreundlichen Produkten, wie Mehrweg- bzw. Pfandverpackungen (z.B. Getränke), Produkte in Nachfüllverpackungen (z.B. Waschmittel) oder aus Recyclingmaterial.

### **8.12.3 Region**

Maßnahmen zur quantitativen und qualitativen Abfallvermeidung:

1. California Waste Prevention Programme; USA  
Programm mit Website zu Abfallvermeidung einschließlich Gebrauchtgüterbörse für Verbraucher, Kommunen und Schulen etc.
2. Internetportal "Eu Nao Faco Lixo"; Portugal  
Programm in 8 Gemeinden mit Förderung von Akteurskooperationen. Das Internetportal regt zum Mitmachen an.
3. Piedmont Home Composting Campaign; Italien  
Öffentlichkeitskampagne zur Abfallvermeidung mit den Schwerpunkten Förderung der Eigenkompostierung und Reduzierung von Verpackungsmüll.

4. Abfallvermeidung als Thema in Berufsschule; Schweiz  
Erarbeitung von Grundlagen der Abfallvermeidung für den Unterricht und Vermittlung in verschiedenen Formen (Unterrichts-Module, Lehrerfortbildung, Projektunterricht).
5. Eden Project; UK  
Demonstrationsprojekt, das in der Bevölkerung das Verständnis für verantwortliches Management von Naturressourcen fördern und anhand von praktischen Demonstrationsprojekten Anregungen für den Alltag der Besucher geben soll.

#### **8.12.4 Kommunen**

Maßnahmen zur quantitativen und qualitativen Abfallvermeidung:

1. Swap-O-rama-rama; USA  
Umfangreiches Sensibilisierungs- und Mitmach-Programm mit dem Ziel den Lebenszyklus von Kleidung zu verlängern und die damit verbundenen Umweltauswirkungen zu verringern.
2. Erhöhung des Umweltbewusstseins der Bevölkerung durch kommunale Maßnahmen; UK  
Nutzung örtliche Medien (Radio, TV, Presse), Zusammenarbeit mit Schulen, Beratung mit ansässigen Verbänden von Industrie, Handel und Wirtschaft, zur Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung zur Steigerung der Effektivität von Abfallvermeidungsmaßnahmen durch private Haushalte.
3. Erarbeitung und Umsetzung der Abfallstrategie gemeinsam mit der Bevölkerung; UK  
Einbeziehung der Öffentlichkeit bei der Zielsetzung der Abfallstrategie.
4. Berufliche Weiterbildung von Berufsschullehrern; Österreich  
TrainerInnen und LehrerInnen aus verschiedenen Bereichen wurde das Thema Abfallvermeidung für die jeweilige Berufsumwelt den vermittelt.
5. Infos zur Abfallvermeidung im Gemeindeblatt; Luxemburg

Maßnahmen zur quantitativen Abfallvermeidung:

6. Abfallvermeidung und -verwertung unter Beteiligung der BürgerInnen; Österreich  
Partizipationsprojekt zur Abfallvermeidung in Arbeitsgruppen mit Einbindung der lokalen Bevölkerung um eine hohe Identifikation mit der Thematik zu erreichen.
7. Abfallbewusstsein in der Schule; Österreich  
Abfallvermeidungsprojekte in Schulen, z.B. Installation eines Trinkwasserbrunnens zur Vermeidung von Aludosen (400 kg/a) und PET-Flaschen (300 kg/a).

8. Living and Breathing Recycling at ASU; USA  
Abfallmanagementkonzept in der Universität in Arizona mit Studenten als "Recycling Botschafter". Schwerpunkte sind u.a. Wiederverwendung und Recycling.
9. Solid Waste Authority volunteer program; USA  
Einsatz von freiwilligen Bürgerinnen und Bürger zur Information über Vermeidung, Wiederverwendung und Recycling („Neighbor-to-Neighbor“ und Patenschaften für bestimmte Regionen)
10. Siedlungsmanagementplan für Schulen und Universitäten (Seattle)  
Plan der die Wiederverwendung und das Recycling unterschiedlichster Materialien fördert.

## **8.13 Ökozeichen**

### **8.13.1 Staat**

Maßnahmen zur quantitativen und qualitativen Abfallvermeidung:

1. Förderprogramm „Fabrik der Zukunft“, Beispiel: Etablierung eines Nachhaltigkeitssiegels für reparaturfreundlich konstruierte Elektro(nik)-Geräte (Weiß- und Braunware); Österreich  
Ausarbeitung der Kriterien eines Nachhaltigkeitssiegels für reparaturfreundlich konstruierte Geräte, gezielte Marketing- und Öffentlichkeitsarbeit bei HerstellerInnen und KonsumentInnen, Ausbildung von PrüferInnen und Vergabe des Siegels.
2. Clever Akfafen Ecolabel; Luxemburg  
"product labelling" Initiative vom Umweltministerium und der SuperDrecksKëscht gemeinsam mit der Industrie- und Handelskammer sowie der luxemburgischen Verbrauchergewerkschaft mit dem Ziel die Außenwahrnehmung sowie die öffentliche Aufmerksamkeit von ökologischen Produkten zu erhöhen.

## **8.14 Vereinbarungen mit der Industrie und dem Handel**

Für diese Maßnahmenbündel wurden keine speziellen Maßnahmen im Ausland recherchiert.

## **8.15 Öffentliche Beschaffung – Förderung private Beschaffung**

### **8.15.1 Staat**

Maßnahme zur quantitativen und qualitativen Abfallvermeidung:

1. Green Purchasing Law; Japan  
Verpflichtet alle öffentlichen Einrichtungen zur Förderung einer abfallreduzierenden Beschaffung und jährlich darüber an das Umweltministerium zu be-

richten. Zur Orientierung wird für rund 200 Produkte ein "grüner" Standard definiert und jährlich aktualisiert.

### **8.15.2 Region**

Maßnahme zur quantitativen und qualitativen Abfallvermeidung:

1. Kommunales Beschaffungswesen; Österreich  
Unterstützung von Kommunen bei der gemeinsamen Beschaffung mit Integration von ökologischen Kriterien, etwa durch „Ökoleitfäden“ oder Bonuspunkte für lokale Beschaffung.

### **8.15.3 Kommunen**

Maßnahme zur quantitativen und qualitativen Abfallvermeidung:

1. Kommunale Beschaffung - Ökokauf; Österreich  
Liste von verbotenen, tolerierten und empfohlenen Reinigungsmittel für Wiener Spitäler, Informationsprogramm zur sparsamen Nutzung von Reinigungsmitteln etc. Dadurch wurden ca. 23 % an Reinigungsmitteln und 10 % der Kosten eingespart. Ausdehnung auf weitere Dienstleistungskategorien.

## **8.16 Informelle, wirtschaftliche, logistische, sonstige Förderung von konkreten Maßnahmen Wiederverwendung und Reparatur – Netzwerkbildung**

### **8.16.1 EU**

Maßnahme zur quantitativen Abfallvermeidung:

1. Wiederverwendung von Fahrzeugteilen nach Art. 4 und Art. 7 der Richtlinie 2000/53/EG

### **8.16.2 Staat**

Maßnahmen zur quantitativen Abfallvermeidung:

2. Nemsitt.hu Construction Material Exchange; Ungarn  
Internet-Portal zum Tausch und Verkauf von gebrauchten Baumaterialien.
3. No Disposables Campaign; Korea  
Kampagne zur Reduzierung von Einwegmaterialien und Lebensmittelabfällen vorwiegend in (Fast Food) Restaurants und im Einzelhandel.
4. Förderprogramm „Fabrik der Zukunft“, Beispiel: Aufbereitung und Wiederverwendung von Einweg-Medizinprodukten unter Nachhaltigkeitsaspekten; Österreich  
Abfallreduktion durchschnittlich 80 %.
5. Förderprogramm „Fabrik der Zukunft“, Beispiel: Repa & Service Mobil; Österreich

Entwicklung einer mobilen Reparatur- und Service-Stelle sowie die Pilotumsetzung.

6. Anstieg des Mehrweganteils bei Verpackungen; Österreich  
Entwicklung von Konzepten für Mehrwegverpackungen, einschließlich des Designs der Verpackungen selbst.

### 8.16.3 Region

Maßnahmen zur quantitativen und qualitativen Abfallvermeidung:

1. Kringloop Reuse Centres; Belgien  
Die Wiederverwendungszentren sammeln, sortieren, reparieren und verkaufen gebrauchte Produkte. Langfristiges Ziel ist u.a. die Reduzierung des jährlichen Abfallvolumens um 5 kg pro Einwohner.
2. Förderung von waschbaren Windeln; Österreich  
Finanzielle Unterstützung (40 €) beim Ankauf von waschbaren Windelpaketen.
3. Mehrweggeschirr/ Geschirrmobil; Österreich  
1.700 Feste, 1,9 Mio. Besucher, vermiedener Abfall 1,3 Mio. kg oder 0,7 kg je Besucher.
4. Schulmilch frisch vom Bauernhof; Österreich  
Finanzielle Förderung frischer Schulmilch.
5. Reuse-A-Shoe program; USA  
Zusammenarbeit der Abfallagentur des Region, der Sportmarke Nike und lokalen Sekundarschulen zur Förderung der Wiederverwendung von Schuhen.

### 8.16.4 Kommunen

Maßnahmen zur quantitativen und qualitative Abfallvermeidung:

1. Vienna Waste Prevention Programme; Österreich  
Zahlreiche Vermeidungsinitiativen der Hauptstadt Wien: Web Flohmarkt, Repair and Service Centre (23 lokale kleine Reparaturgeschäfte für Elektroartikel), Begünstigung von Ausgaben für Dienstleistungen und Kultur anstelle von materiellen Waren etc.
2. Abfallvermeidung im Gesundheitsbereich; Österreich  
Einsatz digitaler Röntgengeräte. Einsparung von Einwegverpackungen.
3. Mobiltelefone - Abfallvermeidung durch Sammlung und Weiterverwendung; Österreich  
Aufbau einer Rücknahmelogistik als Voraussetzung für die Weiterverwendung von ganzen Geräten oder Bauteilen. Der Wiederverwendungsanteil liegt bei 66%.

4. Qualitätsstandards in Reparaturnetzwerken; Österreich  
Im Zuge des Aufbaus der regionalen Reparaturnetzwerke wurden einheitliche Qualitätsstandards für Reparaturbetriebe geschaffen.

Maßnahmen zur quantitativen Abfallvermeidung:

5. The Real Nappy Campaign; UK  
Handbuch zur Umstellung auf wiederverwendbare Windeln und finanzielle Unterstützung.
6. Reparatur-, Verleih- und Gebrauchtwarenführer; Österreich
7. Web-Flohmarkt; Österreich
8. Essen für Bedürftige statt Müllberge; Österreich  
Sammlung von überlagerten Lebensmitteln und Hygieneartikel und Verteilung an Bedürftige.
9. Kauf und Gebrauch von Mehrwegbechern; Österreich  
Wiener Eventveranstalter nutzen Mehrwegbecher bei diversen Festen.

## **8.17 Sonstige Maßnahmen**

### **8.17.1 Staat**

Maßnahmen zur quantitativen und qualitativen Abfallvermeidung:

1. Melde-Register für Elektrowaren; Schweden  
Gesetz (Verordnung SFS 2005:209) zur Umsetzung der WEEE das ein Melderegister für Elektro- und elektronische Geräte vorschreibt, als Voraussetzung zur Umsetzung der Herstellerverantwortung bei deren Entsorgung.
2. Deponieverbot für bestimmte Abfallarten; Niederlande  
Ausdrückliches Ziel u.a. Wiederverwendung und Abfallvermeidung für Abfallfraktionen, wie Autobatterien, Ölfilter, Büroabfall, flüssige Abfälle etc.
3. The Waste Council - A forum for actors in the waste field; Schweden  
Förderung des Informationsaustauschs zwischen Herstellern, privaten Recyclingunternehmen und Kommunen, um nachhaltigen Ressourcenmanagement zu unterstützen und das notwendige Wissen für innovative Ansätze zusammen zu führen.

Maßnahmen zur quantitativen Abfallvermeidung:

4. Eco-Point Initiative; Italien, Schweiz  
Verkauf von alltäglichen Lebensmitteln (wie beispielsweise Reis, Nudeln, Nüsse, Gewürze, Kaffee, etc.) ohne Verpackungen in bzw. mittels entsprechender Spender.
5. Planning Environmentally Aware Events; USA  
Beispielhafter Event für Abfallspezialisten aus 50 Staaten und Leitfaden.

6. Verpackungsverordnung (1997:185); Schweden
7. Baustoffsteuer (UK aggregates tax); Großbritannien  
Steuer wird für Betreiber von Abbauanlagen (z.B. Steinbrüchen) und anderen Organisationen, die gewerblich Baustoffe abbauen.

### **8.17.2 Land**

Maßnahmen zur quantitativen und qualitativen Abfallvermeidung:

1. Abfallvermeidung in Alters- und Pflegeheimen; Schweiz  
Projekt an dem 13 Alters- und Pflegeheime teilnahmen. Reduktion der Abfallmenge 36 %.
2. Strategiegruppe Abfallvermeidung/ Stoffstrom-Management; Österreich  
Gruppe aus allen beteiligten Akteuren evaluiert Abfallvermeidungsprojekte und entwickelt Themenschwerpunkte für die Folgejahre.

### **8.17.3 Kommunen**

Maßnahmen zur quantitativen Abfallvermeidung:

1. Papiereinsparungen durch Umstellung auf elektronischen Schriftverkehr; Österreich  
Projekt bei einer Firma zur automatische Datenerfassung gefördert u.a. durch die Stadt Wien, Einsparung u.a. ca. 2.850 kg/a Papier und Pappe.
2. Öko-Business-Plan Wien; Österreich  
Programm mit Beratungsangeboten für unterschiedliche Betriebsgrößen und Branchen zu Abfallvermeidung, Abfallmanagement, Energiesparen und Klimaschutz.



## 9 Schlussfolgerungen

Ziel des Projektes war die Zusammenstellung deutscher und internationaler Vermeidungsmaßnahmen als Grundlage des deutschen Abfallvermeidungsprogramms. Aus der Zusammenstellung der deutschen Maßnahmen und Konzepte sowie aus einem ersten Vergleich mit der Herangehensweise in anderen Ländern lassen sich erste Schlussfolgerungen ziehen.

Die Vielzahl der in Deutschland durchgeführten Maßnahmen weist ein weites Spektrum auf und deckt die in der AbfRRI aufgeführten Beispiele fast vollständig ab. Die zusammengetragenen Maßnahmen stellen eine gute Basis für ein bundesweites Abfallvermeidungsprogramm dar. Das Augenmerk muss daher nach Einschätzung der Gutachter weniger auf der Neuentwicklung von Instrumenten und Maßnahmen liegen, sondern insbesondere auf einer guten Koordination und Vernetzung dieser Einzelprojekte.

Ein Ansatzpunkt sollte dabei eine optimierte Anpassung des Informationsangebots an die Bedürfnisse einzelner Zielgruppen sein. Informationen zu Abfallvermeidungsaktivitäten finden sich an einer Vielzahl verschiedener Stellen. Zum Teil wurde damit begonnen, dieses Wissen zusammenzutragen. Häufig fehlt es noch an Möglichkeiten zum Erfahrungsaustausch zwischen den beteiligten Akteuren (Produzenten, Handel, Verbraucher, öffentliche Hand etc.), um mögliche Lerneffekte zu realisieren. Auch für die politischen Entscheidungsträger wären Strukturen wie das schwedische Waste Council wünschenswert, die einen Austausch über Erfahrungen in den Bereichen Abfallvermeidung und Ressourcenmanagement ermöglichen würden.

Eines der wichtigen Ziele eines nationalen Abfallvermeidungsprogramms sollte es daher sein, einen strategischen Referenzrahmen für eine Koordinierung von Maßnahmen auf der Bundes-, der Länder- und der kommunalen Ebene darzustellen. Hier könnten sich durch ein gemeinsames Vorgehen – jeweils im Rahmen der eigenen Zuständigkeiten – sicherlich noch erhebliche Synergien zwischen verschiedenen Einzelprojekten ergeben. Im Sinne eines Transitionsmanagements (Geels 2004) ist diese Interaktion zwischen den verschiedenen Ebenen von entscheidender Bedeutung, wenn grundlegende Veränderungen jenseits reiner Produktinnovationen erreicht werden sollen.

Angesichts etablierter Strukturen in der Abfallwirtschaft sowie bei Konsum- und Produktionsmustern mit einer Vielzahl über Jahre optimierter Verhaltensweisen und enormen Investitionen in bestehende Infrastrukturen ist klar, dass eine auf Abfallvermeidung ausgerichtete Politik nicht ohne Einbindung verschiedener Stakeholdergruppen erfolgreich sein kann: Dazu gehören u.a. die Produzenten, die mit ihren Entscheidungen zum Produktdesign wesentlich zur Abfallvermeidung beitragen könnten, sowie die Verbraucher, die für einen abfallarmen Konsum sensibilisiert werden müssen und denen auch stärker als bisher die Notwendigkeit der Abfallvermeidung und der Ressourcenschonung vermittelt werden muss.

Die Abfallvermeidung ist kein isoliert zu lösendes Problem. In vielen Bereichen bedarf es veränderter Rahmenbedingungen, um die notwendigen Anreize für Abfall-

vermeidung zu setzen. Dazu gehören vor allem im Bereich der qualitativen Abfallvermeidung die Verbote weiterer Stoffe, wie sie z.B. in der RohS-Richtlinie erfolgreich umgesetzt wurden. Aber auch bei der quantitativen Abfallvermeidung sind tiefere Eingriffe notwendig, wenn grundlegende Probleme wie zu billige Rohstoffe durch die Externalisierung von Kosten oder die noch immer zu billige Entsorgung von Abfällen angegangen werden sollen.

Die Chance, das Thema der Abfallvermeidung mit einem eigenen Programm neu zu beleben, ermöglicht es, das notwendige Zusammenspiel unterschiedlicher Maßnahmen und Instrumente zu intensivieren. Der Erfolg von konkreten Maßnahmen, beispielsweise

- zur Reduzierung des Materialverbrauchs bei der Produktion,
- dem langlebigen Design von Produkten,
- der abfallarmen Nutzung der Produkte, mit den verschiedensten neuen Ansätzen, die das Nutzen von Produkten auch ohne das Besitzen ermöglichen,
- zur ökologischen Beschaffung,
- der Verlängerung der Nutzungsdauer durch Förderung der Reparatur und der Wiederverwendung etc.,

hängt wesentlich von der Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen durch die Nutzung rechtlicher Instrumente und Schaffung ökonomischer Anreize, z.B. verursachergerechte Abfallgebühren auch in Großwohnanlagen, ab. Ebenso wichtig ist die Unterstützung durch intensive Informations- und Motivationsprogramme, die i.d.R. auch nach der Einführungsphase von Maßnahmen begleitend weitergeführt werden müssen.

Da sich der Erfolg von Abfallvermeidungsmaßnahmen nur schwer messen lässt, enthalten die Berichte erwartungsgemäß selten Angaben zum quantitativen Erfolg der Maßnahmen. Konkrete Angaben zu der vermiedenen Abfallmenge sind im Normalfall nur bei konkreten Maßnahmen in Einzelbetrieben zu finden. Auf die Entwicklung geeigneter, aussagefähiger Benchmarks, die auch eine Verlagerung der Abfallentstehung in andere Regionen durch den Import von Halb- und Fertigwaren abbilden könnten, sowie die Überprüfung der Vermeidungserfolge sollte deshalb besonders geachtet werden.

## 10 Literaturverzeichnis

- bifa 2004            bifa Umweltinstitut: "Transfer of National Experiences with Waste Prevention and Minimisation to a Trans-Regional or an International Level." Augsburg, 2004.
- bifa 2008            bifa Umweltinstitut: „Überblicksdarstellung möglicher Maßnahmen für die Erstellung eines Abfallvermeidungsprogrammes im Sinne der EU-Richtlinie über Abfälle vom 19. November 2008, im Auftrag des BMU, Augsburg, 2008
- BIOS 2009            Bio Intelligence Service: Waste Prevention. Overview on Indicators. Paris, 2009
- BLFUW 2006            Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft Österreich „Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2006“, Wien 2006
- Geels 2004            Geels, F. (2004): "Understanding system innovations: a critical literature review and a conceptual synthesis". In: Elzen, B.; Geels, F.; Green, K. (Hg.): System innovation and the transition to sustainability: theory, evidence and policy. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited, S. 19–48.
- Löser, C. 2008            Schematische Übersicht über die Körperschaften des öffentlichen Rechts im Gefüge der Rechtssubjekte.  
<http://www.cloeser.org/ext/Rechtssubjekte.pdf>
- OECD 2000            „Strategic Waste Prevention“; OECD Reference Manual, Paris, 2000
- OECD 2002            OECD Workshop on Waste Prevention: "Towards Performance Indicators", Paris, 2002
- SRU 2002            Sachverständigenrat für Umweltfragen: „Umweltgutachten 2002“. Wiesbaden 2002
- UBA Ö 2007            Reisinger, H. & Krammer H.-J.: „Weißbuch Abfallvermeidung und -verwertung in Österreich“. Report, Bd. REP-0083. Umweltbundesamt, Wien, 2007

### Gesetze, Verordnungen und Richtlinien:

- BImSchG            Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) v. 26.09.2002, BGBl. I, S. 3830, zuletzt geändert am 11.08.2009, BGBl. I S. 2582
- KrW-/AbfG            Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz – KrW-/AbfG) v. 27.09.1994, BGBl. I, S. 2705, zuletzt geändert am 11.08.2009, BGBl. I, S. 2582
- ElektroG            Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz - ElektroG) v. 16.03.2005, BGBl. I S. 762, zuletzt geändert am 31.07.2009, BGBl. I S. 2585

---

BattG	Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Batterien und Akkumulatoren (Batteriegelgesetz - BattG) v. 25.06.2009, BGBl. I, S. 1582
VerpackV	Verordnung über die Vermeidung und Verwertung von Verpackungsabfällen (Verpackungsverordnung - VerpackV) v. 21.08.1998, BGBl. I, S. 2379, zuletzt geändert am 02.04.2008, BGBl. I, S. 531
AltfahrzeugV	Verordnung über die Überlassung, Rücknahme und umweltverträgliche Entsorgung von Altfahrzeugen (Altfahrzeug-Verordnung – AltfahrzeugV) v. 21.06.2002, BGBl. I S. 2214, zuletzt geändert am 03.04.2009, BGBl. 2009 S. 738
GefStoffV	Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV) v. 23.12.2004, BGBl. I S. 3758, zuletzt geändert am 18.12.2008, BGBl. I S. 2768
ChemVerbotsV	Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz (Chemikalien-Verbotsverordnung - ChemVerbotsV) v.13.06.2003, BGBl. I S. 867, zuletzt geändert am 21.07.2008, BGBl. I S. 1328
TRGS 551	Technische Regeln für Gefahrstoffe - Teer und andere Pyrolyseprodukte aus organischem Material (TRGS 551) v. 01.07.1999, BArbBl. 7 - 8/1999 S. 39, zuletzt geändert am 05.05.2003, BArbBl. 6/2003 S. 90
2008/98/EG	Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien, ABl. L 312/3
2000/53/EG	Richtlinie 2000/53/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2000 über Altfahrzeuge, ABl. L 269/34; zuletzt geändert durch Artikel 1 des Beschlusses der Kommission vom 23. Februar 2010, ABl. L 48/12
2002/95/EG	Richtlinie 2002/95/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Januar 2003 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten, ABl. L 37/19, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Beschlusses der Kommission vom 25. Februar 2010, ABl. L 49/32
2002/96/EG	Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte, ABl. L 37/24, zuletzt geändert durch Artikel 5 der Richtlinie vom 16. Dezember 2008, ABl. L 345/68
2008/1/EG	Richtlinie 2008/1/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15.01.2008 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (kodifizierte Fassung der Richtlinie 96/61/EG), ABl. L 24/8
Nr. 850/2004	Verordnung (EG) Nr. 850/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über persistente organische Schadstoffe und zur Änderung der Richtlinie 79/117/EWG, ABl. L 158/7, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 14. April 2009, ABl. L 96/33

Nr. 1907/2006      Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Chemikalienagentur, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission, ABl. L 396/1, zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 453/2010 vom 20. Mai 2010, ABl. L 133/1

# ANHANG

## **11 Anhang 1: Auswertung von abfallwirtschaftlichen Plänen der Bundesländer**

Folgende abfallwirtschaftlichen Pläne der Bundesländer wurden hinsichtlich von Maßnahmen zur Abfallvermeidung ausgewertet:

- Abfallwirtschaftsplan für Baden-Württemberg – Teilplan Sonderabfälle 1998
- Abfallwirtschaftsplan Baden-Württemberg – Teilplan Siedlungsabfälle 1998
- Abfallwirtschaftsplan für Baden-Württemberg – Teilplan Sonderabfälle 2004
- 1. Fortschreibung des Abfallwirtschaftsplans Baden-Württemberg – Teilplan Siedlungsabfälle
- Hausmüll in Bayern – Abfallwirtschaftskonzepte 2003 – 2007
- Hausmüll in Bayern – Abfallwirtschaftskonzepte 2008 – 2013
- Abfallwirtschaftsprogramm des Landes Berlin (ohne Bauabfälle) 1994
- Rundschreiben über den Abfallentsorgungsplan Berlin (ohne Bauabfälle) 28.09.1995
- Abfallwirtschaftsplan Berlin – Teilplan Siedlungsabfälle 2001
- Abfallwirtschaftsplan Berlin – Teilplan besonders überwachungsbedürftige Abfälle 2001
- Abfallwirtschaftskonzept für das Land Berlin 2004 – Teil 1 für Siedlungs- und Bauabfälle sowie Klärschlämme
- Abfallwirtschaftskonzept für das Land Berlin 2004 – Teil 2 für Sonderabfälle
- Abfallwirtschaftsplan Berlin – Teilplan Bauabfall (ohne gefährliche Bauabfälle) – Fortschreibung 2008
- Abfallwirtschaftsplan Land Brandenburg – Teilplan besonders überwachungsbedürftige Abfälle 1999
- Abfallwirtschaftsplan des Landes Brandenburg – Teilplan Siedlungsabfälle 2000
- Abfallwirtschaftsplan des Landes Brandenburg – Teilplan besonders überwachungsbedürftige Abfälle – Fortschreibung 2005
- Abfallwirtschaftsplan für das Land Brandenburg – Teilplan Siedlungsabfälle – Fortschreibung 2006
- Abfallwirtschaftsplan 2007 für das Land Bremen
- Abfallwirtschaftskonzept für die Stadtgemeinde Bremen – 1. Fortschreibung 2005
- Abfallwirtschaftsplan Sonderabfälle Hamburg 1997
- Abfallwirtschaftsplan Bau- und Abbruchabfälle Hamburg 2000
- Abfallwirtschaftsplan Gewerbeabfälle Hamburg 2001
- Abfallwirtschaftsplan Abfälle aus Haushaltungen Hamburg 2001
- Abfallwirtschaftsplan Baggeregut Hamburg 2001

- Abfallwirtschaftsplan Abfälle aus Einrichtungen des Gesundheitswesens Hamburg 2004
- Abfallwirtschaftsplan gefährliche Abfälle Hamburg 2005
- Gemeinsamer Abfallwirtschaftsplan für Bau- und Abbruchabfälle von Hamburg und Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2006
- Abfallwirtschaftsplan Abfälle aus kommunalen Abwasseranlagen Hamburg 2007
- Abfallwirtschaftsplan Siedlungsabfälle Hamburg – Fortschreibung 2007
- Abfallentsorgungsplan Hessen – Teilplan 1 – Siedlungsabfälle 1994
- Abfallentsorgungsplan Hessen - Teilplan 2 – Sonderabfälle 1994
- Abfallwirtschaftsplan Hessen 2005
- Abfallwirtschaftsplan Mecklenburg-Vorpommern 2000
- Abfallwirtschaftsplan Mecklenburg-Vorpommern 2002
- Abfallwirtschaftsplan Mecklenburg-Vorpommern 2008
- Abfallwirtschaftsplan für den Regierungsbezirk Braunschweig – Teilplan Siedlungsabfälle 1999
- Abfallwirtschaftsplan für den Regierungsbezirk Braunschweig – Teilplan Siedlungsabfälle 2004
- Abfallwirtschaftsplan für den Regierungsbezirk Hannover – Teilplan Siedlungsabfälle 1999
- Abfallwirtschaftsplan für den Regierungsbezirk Hannover – Teilplan Siedlungsabfälle 2004
- Abfallwirtschaftsplan für den Regierungsbezirk Lüneburg – Teilplan Siedlungsabfälle 1999
- Abfallwirtschaftsplan für den Regierungsbezirk Lüneburg – Teilplan Siedlungsabfälle 2004
- Abfallwirtschaftsplan für den Regierungsbezirk Weser-Ems – Teilplan Siedlungsabfälle 1999
- Abfallwirtschaftsplan für den Regierungsbezirk Weser-Ems – Teilplan Siedlungsabfälle 2004
- Sonderabfallwirtschaftsplan Niedersachsen 2003 – 2008
- Abfallentsorgungsplan für den Regierungsbezirk Detmold – Teilplan Krankenhausabfälle 1992
- Abfallentsorgungsplan für den Regierungsbezirk Köln – 2. Ergänzung 1997
- Abfallwirtschaftsplan – Teilplan Siedlungsabfälle für den Regierungsbezirk Düsseldorf 1998
- Ordnungsbehördliche Verordnung zur Erklärung der Verbindlichkeit des Abfallwirtschaftsplans für den Regierungsbezirk Köln – Teilplan Siedlungsabfälle, v. 15.05.2000



- Abfallwirtschaftsplan – Teilplan Siedlungsabfälle für den Regierungsbezirk Düsseldorf 2004
- Abfallentsorgungsplan für den Regierungsbezirk Köln – Teilplan Grundlagen und Siedlungsabfälle 2004
- Ordnungsbehördliche Verordnung zur Erklärung der Verbindlichkeit des Abfallwirtschaftsplans für den Regierungsbezirk Köln – Teilplan Grundlagen und Siedlungsabfälle v. 16.12.2004
- Abfallwirtschaftsplan Regierungsbezirk Arnsberg – Teilplan Siedlungsabfälle 2005
- Abfallwirtschaftsplan für den Regierungsbezirk Münster – Teilplan Siedlungsabfälle – 1. Fortschreibung 2005
- Zusammenfassung der fünf Abfallwirtschaftspläne NRW – Teilplan Siedlungsabfälle 2005
- Abfallwirtschaftsplan Nordrhein-Westfalen – Teilplan Sonderabfälle 2007
- Abfallwirtschaftsplan Rheinland-Pfalz – Teilplan Kommunale Abfallwirtschaft 2004
- Abfallwirtschaftsplan Rheinland-Pfalz – Teilplan Sonderabfallwirtschaft 2006
- Abfallwirtschaftsplan Saarland – Teilplan Siedlungsabfälle 2004
- Abfallwirtschaftsplan Saarland – Teilplan Abfälle aus Industrie und Gewerbe 2008
- Abfallwirtschaftsplan Sachsen – Fortschreibung 2004
- Abfallwirtschaftskonzept Sachsen-Anhalt – Sonderabfall 1992
- Abfallwirtschaftsplan für den Regierungsbezirk Halle 2001
- Abfallwirtschaftsplan für das Land Sachsen-Anhalt – Teilplan I Siedlungsabfälle 2005
- Abfallwirtschaftsplan für das Land Sachsen-Anhalt – Teilplan II besonders überwachungsbedürftige Abfälle 2005
- Abfallwirtschaftsplan Schleswig-Holstein – Teilplan Klärschlamm 2000 – 2010
- Abfallwirtschaftsplan Schleswig-Holstein – Teilplan Abfälle aus dem industriellen und gewerblichen Bereich 2006
- Abfallwirtschaftsplan Schleswig-Holstein – Teilplan Siedlungsabfälle 2007 – 2016
- Landesabfallwirtschaftsplan Thüringen – Teilplan besonders überwachungsbedürftige Abfälle 2004
- Landesabfallwirtschaftsplan Thüringen – Teilplan Siedlungsabfälle – Fortschreibung 2006

## **12 Anhang 2: Beispiele für Abfallvermeidungsmaßnahmen nach Artikel 29 AbfRRI (Anhang IV)**

### **A) Maßnahmen, die sich auf die Rahmenbedingungen im Zusammenhang mit der Abfallerzeugung auswirken können**

1. Einsatz von Planungsmaßnahmen oder sonstigen wirtschaftlichen Instrumenten, die die Effizienz der Ressourcennutzung fördern.
2. Förderung einschlägiger Forschung und Entwicklung mit dem Ziel, umweltfreundlichere und weniger abfallintensive Produkte und Technologien hervorzubringen, sowie Verbreitung und Einsatz dieser Ergebnisse aus Forschung und Entwicklung.
3. Entwicklung wirksamer und aussagekräftiger Indikatoren für die Umweltbelastungen im Zusammenhang mit der Abfallerzeugung als Beitrag zur Vermeidung der Abfallerzeugung auf sämtlichen Ebenen, vom Produktvergleich auf Gemeinschaftsebene über Aktivitäten kommunaler Behörden bis hin zu nationalen Maßnahmen.

### **B) Maßnahmen, die sich auf die Konzeptions-, Produktions- und Vertriebsphase auswirken können**

4. Förderung von Ökodesign (systematische Einbeziehung von Umweltaspekten in das Produktdesign mit dem Ziel, die Umweltbilanz des Produkts über den gesamten Lebenszyklus hinweg zu verbessern).
5. Bereitstellung von Informationen über Techniken zur Abfallvermeidung im Hinblick auf einen erleichterten Einsatz der besten verfügbaren Techniken in der Industrie.
6. Schulungsmaßnahmen für die zuständigen Behörden hinsichtlich der Einbeziehung der Abfallvermeidungsanforderungen bei der Erteilung von Genehmigungen auf der Grundlage dieser Richtlinie und der Richtlinie 96/61/EG.
7. Einbeziehung von Maßnahmen zur Vermeidung der Abfallerzeugung in Anlagen, die nicht unter die Richtlinie 96/61/EG fallen. Hierzu könnten gegebenenfalls Maßnahmen zur Bewertung der Abfallvermeidung und zur Aufstellung von Plänen gehören.
8. Sensibilisierungsmaßnahmen bzw. Unterstützung von Unternehmen bei der Finanzierung, Entscheidungsfindung o. ä. Besonders wirksam dürften derartige Maßnahmen sein, wenn sie sich gezielt an kleine und mittlere Unternehmen richten und auf diese zugeschnitten sind und auf bewährte Netzwerke des Wirtschaftslebens zurückgreifen.
9. Rückgriff auf freiwillige Vereinbarungen, Verbraucher- und Herstellergremien oder branchenbezogene Verhandlungen, damit die jeweiligen Unternehmen oder Branchen eigene Abfallvermeidungspläne bzw. -ziele festlegen oder abfallintensive Produkte oder Verpackungen verbessern.
10. Förderung anerkannter Umweltmanagementsysteme, einschließlich EMAS und ISO 14001.

## C) Maßnahmen, die sich auf die Verbrauchs- und Nutzungsphase auswirken können

11. Wirtschaftliche Instrumente wie zum Beispiel Anreize für umweltfreundlichen Einkauf oder die Einführung eines vom Verbraucher zu zahlenden Aufpreises für einen Verpackungsartikel oder Verpackungsteil, der sonst unentgeltlich bereitgestellt werden würde.

12. Sensibilisierungsmaßnahmen und Informationen für die breite Öffentlichkeit oder eine bestimmte Verbrauchergruppe.

13. Förderung glaubwürdiger Ökozeichen.

14. Vereinbarungen mit der Industrie, wie der Rückgriff auf Produktgremien etwa nach dem Vorbild der integrierten Produktpolitik, oder mit dem Einzelhandel über die Bereitstellung von Informationen über Abfallvermeidung und umweltfreundliche Produkte.

15. Einbeziehung von Kriterien des Umweltschutzes und der Abfallvermeidung in Ausschreibungen des öffentlichen und privaten Beschaffungswesens im Sinne des Handbuchs für eine umweltgerechte öffentliche Beschaffung, das von der Kommission am 29. Oktober 2004 veröffentlicht wurde.

16. Förderung der Wiederverwendung und/oder Reparatur geeigneter entsorgter Produkte oder ihrer Bestandteile, vor allem durch den Einsatz pädagogischer, wirtschaftlicher, logistischer oder anderer Maßnahmen wie Unterstützung oder Einrichtung von akkreditierten Zentren und Netzen für Reparatur und Wiederverwendung, insbesondere in dicht besiedelten Regionen.

### 13 Anhang 3: Übersicht der recherchierten Abfallvermeidungsmaßnahmen

#### 1. Der Einsatz von Planungsmaßnahmen oder sonstiger ökonomischer Instrumente, die sich auf die Verfügbarkeit und den Preis von Primärressourcen auswirken.

Deutschland

<i>Nr.</i>	<i>Kurztitel</i>	<i>Region/ Bundesland</i>	<i>Ort</i>
1	Fifty-Fifty-System für kommunale Einrichtungen	Berlin	Berlin-Marzahn
2	Leitfaden betriebliche Abfallwirtschaftskonzepte und Abfallbilanzen	NRW	k.A.
3	Regierungskommissionen zum Thema Abfall	Niedersachsen	k.A.
4	Materialinputsteuer/Ressourcenabgabe	k.A.	k.A.
5	Abfallvermeidung infolge vereinbarter Reduzierungspläne gemäß 3BlmSchV	NRW	k.A.
6	Abbau umweltschädlicher Subventionen	k.A.	k.A.

Ausland

<i>Nr.</i>	<i>Kurztitel</i>	<i>Land</i>
7	Japan's New Action Plan towards a Global Zero Waste Society	Japan
8	Schwedens "National Waste Management Plan"	Schweden
9	Municipal Waste Plans	Schweden
10	Aufstellung regionaler Abfallpläne (Regional Waste Plan)	UK
11	Erarbeitung einer kommunalen Abfallstrategie (municipal waste strategy)	UK
12	Schaffung von Kompostiermöglichkeiten bei der Planung von neuen Wohngebieten	UK
13	Waste Prevention Framework	UK
14	Resource Conservation Challenge (RCC)	USA
15	US Waste Prevention Strategy	USA

**2. Die Förderung einschlägiger Forschung und Entwicklung mit dem Ziel, umweltfreundlichere und weniger abfallintensive Produkte und Technologien hervorzubringen sowie Verbreitung und Einsatz dieser Ergebnisse aus Forschung und Entwicklung.**

Deutschland

<i>Nr.</i>	<i>Kurztitel</i>	<i>Region/ Bundesland</i>	<i>Ort</i>
1	Stoffflussbezogenes Kostenrechnungsmodul für gefährliche Abfälle	Brandenburg	k.A.
2	BMBF Forschungsprogramm Neue Nutzungsstrategien	k.A.	k.A.
3	BMU-Programm zur Förderung von Investitionen mit Demonstrationscharakter zur Verminderung von Umweltbelastungen	k.A.	k.A.
4	Förderung einer Anlage zur elektrochemischen (galvanischen) Beschichtung von Schüttgütern mit Aluminium	k.A.	k.A.
5	Förderung der Einführung eines Verfahrens zur umweltfreundlichen Beschichtung von Aluminiumfelgen	k.A.	Herbolzheim
6	Förderung eines Verfahrens zur Bearbeitung von Aluminiumwerkstoffen unter Verzicht von Kühlschmiermitteln	k.A.	Herbolzheim
7	Förderung der Errichtung eines Werks zur umweltschonenden Produktion von Betonelementen	k.A.	k.A.
8	Förderung der Umrüstung eines Galvanikbetriebs auf ein neues Beizverfahren	Bayern	Mitwitz/Steinach
9	Förderung der Errichtung einer Anlage zur großtechnischen Produktion von Lithium-Polymer-Batterien	k.A.	Ellwangen
10	Förderung der Einführung eines neuartigen Pulverbeschichtungsverfahrens für temperatursensible Holzwerkstoffe und Kunststoffe	Baden-Württemberg	Überlingen
11	Realisierung eines innovativen Oberflächenbehandlungskonzepts	k.A.	Harsewinkel
12	Förderung der Errichtung einer Beizanlage, die mit einer Wiederaufbereitungsanlage für Altlaugung gekoppelt ist	NRW	Soest

13	Förderung der Implementierung eines neuen Kunststoffmetallisierungsverfahrens	Baden-Württemberg	Elgersweier
14	Förderung der Errichtung einer Anlage zur umweltfreundlichen Herstellung lösemittelarmer Lacke und Lasuren	NRW	Coesfeld
15	Förderung der Sandaufbereitung in einer Aluminium-Sandgießerei	NRW	Drolshagen
16	Förderung der Regenerierung von ammoniakalischen Ätzlösungen	NRW	Geldern
17	Förderung der Streichfarbenrückgewinnung in der Papierproduktion	Baden-Württemberg	Ehingen
18	Strategieentwicklung für die Erstellung eines Sonderabfall-Vermeidungs- und - Verminderungsplanes für Niedersachsen	Niedersachsen	k.a.
19	Abfallvermeidung durch die Entwicklung und Erprobung neuer Technologien und Verfahren bei der Altlastensanierung	NRW	k.A.

Ausland

<i>Nr.</i>	<i>Kurztitel</i>	<i>Land</i>
20	Bricolage Design Prize	Australien
21	Abfallvermeidung Krankenhaus	Österreich
22	Abfallvermeidung im landwirtschaftlichen Bereich	Österreich
23	Förderprogramm „Fabrik der Zukunft“	Österreich
24	Materieller Gebäudepass	Österreich
25	Wettbewerb "Regio-Produkt des Jahres"	Schweiz
26	Nutzung des "Environmental Technology Best Practice Programme" als Hilfsmittel für kommunale Entscheidungen	UK
27	Zero Waste Strategy	USA

**3. Entwicklung wirksamer und aussagekräftiger Indikatoren für die abfallbedingten Umweltbelastungen unter Berücksichtigung sämtlicher Ebenen, vom Produktvergleich, durch Aktivitäten kommunale Behörden bis zu nationalen Maßnahmen.**

Deutschland

<i>Nr.</i>	<i>Kurztitel</i>	<i>Region/ Bundesland</i>	<i>Ort</i>
1	Erstellung von Landesabfallbilanzen	Saarland	k.A.

Ausland

<i>Nr.</i>	<i>Kurztitel</i>	<i>Land</i>
2	Kampagne "100 kg weniger Abfall pro Einwohner"	Europäische Union

**4. Förderung von Ökodesign (die systematische Einbeziehung von Umweltaspekten in das Produktdesign mit dem Ziel, die Umweltbilanz des Produkts über den gesamten Lebenszyklus hinweg zu verbessern).**

Deutschland

<i>Nr.</i>	<i>Kurztitel</i>	<i>Region/ Bundesland</i>	<i>Ort</i>
1	RecyclingDesignpreis	NRW	Ostwestfalen-Lippe
2	Rechte und Pflichten von Immissionsschutzbeauftragten	k.A.	k.A.
3	Maßnahmen der betrieblichen Abfallvermeidung	k.A.	k.A.
4	Produktverantwortung	k.A.	k.A.
5	Rechte und Pflichten von Abfallbeauftragten	k.A.	k.A.
6	Produktkonzeption für Elektro- und Elektronikgeräte	k.A.	k.A.
7	Stoffverbote für Elektro- und Elektronikgeräte	k.A.	k.A.
8	Verkehrsverbote für Batterien	k.A.	k.A.

9	Schadstoffbegrenzung bei Verpackungen	k.A.	k.A.
10	Verringerung der Schadstoffe in Fahrzeugen und Fahrzeugteilen	k.A.	k.A.
11	Herstellungs- und Verwendungsverbote für bestimmte Stoffe	k.A.	k.A.
12	Verbot des Inverkehrbringens bestimmter Stoffe	k.A.	k.A.
13	Verwendungsverbote für Teer und andere Pyrolyseprodukte aus organischem Material	k.A.	k.A.
14	Substitution für Produkte aus Aluminiumsilikatwolle	k.A.	k.A.
15	Anwendung von Ersatzstoffen und/oder Verwendungsbeschränkungen für bestimmte Stoffe	k.A.	k.A.
16	Beratungsprogramm für Ecodesign	Hamburg	Hamburg
17	Second Life	k.A.	k.A.
18	Ressourcen Top Runner	k.A.	k.A.

Ausland

<i>Nr.</i>	<i>Kurztitel</i>	<i>Land</i>
19	Verringerung der Schadstoffe in Fahrzeugen und Fahrzeugteilen	Europäische Union
20	Stoffverbote für Elektro- und Elektronikgeräte	Europäische Union
21	Produktkonzeption für Elektro- und Elektronikgeräte	Europäische Union
22	Verbot und Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung persistenter organischer Schadstoffe	Europäische Union
23	Vermeidung der Belastung von Abfällen mit persistenten organischen Schadstoffen	Europäische Union
24	Eco-Emballages Packing Advisory	Frankreich
25	Cradle to Cradle	k.A.
26	Verlängerung der Gewährleistungsfrist	Österreich



27	Einführung von Mindeststandards für Produkte	UK
28	Electronic Product Environmental Assessment Tool – EPEAT	USA

**5. Bereitstellung von Informationen über Techniken zur Abfallvermeidung im Hinblick auf eine leichtere Umsetzung der besten verfügbaren Techniken durch die Industrie.**

Deutschland

<i>Nr.</i>	<i>Kurztitel</i>	<i>Region/ Bundesland</i>	<i>Ort</i>
1	Beratungsprogramm I zur Vermeidung, Verminderung und Verwertung von Abfällen aus Industrie und Gewerbe	Baden-Württemberg	k.A.
2	Beratungsprogramm II zur Vermeidung, Verminderung und Verwertung von Abfällen aus Industrie und Gewerbe	Baden-Württemberg	k.A.
3	Abfallvermeidungsprogramm nach § 5-1-3 BImSchG für immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Anlagen	Berlin	k.A.
4	Branchenkonzepte für immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftige Anlagen	Berlin	k.A.
5	Sonderabfall-Management-Gesellschaft Rheinland-Pfalz mbH (SAM)	Rheinland-Pfalz	k.A.
6	Produktionsintegrierter Umweltschutz (PIUS)	NRW, Hessen, Rheinland-Pfalz	k.A.
7	Informationsplattform zum betrieblichen Umweltschutz	Baden-Württemberg	k.A.
8	Beratungsprogramm ECO+	Baden-Württemberg	k.A.
9	Abfallberatungspflicht	k.A.	k.A.
10	Erstellen von Branchengutachten	Baden-Württemberg	k.A.
11	Integrierte Produktpolitik - Berücksichtigung von Umweltaspekten in der Produktentwicklung	Baden-Württemberg	k.A.

12	Abfallvermeidung durch die Untersuchung innovativer Technologien	NRW	k.A.
13	Abfallvermeidung durch die Weiterentwicklung vorhandener Technologien im Bereich der Massivumformung	NRW	k.A.
14	Bereitstellung von Leitfäden zur Umsetzung von § 5 (1) Nr. 3 BImSchG	NRW	k.A.
15	Branchenuntersuchungen und Branchenprogramme zur Abfallvermeidung gemäß § 5 (1) Nr. 3 BImSchG	NRW	k.A.

Ausland

<i>Nr.</i>	<i>Kurztitel</i>	<i>Land</i>
16	STIP - Support and Information Centre on the Prevention of Waste	Belgien
17	Local Authority Prevention Demonstration Programme	Irland
18	National Construction and Demolition Council	Irland
19	Abfallvermeidung auf der Baustelle	Luxemburg
20	Reduzierung gefährlicher Abfälle für Betriebe aus unterschiedlichen Branchen	Österreich
21	National Industry Symbiosis Programme	UK
22	Waste to Wealth- Programm	USA

**6. Schulungsmaßnahmen für die zuständigen Behörden hinsichtlich der Einbeziehung der Abfallvermeidungsaufgaben bei der Erteilung von Genehmigungen auf der Grundlage dieser Richtlinie und der Richtlinie 96/61/EG.**

Deutschland

<i>Nr.</i>	<i>Kurztitel</i>	<i>Region/ Bundesland</i>	<i>Ort</i>
1	Seminar zur Weiterbildung der Gewerbeaufsichtsbeamten in Niedersachsen	Niedersachsen	k.a.

**7. Vermeidung von Abfallerzeugung in Anlagen, die nicht unter die Richtlinie 96/61/EG fallen. Hierzu könnten gegebenenfalls Maßnahmen zur Bewertung der Abfallvermeidung und zur Aufstellung von Plänen gehören.**

Deutschland

<i>Nr.</i>	<i>Kurztitel</i>	<i>Region/ Bundesland</i>	<i>Ort</i>
1	Vollzugsprogramm zu § 7 WHG	Baden-Württemberg	k.A.

Ausland

<i>Nr.</i>	<i>Kurztitel</i>	<i>Land</i>
2	Ökologische Abfallwirtschaft im Betrieb	Luxemburg
3	Abfallvermeidung Gewerbegebiet	Schweiz

**8. Sensibilisierungsmaßnahmen bzw. Unterstützung von Unternehmen bei der Finanzierung, Entscheidungsfindung o.ä., v.a. wenn sie sich gezielt an kleine und mittlere Unternehmen richten und auf bewährte Netze zurückgreifen.**

Deutschland

<i>Nr.</i>	<i>Kurztitel</i>	<i>Region/ Bundesland</i>	<i>Ort</i>
1	Einrichtung der Deutschen Materialeffizienzagentur (demea)	k.A.	k.A.
2	EffCheck - PIUS-Analysen	Rheinland-Pfalz	k.A.
3	EcoBest - das Benchmarking-Projekt	Hessen	k.A.
4	Stoffstromoptimierung in kleinen und mittleren Unternehmen	Baden-Württemberg	k.A.
5	Stoffstrommanagement: Informationstransfer und Kommunikation	Baden-Württemberg	k.A.
6	Förderung abfallarmer Technologien	Berlin	k.A.
7	Effizienz-Agentur	NRW	k.A.
8	AVA - Abfallvermeidungsagentur GmbH	NRW	Lünen
9	Beratung und Information zur Vermeidung und Verwertung besonders überwachungsbedürftiger Abfälle (BIVA)	Hessen	k.A.
10	Info-Brief/Newsletter für den betrieblichen Umweltschutz	NRW	Lünen

11	Unternehmen für Ressourcenschutz	Hamburg	Hamburg
12	Umweltallianz Sachsen Umwelt und Wirtschaft	Sachsen	k.A.
13	Abfallvermeidung durch den "Dialog Wirtschaft und Umwelt"	NRW	k.A.
14	"Cluster Umwelttechnologie"	NRW	k.A.

Ausland

<i>Nr.</i>	<i>Kurztitel</i>	<i>Land</i>
15	Flanders Waste Prevention Plan	Belgien
16	It's Smart with Less Waste' Helsinki'	Finnland
17	The Green Business Initiative	Irland
18	Design for Environment Support	Japan
19	Mehrweg statt Einweg	Österreich
20	Förderinitiative Abfallvermeidung	Österreich
21	Abfallvermeidung Krankenhaus	Österreich
22	Waste Cap	USA
23	Unified Green Cleaning Alliance (UGCA)	USA

**9. Einsatz freiwilliger Vereinbarungen, von Verbraucher- und Produzenten-Gremien oder branchenbezogener Verhandlungen, um eigene Abfallvermeidungspläne bzw. Ziele festzulegen oder abfallintensive Produkte oder Verpackungen zu verändern.**

Deutschland

<i>Nr.</i>	<i>Kurztitel</i>	<i>Region/ Bundesland</i>	<i>Ort</i>
1	Rahmenvereinbarungen zwischen der Landesregierung und der Gießereiindustrie in Sachsen-Anhalt	Sachsen-Anhalt	k.A.
2	Industrieabfall-Koordinierungsstelle	Sachsen	k.A.
3	Ökoprofit	Bayern u.a.	München u.a.

Ausland

<i>Nr.</i>	<i>Kurztitel</i>	<i>Land</i>
4	Halving Waste to Landfill	UK
5	Verringerung von Reklame-Sendungen	Frankreich
6	Courtauld Commitment - Freiwillige Vereinbarung mit führenden Einzelhändlern zur Reduzierung von Verpackungsmüll	UK

**10. Förderung glaubwürdiger Umweltmanagementsysteme, auch nach ISO-14001.**

Deutschland

<i>Nr.</i>	<i>Kurztitel</i>	<i>Region/ Bundesland</i>	<i>Ort</i>
1	Beteiligung am europäischen Ökoauditsystem EMAS	Brandenburg	k.A.
2	Saarländisches Umweltmanagement Förderprogramm	Saarland	k.A.
3	Auszeichnung "Ecocamping"	NRW	k.A.
4	Abfallvermeidung durch die Förderung von Umweltmanagementsystemen	NRW	k.A.

Ausland

<i>Nr.</i>	<i>Kurztitel</i>	<i>Land</i>
5	Sustainable Concordia' Campus Waste Prevention Strategy	Kanada
6	EMAS Poland	Polen
7	Waste Wise	USA

**11. Ökonomische wie zum Beispiel Anreize für den umweltfreundlichen Einkauf oder die Einführung eines vom Verbraucher zu zahlenden Aufpreises für einen Verpackungsartikel oder Verpackungsteil.**

Deutschland

<i>Nr.</i>	<i>Kurztitel</i>	<i>Region/ Bundesland</i>	<i>Ort</i>
1	Einrichtung von volumenbezogenen Gebührenmaßstäben	Hessen	Fulda
2	Zuschüsse für abfallgerechtes Verhalten	Hessen	Dreieich
3	Einführung variabler Behältergrößen für Restmüll	NRW	Dahlem
4	Förderung von Betriebsgründungen für private Windeldiensten sowie Zuschussung bei Inanspruchnahme von Windeldiensten	Bayern	Straubing
5	Gewichtsbezogene Müllgebühren durch Ident-Wäge-Systeme	Sachsen	Chemnitz
6	pro2010 – das neue Abfallwirtschaftskonzept des Landkreises Kitzingen (Unterfranken)	Bayern	Kitzingen
7	Abfallerfassung von Großwohnanlagen	Mecklenburg-Vorpommern	Schwerin, Wismar
8	Behälteridentifikationssystem	Mecklenburg-Vorpommern	zB Lk Bad Doberan,

Ausland

<i>Nr.</i>	<i>Kurztitel</i>	<i>Land</i>
9	Individuelle Abfallgebührengestaltung nach Entleerungsrhythmus (DifTar)	Niederlande
10	Individuelle Gebührengestaltung nach Abfallvolumen (DifTar)	Niederlande
11	Payment via "expensive bag"	Niederlande
12	Carbon Tax on Packaging	Niederlande
13	Abgabe auf Plastiktüten	Irland
14	Deponie-Steuer	Irland
15	Pay-By-Use Domestic Waste Charges in Ireland	Irland
16	Verpackungs- und Produktsteuer in Dänemark	Dänemark
17	Verpackungssteuer in Finnland	Finnland
18	Waste incineration tax	Schweden
19	Waste Tax Project	Italien

**12. Sensibilisierungsmaßnahmen und Informationen für die breite Öffentlichkeit oder eine bestimmte Verbrauchergruppe.**

Deutschland

<i>Nr.</i>	<i>Kurztitel</i>	<i>Region/ Bundesland</i>	<i>Ort</i>
1	Vertrieb einer Broschüre zur Abfallvermeidung	NRW	Bonn
2	Abfallvermeidung in der Aus-/Fortbildung von Betriebsbeauftragten für Abfall	Sachsen	Dresden
3	Kampagne "Abfallarmes Weihnachten"	Bayern	München
4	Publikation eines Einkaufsführers für abfallarmes Einkaufen	Niedersachsen	Cuxhaven und Bremerhaven
5	Schaffung von Stellen für kommunale Umwelt- und Abfallberater (inkl. Aus- und	Sachsen-Anhalt	Magdeburg

Weiterbildungsmaßnahmen)			
6	Einrichtung von kommunalen Abfallberatungsstellen	Schleswig-Holstein	Lütjenburg
7	Beratung durch die Verbraucherzentrale	NRW	k.A.
8	Öffentlichkeitsarbeit durch Abfallberater	Bayern	k.A.
9	Broschüre "Abfallarm Leben und Einkaufen"	Bayern	k.A.
10	Erfassung und Weitervermittlung von Gebrauchtmobilien in Bayern	Bayern	k.A.
11	Informationsportal des Kommunalen Wirtschaftsunternehmens Entsorgung (KWU) des Landkreises Oder-Spree	Brandenburg	Landkreis Oder-Spree
12	Abfallvermeidungskonzept der Stadt Dresden	Sachsen	Dresden
13	"Der müllfreie Kleingarten - die müllfreie Gärtnerei"	Thüringen	Ilm-Kreis
14	Wissens- und Erlebniszentrum "AW-Erle"	Schleswig-Holstein	Borgstedt
15	Herausgabe von Bildungsmaterialien zur Abfallvermeidung, Abfallentsorgung und zum Recycling	k.A.	k.A.
16	Overdose – Eine Anti-Einwegdosen-Kampagne	k.A.	k.A.
17	Nutzen statt besitzen	BaWü	k.A.
18	EcoTopTen	k.A.	k.A.
19	Gruppengespräche über abfallvermeidendes Konsumverhalten	Hamburg	k.A.
20	Ideenpool zu Möglichkeiten der Abfallvermeidung von Siedlungsabfällen	Bayern	k.A.
21	Kommunale Abfallvermeidungskonzepte im eigenen Verwaltungsbereich	Bayern	k.A.
22	Abfallvermeidungskonzept Landkreis Haßberge (Unterfranken)	Bayern	Haßberge
23	Vorgangsbearbeitungssystem DOMEA	Mecklenburg-Vorpommern	k.A.
24	Theaterstück Umweltgerechtes Verhalten	Mecklenburg-Vorpommern	Lk Müritzk



Ausland

<i>Nr.</i>	<i>Kurztitel</i>	<i>Land</i>
25	European Week for Waste Reduction	Europäische Union
26	Stop Pub- Briefkastenaufkleber	Frankreich
27	Piedmont Home Composting Campaign	Italien
28	Zero Waste Manual "Nula Otpada"	Kroatien
29	Abfallvermeidung im Einzelhandel	Luxemburg
30	Infos zur Abfallvermeidung im Gemeindeblatt	Luxemburg
31	Abfallvermeidung und -verwertung unter Beteiligung der BürgerInnen	Österreich
32	Abfallwirtschaftspreis "Phönix – Einfall statt Abfall"	Österreich
33	Abfallwirtschaftskonzept Schulen	Österreich
34	Abfallvermeidung bei Großveranstaltungen	Österreich
35	Berufliche Weiterbildung von Berufsschullehrern	Österreich
36	Abfallbewusstsein in der Schule	Österreich
37	Menu Dose Certa	Portugal
38	Internetportal "Eu Nao Faco Lixo"	Portugal
39	Abfallvermeidung als Thema in Berufsschule	Schweiz
40	"Love Food Hate Waste"- Kampagne	UK
41	Erhöhung des Umweltbewusstseins der Bevölkerung durch kommunale Maßnahmen	UK
42	Erarbeitung und Umsetzung der Abfallstrategie gemeinsam mit der Bevölkerung	UK
43	Beeinflussung des Verbrauchermarktes durch Stimulation + Unterdrückung	UK
44	Eden Project	UK

45	California Waste Prevention Programme	USA
46	Swap-O-rama-rama	USA
47	K-12 Sustainable Schools program	USA
48	A Guide to Environmental Community Service	USA
49	Veröffentlichung "Waste Prevention, Recycling, and Composting Options: Lessons from 30 US Communities"	USA
50	Living and Breathing Recycling at ASU	USA
51	Siedlungsmanagementplan für Schulen und Universitäten (Seattle)	USA
52	Solid Waste Authority volunteer program	USA
53	Service-Learning Education beyond the classroom	USA
54	Zero Waste Planning	USA

### 13. Förderung glaubwürdiger Ökozeichen.

Deutschland

<i>Nr.</i>	<i>Kurztitel</i>	<i>Region/ Bundesland</i>	<i>Ort</i>
1	Förderung von ökologischen Produktsiegeln (Blauer Engel)	k.A.	k.A.
2	MINI-MÜLL e.V.	Hamburg	k.A.

Ausland

<i>Nr.</i>	<i>Kurztitel</i>	<i>Land</i>
3	Clever Akfafen Ecolabel	Luxemburg
4	Förderprogramm „Fabrik der Zukunft“, Beispiel: Etablierung eines Nachhaltigkeitssiegels für reparaturfreundlich konstruierte Elektro(nik)-Geräte	Österreich

**14. Vereinbarungen mit der Industrie, wie der Rückgriff auf Produktgremien, oder mit dem Einzelhandel über die Bereitstellung von Informationen über die Abfallvermeidung und umweltfreundliche Produkte.**

Deutschland

<i>Nr.</i>	<i>Kurztitel</i>	<i>Region/ Bundesland</i>	<i>Ort</i>
1	Freiwillige Vereinbarung zur Vermeidung von Abfällen aus Gießereien	Baden-Württemberg	k.A.
2	Vereinbarungen des Ministeriums für Umwelt und Natur, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW mit der Wirtschaft zur abfallrechtlichen Einstufung	NRW	k.A.

**15. Die Einbeziehung von Kriterien des Umweltschutzes und der Abfallvermeidung in Ausschreibungen des öffentlichen und privaten Beschaffungswesens im Sinne des europäischen Handbuchs für eine umweltgerechte öffentliche Beschaffung.**

Deutschland

<i>Nr.</i>	<i>Kurztitel</i>	<i>Region/ Bundesland</i>	<i>Ort</i>
1	Abfallarme Verwaltung	Sachsen	Dresden
2	Umstellung öffentlicher Ämter auf ein abfallarmes Beschaffungswesen	Niedersachsen	Hannover
3	Öffentliche Beschaffung	Hamburg, NRW	k.A.
4	Pflichten der öffentlichen Hand bei der Beschaffung	k.A.	k.A.
5	Schulung für umweltfreundliche öffentliche Beschaffung	k.A.	k.A.

Ausland

<i>Nr.</i>	<i>Kurztitel</i>	<i>Land</i>
6	Green Purchasing Law	Japan
7	Kommunales Beschaffungswesen	Österreich
8	Kommunale Beschaffung - Ökokauf	Österreich

**16. Förderung der Wiederverwendung und/oder Reparatur geeigneter entsorgter Produkte, vor allem durch die Einrichtung oder Unterstützung von Netzen für die Reparatur und Wiederverwendung.**

Deutschland

<i>Nr.</i>	<i>Kurztitel</i>	<i>Region/ Bundesland</i>	<i>Ort</i>
1	Sicherung des Getränke-Mehrweganteils bei Getränkeverpackungen	k.A.	k.A.
2	Anpassung der Friedhofssatzung	NRW	Aachen
3	Gaststättenkonzessionen mit abfallwirtschaftlichen Auflagen	Bayern	Ergolding
4	Ecomöbel - Erhöhung der Wiederverwendungsquote von Altmöbeln	NRW	Dortmund
5	Einrichtung von Tausch- und Geschenkmärkten	Berlin	Berlin
6	Erstellung eines Konzepts zur Sammlung von Lebensmitteln für Bedürftige	k.A.	Karlsruhe
7	Förderung von karitativen und gewerblichen Annahmestellen für Altmöbel, alte Elektrogeräte u.ä	Bayern	Außernzell
8	Abfallkonzept mit Satzungsänderungen beim Hessentag 1997	Hessen	Korbach
9	Einrichtung von Vermittlungs- und Koordinationsstellen für Baumaterialien und Bauelemente (Baustoffbörsen)	Bayern	Aschaffenburg
10	Recyclingbörse OWL	NRW	Ostwestfalen-Lippe
11	Radwerkstätten "Aus drei mach eins"	NRW	Ostwestfalen-Lippe
12	Kleidersammlung und Wiederverwendung "FairWertung"	NRW	Ostwestfalen-Lippe
13	Elektro-Recycling	NRW	Ostwestfalen-Lippe
14	Wiederverwendung gebrauchter Bücher	NRW	Ostwestfalen-

				Lippe
15	ReDesign von Möbeln	NRW		Ostwestfalen-Lippe
16	Bodenaushubbörsen	Baden-Württemberg		k.A.
17	Verwendung von Mehrwegbehältnissen	Bayern		k.A.
18	Förderung der Eigenkompostierung	Bayern		k.A.
19	20. Sperrmüll-, Altstoffbörsen etc. in Zusammenarbeit mit karikative Einrichtungen	Bayern		k.A.
20	Nutzung von Mehrweggeschirr und Geschirrmobilen	Bayern		k.A.
21	Windelservice	Bayern		k.A.
22	Weitergabe von beweglichen Sachen	Hamburg		k.A.
23	Pilotprojekt „Optimierung der Erfassung von Gebrauchtmobiliar in Bayern“	Bayern		k.A.
24	Boden-, Bauschutt- und Bauteilbörse (ALOIS)	Hessen, Pfalz, Westfalen	Rheinland-Nordrhein-	k.A.
25	Aussonderung und Verwertung landeseigener beweglicher Sachen - Verwertungsrichtlinien	Hessen		k.A.
26	Wiederverwendung von Transportverpackungen	k.A.		k.A.
27	Mengenreduktion bei Verpackungen	k.A.		k.A.
28	Wiederverwendung von Fahrzeugteilen	k.A.		k.A.
29	Chemikalienbörse am Universitätsklinikum Jena	Thüringen		Jena
30	Refurbishing	Hamburg		Hamburg
31	Bürgerzentrum "Kempodium" und "brauchBAR"	Baden-Württemberg		Kempten
32	Grüner Reparaturleitfaden	Hamburg		k.A.

Ausland

<i>Nr.</i>	<i>Kurztitel</i>	<i>Land</i>
33	Kringloop Reuse Centres	Belgien
34	Wiederverwendung von Fahrzeugteilen	Europäische Union
35	No Disposables Campaign	Korea
36	Anstieg des Mehrweganteils bei Transportverpackungen	Österreich
37	Vienna Waste Prevention Programme	Österreich
38	Reparatur-, Verleih- und Gebrauchtwarenführer	Österreich
39	Web-Flohmarkt	Österreich
40	Förderung von waschbaren Windeln	Österreich
41	Mehrweggeschirr/ Geschirrmobil	Österreich
42	Schulmilch frisch vom Bauernhof	Österreich
43	Essen für Bedürftige statt Müllberge	Österreich
44	Kauf und Gebrauch von Mehrwegbechern	Österreich
45	Abfallvermeidung im Gesundheitsbereich	Österreich
46	Mobiltelefone - Abfallvermeidung durch Sammlung und Weiterverwendung	Österreich
47	Förderprogramm „Fabrik der Zukunft“, Beispiel: Aufbereitung und Wiederverwendung von Einweg-Medizinprodukten	Österreich
48	Förderprogramm „Fabrik der Zukunft“, Beispiel: Repa & Service Mobil	Österreich
49	Qualitätsstandards in Reparaturnetzwerken	Österreich
50	The Real Nappy Campaign	UK
51	Nemsitt.hu Construction Material Exchange	Ungarn
52	Reuse-A-Shoe program	USA

## 17. Sonstiges

### Deutschland

<i>Nr.</i>	<i>Kurztitel</i>	<i>Region/ Bundesland</i>	<i>Ort</i>
1	Beweidung von Grünflächen	NRW	Neuss
2	Anreize zur Abfallvermeidung in Wochen- und Jahrmarktssatzungen	Rheinland-Pfalz	Mainz
3	Einsatz von Mulchmähern bei der Pflege von kommunalen Grün- und Freiflächen	k.A.	k.A.
4	Betreiberpflicht zur vorrangigen Vermeidung von Abfällen	k.A.	k.A.
5	Vorrang der mengenmäßigen Vermeidung und der Verringerung der Schädlichkeit von Abfällen	k.A.	k.A.
6	Verpflichtung der Länder zur Aufstellung von Abfallwirtschaftsplänen	k.A.	k.A.
7	Kriterien zur Bestimmung des Standes der Technik	k.A.	k.A.
8	Green Goal - Abfallvermeidung bei der Fußballweltmeisterschaft 2006	k.A.	Hamburg, Hannover, Berlin, u.a
9	Standards und Normen zur Qualität von Produkten	k.A.	k.A.
10	Carsharing	NRW	Bielefeld
11	Stoffverbrauchsreduzierung bei Rauchgasreinigung einer MVA	Bremen	Bremen

### Ausland

<i>Nr.</i>	<i>Kurztitel</i>	<i>Land</i>
12	Deponieverbot für bestimmte Abfallarten	Niederlande
13	Eco-Point Initiative	Italien
14	Abfallvermeidung in Alters- und Pflegeheimen	Schweiz

15	Papiereinsparungen durch Umstellung auf elektronischen Schriftverkehr	Österreich
16	Öko-Business-Plan Wien	Österreich
17	Planning Environmentally Aware Events	USA
18	Melde-Register für Elektrowaren	Schweden
19	Verpackungsverordnung (1997:185)	Schweden
20	Baustoffsteuer (UK aggregates tax)	UK
21	Strategiegruppe Abfallvermeidung/ Stoffstrom-Management	Österreich
22	The Waste Council - A forum for actors in the waste field	Schweden





## **14 Anhang 4: Beschreibung der Maßnahmen für Deutschland**

### **14.1 Planung – wirtschaftliche Instrumente zur Förderung der Ressourceneffizienz**

#### **14.1.1 Bund**

##### **1. Materialinputsteuer/Ressourcenabgabe**

Die Einführung einer Materialinputsteuer soll einen Anreiz zur Dematerialisierung der Volkswirtschaft darstellen d.h. zu einer geringeren Materialnachfrage, einer geringeren Materialintensität und einer höheren Ressourcenproduktivität führen. Dazu werden zunächst die Ressourcenentnahmen (biotische und abiotische Materialien, Erosionen, nicht jedoch Luft und Wasser) erfasst. Nach einem zu bestimmenden Steuersatz (Euro/t) wird nur der jeweils neu entnommene Materialinput steuerrelevant. Das heißt, dass ein Unternehmen für die in seinen nachgefragten Vorleistungsgütern (Halbfertigwaren) enthaltenen Inputs nur indirekt - d.h. über den Einkaufspreis - Steuern bezahlt, direkt nur für den Materialinput, den es selbst auf seiner Produktionsstufe entnimmt, um sein Produkt herzustellen. Steuersubjekt ist das materialentnehmende Unternehmen. Steuerträger ist das Unternehmen bzw. bei Überwälzung derjenige, der die Steuerlast letztendlich trägt, also in der Regel der Verbraucher. Eine Besteuerung, die die aktivierten Stoffströme erfasst, belastet alle tatsächlich bewegten Massen und macht derart das Ausmaß der menschlichen Eingriffe in die Natur kostenpflichtig. Daraus folgt, dass im Gegensatz zur Output-Besteuerung Abfallvermeidungsmaßnahmen gegenüber Substitutionen voraussichtlich vermehrt realisiert werden.

**Status:** Theoretischer Ansatz

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Achener Stiftung Kathy Beys; "Ressourcensteuer" Positionspapier Grüne Industriepolitik, Die Grünen

##### **2. Abbau umweltschädlicher Subventionen**

Umweltschädliche Subventionen verzerren den Wettbewerb zu Lasten umweltfreundlicher Techniken und Produkte. Dies konterkariert den Umweltschutz und behindert den Übergang zu nachhaltigen Produktions- und Konsummustern. Wie Analysen des Umweltbundesamtes zeigen, führen umweltschädliche Subventionen in den öffentlichen Haushalten zu jährlichen Steuermindereinnahmen und Mehrausgaben in zweistelliger Milliardenhöhe. Der Sektor Bau- und Wohnungswesen weist im Jahr 2008 umweltschädliche Subventionen in Höhe von 7,2 Milliarden Euro auf. Die Subventionen bezuschussen den Neubau von Wohnraum oder die Neerschließung von Industrie-, Gewerbe- und Verkehrsflächen. Die staatlichen Gelder verstärken tendenziell den Anreiz zum Bauen und differenzieren dabei meist nicht zwischen zuvor genutzten oder neu erschlossenen Flächen auf der „grünen Wiese“. Solche Subventionen begünstigen eine steigende Flächeninanspruchnahme für

Siedlung und Verkehr, die fortschreitende Zersiedlung der Landschaft, steigenden Energieverbrauch, wachsende Verkehrsströme und einen hohen Ressourcenbedarf. Eine Reduzierung würde damit auch einen wichtigen Beitrag zur Abfallvermeidung leisten.

**Status:** Theorie

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** Umweltbundesamt (2010): Umweltschädliche Subventionen in Deutschland. Aktualisierung für das Jahr 2008. Dessau.

#### 14.1.2 Länder

##### 1. Leitfaden betriebliche Abfallwirtschaftskonzepte und Abfallbilanzen

Mit der Novelle des Landesabfallgesetzes von 1992 führte Nordrhein-Westfalen diese Instrumente zum betrieblichen Abfallmanagement als erstes Bundesland ein. Schon damals veröffentlichten die Industrie- und Handelskammern Lippe zu Detmold und Ostwestfalen zu Bielefeld einen Leitfaden zur praktikablen Umsetzung der gesetzlichen Anforderungen. Erstmals steht er nun kostenfrei ausschließlich im Internet zur Verfügung.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:**

[http://www.bielefeld.ihk.de/fileadmin/redakteure/innovation\\_umwelt/Umwelt/Leitfaden\\_Abfallkonzepte\\_und\\_-bilanzen\\_11-2002.pdf](http://www.bielefeld.ihk.de/fileadmin/redakteure/innovation_umwelt/Umwelt/Leitfaden_Abfallkonzepte_und_-bilanzen_11-2002.pdf)

##### 2. Regierungskommissionen zum Thema Abfall in Niedersachsen

Einsetzen mehrerer Regierungskommissionen. Ziel der Kommissionen war es, für aktuelle Problembereiche der Abfallwirtschaft praxisingerechte Lösungsvorschläge zu erarbeiten und neue Perspektiven für den Umgang mit bestimmten Abfallströmen auf zu zeigen. Die Mitglieder der Regierungskommission setzen sich aus Vertretern der Wirtschaft, Gewerkschaften, Umweltverwaltungen, Wissenschaft, ökologischen Gruppen und kommunalen Spitzenverbände zusammen. Die Empfehlungen der Regierungskommission wurden durch Vereinbarungen mit der Wirtschaft, Runderlasse an die zuständigen Überwachungs- und Beratungsbehörden zu Abfallarten und Abfallströmen sowie das Einbringen der Erkenntnisse in Länder- und Bund/Länderarbeitsgruppen umgesetzt. Unter der 1. Regierungskommission (1988 - 1991) dominierte eine abfallgruppenbezogene Vorgehensweise und zu relevanten produktspezifischen Sonderabfallgruppen wurden Arbeitskreise eingerichtet. Die 2. Regierungskommission (1991 - 1995) löste sich von diesem Ansatz und verlagerte den Schwerpunkt ihrer Arbeit wegen des wachsenden Abfallaufkommens im Elektronikschrott- und Altfahrzeugbereich hin zu den produktbezogenen Abfällen. Die Arbeiten der 3. Regierungskommission (1995 - 1998) wurden wesentlich von den abfallwirtschaftlichen Rahmenbedingungen geprägt, die mit der Umsetzung des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes verbunden waren. Sie setzte sieben Arbeitskreise ein (u.a. Elektronikschrott, Kfz-Recycling, Abfallvermeidung bei Produkt-

gestaltung und -nutzung, Anforderungen an eine hochwertige Verwertung). Die 4. Regierungskommission (1999 - 2002) entwickelte Strategien und Empfehlungen zum Thema "Umweltmanagement und Kreislaufwirtschaft". In den folgenden Regierungskommissionen spielten Abfallthemen nur noch eine untergeordnete Rolle.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Sonderabfallwirtschaftsplan Niedersachsen 2003 – 2008

### **3. Abfallvermeidung infolge vereinbarter Reduzierungspläne gemäß 31. BImSchV**

Von den etwa 2.300 Anlagen, die in NRW unter den Anwendungsbereich der Lösemittelverordnung fallen, bedienen sich etwa 1600 (70 %) dem Mittel der Reduzierungspläne, anstelle einer direkten Einhaltung der Emissionsgrenzwerte, um den Lösemittelverbrauch zu senken. Die Intensität der Überwachung der Umsetzung der Reduzierungspläne und die technische und beratende Begleitung durch die Vollzugsbehörden sind maßgeblich mitbestimmend für den Reduzierungserfolg.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** "Auswertungen zum Datenbestand" in ISA für 2007 und 2008 sowie gesonderte Datenauswertungen aus der Datenbank ISA

#### **14.1.3 Kommunen**

##### **1. Fifty-Fifty-System für kommunale Einrichtungen, z.B. Schulen**

Bei der Teilnahme am "Fifty-Fifty-System" wird die Hälfte der eingesparten Betriebskosten für Energie, Abfall und Wasser der öffentlichen Einrichtung (z.B. einer Schule) zur Verfügung gestellt. Bei dieser umweltfreundlichen Initiative steht weniger der finanzielle Anreiz als vielmehr die Reduktion des Restmüllaufkommens im Vordergrund.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** Zahlreiche Kommunen in Deutschland haben sich im Rahmen des Klimabündnisses dem System angeschlossen, mit dem Schwerpunkt der Energieeinsparung

**Quelle:** Bezirksamt Berlin-Marzahn, Abteilung Stadtgestaltung und Umweltschutz 1999: Ungeschminkt - Die Marzahner Umwelt; [www.fiftyfiftyplus.de](http://www.fiftyfiftyplus.de)

#### **14.2 Förderung von Forschung und Entwicklung – Information – Umsetzungsprogramme**

##### **14.2.1 Bund**

###### **1. BMBF Forschungsprogramm Neue Nutzungsstrategien**

2001 startete eine Forschungsinitiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung mit dem Ziel, durch die Förderung und Umsetzung von Strategien zur Wieder- und Weiterverwendung von gebrauchten Gütern die Ressourcenproduktivität zu erhöhen und Abfälle zu vermeiden, indem regionale Netzwerke in diesen

Bereichen unterstützt wurden. Produktgruppen waren beispielsweise Computer, Möbel und Fahrräder. Der Ansatz der insgesamt 10 geförderten Projekte war es, den Austausch zwischen Angebots- und Nachfrageseite zu erhöhen, um so Marktpotentiale für abfallvermeidende Produkte und Dienstleistungen besser abschätzen zu können.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Benchmark:** Die Forschungsprojekte wurden durch den Auftraggeber evaluiert, allerdings nicht konkret im Hinblick auf vermiedene Abfälle.

**Quelle:** <http://www.nachhaltig.org/Startseiten/index1.html>

## **2. BMU-Programm zur Förderung von Investitionen mit Demonstrationscharakter zur Verminderung von Umweltbelastungen**

Im Rahmen dieses Programms werden Demonstrationsvorhaben in großtechnischem Maßstab gefördert, die erstmalig aufzeigen, in welcher Weise fortschrittliche Verfahren zur Vermeidung oder Verminderung von Umweltbelastungen verwirklicht werden können. Hierzu zählen sowohl Verfahren, durch die der Anfall von Abfällen vermieden oder vermindert wird, als auch solche, durch die eine geringere Schädlichkeit der anfallenden Abfälle erreicht wird. Ziele des Programms sind die Fortentwicklung des umweltrechtlichen Regelwerkes und des Standes der Technik sowie die Förderung von Maßnahmen mit hoher Demonstrationswirkung und der damit einhergehenden Multiplikatorwirkung auf freiwilliger Basis. Während in der Anfangsphase des Förderprogramms die Durchsetzung nachgeschalteter Reinigungstechnologien im Vordergrund stand, werden heute vor allem integrierte Umweltschutzmaßnahmen unterstützt. Vorrang bei der Förderung haben kleine und mittlere Unternehmen. Die Förderkriterien sind in der Förderrichtlinie vom 04. Februar 1997 dargelegt.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** <http://www.bmu.de/foerderprogramme/doc/2486.php>

## **3. Förderung der Einführung eines Verfahrens zur umweltfreundlichen Beschichtung von Aluminiumfelgen durch das BMU**

Die BBS Kraftfahrzeugtechnik AG hat in Herbolzheim ein neues Werk zur Beschichtung von Aluminiumfelgen errichtet. Dieses Vorhaben wurde mit Mitteln aus dem BMU-Programm zur Förderung von Investitionen mit Demonstrationscharakter zur Verminderung von Umweltbelastungen gefördert. Aluminiumfelgen bedürfen aufgrund ihrer starken mechanischen und korrosiven Beanspruchung einer speziellen Oberflächenbehandlung. Soll über den Korrosionsschutz hinaus noch ein dekorativer Effekt (Silberglanz) erzielt werden, ist eine Mehrfachlackierung üblicher Standard. Die klassische Beschichtung von Aluminiumfelgen umfasst die Gelbchromatierung der Aluminiumoberfläche unter Verwendung von Chrom VI-Verbindungen, gefolgt von einem dreistufigen Lackauftrag bestehend aus Basislack, Metallschicht und Klarlack. Dieses Beschichtungsverfahren ist wegen der Verwen

dung der toxischen Chrom VI-Verbindungen und des Einsatzes von lösemittelhaltigen Lacken sehr umweltbelastend. Bei dem neu entwickelten Beschichtungsverfahren wird die Gelbchromatierung durch ein chromfreies Verfahren ersetzt und die Aufbringung der Lackschichten erfolgt weitgehend ohne organische Lösemittel. Basislack und Klarlack werden als Pulverlack appliziert, eine Technik, die vollkommen lösemittelfrei arbeitet und durch die Möglichkeit der Rückführung des fehlaufgetragenen Pulvers auch weitgehend abfallfrei gestaltet werden kann. Zum Auftragen der Metallschicht wird ein Wasserlack eingesetzt, der nur einen geringen Anteil an organischen Lösemitteln enthält. Gegenüber der konventionellen Beschichtung nach dem Stand der Technik wird durch die Einführung des chromfreien Beschichtungssystems ca. 150 t/a chromhaltiger Sonderabfall vermieden. Anstelle des chromhaltigen Sonderabfalls fällt beim neuartigen Beschichtungskonzept ein überwachungsbedürftiger chromfreier Filterkuchen aus der Abwasserbehandlung an, wobei diese Menge mit ca. 70 t/a im Vergleich zu dem chromhaltigen Sonderabfall aus der konventionellen Technik nur noch etwa halb so hoch ist. Durch den Einsatz der Pulverlacktechnik kann eine signifikante Verringerung der VOC-Emissionen von ca. 150 t/a auf 20 t/a erreicht und der anfallende Lackschlamm von ca. 170 t/a auf 85 t/a reduziert werden.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** <http://www.bmu.de/foerderprogramme/doc/2357.php>

#### **4. Förderung der Implementierung eines neuen Kunststoffmetallisierungsverfahrens**

Die Hansgrohe AG beabsichtigt, am Standort Elgersweier ein innovatives Kunststoffmetallisierungsverfahren erstmalig in Betrieb zu nehmen. Dieses Vorhaben wird mit 750.000 Euro aus dem BMU-Programm zur Förderung von Investitionen mit Demonstrationscharakter zur Verminderung von Umweltbelastungen gefördert. Es ist noch nicht abgeschlossen (Stand 16.09.2009). Am Standort Elgersweier werden Artikel aus Kunststoff wie Handbrausen sowie deren Zubehör dekorativ verchromt. Ziel des Vorhabens ist, durch den Einsatz eines neuartigen Kunststoffmetallisierungsverfahrens die Verchromung von Kunststoffen durch elektrolytische statt durch chemische Verfahren durchzuführen. Nach der derzeitigen Praxis wird immer erst die gesamte Oberfläche vernickelt. Im Anschluss wird in einem aufwändigen und umweltbelastenden Strippverfahren Nickel an den Stellen, an denen kein Nickel erwünscht ist, wieder entfernt. Während dieser Prozessschritte wird hochkonzentrierte Chromsäure eingesetzt, wobei toxische und krebserregende Chrom (VI)-Verbindungen entstehen. Durch das veränderte Verfahren besteht die Möglichkeit, nur den Teil der Oberfläche des Kunststoffs zu vernickeln, der dafür vorgesehen ist. Der Einsatz der Chromsäure kann so um mehr als 50 % verringert werden. Außerdem fallen deutlich geringere Mengen an zu entsorgenden Schlämmen und Spülwässern an.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Vermiedener Abfall:** Chrom-VI-haltige Schlämme, Spülwässer

**Quelle:** <http://www.bmu.de/foerderprogramme/doc/6569.php>

### **5. Förderung einer Anlage zur elektrochemischen (galvanischen) Beschichtung von Schüttgütern mit Aluminium**

Die ALUMINAL Oberflächentechnik GmbH betreibt eine großtechnische Anlage zur elektrochemischen (galvanischen) Beschichtung von Schüttgütern mit Aluminium. Errichtung und Betrieb dieser Anlage wurden mit Mitteln aus dem BMU-Programm zur Förderung von Investitionen mit Demonstrationscharakter zur Verminderung von Umweltbelastungen gefördert. Beschichtet werden Verbindungselemente aus Stahl, wie z. B. Schrauben, Muttern, Stifte, Klips und Federringe, die vorwiegend im Automobilbau zum Einsatz kommen. Klassische wässrige Beschichtungsverfahren, z. B. mittels Zink, Kupfer, Nickel und Chrom, ergeben meistens schwermetallbelastete Abwässer und verunreinigte Abluft oder daraus mit erheblich technischem Aufwand gewonnene Konzentrate und Feststoffe, die deponiert werden müssen. Im Gegensatz zur klassischen Galvanik ist das Aluminiumbeschichtungsverfahren der ALUMINAL Oberflächentechnik GmbH vollkommen emissionsfrei, da die Beschichtungsanlage aus produktionstechnischen Gründen vollkommen gekapselt ist und unter Inertgas (Stickstoff) betrieben wird. Abwasser tritt nicht auf, da im gesamten Prozess kein Wasser eingesetzt wird. Abfall entsteht ebenfalls nicht, da der zum Einsatz kommende Elektrolyt durch Spülen mit Lösemittel vollständig vom Werkstück entfernt wird, bevor es die Anlage verlässt. Lösemittel und Elektrolyt werden durch interne Destillation jeweils wieder regeneriert. Damit sind bei der Aluminiumabscheidung weder Abfall, noch Abwasser, noch Emissionen in die Luft zu erwarten.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Vermiedener Abfall:** Lösemittel- und Elektrolytabfälle zu 100 %

**Quelle:** <http://www.bmu.de/foerderprogramme/doc/2355.php>

### **6. Förderung eines Verfahrens zur Bearbeitung von Aluminiumwerkstoffen unter Verzicht von Kühlschmiermitteln**

Die BBS Kraftfahrzeugtechnik AG hat in Herbolzheim die Trockenbearbeitung der drei für die Aluminium-Räder maßgeblichen Produktgruppen Räder, Sterne und Felgen realisiert. Dieses Vorhaben wurde mit Mitteln aus dem BMU-Programm zur Förderung von Investitionen mit Demonstrationscharakter zur Verminderung von Umweltbelastungen gefördert. Bei den Bearbeitungsprozessen (Drehen, Bohren, Entgraten, Gewindeschneiden) wird nun keinerlei Kühlschmierstoff (KSS) mehr eingesetzt und damit werden die mit dem KSS-Einsatz verbundenen Umweltbeeinträchtigungen vermieden. Durch den vollständigen Verzicht auf Kühlschmierstoffe bei allen Prozessschritten konnten alle Anlagenkomponenten zur KSS-Versorgung einschließlich der Einrichtungen zur KSS-Pflege und Überwachung entfallen. Durch die Reduzierung des Reinigungsprozesses auf ein Abspülen der anhaftenden Späne fällt aus der ganzen spanenden Fertigung auch keine verbrauchte Emulsion mehr an. Die Emulsionsspaltanlage konnte somit ebenfalls ersatzlos entfallen und



es müssen keine Emulsionen der Entsorgung zugeführt werden. Die trockenen Aluminium-Späne können ohne zusätzliche Reinigung direkt wieder in der Gießerei eingesetzt werden. Der Stoffkreislauf ist damit innerbetrieblich geschlossen. Mit diesem Verfahren wird der Anfall verworfener Kühlschmierstoffe um 100 %, verworfener Reiniger um 90 % und sonstiger Sonderabfälle um 98 % reduziert.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Vermiedener Abfall:** 100 % der Kühlschmierstoffabfälle, 90 % der Reinigerabfälle, 98 % der sonstigen Sonderabfälle

**Quelle:** <http://www.bmu.de/foerderprogramme/doc/2358.php>

## **7. Förderung der Errichtung eines Werks zur umweltschonenden Produktion von Betonelementen**

Das Betonwerk Godelmann KG plant den Einsatz einer Trockenschleifanlage und einer Alterungsmaschine für das Bearbeiten von Beton- und Betonwerksteinplatten. Dieses Vorhaben wird mit Mitteln aus dem BMU-Programm zur Förderung von Investitionen mit Demonstrationscharakter zur Verminderung von Umweltbelastungen gefördert. Es ist noch nicht abgeschlossen (Stand 16.09.2009). Derzeit wird beim Schleifen von Beton- und Betonwerksteinplatten mit Diamant- und Karborundumwerkzeugen gearbeitet. Dies verursacht einen sehr hohen Schleifwasseranfall (bis 150 m<sup>3</sup>/h) und es entstehen große Mengen von zu entsorgendem Schleifschlamm. Die neue Technologie setzt Schleifwerkzeuge mit in Metall gebundenen Diamanten ein. Bei der Grobbearbeitung kann durch Optimierung der Kombination aus Bindung und Schleifkorn eine große Spanabnahme ohne nennenswerte Wärmeentwicklung realisiert werden. Eine Feinbearbeitung ist durch die Erhöhung der Diamantenkonzentration im Werkzeug möglich. Eine hohe Schnittgeschwindigkeit steuert einer Erwärmung der Schleifwerkzeuge entgegen. Eine Absauganlage führt das entstehende, staubförmige Zerspanungsmaterial wieder der Produktionsmischung zu. Gegenüber einer konventionellen Anlage werden so rund 500.000 Liter Wasser pro Jahr gespart und 4.000 Tonnen Abfall pro Jahr vermieden. Durch den Einsatz der Alterungsmaschine wird eine unkontrollierte Staubemission in die Umwelt ausgeschlossen. Die Maschine ist in eine staub- und schalldichte Einhausung integriert. Der entstehende Produktionsstaub wird abgefiltert. So werden ca. 110 Tonnen Feinstaub weniger verursacht.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Vermiedener Abfall:** 4.000 t/a Schleifschlamm

**Quelle:** [http://www.bmu.de/foerderprogramme/pilotprojekte\\_inland/doc/38327.php](http://www.bmu.de/foerderprogramme/pilotprojekte_inland/doc/38327.php)

## **8. Förderung der Umrüstung eines Galvanikbetriebs auf ein neues Beizverfahren**

Die Metallveredlung Emil Weiß GmbH & Co. KG hat ihren Betrieb auf ein neues Beizverfahren umgerüstet. Dieses Vorhaben wurde mit Mitteln aus dem BMU-Programm zur Förderung von Investitionen mit Demonstrationscharakter zur Verminde-



rung von Umweltbelastungen gefördert. Während des Beizverfahrens wirken starke Mineralsäuren wie Salpeter-, Schwefel- oder Salzsäure in Beizbädern auf die zu behandelnden Teile ein. Dadurch werden störende Oxidschichten abgelöst und es wird die gewünschte metallisch blanke Oberfläche erzeugt. Während des Beizprozesses nimmt der Gehalt an gelösten Metall-Ionen Bad stetig zu. Da mit steigendem Metallgehalt die Beizwirkung nachlässt, müssen die Beizbäder regelmäßig verworfen und durch frische ersetzt werden, was zu erheblichen Umweltbelastungen führt. Durch Zugabe eines neuen aus den USA stammenden Beizzusatzes "PRO-pHx" wurde die Standzeit der Beizbäder wesentlich verlängert. In einer einfachen Fällungsreaktion geht "PRO-pHx" eine unlösliche Verbindung mit den störenden Eisen-Ionen ein, die dann mittels Pumpen und einer Filteranlage selektiv aus den Beizbädern ausgeschleust wird. Ein Wechsel der Beizbäder ist so nur noch alle ein bis zwei Jahre erforderlich und die zu entsorgende Altbeize reduziert sich um 50 bis 75 %.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Vermiedener Abfall:** 50 - 75 % Altbeize

**Quelle:** [http://www.bmu.de/foerderprogramme/pilotprojekte\\_inland/doc/36003.php](http://www.bmu.de/foerderprogramme/pilotprojekte_inland/doc/36003.php)

## **9. Förderung der Errichtung einer Anlage zur großtechnischen Produktion von Lithium-Polymer-Batterien**

Die Microbatterie GmbH, Ellwangen, hat eine Anlage zur großtechnischen Produktion von Lithium-Polymer-Batterien errichtet. Dieses Vorhaben wurde mit Mitteln aus dem BMU-Programm zur Förderung von Investitionen mit Demonstrationscharakter zur Verminderung von Umweltbelastungen gefördert. Das Produkt und die Fertigungstechnik sind vollständige Neuentwicklungen. Durch die Einführung eines innovativen Extrusionsverfahrens kann auf die bisher bei der Elektrodenherstellung und der Extraktion eingesetzten Lösemittel, Weichmacher und PTFE-Folien vollständig verzichtet werden. Bei der Extrusion werden die reinen Rezepturen vermischt und direkt als Folie mit einem Extruder hergestellt. Dieses Verfahren arbeitet abluft- und abwasserfrei. Die bei herkömmlichen Verfahren entstehenden Abfälle (Lösemittel, Weichmacher und Folie) können vollständig vermieden werden. Es fallen lediglich Elektrodenstanzabfälle aus Kupfer und Aluminium (5 % der Einsatzmenge) und Gehäuseabfälle aus Aluminium (25 % der Einsatzmenge) an, die stofflich verwertet werden können.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Vermiedener Abfall:** Lösemittel, Weichmacher und Folien zu 100 %

**Quelle:** <http://www.bmu.de/foerderprogramme/doc/2374.php>

## **10. Förderung der Einführung eines neuartigen Pulverbeschichtungsverfahrens für temperatursensible Holzwerkstoffe und Kunststoffe**

Die Sauter GmbH in Überlingen hat ein neuartiges Pulverbeschichtungsverfahren für temperatursensible Holzwerkstoffe und Kunststoffe eingeführt. Dieses Vorhaben

wurde mit Mitteln aus dem BMU-Programm zur Förderung von Investitionen mit Demonstrationscharakter zur Verminderung von Umweltbelastungen gefördert. Als Zulieferer für die Möbelindustrie hat die Firma die Oberflächen vorher durch Folienaufbringung oder Nasslackierung beschichtet. Die neue Verfahrenstechnik ist dadurch gekennzeichnet, dass der Pulverlack mit Hilfe von Infrarotstrahlung und Konvektionswärme auf der Oberfläche aufgeschmolzen und anschließend durch UV-Strahlung vernetzt wird. Durch die Substitution des Flüssiglacks durch Pulverlack werden VOC-Emissionen weitestgehend vermieden. Zudem reduziert sich die Abfallmenge von 100 g/m<sup>2</sup> Lackschlamm auf 10 g/m<sup>2</sup> Pulverlackabfall. Weitere Umweltentlastungen ergeben sich durch den elektrostatisch unterstützten Pulverauftrag und die Kreislaufführung des Pulver-Oversprays, was zu einer Erhöhung des Lackauftragswirkungswertes von 50 % auf mehr als 90 % führt.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Vermiedener Abfall:** Lackschlämme werden zu 100 % vermieden, die Menge der neu entstandenen Pulverlackabfälle beträgt 10 % der ursprünglichen Lackschlammmenge.

**Quelle:** <http://www.bmu.de/foerderprogramme/doc/2352.php>

### 11. Realisierung eines innovativen Oberflächenbehandlungskonzepts

Die CLAAS Selbstfahrende Erntemaschinen GmbH hat durch die Realisierung eines innovativen Oberflächenbehandlungskonzepts mit prozessintegrierten Maßnahmen die Umweltbelastungen bei der Herstellung beträchtlich vermindert. Dieses Vorhaben wurde mit Mitteln aus dem BMU-Programm zur Förderung von Investitionen mit Demonstrationscharakter zur Verminderung von Umweltbelastungen gefördert. Gegenüber der herkömmlichen Oberflächenbehandlung wird die Entstehung von Emissionen flüchtiger organischer Stoffe (VOC) sowie der Anfall von zu entsorgenden Lackschlämmen aus der Spritzlackierung und von mit Lack und Behandlungschemikalien belasteter Abwässer vermieden bzw. vermindert. Ferner wird der Einsatz von organischen Lösemitteln, Lacken und sonstigen Chemikalien verringert.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Vermiedener Abfall:** Lackschlämme, Masse: k.A.

**Quelle:** <http://www.bmu.de/foerderprogramme/doc/2362.php>

### 12. Förderung der Errichtung einer Anlage zur umweltfreundlichen Herstellung lösemittelarmer Lacke und Lasuren

Die J.W. Ostendorf GmbH & Co KG hat eine neue Produktionsstätte am Standort Coesfeld errichtet, in der eine neue Fertigungstechnologie zur umweltfreundlichen Herstellung lösemittelarmer Lacke und Lasuren angewandt wird. Dieses Vorhaben wurde mit Mitteln aus dem BMU-Programm zur Förderung von Investitionen mit Demonstrationscharakter zur Verminderung von Umweltbelastungen gefördert. Mit der Anwendung der neuen Fertigungstechnologie (TDF-Verfahren) mit geschlossener Prozessführung werden die innerbetrieblichen Emissionen im Vergleich zu kon-

ventionellen Verfahren deutlich gesenkt: Der Ausstoß flüchtiger organischer Substanzen (VOC) sinkt um rund 76 %, die Staubbelastung um rund 85 %. Da die Belieferung des Unternehmens künftig mit Tankfahrzeugen erfolgt, werden jährlich rund 200 000 Papiersäcke und 4000 Einweg-Container eingespart. Spüllösungen, die einer speziellen Abwasserbehandlung bedürfen, werden um 66 % reduziert. Um 82 % sinkt die Menge der zu entsorgenden Farb- und Lackschlämme. Durch eine energiesparende Mischtechnologie werden über 70 % weniger Energie verbraucht.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Vermiedener Abfall:** 82 % Farb- und Lackschlämme, 200.000 Papiersäcke und 4.000 Einwegcontainer pro Jahr.

**Quelle:** <http://www.bmu.de/foerderprogramme/doc/5061.php>

### 13. Förderung der Sandaufbereitung in einer Aluminium-Sandgießerei

Die OHM & HÄNER Metallwerk GmbH & Co. KG plant im Rahmen eines Gießereineubaus künftig den regenerierbaren Formsand von dem zu entsorgenden Kernsand effektiver zu trennen. Dieses Vorhaben wird mit Mitteln aus dem BMU-Programm zur Förderung von Investitionen mit Demonstrationscharakter zur Verminderung von Umweltbelastungen gefördert. Das Unternehmen produziert Gussteile für den Maschinen- und Gerätebau sowie für die Automobilindustrie. Beim Sandguss werden große Mengen Sand und Bindemittel verbraucht. Dabei kommen zwei verschiedene Sandarten (chemisch gebundener Kernsand und mit Bentonit gebundener Formsand) zum Einsatz, die sich beim Entformen der Gussstücke zumindest teilweise vermischen. Dieses Gemisch zu trennen ist schwierig und mit dem bisher üblichen Verfahren nur unzureichend möglich. Daher muss ein Teil des Sandes regelmäßig aus dem Formsandkreislauf entnommen, entsorgt und durch Neusand ersetzt werden. Nun soll der Mischsand mit Hilfe eines für Sandgießereien neuen optisch/elektronischen Verfahrens aufbereitet und so die zu entsorgende Altsandmenge um mindestens 75 % reduziert werden (von 8 400 Tonnen auf 2 200 Tonnen zu entsorgender Altsand pro Jahr). Dabei werden die Sandkörner durch ihre Farben identifiziert und pneumatisch sortiert. Darüber hinaus soll ein neuartiger Vakuum-Sandmischer eingesetzt werden, der den gereinigten Formsand so aufbereitet, dass er problemlos wieder in den Produktionskreislauf zurückgeführt werden kann.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Vermiedener Abfall:** 75 % Altsande

**Quelle:** [http://www.bmu.de/foerderprogramme/pilotprojekte\\_inland/doc/41935.php](http://www.bmu.de/foerderprogramme/pilotprojekte_inland/doc/41935.php)

### 14. Förderung der Regenerierung von ammoniakalischen Ätzlösungen

Die Ruwel AG, Geldern, hat ein Verfahren eingeführt, bei dem Platinen emissionsfrei und in einem geschlossenen Kreislauf durch Ätzen von Kupfer befreit werden. Dieses Vorhaben wurde mit Mitteln aus dem BMU-Programm zur Förderung von Investitionen mit Demonstrationscharakter zur Verminderung von Umweltbelastungen gefördert. In der Leiterplattenherstellung ist das Ätzen ein zentraler Fertigungs-

schritt. Bisher reicherte sich das von der Platine abgelöste Kupfer in der Ätzlösung an. Ab einem bestimmten Punkt war die Lösung unbrauchbar und musste erneuert werden. Mit dem neuen Verfahren entfällt die aufwändige Aufbereitung dieser Lösung durch Verwertungsbetriebe, die lediglich den Kupferanteil zurück gewonnen haben und die übrigen Komponenten, darunter insbesondere Ammoniak, entsorgten.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Vermiedener Abfall:** Ätzlösung und Ammoniak

**Quelle:** <http://www.bmu.de/foerderprogramme/doc/5772.php>

### **15. Förderung der Streichfarberrückgewinnung in der Papierproduktion**

Die Sappi Ehingen GmbH beabsichtigt mit der Einführung eines neuen Verfahrens zur Rückgewinnung und Aufbereitung von Streichfarbenresten sowohl Energie einzusparen als auch den Abfallanfall zu verringern. Dieses Vorhaben wird mit 370.000 Euro aus dem BMU-Programm zur Förderung von Investitionen mit Demonstrationscharakter zur Verminderung von Umweltbelastungen gefördert. Es ist noch nicht abgeschlossen (Stand 16.09.2009). Bei einer Rückgewinnung von 3.500 t Pigment im Jahr können mit dem neuen Verfahren u.a. über 470.000 kWh elektrische Energie gespart werden. Außerdem reduziert sich der Abfallanfall um 60 %.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Vermiedener Abfall:** 3.500 t Pigmente pro Jahr; Reduzierung der Abfallmenge um 60 %

**Quelle:** [http://www.bmu.de/foerderprogramme/pilotprojekte\\_inland/doc/41321.php](http://www.bmu.de/foerderprogramme/pilotprojekte_inland/doc/41321.php)

### **16. Förderung der Errichtung einer Beizanlage, die mit einer Wiederaufbereitungsanlage für Altlauge gekoppelt ist**

Die HONSEL AG, Soest, beabsichtigt u.a. die Einführung des modifizierten BAYER-Verfahrens zur Rückgewinnung der Natronlauge. Dieses Vorhaben wird mit 600.000 Euro aus dem BMU-Programm zur Förderung von Investitionen mit Demonstrationscharakter zur Verminderung von Umweltbelastungen gefördert. Es ist noch nicht abgeschlossen (Stand 16.09.2009). Die Wiederaufbereitungsanlage für die bisher zu entsorgende Natriumaluminatlauge beruht auf dem so genannten BAYER-Verfahren. Dieses Verfahren wird in der Aluminiumproduktion genutzt, um Bauxit in reines, wasserfreies Aluminiumhydroxid (Reinbauxit) zu überführen. Es kann grundsätzlich auch auf die im Löseprozess anfallende Aluminatlauge übertragen werden, muss dazu jedoch modifiziert werden. Dadurch können bis zu 90 % der eingesetzten Natronlauge zurück gewonnen und dem Prozess wieder zugeführt werden. Auf diese Weise werden jährlich 475 t Natronlauge eingespart. Das geht einher mit der Verringerung des gefährlichen Abfalls sowie von Gefahrguttransporten sowohl für die Natronlauge als auch für die Aluminatlauge. Das im BAYER-Verfahren anfallende Aluminiumhydroxid kann einer stofflichen Verwertung in der Zement- und Tonindustrie zugeführt werden.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Vermiedener Abfall:** 90 % Natronlauge

**Quelle:** [http://www.bmu.de/foerderprogramme/pilotprojekte\\_inland/doc/45251.php](http://www.bmu.de/foerderprogramme/pilotprojekte_inland/doc/45251.php)

#### 14.2.2 Länder

##### 1. Stoffflussbezogenes Kostenrechnungsmodul für gefährliche Abfälle

Ziel des Projektes war die Entwicklung eines Instruments, das es kleinen und mittleren Unternehmen vereinfachen sollte, einen Gesamtüberblick über die abfallbezogenen Kosten im Betrieb zu bekommen und somit für die Potenziale abfallvermeidender Maßnahmen zu sensibilisieren. In der Regel betrachten gerade kleinere Unternehmen nur die letztendlichen Entsorgungskosten, signifikante Kostenfaktoren wie das für die Abfallbehandlung einzusetzende Personal, die für den Abfall entstandenden Materialkosten etc. bleiben in der Regel unberücksichtigt. In Kooperation mit dem Institut für Ökologische Wirtschaftsforschung hat die Sonderabfallgesellschaft Brandenburg/Berlin mbH (SBB) ein Stoffstrom-Modul zur Erfassung dieser Kosten entwickelt, das deutlich einfacher zu handhaben ist als die hochspezialisierten ISO und EMAS-Programme.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Benchmark:** In zwei Pilot-Unternehmen wurde das Modul sehr erfolgreich getestet und hat nach kurzer Einarbeitungszeit zu einer deutlichen Kostensenkung für gefährliche Abfälle beigetragen.

**Quelle:** <http://www.sbb-mbh.de/content/website/abfallvermeidung/-flusskostenrechnung.htm>

##### 2. Strategieentwicklung für die Erstellung eines Sonderabfall-Vermeidungs- und -Verminderungsplanes für Niedersachsen

Forschungsprojekt mit Aufnahme der konkreten Ist-Situation der abfallwirtschaftlichen Rahmenbedingungen in den Industriebetrieben in Niedersachsen und Konzeption eines Vermeidungsplans mit Vorschlag zu konkreten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen und zu deren Umsetzung. Das Projekt des Öko-Instituts, in Zusammenarbeit mit ÖKOPOL und PROGNOStellte eine der Grundlagen der später installierten Regierungskommissionen dar.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Öko-Institut e.V./Prognos AG: "Strategieentwicklung für die Erstellung eines Sonderabfall - Vermeidungs- und Verminderungsplanes für Niedersachsen"; Berlin/Darmstadt, 1991

##### 3. Abfallvermeidung durch die Entwicklung und Erprobung neuer Technologien und Verfahren bei der Altlastensanierung

Der Altlastensanierungs- und Altlastenaufbereitungsverband NRW - AAV - führt Maßnahmen zur Entwicklung und Erprobung neuer Technologien und innovativer

Verfahren zur Sanierung von Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen sowie zur Förderung des Flächenrecyclings durch. Schwerpunkt ist die Sanierung in situ, so dass bei der Altlastensanierung keine Abfälle verbracht werden müssen und im rechtlichen Sinne auch nicht anfallen. Es ist allerdings fraglich, ob es sich hierbei um eine Abfallvermeidungsmaßnahme handelt, da die Materialien bereits vorhanden sind und die Behandlung lediglich an anderer Stelle stattfindet.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** AAV-Jahresberichte (<http://www.aav-nrw.de>)

### **14.3 Entwicklung von Indikatoren für die Umweltbelastung der Abfallerzeugung**

#### **14.3.1 Länder**

##### **1. Erstellung von Landesabfallbilanzen**

Die jährlich erstellten Landesabfallbilanzen enthalten neben Daten zum Abfallaufkommen auch Aussagen über die Art der Entsorgung (Verwertung/Beseitigung) sowie die Entwicklung des Abfallaufkommens in den letzten 10 Jahren. Grundlage der Bilanz bilden die jeweiligen Bilanzen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger, die Mengenstromnachweise der dualen Systeme, die Erfolgskontrolle der Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien (GRS) sowie Daten des Landesamtes für Umwelt- und Arbeitsschutz und des Statistischen Landesamtes. Die sowohl für Siedlungsabfälle als auch Gefährliche (Sonder-) Abfälle erstellten Bilanzen sind auf der Homepage des Landes Saarland ([www.saarland.de](http://www.saarland.de)) verfügbar.

**Vermiedener Abfall:** In der Summe ist das Abfallaufkommen aus privaten Haushaltungen (Brutto-Abfallaufkommen aus Restmüll plus Wertstoffe – ohne Grünschnitt) in den letzten 10 Jahren um ca. 12,5 % zurückgegangen. Das spezifische Brutto-Abfallaufkommen betrug 2008 ca. 401 kg/ E x a.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** Landesabfallbilanzen gibt es in allen Bundesländern

**Quelle:** Website Saarland: [www.saarland.de](http://www.saarland.de); Saarland Ministerium für Umwelt, Energie und Verkehr 2009: Abfallbilanz 2008 – Siedlungsabfälle

### **14.4 Förderung von Ökodesign**

#### **14.4.1 Bund**

##### **1. Rechte und Pflichten von Immissionsschutzbeauftragten nach § 54 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG**

§ 54 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG berechtigt und verpflichtet die Immissionsschutzbeauftragten dazu, auf die Entwicklung und Einführung umweltfreundlicher Verfahren (einschließlich Verfahren zur Vermeidung) sowie umweltfreundlicher Erzeugnisse (einschließlich Verfahren zur Wiedergewinnung und Wiederverwendung) hinzuwirken.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung



**Quelle:** Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) v. 26.09.2002, BGBl. I, S. 3830, zuletzt geändert am 11.08.2009, BGBl. I S. 2582

## **2. Maßnahmen der betrieblichen Abfallvermeidung nach § 4 Abs. 2 KrW-/AbfG**

In § 4 Abs. 2 KrW-/AbfG wird bestimmt, dass insbesondere die anlageninterne Kreislaufführung von Stoffen, die abfallarme Produktgestaltung sowie ein auf den Erwerb abfall- und schadstoffarmer Produkte gerichtetes Konsumverhalten Maßnahmen zur Vermeidung von Abfällen sind.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - KrW/AbfG) v. 27.09.1994, BGBl. I, S. 2705, zuletzt geändert am 11.08.2009, BGBl. I, S. 2582

## **3. Produktverantwortung nach § 22 KrW-/AbfG**

§ 22 KrW-/AbfG legt fest, dass Entwickler, Hersteller, Be- und Verarbeiter sowie Vertreiber von Erzeugnissen die Produktverantwortung zur Erfüllung der Ziele der Kreislaufwirtschaft tragen. Zur Erfüllung der Produktverantwortung sind Erzeugnisse möglichst so zu gestalten, dass bei deren Herstellung und Gebrauch u.a. das Entstehen von Abfällen vermindert wird. Die Produktverantwortung umfasst hinsichtlich der Abfallvermeidung insbesondere die Entwicklung, Herstellung und das Inverkehrbringen von Erzeugnissen, die mehrfach verwendbar und technisch langlebig sind, sowie Hinweise auf Rückgabe, Wiederverwendungs- und Verwertungsmöglichkeiten oder Pflichten- und Pfandregelungen durch Kennzeichnung der Erzeugnisse.

Hersteller und Vertreiber, die Abfälle zurücknehmen, sind nach § 53 Abs. 2 KrW-/AbfG überdies verpflichtet, der zuständigen Behörde mitzuteilen, auf welche Weise sichergestellt ist, dass die der Vermeidung von Abfällen dienenden Vorschriften und Anordnungen beim Betrieb beachtet werden.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - KrW/AbfG) v. 27.09.1994, BGBl. I, S. 2705, zuletzt geändert am 11.08.2009, BGBl. I, S. 2582

## **4. Rechte und Pflichten von Abfallbeauftragten nach § 55 Abs. 1 Nr. 4 KrW-/AbfG**

§ 55 Abs. 1 Nr. 4 KrW-/AbfG berechtigt und verpflichtet die Abfallbeauftragten, bei immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen Anlagen oder solchen Anla-

gen, in denen regelmäßig gefährliche Abfälle anfallen, auf die Entwicklung und Einführung umweltfreundlicher und abfallarmer Verfahren (einschließlich Verfahren zur Vermeidung) sowie umweltfreundlicher und abfallarmer Erzeugnisse (einschließlich Verfahren zur Wiederverwendung) hinzuwirken. Außerdem sind sie berechtigt und verpflichtet bei der Entwicklung und Einführung der o.g. Verfahren mitzuwirken, insbesondere durch Begutachtung der Verfahren und Erzeugnisse unter den Gesichtspunkten der Kreislaufwirtschaft.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - KrW/AbfG) v. 27.09.1994, BGBl. I, S. 2705, zuletzt geändert am 11.08.2009, BGBl. I, S. 2582

## **5. Produktkonzeption für Elektro- und Elektronikgeräte nach § 4 des ElektroG**

Elektro- und Elektronikgeräte sind nach § 4 des ElektroG möglichst so zu gestalten, dass die Demontage und die Verwertung, insbesondere die Wiederverwendung und die stoffliche Verwertung von Altgeräten, ihren Bauteilen und Werkstoffen, berücksichtigt und erleichtert werden. Die Hersteller sollen die Wiederverwendung nicht durch besondere Konstruktionsmerkmale oder Herstellungsprozesse verhindern, es sei denn, dass die Konstruktionsmerkmale rechtlich vorgeschrieben sind oder die Vorteile dieser besonderen Konstruktionsmerkmale oder Herstellungsprozesse überwiegen, beispielsweise im Hinblick auf den Gesundheitsschutz, den Umweltschutz oder auf Sicherheitsvorschriften.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz - ElektroG) v. 16.03.2005, BGBl. I S. 762, zuletzt geändert am 31.07.2009, BGBl. I S. 2585

## **6. Second Life**

Am 1. Juli 2008 startete das Projekt „Second Life“, das die Fachgruppe Arbeit und Umwelt der BAG Arbeit in Kooperation mit der Deutschen Umwelthilfe, gefördert und betreut durch das Umweltbundesamt (UBA) und das Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), durchführt. Im Rahmen des Projektes sollen Qualitätskriterien für die Wiederverwendung gebrauchter E-Geräte untersucht und festgelegt und die Grundlagen für die Einführung eines Qualitätslabels geschaffen werden. Ziele sind dabei, in zunächst sozialwirtschaftlichen Beschäftigungs- und Qualifizierungsunternehmen eine Grundlage für hochwertige Qualifizierung sozial benachteiligter Gruppen und in der Folge einen Austausch für mehr Verbrauchertrauen in gebrauchte Elektro-Geräte zu schaffen und eine Steigerung des Absatzes dieser Geräte zu erreichen. Darüber hinaus gilt ein wichtiger Aspekt des Projektes der Sicherung und Ausweitung von Beschaffungswegen für wieder verwend-



bare Geräte unter den gegebenen Bedingungen des ElektroG (Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten) durch soziale Unternehmen und die Relevanz von Wiederverwendung als aktiver Beitrag zum Klimaschutz. Weitere Projektbeteiligte sind die FAU-Mitgliedsunternehmen Werkstatt Frankfurt und Recyclingbörse Herford. An den Betriebsstandorten dieser Unternehmen soll die Auswirkung des Einsatzes mobiler E-Geräte-Prüfanlagen auf die Verbesserung von Dienstleistungen und Beschaffung getestet werden. Während der Projektlaufzeit soll ein Netzwerk aus Verwertern, Wiederverwendern, Verbänden, Ämtern und wissenschaftlichen Institutionen aufgebaut werden, dass das Thema Wiederverwendung am Beispiel gebrauchter E-Geräte nachhaltig in das öffentliche Bewusstsein tragen kann.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** DUH, <http://www.duh.de/1944.html>

## 7. Ressourcen Top Runner

Das grundsätzliche Konzept eines Ressourcen Top Runners ist die Vorgabe von Mindest-Recyclatanteilen in der Materialverwendung von Produkten. Da die Verwendung von Sekundärrohstoffen mit deutlich geringeren ökologischen Rucksäcken verbunden ist, leistet eine höhere Quote einen erheblichen Beitrag zur Abfallvermeidung. Im Rahmen des Projekts "Materialeffizienz und Ressourcenschonung" wurde ein solches Instrument an der FFU Berlin am Beispiel seltener Metalle im Handy entwickelt. Beim Ressourcen Top Runner ermittelt der Regulierer selbst einen Mindeststandard und setzt diesen fest. Um die technische Weiterentwicklung (Innovation) weiterzutreiben wird der Mindeststandard periodisch verschärft. Eine Möglichkeit, die bei der Standardsetzung entstehenden Informationskosten zu verringern und den Legitimationsaufwand für den Regulierer zu senken, ist die Orientierung an den besten Geräten einer Produktkategorie. Die Performance dieser Geräte wird vom Regulierer als Standard gesetzt, den alle Produkte der Produktkategorie zukünftig erfüllen müssen. Ein solches Vorgehen liegt Top-Runner Ansätzen zugrunde. Es hat insbesondere den Vorteil, dass die technische Realisierbarkeit der Anforderung bereits belegt ist.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Vermiedener Abfall:** Im Rahmen von Szenarien wurde eine Steigerung der Metallrückgewinnungsquoten von bis zu 1.700% berechnet.

**Quelle:** Bleischwitz, R./ Jacob, K. et al. (2009): Ressourcenpolitik zur Gestaltung der Rahmenbedingungen. Ressourceneffizienz Paper 3.1, Wuppertal.

## 8. Stoffverbote für Elektro- und Elektronikgeräte nach § 5 des ElektroG

Es ist nach § 5 des ElektroG verboten, neue Elektro- und Elektronikgeräte (abgesehen von bestimmten Ausnahmen) in Verkehr zu bringen, die mehr als 0,1 Gewichtsprozent Blei, Quecksilber, sechswertiges Chrom, polybromiertes Biphenyl (PBB)

oder polybromierten Diphenylether (PBDE) je homogenem Werkstoff oder mehr als 0,01 Gewichtsprozent Cadmium je homogenem Werkstoff enthalten.

**Ziel:** qualitative Vermeidung

**Quelle:** Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz - ElektroG) v. 16.03.2005, BGBl. I S. 762, zuletzt geändert am 31.07.2009, BGBl. I S. 2585

### **9. Verkehrsverbote für Batterien nach § 3 des Batteriegesetzes**

Nach § 3 des Batteriegesetzes ist das Inverkehrbringen von Batterien, die mehr als 0,0005 Gewichtsprozent Quecksilber enthalten, verboten. Von dem Verbot ausgenommen sind Knopfzellen und aus Knopfzellen aufgebaute Batteriesätze mit einem Quecksilbergehalt von höchstens 2 Gewichtsprozent. Von bestimmten Ausnahmen abgesehen ist das Inverkehrbringen von Gerätebatterien, die mehr als 0,002 Gewichtsprozent Cadmium enthalten, ebenfalls verboten.

**Ziel:** qualitative Vermeidung

**Quelle:** Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Batterien und Akkumulatoren (Batteriegesetz - BattG) v. 25.06.2009, BGBl. I, S. 1582

### **10. Schadstoffbegrenzung bei Verpackungen nach § 13 VerpackV**

Verpackungen oder Verpackungsbestandteile dürfen nach § 13 VerpackV – von bestimmten Ausnahmen abgesehen – nur in Verkehr gebracht werden, wenn die Konzentration von Blei, Cadmium, Quecksilber und Chrom VI kumulativ 100 Milligramm je Kilogramm nicht überschreitet.

**Ziel:** qualitative Vermeidung

**Quelle:** Verordnung über die Vermeidung und Verwertung von Verpackungsabfällen (Verpackungsverordnung - VerpackV) v. 21.08.1998, BGBl. I, S. 2379, zuletzt geändert am 02.04.2008, BGBl. I, S. 531

### **11. Verringerung der Schadstoffe in Fahrzeugen und Fahrzeugteilen nach § 8 AltfahrzeugV**

Zur Verringerung der Schadstoffgehalte ist nach § 8 AltfahrzeugV die Verwendung gefährlicher Stoffe in Fahrzeugen zu begrenzen und bereits ab der Konzeptentwicklung von Fahrzeugen so weit wie möglich zu reduzieren. Außerdem dürfen Werkstoffe und Bauteile von Fahrzeugen, die nach dem 1. Juli 2003 in Verkehr gebracht werden – von bestimmten Ausnahmen abgesehen –, kein Blei, Quecksilber, Cadmium oder sechswertiges Chrom enthalten.

**Ziel:** qualitative Vermeidung

**Quelle:** Verordnung über die Überlassung, Rücknahme und umweltverträgliche Entsorgung von Altfahrzeugen (Altfahrzeug-Verordnung – AltfahrzeugV) v. 21.06.2002, BGBl. I S. 2214, zuletzt geändert am 03.04.2009, BGBl. 2009 S. 738

## **12. Herstellungs- und Verwendungsverbote für bestimmte Stoffe nach § 18 GefStoffV**

Für bestimmte Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse, die krebserzeugende oder erbgutverändernde Eigenschaften haben, sehr giftig oder giftig sind oder die Umwelt schädigen können, bestehen nach § 18 GefStoffV Herstellungs- und Verwendungsverbote. Dabei handelt es sich um Asbest, 2-Naphthylamin, 4-Aminobiphenyl, Benzidin, 4-Nitrobiphenyl, Arsen und seine Verbindungen, Benzol, Hexachlorcyclohexan (HCH), Bleikarbonate, Bleisulfate, Quecksilber und seine Verbindungen, zinnorganische Verbindungen, Di- $\mu$ -oxo-di-n-butylstanniohydroxyboran, Dekorationsgegenstände, die flüssige gefährliche Stoffe oder Zubereitungen enthalten, aliphatische Chlorkohlenwasserstoffe, Pentachlorphenol und seine Verbindungen, Teeröle, polychlorierte Biphenyle und Terphenyle sowie Monomethyltetrachlordiphenylmethan, Monomethyldichlordiphenylmethan und Monomethyldibromdiphenylmethan, Vinylchlorid, starke Säure-Verfahren zur Herstellung von Isopropanol, Cadmium und seine Verbindungen, kurzkettige Chlorparaffine (Alkane, C10-C13, Chlor), Kühlschmierstoffe, DDT, Hexachlorethan, biopersistente Fasern, besonders gefährliche krebserzeugende Stoffe, Flammschutzmittel, Azofarbstoffe, Alkylphenole, chromathaltigen Zement, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Toluol, 1,2,4-Trichlorbenzol, Korrosionsschutzmittel, Perfluoroctansulfonate (PFOS). Die genauen Regelungen enthält Anhang IV.

**Ziel:** qualitative Vermeidung

**Quelle:** Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV) v. 23.12.2004, BGBl. I S. 3758, zuletzt geändert am 18.12.2008, BGBl. I S. 2768

## **13. Verbot des Inverkehrbringens bestimmter Stoffe nach § 1 ChemVerbotsV**

Nach § 1 ChemVerbotsV ist das Inverkehrbringen bestimmter Stoffe und Zubereitungen in bestimmten Fällen verboten. Dabei handelt es sich um DDT, Asbest, Formaldehyd, Dioxine und Furane, gefährliche flüssige Stoffe und Zubereitungen, Benzol, aromatische Amine, Bleikarbonate und -sulfate, Quecksilberverbindungen, Arsenverbindungen, zinnorganische Verbindungen, Di- $\mu$ -oxo-di-n-butylstanniohydroxyboran, polychlorierte Biphenyle und Terphenyle sowie Monomethyltetrachlordiphenylmethan, Monomethyldichlordiphenylmethan und Monomethyldibromdiphenylmethan, Vinylchlorid, Pentachlorphenol, aliphatische Chlorkohlenwasserstoffe, Teeröle, Cadmium, krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Stoffe, entzündliche, leichtentzündliche und hochentzündliche Stoffe, Hexachlorethan, biopersistente Fasern, kurzkettige Chlorparaffine, Flammschutzmittel, Azofarbstoffe, Alkylphenole, chromathaltigen Zement, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Toluol, 1,2,4-Trichlorbenzol, Perfluoroctan-

sulfonate (PFOS). Die genauen Verbote und Ausnahmen sind im Anhang dargestellt.

**Ziel:** qualitative Vermeidung

**Quelle:** Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz (Chemikalien-Verbotsverordnung - ChemVerbotsV) v.13.06.2003, BGBl. I S. 867, zuletzt geändert am 21.07.2008, BGBl. I S. 1328

#### **14. Verwendungsverbote für Teer und andere Pyrolyseprodukte aus organischem Material nach TRGS 551**

Nach der TRGS 551 dürfen folgende Stoffe, Erzeugnisse oder Zubereitungen nicht verwendet werden: Steinkohlenteerpech, Braunkohlenteerpech, Karbobitumen oder sonstige Bindemittel mit einem Gehalt an Benzo[a]pyren von 50 mg/kg (ppm) und mehr als Bindemittel im Straßenbau (ausgenommen ist die Wiederverwendung von Straßenbelägen, die die o.g. Bindemittel enthalten, sofern bestimmte technische Maßnahmen eingehalten werden) und als Bindemittel für Briketts; PAH-haltige Fugenvergussmassen, z.B. im Flughafen- und Straßenbau (ausgenommen die Reparatur bereits eingebauter PAH-haltiger Fugenvergussmassen) sowie Beschichtungsstoffe zum Korrosionsschutz und Klebstoffe mit einer BaP-Konzentration von 50 mg/kg (ppm) und mehr.

**Ziel:** qualitative Vermeidung

**Quelle:** Technische Regeln für Gefahrstoffe - Teer und andere Pyrolyseprodukte aus organischem Material (TRGS 551) v. 01.07.1999, BArbBl. 7 - 8/1999 S. 39, zuletzt geändert am 05.05.2003, BArbBl. 6/2003 S. 90

#### **15. Substitution für Produkte aus Aluminiumsilikatwolle nach TRGS 619**

Die TRGS 619 enthält Kriterien, nach denen Substitute für Produkte aus Aluminiumsilikatwolle im Wesentlichen zur Wärmedämmung im Ofen- und Feuerungsbau, in Heizungsanlagen und in Abgasanlagen in Kraftfahrzeugen insbesondere bei Anwendungstemperaturen oberhalb 900 °C ermittelt werden können.

**Ziel:** qualitative Vermeidung

**Quelle:** Technische Regel für Gefahrstoffe – Substitution für Produkte aus Aluminiumsilikatwolle (TRGS 619), Ausgabe Februar 2007

#### **16. Anwendung von Ersatzstoffen und/oder Verwendungsbeschränkungen für bestimmte Stoffe in verschiedenen technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS)**

Zahlreiche technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) enthalten Hinweise auf Ersatzstoffe und/oder Verwendungsbeschränkungen für bestimmte Stoffe. Es existieren Regeln für Zinkchromate und Strontiumchromat als Pigmente für Korrosionsschutz (TRGS 602), für Methyl- und Ethylenglykol sowie deren Acetate (TRGS 609),

für stark lösemittelhaltige Vorstriche und Ersatzverfahren und Klebstoffe für den Bodenbereich (TRGS 610), für wassermischbare bzw. wassergemischte Kühlschmierstoffe, bei deren Einsatz N-Nitrosamine auftreten können (TRGS 611), für dichlormethanhaltige Abbeizmittel (TRGS 612), für Azofarbstoffe, die in krebserzeugende aromatische Amine gespalten werden können (TRGS 614), für Korrosionsschutzmittel, bei deren Einsatz N-Nitrosamine auftreten können (TRGS 615), für stark lösemittelhaltige Oberflächenbehandlungsmittel für Parkett und andere Holzfußböden (TRGS 617), für Chrom(VI)-haltige Holzschutzmittel (TRGS 618).

**Ziel:** qualitative Vermeidung

**Quelle:** Technische Regeln für Gefahrstoffe: TRGS 602 - Ersatzstoff und Verwendungsbeschränkungen - Zinkchromate und Strontiumchromat als Pigmente für Korrosionsschutz-Beschichtungsstoffe, Ausgabe Mai 1988; TRGS 609 - Ersatzstoffe, Ersatzverfahren und Verwendungsbeschränkungen für Methyl- und Ethylenglykol sowie deren Acetate, Ausgabe Juni 1992; TRGS 610 - Ersatzstoffe für stark lösemittelhaltige Vorstriche und Ersatzverfahren und Klebstoffe für den Bodenbereich, März 1998; TRGS 611 - Verwendungsbeschränkungen für wassermischbare bzw. wassergemischte Kühlschmierstoffe, bei deren Einsatz N-Nitrosamine auftreten können, Ausgabe Mai 2007; TRGS 612 - Ersatzstoffe, Ersatzverfahren und Verwendungsbeschränkungen für dichlormethanhaltige Abbeizmittel, Ausgabe Februar 2007; TRGS 614 - Verwendungsbeschränkungen für Azofarbstoffe, die in krebserzeugende aromatische Amine gespalten werden können, Ausgabe März 2001; TRGS 615 - Verwendungsbeschränkungen für Korrosionsschutzmittel, bei deren Einsatz N-Nitrosamine auftreten können, Ausgabe Mai 2007; TRGS 617 - Ersatzstoffe und Ersatzverfahren für stark lösemittelhaltige Oberflächenbehandlungsmittel für Parkett und andere Holzfußböden, Ausgabe September 1993; TRGS 618 - Ersatzstoffe und Verwendungsbeschränkungen für Chrom(VI)-haltige Holzschutzmittel, Ausgabe Dezember 1997

#### 14.4.2 Länder

##### 1. Beratungsprogramm für Ecodesign

Hamburg beabsichtigt im Jahr 2010 ein Beratungsprogramm für Ecodesign aufzubauen. Hierbei sollen externe Sachverständige, Industriedesigner und Projektengineure, kleine und mittelständische Unternehmen in der Gestaltung und Entwicklung von umweltfreundlichen Produkten unterstützen. Das Förderprogramm der Innovationsstiftung Hamburg „Klimaschutz in der Produktentwicklung“ fördert Forschungs- und Entwicklungsprojekte kleiner und mittlerer Unternehmen, die neue Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen entwickeln oder bestehende Produkte ökologisch wesentlich verbessern wollen. Hierzu gehören auch material- und abfallreduzierende Produktionsverfahren und materialoptimierte Produkte.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Mitteilung der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt - Amt für Umweltschutz v. 11.05.2010

### **14.4.3 Kommunen**

#### **1. RecyclingDesignpreis**

Der Arbeitskreis Recycling e.V. (RecyclingBörse!) lobt seit 2007 einen Wettbewerb für (Nachwuchs-) Designer aus dem In- und Ausland aus. Das Spektrum gefragter Entwicklungen reicht von Deko-Artikeln über Möbel und Textilien bis Accessoires. Es gilt, den "verborgenen Sinn weggeworfener Dinge" zu entdecken und nutzbar zu machen. Durch die Verwendung und den Gebrauch von „weggeworfenen Dingen“ soll Nutzloses nutzbar gemacht werden. Gefragt sind Entwürfe für Recycling-Produkte, die im Rahmen von Einrichtungen der Beschäftigungsförderung oder von Handwerksbetrieben in „kleiner“ oder „größerer“ Serie hergestellt werden können. Eine prominent besetzte Jury bewertet die eingereichten Stücke. Gewinnerexponate werden in Ausstellungen ("Leben ohne Müll"), auf Internetportalen oder in der Second-Hand-Modenschau präsentiert. Die Maßnahmen werden durch Kommunen gefördert.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** [www.recyclingboerse.org](http://www.recyclingboerse.org)

### **14.5 Informationen über beste verfügbare Technik**

#### **14.5.1 Bund**

##### **1. Abfallberatungspflicht nach § 38 Abs. 1 KrW-/AbfG**

§ 38 Abs. 1 KrW-/AbfG verpflichtet die Entsorgungsträger im Sinne der §§ 15, 17 und 18 zur Information und Beratung u.a. über Möglichkeiten der Vermeidung. Zur Beratung verpflichtet werden hier auch die Selbstverwaltungskörperschaften der Wirtschaft.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - KrW/AbfG) v. 27.09.1994, BGBl. I, S. 2705, zuletzt geändert am 11.08.2009, BGBl. I, S. 2582

#### **14.5.2 Länder**

##### **1. Beratungsprogramm I zur Vermeidung, Verminderung und Verwertung von Abfällen aus Industrie und Gewerbe in Baden-Württemberg**

Das Beratungsprogramm baute auf die Kooperationsbereitschaft der Unternehmen. Die Verbindlichkeit der in den Branchengutachten genannten Maßnahmen sollte trotzdem durch öffentl.-rechtl. Verträge zwischen Behörden und Betrieben sichergestellt werden. In Fällen, in denen die konsensuale Vorgehensweise nicht erfolgreich war, behielten sich die Umweltschutzbehörden vor, die Realisierung der von den Fachgutachtern vorgeschlagenen Maßnahmen auf dem Verwaltungsweg durchzusetzen.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung



**Benchmark:** Das Beratungsprogramm baute auf die Kooperationsbereitschaft der Unternehmen. Die Verbindlichkeit der in den Branchengutachten genannten Maßnahmen sollte trotzdem durch öffentl.-rechtl. Verträge zwischen Behörden und Betrieben sichergestellt werden. In Fällen, in denen die konsensuale Vorgehensweise nicht erfolgreich war, behielten sich die Umweltschutzbehörden vor, die Realisierung der von den Fachgutachtern vorgeschlagenen Maßnahmen auf dem Verwaltungsweg durchzusetzen.

**Ähnliche Projekte:** Branchengutachten, -leitfäden und/oder -konzepte sowie Beratung gibt es auch in anderen Bundesländern, teilweise werden sie dort auch § 5.1.3 (BlmSchG) Programme genannt. Beispiele: Berlin, Brandenburg, Hessen, NRW.

**Quelle:** Abfallwirtschaftsplan für Baden-Württemberg - Teilplan Sonderabfälle 1998

## **2. Beratungsprogramm II zur Vermeidung, Verminderung und Verwertung von Abfällen aus Industrie und Gewerbe in Baden-Württemberg**

Zur Ergänzung der in "Beratungsprogramm I" beschriebenen Maßnahmen, wurden 1999 Checklisten für Betriebe und Behörden erstellt. Danach wurde das Beratungsprogramm von den staatlichen Gewerbeaufsichtsämtern fortgesetzt. Die Checklisten finden sich auf der Homepage der Staatl. Gewerbeaufsicht Baden-Württemberg: <http://www.gaa.baden-wuerttemberg.de> -> Fachinfos -> Abfall-Fachinfos -> Branchenspezifische Checklisten.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Abfallwirtschaftsplan für Baden-Württemberg - Teilplan Sonderabfälle 2004

## **3. Abfallvermeidungsprogramm nach § 5-1-3 BlmSchG für immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Anlagen in Berlin**

1991 wurde ein Vollzugsprogramm zum Abfallvermeidungs- und -verwertungsgebot begonnen, in das alle bestehenden genehmigungsbedürftigen Anlagen einbezogen wurden. In der Umsetzungsphase wurden 73 besonders relevante Anlagen aus 14 unterschiedlichen Anlagentypen detailliert untersucht.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** Vollzugsprogramme zu § 5 Abs. 1 Nr. 3 BlmSchG gibt es auch in anderen Bundesländern (z.B. Brandenburg, Hessen, NRW, Baden-Württemberg etc.)

**Quelle:** Abfallwirtschaftsplan Berlin - Teilplan besonders überwachungsbedürftige Abfälle 2001

## **4. Branchenkonzepte für immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftige Anlagen in Berlin**

Im Auftrag des Senats wurden Konzepte zur Vermeidung und Verwertung von Farb- und Lackschlämmen sowie von Galvanikabfällen erarbeitet, die konkrete Reduktionspotenziale an ausgewählten Anlagen/Technologien aufzeigten. Außerdem wur-

den branchenspezifische Studien erstellt (Metallindustrie, Kfz-Gewerbe, Druckereien), die Entlastungseffekte für alle Umweltmedien aufzeigten.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** Branchenkonzepte und Beratung gibt es auch in anderen Bundesländern (z.B. Brandenburg, Baden Württemberg).

**Quelle:** Abfallwirtschaftsprogramm des Landes Berlin 1994

## 5. Sonderabfall-Management-Gesellschaft Rheinland-Pfalz mbH (SAM)

Die Sonderabfall-Management-Gesellschaft Rheinland-Pfalz mbH (SAM) ist zentraler Ansprechpartner aller Erzeuger und Entsorger von Sonderabfällen in Rheinland-Pfalz und steht unter der Fachaufsicht des Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz. SAM wird zu 51 % vom Bundesland Rheinland-Pfalz, zu 25,1 % von der Vereinigung privater Entsorgungsbetriebe der Sonderabfallentsorgung in Rheinland-Pfalz GmbH (VPE) und zu 23,9 % von der Vereinigung mittelständischer Entsorgungsbetriebe der Sonderabfallentsorgung in Rheinland-Pfalz GmbH (VME) getragen. Die Organisation nimmt unter anderem folgende Aufgaben wahr: a) Zentrale Stelle für die Lenkung und Kontrolle der Sonderabfallströme vom Erzeuger zum Entsorger; b) Erteilung von Behördenbestätigungen für Entsorgungsnachweise; c) Durchführung des Notifizierungsverfahrens bei grenzüberschreitenden Abfallverbringungen; d) Beratung über Möglichkeiten zur Vermeidung, Verminderung und Verwertung von Sonderabfällen. Außerdem besteht Andienungspflicht – teilweise auch für Verwertungsabfälle.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** Ähnliche Gesellschaften gibt es auch in anderen Bundesländern, z.B. GOES mbH in Schleswig-Holstein (<http://www.goes-sh.de>), SBB in Brandenburg/Berlin (<http://www.sbb-mbh.de>).

**Quelle:** Website SAM: <http://www.sam-rlp.de>

## 6. Produktionsintegrierter Umweltschutz (PIUS)

Das Internet-Portal stellt seit April 2001 betriebliche Erfahrungen mit Verfahren, Technologien und praxiserprobten Maßnahmen online vor. Diese fundierten Informationen und Erfahrungen stammen aus Ergebnissen von Beratungen und Projekten in Deutschland im Themenfeld Ressourceneffizienz/PIUS/Nachhaltiges Wirtschaften, die unter Mitarbeit von Unternehmen, Dienstleistern, Verbänden, Kammern und öffentlichen Stellen durchgeführt wurden. PIUS ist ein Kooperationsprojekt der Länder **Hessen, Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz**. Mehr als 20 Partner aus dem gesamten Bundesgebiet tragen kontinuierlich zur Aktualität der Inhalte bei. Das im Portal integrierte PIUS-Personennetzwerk bietet die Möglichkeit, mit Fachpartnern und Experten Kontakt aufzunehmen. Die individuelle Zuordnung zu einzelnen Themenfeldern hilft, die jeweiligen Interessenschwerpunkte zu lokalisieren, um die länderübergreifende



projektbezogene Zusammenarbeit zu unterstützen und dient als Grundlage für eine zukünftige projektbezogene Zusammenarbeit.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** PIUS-Beratung Bayern, Förderprogramm "Ökologische Effizienz" als Fortführung des PIUS-Beratungsprogramms in Bremen, Effizienz-Check als PIUS-Projekt in Niedersachsen.

**Quelle:** Website PIUS: [www.pius-info.de](http://www.pius-info.de)

## 7. Informationsplattform zum betrieblichen Umweltschutz

Das Wirtschaftsministerium **Baden-Württemberg** betreibt seit 2005 über das Informationszentrum für betrieblichen Umweltschutz (IBU) eine Informationsplattform zum betrieblichen Umweltschutz, die im Rahmen eines EU-Fördervorhabens (ESF) zwischen 2002 und 2005 aufgebaut wurde. Hierin sind umfassende Informationen, u.a. zur Abfallvermeidung zu den Branchen Metallbearbeitung und Galvanotechnik, Schreinereien, Kraftfahrzeuggewerbe und KFZ-Reparaturlackierung, Maler und Stuckateure, Druck und Papierverarbeitung, Zimmerer, Bäckereien und Konditoreien sowie Gebäudereinigung verfügbar.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** [www.umweltschutz-bw.de](http://www.umweltschutz-bw.de)

## 8. Beratungsprogramm ECO+ in Baden-Württemberg

Das Beratungsprogramm ECO+ bietet Betrieben eine Umweltberatung zur Reduzierung des Ressourcenverbrauchs und damit zur Senkung der Betriebskosten. Bislang wurde das Programm in den Regionen Freiburg, Ulm und Rhein-Neckar durchgeführt. Bei den insgesamt 210 Betrieben, die sich dem Umwelt-Check unterzogen haben, wurden Kosteneinsparpotenziale von über 1,5 Million Euro aufgedeckt. Im Herbst 2008 startete die neue Kampagne zu ECO+, die die Handwerkskammern Baden-Württemberg in Zusammenarbeit mit dem Umweltministerium durchführen. In allen acht Bezirken bieten die Handwerkskammern für ihre Betriebe Startveranstaltungen an. Dabei können sich die Betriebe zu Umweltberatungen anmelden. Pro Handwerkskammer werden 25 Umweltberatungen vergeben. In der Rubrik "Rohstoffe und Abfall" wurden insgesamt 54 Maßnahmen vorgeschlagen. Die exakten Abfalleinsparungen lassen sich allerdings nicht genau quantifizieren. Trotzdem zeigt ECO+ zumindest das Potenzial in diesem Bereich auf. Zudem wurde eine wichtige Sensibilisierung der Unternehmen dafür erreicht, wie auch in diesem Bereich Kosten gesenkt und Umweltentlastungen erzielt werden können.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** [www.um.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/3455/](http://www.um.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/3455/)

## 9. Erstellen von Branchengutachten in Baden-Württemberg

Im Auftrag der Landesregierung wurden für die Branchen Metallguss, spanende Metallbearbeitung, Lackieren, Herstellen von Beschichtungsstoffen, Foto- und Röntgenbilderzeugung, Galvanisieren und Druck sogenannte Branchengutachten erstellt. In diesen wurde der technische Stand der Abfallvermeidung und -verwertung umfassend dargestellt. Mit diesen Gutachten sollte Betrieben und Behörden die Umsetzung des Abfallvermeidungs- und -verwertungsgebots nach § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG bzw. des Abfallverwertungsgebots nach den KrW-/AbfG erleichtern. Zahlreiche der Gutachten und Untersuchungen finden sich als Downloads auf der Homepage der Staatl. Gewerbeaufsicht Baden-Württemberg: <http://www.gaa.baden-wuerttemberg.de> -> Fachinfos -> Abfall-Fachinfos -> ABAG-Broschüren oder Branchengutachten oder Einzelgutachten.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Benchmark:** Das Beratungsprogramm baute auf die Kooperationsbereitschaft der Unternehmen. Die Verbindlichkeit der in den Branchengutachten genannten Maßnahmen sollte trotzdem durch öffentl.-rechtl. Verträge zwischen Behörden und Betrieben sichergestellt werden.

**Ähnliche Projekte:** Branchengutachten, -leitfäden und/oder -konzepte sowie Beratung gibt es auch in anderen Bundesländern, teilweise werden sie dort auch § 5.1.3 (BImSchG) Programme genannt. Beispiele: Berlin, Brandenburg, Hessen, NRW.

**Quelle:** Abfallwirtschaftsplan für Baden-Württemberg - Teilplan Sonderabfälle 1998

## 10. Integrierte Produktpolitik - Berücksichtigung von Umweltaspekten in der Produktentwicklung

Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg hat die ABAG-itm GmbH im Jahr 2004 eine Studie zur integrierten Produktpolitik vorgelegt. Die IPP-Strategie soll die bestehenden umweltpolitischen Maßnahmen ergänzen und im Sinne des Nachhaltigen Wirtschaftens dazu beitragen, Produkte und Dienstleistungen zu verbessern. Im Rahmen der Studie wurden baden-württembergische Unternehmen unterschiedlicher Branchen und Größe befragt, wie sie den IPP-Ansatz bei der Produktentwicklung berücksichtigen, welche methodische und fachliche Lösungskompetenz sie nutzen, und welche Erkenntnisse – Chancen und Hemmnisse - gewonnen werden konnten. Allgemein war ein guter Kenntnisstand zum Thema „Umweltverträgliche Produkte“ vorhanden, in erster Linie geprägt durch die Notwendigkeit, bestehende und sich abzeichnende rechtliche Anforderungen, z. B. WEEE oder RoHS, und entsprechende Kundenanforderungen umzusetzen. Beklagt wurde, dass Informationen zu abstrakt seien und praktisch direkt umsetzbares Wissen zu wenig verfügbar ist, was zu erheblichem organisatorischen, zeitlichen und personellen Aufwand für die Informationsbeschaffung führte. Vorgeschlagen wurden daher folgende Handlungsfelder: Produktforen, Unterstützung der KMU durch Erarbeitung konkreter Instrumente zu Ökodesign und Produktumweltauswirkungen, Förder- und Pilotvorhaben zu Ökodesign und Produktumweltauswirkungen, sowie – zur Stärkung der Nachfrageseite - verbesserte Produktinformation und An-

reize für die Beschaffung. Im Jahr 2006 wurde auf diesen Ergebnisse aufbauend ein "Wegweiser zur Einführung der Integrierten Produktpolitik (IPP) in die betriebliche Praxis" vorgelegt.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** ABAG itm GmbH (2004): Integrierte Produktpolitik - Berücksichtigung von Umweltaspekten in der Produktentwicklung. Studie im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg, Stuttgart. Umweltministerium Baden-Württemberg (2006): Produkte mit Zukunft Wegweiser zur Einführung der Integrierten Produktpolitik (IPP) in die betriebliche Praxis. Stuttgart.

### **11. Abfallvermeidung durch die Untersuchung innovativer Technologien**

Das Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW sowie das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz führen im Rahmen ihrer Zuständigkeitsbereiche wissenschaftliche Untersuchungen hinsichtlich innovativer technologischer Entwicklungen durch. Dabei werden sowohl Potentiale und Anwendungsbereiche, als auch Risiken betrachtet. Die Untersuchungsergebnisse werden entsprechend der Zielsetzung der Untersuchung der Wirtschaft und/oder der breiten Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** MUNLV und LANUV

### **12. Bereitstellung von Leitfäden zur Umsetzung von § 5 (1) Nr. 3 BImSchG**

Zur Unterstützung und Wissensverbreitung lassen das MUNLV und das LANUV zu besonders umweltrelevanten Produktionsprozessen Leitfäden (Shredderanlagen, Schmelzen von Schwermetallen, Druck- und Sandgussverfahren, chemische Industrie) erstellen, die den Anlagenbetreibern Hilfestellung für eine umweltgerechte Prozessentwicklung geben sollen.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** Branchengutachten, -leitfäden und/oder -konzepte sowie Beratung gibt es auch in anderen Bundesländern, teilweise werden sie dort auch § 5.1.3 (BImSchG) Programme genannt. Beispiele: Berlin, Brandenburg, Hessen, NRW, Sachsen).

**Quelle:** Publikationen des MUNLV und LANUV

### **13. Branchenuntersuchungen und Branchenprogramme zur Abfallvermeidung gemäß § 5 (1) Nr. 3 BImSchG**

Durchführung von Branchenprogrammen zur Vermeidung und Verwertung von Abfällen gemäß § 5 (1) Nr. 3 BImSchG für genehmigungsbedürftige Anlagen (Eisen-, Stahl- und Tempergießereien, Anlagen zur Roheisen- und Stahlproduktion, Kaltwalzwerke, Anlagen zur Herstellung von Chlor mittels Chloralki-Elektrolyse, Lösemittel-Destillationsanlagen, Anlagen zur Herstellung von Papier, Pappe und Well-

pappe, Anlagen zur Herstellung von Glas, Lackieranlagen, Anlagen zum Schmelzen und Gießen von NE-Metallen einschl. Aluminium-Sekundärhütten). Feststellung des Standes der Technik und Feststellung technisch möglicher und geeigneter Maßnahmen zur Vermeidung und Verwertung. Umsetzung durch eine Kooperation Wirtschaft-Behörde.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** Branchengutachten, -leitfäden und/oder -konzepte sowie Beratung gibt es auch in anderen Bundesländern, teilweise werden sie dort auch § 5.1.3 (BlmSchG) Programme genannt. Beispiele: Berlin, Brandenburg, Hessen, NRW, Sachsen).

**Quelle:** Zwischenbericht für den Zeitraum von 1994 bis 1999: MUNLV

#### **14. Abfallvermeidung durch die Weiterentwicklung vorhandener Technologien im Bereich der Massivumformung**

Das Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW sowie das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz führen im Rahmen ihrer Zuständigkeitsbereiche wissenschaftliche Untersuchungen hinsichtlich der Weiterentwicklung vorhandener Technologien durch, um weitere Potentiale zur Abfallvermeidung und Ressourcenschonung zu heben. Die Untersuchungsergebnisse werden der Wirtschaft zur Verfügung gestellt.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** Potentialstudie zur Reduzierung des Materialverlustes bei Massivumformverfahren (LANUV 2008)

#### **14.6 Schulung der Genehmigungsbehörden**

##### **14.6.1 Länder**

##### **1. Seminar zur Weiterbildung der Gewerbeaufsichtsbeamten in Niedersachsen**

Durchführung eines Seminars zur Weiterbildung der Gewerbeaufsichtsbeamten in Niedersachsen durch das Öko-Institut e.V. und die PROGNOSE AG zur Umsetzung von Abfallvermeidung im Rahmen der Genehmigung und Überwachung von BlmSchG Anlagen. Grundlage waren die Ergebnisse des Projekts "Strategieentwicklung für die Erstellung eines Sonderabfall-Vermeidungs- und -Verminderungsplanes für Niedersachsen".

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Öko-Institut e.V., Prognos AG: "Dokumentation zum Strategieseminar zur Aus- und Fortbildung der niedersächsischen Gewerbeaufsichtsverwaltung im Bereich der Vermeidung und Verwertung von Reststoffen und Abfällen"; Berlin/Darmstadt 1993 (unveröffentlicht)

## **14.7 Maßnahmen in Anlagen, die nicht unter die Richtlinie 96/61/EG fallen**

### **14.7.1 Länder**

#### **1. Vollzugsprogramm zu § 7 WHG in Baden-Württemberg**

Gegenstand des Vollzugsprogramms waren/sind mehr als 3.000 abwasserrelevante, nicht nach dem BImSchG genehmigungsbedürftige Anlagen. Davon bezieht das Umsetzungsprojekt diejenigen Betriebe ein, die Anlagen betreiben, die sowohl wasser- als auch abfallwirtschaftlich relevant sind. Der nach wasserwirtschaftlichen Prioritäten erfolgende Vollzug der Anhänge zur Rahmen-Abwasser-VwV wird um eine Steuerung nach abfallwirtschaftlichen Prioritäten ergänzt. Dieses Umsetzungsprojekt nutzt damit die ordnungsrechtlichen Möglichkeiten des Wasserrechts, auch auf sonderabfallrelevante Prozesse mit dem Ziel einzuwirken, Sonderabfälle zu vermeiden. Eine optimierte Gestaltung von Abwasserreinigung und Maßnahmen in deren betrieblichem Vorfeld sollen Abfälle, die bei den einzelnen Reinigungsstufen zwangsläufig anfallen, minimieren.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Abfallwirtschaftsplan für Baden-Württemberg - Teilplan Sonderabfälle 1998

## **14.8 Sensibilisierung – finanzielle Förderung konkreter Maßnahmen – Beratung**

### **14.8.1 BUND**

#### **1. Einrichtung der Deutschen Materialeffizienzagentur (demea)**

Die demea (deutsche Materialeffizienzagentur) wurde ins Leben gerufen um das öffentliche Bewusstsein über die Bedeutung der Materialeffizienz zu schärfen und Informationen darüber zur Verfügung zu stellen. Unternehmen sollen damit motiviert werden selber Materialeffizienzpotentiale zu erschließen. Materialeffizienzbetreuer helfen bei der Erkennung und Erschließung dieses Potentials. Die demea unterstützt dabei mit zwei Förderungsprogrammen namens VerMat und NeMat. Mit VerMat wird die individuelle Beratung unterstützt und NeMat sorgt für die Vernetzung von Unternehmen, welche gemeinsam ihre Effizienz steigern wollen. Außerdem können sich Unternehmen, welche bereits erfolgreiche Maßnahmen zur Effizienzsteigerung durchgeführt haben, für den Materialeffizienzpreis bewerben, welcher mit 10.000 Euro dotiert ist. Im Jahr 2006 ging der Materialeffizienzpreis beispielsweise an die Universität der Künste Berlin für die Idee regionales Bier in schmackhaften, essbaren Bierkrügen anzubieten. Ein weiteres Beispiel ist die Firma Medesa, welche Maschinen zur Produktion von Folien herstellt. Diese hat die demea zur Beratung hinzugezogen und möchte mit der Weiterentwicklung ihrer Maschinen eine materialeffizientere Produktion von Folie gewährleisten.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** <http://www.materialeffizienz.de/>

## 14.8.2 Länder

### 1. "Cluster Umwelttechnologie"

Das Umwelttechnologie-Cluster hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Innovationsfähigkeit in **NRW** auszubauen und eine gemeinsame Identität der Umwelttechnikbranche zu schaffen. Seit dem 19. Mai 2009 hat das Clustermanagement im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW (MUNLV) seine Arbeit aufgenommen und soll die bereits heute hervorgehobene Position Nordrhein-Westfalens in der Umwelttechnologie stärken und hat sich hierzu folgende übergeordnete Ziele gesetzt: Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit und Schaffung hochwertiger und innovativer Arbeitsplätze, Stärkung der Außenwirtschaft für Umwelttechnologien aus NRW, Förderung des integrierten Umweltschutzes als Alternative zu nachsorgenden Ansätzen sowie Aufbau einer eigenen Identität der Umwelttechnologie als Branche und Steigerung der Wahrnehmung von außen. Im Vordergrund stehen die direkte Technologieförderung und die Entwicklung guter Ideen bis zur Marktreife durch die Förderung von Kooperationsprojekten und die Vernetzung von Forschungseinrichtungen, Unternehmen und Kapitalgebern. Zu den 7 Technologiefeldern gehören u.a. branchenbezogene Ressourceneffizienztechnologien und -dienstleistungen sowie umweltfreundliche Produkte, die einen Beitrag zur Abfallvermeidung leisten.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Website Cluster Umwelttechnologie: <http://www.umweltcluster-nrw.de/>

### 2. EffCheck - PIUS-Analysen

Der EffCheck ist ein Projekt des Effizienznetzes **Rheinland-Pfalz** (EffNet), welches seit Ende 2005 insbesondere kleinen und mittleren Unternehmen als zentrale, fachübergreifende und nicht-kommerzielle Informations- und Beratungsplattform für Fragen zu den Themen Umwelt, Energie und Ressourceneffizienz zur Verfügung steht. Im Rahmen des Projektes EffCheck werden in vom Land geförderten Betriebsberatungen Maßnahmen mit positiven Auswirkungen auf die Umwelt und die Betriebskosten identifiziert. Insbesondere sollen durch den EffCheck in den Bereichen Abfall, Energie, Wasser, Material und Emission Einsparpotenziale ermittelt werden, die als Grundlage für die Umsetzung von betrieblichen Maßnahmen dienen. Im Bereich Abfall geht es dabei um die Ermittlung und Umsetzung von qualitativen und quantitativen Abfallvermeidungsmaßnahmen.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** PIUS-Check der Efa in NRW

(<http://www.efanrw.de/index.php?id=40>), Hessen-PIUS ([www.hessen-pius.de](http://www.hessen-pius.de))

**Quelle:** [www.effnet.rlp.de](http://www.effnet.rlp.de)

### 3. EcoBest - das Benchmarking-Projekt

EcoBest, das Benchmarking-Programm der Umweltallianz **Hessen** war ein Vorhaben, mit dem es gelungen ist, einerseits den teilnehmenden Betrieben



Informationen über ihre Situation im Branchenvergleich zu liefern und damit fundierte Hinweise zur Verringerung der Betriebskosten zu geben. Andererseits waren damit gleichzeitig Maßnahmen des betrieblichen Umwelt- und Ressourcenschutzes verbunden. Teilnehmen konnten Betriebe des Kfz-Handwerks, Druckereien, Friseure, Metzgereien, Bäckereien und Schulen.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** Programm gibt es auch in Rheinland-Pfalz

**Quelle:** <http://www.denz-umweltberatung.de/pius-ressourcen-effizienz-betriebl-abfallmanagement/benchmarking-betrieblicher-umweltdaten-www-buda-de/>

#### **4. Unternehmen für Ressourcenschutz**

Das Programm Unternehmen für Ressourcenschutz ist eine tragende Säule der UmweltPartnerschaft **Hamburg**. Es richtet sich an alle Hamburger Produktions- und Dienstleistungsunternehmen sowie Handwerksbetriebe. Das Programm umfasst finanzielle Förderungen, gezielte Beratungen sowie Informationsangebote zu Ressourcen schonenden Maßnahmen und Techniken. Die Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt bietet dabei aus einer Hand finanzielle Förderung, Beratung, auch vor Ort, Vermittlung von Spezialisten und die Entwicklung von wirtschaftlichen Lösungsansätzen. Mit dem kundenorientierten Programmangebot sollen freiwillige Investitionen in Ressourceneffizienz-Maßnahmen und zum Klimaschutz initiiert werden. Ziel dieses Programms ist u.a. die finanzielle Förderung von Investitionen in den Ressourcenschutz. Förderfähig ist dabei auch die Reduzierung von Abfallmengen und des Rohstoffeinsatzes.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Mitteilung der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt - Amt für Umweltschutz v. 11.05.2010

#### **5. Beratung und Information zur Vermeidung und Verwertung besonders überwachungsbedürftiger Abfälle (BIVA)**

Ende 1993 wurde die HIMTECH GmbH vom Umweltministerium **Hessen** mit der Projektträgerschaft des BIVA Beratungsprogramms beauftragt. Zielgruppe des Programms waren kleine und mittelständische Unternehmen sowie Handwerksbetriebe. Bei der Beratung und der Informationsvermittlung wurde besonders darauf geachtet, dass nicht nur die Reduktion der Sonderabfallmenge, sondern auch die der Betriebskosten erreicht wurde. Finanziert wurde das Programm aus Mitteln der Sonderabfallabgabe. Das Beratungsprogramm wurde in engen Kontakt zu den hessischen Industrie- und Handwerkskammern, dem Hessischen Handwerkstag, Fachverbänden und Innungen durchgeführt. Schwerpunkte waren die kostenlose Beratung (1.050 Erstberatungen), Umsetzungsberatungen, die Informationsvermittlung durch Seminare, Arbeitskreise sowie Leitfäden und Infoblätter. Außerdem gab es branchen-, abfall- und verfahrensbezogene Beratungsprojekte (z.B. Kfz-Werkstätten und Druckereien).

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Vermiedener Abfall:** u.a. 4 t pro Jahr Sandfangrückstände und Ölabscheiderinhalte bei jeder der Beratenden 58 Kfz-Werkstätten.

**Benchmark:** Erfolgsabfrage per Fragebogen

**Quelle:** Hessische Industriemüll Technologie GmbH: Allgemeiner Überblick über das hessische Abfallberatungsprogramm und Überblick über 5 Jahre BIVA: Fakten und Erfahrungen, Wiesbaden 2000

## 6. Effizienz-Agentur in NRW

Die Effizienz-Agentur NRW (EFA) mit Sitz in Duisburg wurde auf Initiative des MUNLV gegründet. Ihre Aufgabe ist die Förderung des produktionsintegrierten und des produktintegrierten Umweltschutzes sowie der Umweltmanagementsysteme. Zur Förderung des produktions- und produktintegrierten Umweltschutzes wurden folgende Instrumente entwickelt: 1) PIUS-Check: Betriebe werden durch einen externen Berater hinsichtlich der Umweltrelevanz ihrer Produktionsprozesse und Stoffströme analysiert. Gemeinsam mit dem Unternehmen werden Potenziale zur Steigerung der Ressourceneffizienz ermittelt und entsprechende Maßnahmen ausgearbeitet. 2) JUMP-Ja zur umweltgerechten Produktgestaltung: Mit dem JUMP-Tool steht ein Beratungsinstrument zur Verfügung, das Unternehmen bei der Entwicklung neuer Produkte im Sinne einer umweltgerechten Produktgestaltung unterstützt. 3) RKR: Die Ressourcenkostenrechnung RKR ist ein Instrument zur Sicherstellung dauerhafter Prozesseffizienz im Unternehmen. Im Fokus steht die Steigerung der Ressourcenproduktivität. 4) Ökoeffizienz-Check Handwerk: Damit bietet die EFA ein speziell auf die Anforderungen von Handwerksunternehmen gerichtetes Instrument an, mit dem diese Vorteile verdeutlicht und genutzt werden können.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Abfallwirtschaftsplan Nordrhein-Westfalen - Teilplan Sonderabfälle (gefährliche Abfälle) 2007, Website Effizienz-Agentur NRW: <http://www.efanrw.de>

## 7. Stoffstromoptimierung in kleinen und mittleren Unternehmen in Baden-Württemberg

Von 1999 an wurden von der Landesanstalt für Umweltschutz in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Umwelt und Verkehr Pilotprojekte zum betrieblichen Stoffstrommanagement im Rahmen des Schwerpunktes "Stoffstromoptimierung in kleinen und mittleren Unternehmen" durchgeführt. Dabei wurden die Branchen Druckereien, Pharmaindustrie, Industrielackiererei, Papier- und Kartonfabriken, Textilveredelung, Lebensmittelindustrie, Metallverarbeitung, Kunststoffverarbeitung sowie verschiedene Handwerksbetriebe untersucht. Am Beispiel branchenspezifischer Modellstudien sollte gezeigt werden, dass mittels eines betrieblichen Energie- und Stoffstrommanagements eine ressourcenminimierte Produktion geschaffen und da-



mit gleichzeitig die Auswirkungen auf die Umwelt reduziert und die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens gesteigert werden können.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Abfallwirtschaftsplan für Baden-Württemberg - Teilplan Sonderabfälle 2004

## **8. Stoffstrommanagement: Informationstransfer und Kommunikation**

Ende 2002 initiierte und förderte die **baden-württembergische** Landesregierung das Vorhaben "Chancen und Grenzen nachhaltigkeitsorientierter Stoffstrommanagementansätze in kleinen und mittleren Industrieunternehmen (KMU)". Ziel dieses Vorhabens ist es, insbesondere Lösungen für eine Verbesserung des Informationstransfers und der Kommunikation zwischen den Akteuren zu finden, um die Einführung eines betrieblichen Energie- und Stoffstrommanagements zu erleichtern.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Abfallwirtschaftsplan für Baden-Württemberg - Teilplan Sonderabfälle 2004

## **9. Förderung abfallarmer Technologien in Berlin**

Zur Einführung fortschrittlicher und abfallminimierender Produktionsverfahren werden verschiedene Förderprogramme angeboten: 1. ERP-Abfallwirtschaftsprogramm: Darlehen bis zu 50 % der förderungsfähigen Kosten (in Kombination mit DtA-Umweltprogramm bis zu 75 %) durch die Ausgleichsbank Bonn, Höchstbetrag i.d.R. 1 Mio. DM. 2. DtA-Umweltprogramm: Förderziel ist die deutliche und dauerhafte Vermeidung und Verminderung von Umweltbelastungen. Die Darlehenshöhe (Ausgleichsbank Berlin) beträgt i.d.R. 75 % der Investitionssumme (Höchstbetrag 10 Mio. DM). 3. Förderung umwelttechnischer Beratung bei kleinen und mittleren Unternehmen: Förderhöhe 75 % (höchstens 15.000 DM) für Firmen bis 10 Mio. DM Jahresumsatz; 50 % (höchstens 12.500 DM) für Firmen über 10 Mio. DM Jahresumsatz. 4. Pilotprojekte "Ökologisch verträgliches Produzieren": Förderziel ist die Erprobung neuer, wirtschaftlich noch nicht beschrittener Wege umweltverträglichen Wirtschaftens durch Pilot- und Demonstrationsprojekte. Es wird ein Zuschuss zu den förderfähigen Kosten gewährt, dessen Höhe nach Projekt unterschiedlich ist. 5. Umweltförderprogramm Berlin III (UFP III): Gefördert wird je nach Förderungsschwerpunkt zu unterschiedlichen Prozentsätzen in Form verlorener Zuschüsse. Es ist kein Höchstbetrag festgelegt. I.d.R. werden einzelbetriebliche Maßnahmen bis zu 50 %, Servicegesellschaften bis zu 80 % und gemeinsame Infrastrukturen bis zu 100 % gefördert.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** Förderprogramme gibt es auch in anderen Bundesländern (z.B. Brandenburg, Hamburg, Rheinland-Pfalz, Sachsen).

**Quelle:** Abfallwirtschaftsprogramm des Landes Berlin 1994

## 10. Umweltallianz Sachsen Umwelt und Wirtschaft

Die Umweltallianz **Sachsen** Umwelt und Wirtschaft hat sich seit ihrer Gründung im Jahr 1998 zu einer anerkannten Vereinbarung für einen effizienten und zukunftsweisenden Umweltschutz entwickelt. Grundlagen sind Freiwilligkeit, Eigenverantwortung und Kooperation. Durch eine zukunftsorientierte Stoffpolitik und Kreislaufwirtschaft mit den Schwerpunkten Abfallvermeidung und Verminderung der Abfallmengen sowie stoffliche und energetische Verwertung von Abfällen ist die Umweltallianz Sachsen Impulsgeber für neue Wege, Methoden und Themenfelder mit einem Ziel einer umweltgerechten Entwicklung des Wirtschaftsstandortes Sachsen. Es gilt daher, das Verständnis für die Instrumente des kooperativen Umweltschutzes - ergänzend zum bestehenden Ordnungsrecht - in der staatlichen und kommunalen Umweltverwaltung auszubauen. Als freiwillige Vereinbarung zwischen der Sächsischen Staatsregierung und der sächsischen Wirtschaft dient die Umweltallianz Sachsen der Gestaltung optimaler Rahmenbedingungen für eine umweltverträgliche Wirtschaftsentwicklung im Sinne des Leitbilds der Nachhaltigkeit. Sie ist Bestandteil der sächsischen Landespolitik für mehr Wachstum und Beschäftigung. Mit der Umweltallianz Sachsen soll die Wirtschaft dazu beitragen können, ein hohes Niveau an Ressourcenschonung und Energieeffizienz sowie an Umwelt- und Klimaschutz zu erreichen. Mit freiwilligen Leistungen der Unternehmen zur Verbesserung der Umweltsituation über den gesetzlich vorgegebenen Rahmen hinaus, trägt die sächsische Wirtschaft zur Entlastung der Umwelt bei. Dies dient gleichzeitig als Anstoß zur Entwicklung neuer Technologien, Produkte und Produktionsabläufe im Bereich der Grünen Wirtschaft.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Umweltallianz Sachsen Umwelt und Wirtschaft Vertragstext unterzeichnet am 6.11.2008

## 11. Abfallvermeidung durch den "Dialog Wirtschaft und Umwelt"

Das Umweltministerium und das Wirtschaftsministerium des Landes **Nordrhein-Westfalen** haben sich gemeinsam mit den Spitzenvertretern der nordrhein-westfälischen Wirtschaft (BDI, IHK, Handwerkskammern) für einen "Dialog Wirtschaft und Umwelt NRW" verständigt. Der "Dialog Wirtschaft und Umwelt Nordrhein-Westfalen" baut eine neue Kommunikations- und Handlungsplattform für Landesregierung und Wirtschaft auf. Ziel ist, im Konsens Nachhaltigkeit und wirtschaftliche Entwicklung zur Stärkung des Wirtschaftsstandortes Nordrhein-Westfalen in Einklang zu bringen. Die AG Abfall- und Bodenschutz behandelt diverse Themen aus den Bereichen Abfallvermeidung und -verwertung sowie Bodenschutz. U.a. haben die Dialogpartner ein gemeinsames Positionspapier zur geplanten Verordnung zur Verwertung mineralischer Stoffe erarbeitet. Die Förderung der Kreislaufwirtschaft bei mineralischen Stoffen, verbunden mit Maßnahmen der Deregulierung und Verringerung des Verwaltungsaufwands ohne Abstriche an ökologische Standards, wird hiermit angestrebt. Die Beratungen beinhalten auch die Verständigung auf gemeinsame Positionen zur EU-Abfallstrategie und zur Revision der Abfallrahmenrichtlinie. Im August

2006 und im April 2007 wurde jeweils ein gemeinsames Positionspapier verabschiedet und mit Mitgliedern des Europäischen Parlamentes diskutiert. Wesentliche Aspekte und Forderungen der Landesregierung und der Wirtschaft, die vor allem aus praktischen Erfahrungen mit der Umsetzung von Vorschriften des Abfallrechts herrühren, konnten so schon frühzeitig in die Beratungen des EU-Parlamentes und des Rates der EU einfließen. Im Rahmen des Dialogs Wirtschaft und Umwelt wurden außerdem Vereinbarungen zwischen der Wirtschaft und dem Umweltministerium geschlossen, wonach Hochofenstüchschlacken, LD-Schlacken und Hüttensand als Nebenprodukte der Stahlerzeugung anerkannt werden und damit nicht mehr dem Abfallregime unterliegen. Diese Vereinbarungen sind im Sinne einer ressourcenschonenden Kreislaufwirtschaft und helfen gleichzeitig den betroffenen Unternehmen, viel Geld zu sparen.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Website Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen: <http://www.umwelt.nrw.de>;  
Website Dialog Wirtschaft und Umwelt NRW: <http://www.dwu.nrw.de>

### 14.8.3 Kommunen

#### 1. AVA - Abfallvermeidungsagentur GmbH im Kreis Unna

Die AVA wurde 1991 gegründet, um gerade kleinen und mittleren Unternehmen ein Dienstleistungspaket rund um den Umweltschutz zu bieten. Sie hat ihren Sitz in Lünen. Beantwortete die AVA zunächst die wachsenden Anforderungen an die Abwasser- und Abfallwirtschaft mit Beratungs-, Qualifizierungs-, Informations- und anderen Serviceleistungen, hält sie heute umfassende Systemlösungen für ein ökologisches Qualitätsmanagement bereit. Die Beratungsleistungen richten sich an alle gewerblichen Branchen – egal, ob Industrie, Handwerk oder Dienstleister – und zwar mit u.a. folgenden Schwerpunkten: Abfallwirtschaft (z.B. Beratung zu abfallmindernden Produktions- und Fertigungsverfahren, Erstellung von Abfallwirtschaftskonzepten und Abfallbilanzen), Produktionsintegrierter Umweltschutz, Ökologisches Qualitätsmanagement, Betrieblicher Umweltschutz, Schulung und Qualifikation.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** <http://www.ava-beratung.de>

#### 2. Info-Brief/Newsletter für den betrieblichen Umweltschutz der AVA

Die AVA hat von 1999 bis 2004 in 7 Info-Briefen mit dem Namen "Öko-Line" und von 2005 bis 2007 in 9 AVA-Newslettern Informationen für den betrieblichen Umweltschutz herausgebracht. Die Informationen bezogen sich nur teilweise auf Abfallvermeidung und enthielten insbesondere Hinweise auf eigene Programme und Leistungen.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** Website AVA - Abfallvermeidungsagentur GmbH: [www.ava-beratung.de](http://www.ava-beratung.de)

## 14.9 Freiwillige Vereinbarungen – Akteurskooperation

### 14.9.1 Länder

#### 1. Industrieabfall-Koordinierungsstelle

Im Rahmen der Umweltallianz Sachsen wurde 1995 eine Koordinierungsstelle für Industrieabfälle eingerichtet. Hier werden branchenbezogene Maßnahmen zur Vermeidung, Verwertung und umweltgerechten Beseitigung von industriellen Abfällen initiiert. Insgesamt arbeiten neun Branchenarbeitskreise mit Branchenkonzepten, teilweise werden Branchenvereinbarungen getroffen. Bis 2005 wurde die Koordinierungsstelle durch das Land gefördert. Seit dem Jahr 2006 wird die Industrieabfall-Koordinierungsstelle als e.V. weitergeführt.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Umweltallianz Sachsen Umwelt und Wirtschaft

#### 2. Rahmenvereinbarungen zwischen der Landesregierung und der Gießereiindustrie in Sachsen-Anhalt

Vor dem Hintergrund der Initiierung und Sicherung einer umweltverträglichen und abfallarmen Kreislaufwirtschaft in der Gießereiindustrie wurde 1994 erstmalig eine Branchenvereinbarung zwischen den Eisen-, Stahl- und Tempergießereien (Vertreten durch den Landesverband Ost) und der Landesregierung Sachsen-Anhalt abgeschlossen. Inhalte waren abfallwirtschaftliche Ziele und Maßnahmen zur erheblichen Reduzierung der mineralischen Abfallmenge durch geeignete innerbetriebliche und externe Maßnahmen. Der Einbezug der Nichteisengießereien führte zu einer Verlängerung der Vereinbarung bis 2004. Gemeinsam wurden Forschungsprojekte (z.B. Ermittlung von Umweltkennzahlen) initiiert und auf dessen Grundlage die Vereinbarung erneut bis 2006 verlängert. Im Vordergrund stand die kontinuierliche Verbesserung eines umfassenden betrieblichen Umweltschutzes. In abfallwirtschaftlicher Hinsicht wurde eine Erhöhung des Verwertungsanteils angestrebt. Durch die erneute Unterzeichnung der Vereinbarung im April 2007 wurde die Kooperation unbefristet fortgesetzt. Nachfolgende Maßnahmen tragen zur wesentlichen Verbesserungen der betrieblichen Abfallwirtschaft in den Gießereien bei

A) Betriebliche Umweltschutzkonzepte: Auf der Grundlage von Betriebs- und Prozesskennzahlen (BKZ) und deren Erfassung, Auswertung und Weiterführung sollen mittelfristig betriebliche Umweltschutzkonzepte mit Unterstützung durch die Gießereiverbände für die einzelnen Gießereien erstellt werden und somit ein Umweltmanagementsystem bilden.

B) Effiziente Energienutzung und Erschließung von Energieeinsparpotenzialen: Förderung von Modellprojekten in den beteiligten Betrieben zur Weiterentwicklung und Qualifizierung der ermittelten energierelevanten BKZ, der Aufdeckung von Energieeinsparpotenzialen sowie zur Entwicklung von Handlungsempfehlungen zur Energieeinsparung. Langfristig soll somit das Ziel eines betrieblichen Energiemanagements in jeder Gießerei und ein branchenspezifisches Energiekonzept angestrebt werden.

C) Umweltallianz: Mitgliedschaft der Gießereien in der Umweltallianz Sachsen-Anhalt und hierdurch

unterstützende Tätigkeiten sowie Förderungen D) Länderübergreifende Kooperation der Länder Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen zur Erarbeitung/Nutzung eines länderübergreifenden Umweltkennzahleninformationssystems.

**Ziel:** qualitative Vermeidung

**Quelle:** Website des Landes Sachsen-Anhalt: <http://www.sachsen-anhalt.de>, download des pdfs Rahmenvereinbarung der Umweltallianz Sachsen-Anhalt: [http://www.sachsen-anhalt.de/LPSA/fileadmin/Elementbibliothek/Master-Bibliothek/Landwirtschaft\\_und\\_Umwelt/U/Umweltallianz/Rahmenvereinbarung\\_Gie\\_\\_ereii ndustrie\\_2007.pdf](http://www.sachsen-anhalt.de/LPSA/fileadmin/Elementbibliothek/Master-Bibliothek/Landwirtschaft_und_Umwelt/U/Umweltallianz/Rahmenvereinbarung_Gie__ereii ndustrie_2007.pdf)

## 14.10 Förderung von Umweltmanagementsystemen

### 14.10.1 Länder

#### 1. Beteiligung am europäischen Ökoauditsystem EMAS

Seit November 2009 beteiligt sich das Landesumweltamt mit seiner Liegenschaft in Potsdam OT Groß Glienicke als erste Landesbehörde **Brandenburgs** am Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement. Als Ziele hat es sich zum einen die Reduzierung der Restmüllmenge um 30 % bis 2012 durch Optimierung des innerbetrieblichen Abfallsammel- und Trennsystems sowie zum anderen die Vermeidung und umweltgerechte Entsorgung gefährlicher Abfälle gesetzt.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Auskunft Bundesland Brandenburg

#### 2. Saarländisches Umweltmanagement Förderprogramm

Das Bundesland Saarland fördert mit dem Saarländischen Umweltmanagement-Förderprogramm (cofinanziert durch das EFRE-Programm der EU) die Einführung von Umweltmanagementsystemen in Organisationen (Vgl. Amtsblatt des Saarlandes vom 31. Juli 2008, S. 1273 ff.) Bisher wurden 45 Unternehmen gefördert.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Auskunft Bundesland Saarland

#### 3. Auszeichnung "Ecocamping"

Durch das vom **NRW-Umweltministerium** mit 62.000 € geförderte Projekt „Ecocamping“ wurden im Jahr 2007 die ersten 19 nordrhein-westfälischen Campingplätze für ihr ökologisches Engagement ausgezeichnet. Durch die erfolgreiche Einführung eines Umweltmanagementsystems konnten der Verbrauch von Strom und Wasser gesenkt, Abfall eingespart und die Plätze gewässer- und bodenschonender bewirtschaftet werden. Entwickelt wurde das Konzept von dem Verein Ecocamping, welcher gemeinsam mit dem „Fachverband der Freizeit- und Campingunternehmer in Nordrhein-Westfalen e.V.“ das Projekt durchführte. In Workshops wurden den Campingplatz-Besitzern die Themen Energiesparen und Ressourcenschonung sowie Service-Qualität und Steigerung der Sicherheit vermittelt. Besonders hilfreich bei

der Einführung von Umweltmanagementsystemen wird die individuelle Beratung durch Ecocamping bei der Planung von Investitionen angesehen. Ein großes Thema ist der Abfall, insbesondere die Wertstoffeffassung. Durch die vernünftige Trennung der Abfälle mittels zentraler Abfallbehälterstandorte tragen die Campingplätze zur Verbesserung von Umweltschutz, Sicherheit und Qualität bei. Nach Abschluss des Förderprojektes wurde die Initiative weitergeführt.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Website Ecocamping: [www.ecocamping.net](http://www.ecocamping.net); Website Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen: <http://www.umwelt.nrw.de>

#### **4. Abfallvermeidung durch die Förderung von Umweltmanagementsystemen**

Zur Förderung der Verbreitung von Umweltmanagementsystemen gewährt das Land NRW Unternehmen, die nach EMAS registriert oder nach ISO 14001 zertifiziert sind, bzw. ein derartiges Umweltmanagementsystem einführen, eine 30 %ige Gebührenreduzierung bei Genehmigungsverfahren im Bereich des Immissionsschutz- und Wasserrechts.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** a) Leitfaden "Das Genehmigungs- und Anzeigeverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz"; Stand: 2008. b) Allgemeine Verwaltungsgebührenordnung NRW

#### **14.10.2 Kommunen**

##### **1. Ökoprofit**

In der nach jedem abgeschlossenen Durchgang veröffentlichten Dokumentation werden die einzelnen Betriebe, wichtigste Maßnahmen sowie die erzielten Ergebnisse zusammengefasst. Aus dem Jahrgang 2007/2008 an dem 40 Betriebe teilnahmen, können 16 Prozent der 299 Maßnahmen dem Bereich „Rohstoffe und Abfälle“ zugeordnet werden. Durch Mülltrennsysteme konnten Einsparungen von 786.000 €, rund 50 Tonnen Rohstoffe und 170 Tonnen Restmüll erzielt werden.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** In ganz Deutschland haben inzwischen zahlreiche Kommunen die Idee des Ökoprofits aufgegriffen und umgesetzt. In NRW beispielsweise wurde durch die Stadt Dortmund im Jahr 2000 erstmals das Ökoprofit-Projekt in Angriff genommen. Bis zum Ende des Jahres 2009 haben sich in NRW 1.009 Unternehmen an einem Ökoprofit-Projekt beteiligt und über 7.700 Umweltschutzmaßnahmen umgesetzt. Hierdurch konnte u.a. eine Verringerung der Restmüllmengen um mehr als 40.000 Tonnen pro Jahr erzielt werden. (weitere Informationen auf der Website Ökoprofit NRW: <http://www.oekoprofit-nrw.de/>). Auch Hamburg hat diese Maßnahme umgesetzt, dort konnten damit 15 – 25 % der Abfälle vermieden werden (<http://www.hamburg.de/oekoprofit/55734/oekoprofit-start.html>).



**Quelle:** Landeshauptstadt München: Ökoprofit München 2007/08;  
[http://www.muenchen.de/Rathaus/rgu/wirtschaft\\_gewerbe/oekoprofit/106809/](http://www.muenchen.de/Rathaus/rgu/wirtschaft_gewerbe/oekoprofit/106809/)

## **14.11 Wirtschaftliche Instrumente z.B. für Einkauf**

### **14.11.1 Kommunen**

#### **1. Zuschüsse für abfallgerechtes Verhalten in Dreieich (Hessen)**

Die Stadt Dreieich hat in ihren Förderrichtlinien zur Unterstützung von umweltverbessernden Investitionen explizit solche Projekte aufgeführt, die zur Abfallvermeidung beitragen. Mit der Vergabe von Zuschüssen zu umweltverbessernden Investitionen will die Stadt Dreieich vor allem die Bereitschaft der privaten Haushalte zur Verbesserung der Umweltsituation fördern. Es sollen Vorhaben gefördert werden, die den allgemein üblichen Stand der Technik überschreiten. Es werden bis zu 80% der Investitionskosten übernommen.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** Förderungsrichtlinien der Stadt Dreieich,  
<http://www.dreieich.de/leseobjekte.pdf?id=749o>

#### **2. Förderung von Betriebsgründungen für private Windeldiensten sowie Bezuschussung bei Inanspruchnahme von Windeldiensten**

Der Zweckverband Abfallwirtschaft Straubing Stadt und Land (ZAW-SR) vergibt für die Anschaffung von Stoffwindeln und die Inanspruchnahme von Windeldiensten einen sogenannten "Windelzuschuss" von jeweils einmalig 25 €. Windeldienste holen wöchentlich benutzte Windeln bei privaten Haushalten ab und bringen diese nach einer professionellen Reinigung wieder zum Kunden zurück. Somit können die Förderung von Betriebsgründungen für private Windeldienste sowie der Umstieg von Wegwerfwindeln auf Baumwollwindeln diese Abfallfraktion deutlich verringern. Ebenfalls wird die Weitergabe der Stoffwindeln an andere Eltern empfohlen.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Vermiedener Abfall:** Nach Angaben des ZAW-SR wird durch diese Maßnahme eine Abfallmenge von 100 x 120 Liter-Mülltonnen (12.000 Liter), welches ein Baby in den ersten Jahren für Wegwerfwindeln verbraucht, eingespart.

**Ähnliche Projekte:** Ähnliche Projekte gibt es in zahlreichen Kommunen, z.B. Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Freiburg (ASF): Stoffwindelzuschuss

**Quelle:** Öko-Institut 2000: Möglichkeiten der Ökologisierung der Siedlungsabfallentsorgung im Regierungsbezirk Düsseldorf + A16website ZAW-SR: [www.zaw-sr.de](http://www.zaw-sr.de) ; Website ASF: [www.abfallwirtschaft-freiburg.de](http://www.abfallwirtschaft-freiburg.de)

#### **3. Gewichtsbezogene Müllgebühren durch Ident-Wäge-Systeme**

Mit dem Ident-Wäge-System (IWS) werden Rest- und Bioabfallbehälter gewogen und dem jeweiligen Grundstück zugeordnet (identifiziert). Dafür werden die Behälter mit einem speziellen Chip und Etikett ausgestattet. Dort ist die spezifische Nummer

jedes Abfallbehälters gespeichert. Bei jeder Leerung wird diese Nummer des Behälters gelesen und mit den Tourdaten verglichen. Ist der Behälter an diesem Tag zur Entsorgung angemeldet, werden Datum und Uhrzeit der Leerung und das ermittelte Gewicht im Bordcomputer des Fahrzeuges gespeichert. Diese Daten werden in die Einsatzzentrale des ASR Chemnitz übertragen und dort gesammelt. Die gespeicherten Daten werden einmal jährlich zur Erstellung der Abfallgebührenbescheide ausgewertet. Neben einer Grundgebühr für Aufgaben wie Behälterservice, Gebührenabrechnung oder Abfallberatung, die zusammen die Fixkosten für Sammlung und Transport von Restabfall und Bioabfall ergeben, und einer Regelentleerungsgebühr wird dabei eine Massegebühr für Restabfall erhoben. Diese Gebühr beträgt 0,10035 EUR pro kg des von der Sammelfahrzeugwaage registrierten Gewichtes. Für die Haushalte besteht damit ein direkter ökonomischer Anreiz, z.B. durch den Kauf von Produkten mit möglichst wenig Verpackung Abfälle zu vermeiden.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Vermiedener Abfall:** Studien zu einzelnen Fallbeispielen haben eine Reduzierung des Restmüllaufkommens von bis zu 50% ergeben, vgl. INTECUS 2004, <http://www.ask-eu.de/default.asp?Menu=150&ShowArtikel=47>

**Benchmark:** Restmüllaufkommen pro Haushalt

**Ähnliche Projekte:** Ähnliche Kombinationen aus Ident- und Wiegesystemen wurden in einer Vielzahl anderer Kommunen eingeführt, z.B. auch in Monschau.

**Quelle:** Sonderausgabe der Bürgerinformation des ASR Chemnitz zur Einführung des IWS, <http://www.asr-chemnitz.de/PDF/KundenzeitungIWS.pdf>

#### 4. Einrichtung von volumenbezogenen Gebührenmaßstäben

In der Kommune Fulda wurden durch die Einführung bzw. Nutzung von volumenbezogenen Gebührenmaßstäben (auch Gefäßvolumenmaßstäbe genannt) für Restmüll erhebliche finanzielle Anreize zur Abfallvermeidung und -verwertung geschaffen. Hintergrund dieser Maßnahme ist die Tatsache, dass somit diejenigen Haushalte, welche ein kleines Restmüllgefäß benutzen, auch nur geringe Abfallgebühren bezahlen müssen.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** z.B. Kassel, Gemeinde Dahlem, im Bundesland Saarland werden ab dem Jahr 2011 mengenabhängige Gebührensysteme für private Haushalte und Kleingewerbe eingeführt.

**Quelle:** Hessischer Rechnungshof 1999: Achter zusammenfassender Bericht – Überörtliche Prüfung kommunaler Körperschaften

#### 5. Einführung variabler Behältergrößen für Restmüll

Nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz genießt die Abfallvermeidung höchste Priorität. Zur Erreichung dieses Ziels wurden in der Gemeinde Dahlem durch die freie Wahl der Restmüllbehältergrößen Gebührenanreize zur Abfallver-



meidung geschaffen. Die variablen Behältergrößen reichen von 60 Liter über 80 und 120 Liter bis hin zu 240 L. Somit können die Bürgerinnen und Bürger der Gemeinde aufgrund ihres individuellen Abfallverhaltens eigenständig entscheiden, welche Behältergröße für den jeweiligen Haushalt angeschafft werden soll. Nicht zuletzt bewirkt diese Gebührenstaffelung einen Anreiz zur Abfallvermeidung, da bei geringeren Abfallvolumina weniger Abfallgebühren gezahlt werden müssen.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** Ähnliche Systeme gibt es in zahlreichen Kommunen in Deutschland

**Quelle:** Gebührensatzung der Gemeinde Dahlem vom 3.12.01, 8. Änderungssatzung vom 12.12.08

## **6. pro2010 – das neue Abfallwirtschaftskonzept des Landkreises Kitzingen (Unterfranken)**

Kernstück des neuen Konzepts ist die Einführung eines Ident-Systems mit Transpondertechnik für die graue Restabfall- und die braune Biotonne. Die zusätzliche Aufteilung der Müllgebühren in eine Grund- und eine Leistungsgebühr soll einen finanziellen Anreiz setzen, verstärkt Abfälle zu vermeiden und konsequent zu trennen. Unter Beachtung der Mindestleerungen kann ab 2010 jeder Nutzer der Müllabfuhr selbst bestimmen, wie oft er die graue und braune Tonne zur Leerung bereitstellt. Zu weiteren Verbesserungen zählt z.B. die Einführung einer Windeltonne für Kinderwindeln und Inkontinenzfälle.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** Mehrere Landkreise in Bayern und bundesweit haben das Identsystem bereits eingeführt, so z.B. Landkreise Aschaffenburg (Unterfranken), Landsberg a. L. (Schwaben).

**Quelle:** Abschnitt III Punkt 1.1 Abfallwirtschaftsplan Bayern

## **7. Abfallerfassung von Großwohnanlagen**

Modellprojekte zu technischen Lösungen einer verursacherabhängigen Erfassung von Restmüll in Stadtgebieten mit Großwohnanlagen.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Vermiedener Abfall:** Während der Projektlaufzeit erhebliche Reduzierung der Restmüllmenge von ursprünglich 40.000 Mg/a.

**Benchmark:** Restmüllaufkommen pro Kopf

**Quelle:** Mitteilung des Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Mecklenburg-Vorpommern, Abteilung Energie, Immissionsschutz, Abfallwirtschaft

## **8. Behälteridentifikationssystem**

Schaffung von Anreizen zur Abfallvermeidung und getrennten Erfassung von Abfall

aus privaten Haushaltungen durch verursachergerechtere Mengenerfassung und Gebührenerhebung.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Vermiedener Abfall:** Im Vergleich zu 2008 ca. 10.000 Mg/a der insgesamt ca. 64.000 Mg/a vermieden.

**Benchmark:** Restmüllaufkommen pro Kopf

**Quelle:** Mitteilung des Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Mecklenburg-Vorpommern, Abteilung Energie, Immissionsschutz, Abfallwirtschaft

## 14.12 Sensibilisierung – Information

### 14.12.1 Bund

#### 1. Herausgabe von Bildungsmaterialien zur Abfallvermeidung, Abfallentsorgung und zum Recycling

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit hat Bildungsmaterial zum Thema Abfallvermeidung, Abfallentsorgung und Recycling für Grundschulen herausgegeben. Das vorliegende Unterrichtsmaterial soll Lehrer dabei unterstützen, die Kinder an einen bewussten Umgang mit Abfall heranzuführen. Es ist für Schülerinnen und Schüler ab der Jahrgangsstufe 3 geeignet und auf den Fächerkanon der Grundschule zugeschnitten. Das Material greift die Lehrplaninhalte auf und unterstützt die Lehrkräfte bei der Umsetzung der geforderten Bildungsziele. Dabei sollen die Schülerinnen und Schüler die Fähigkeiten entwickeln, sich und andere zu motivieren, sich näher mit ihrem Schulumfeld und ihrer Region zu beschäftigen und sogar darüber hinaus zu blicken. Sie gewinnen genauere Einsichten in Sachzusammenhänge, wobei das Handeln des Menschen und die Folgen seines Handelns mit einbezogen werden. Die Schülerinnen und Schüler planen und handeln gemeinsam mit anderen und können durch partizipatives Lernen und interdisziplinäre Wissensaneignung Erkenntnisse gewinnen und Kompetenzen erwerben, die sie zum vorausschauenden Denken und Handeln befähigen.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:**

[http://www.bmu.de/publikationen/bildungsservice/bildungsmaterialien\\_grundschule/lehrer/doc/44714.php](http://www.bmu.de/publikationen/bildungsservice/bildungsmaterialien_grundschule/lehrer/doc/44714.php)

#### 2. Overdose – Eine Anti-Einwegdosen-Kampagne

Das Projekt „Overdose“ des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit thematisiert die Abfallvermeidung und Jugendkultur. Es ist eine Anti-Einwegdosen-Kampagne mit „Event“-Charakter, wobei dem „Fun-Symbol“ Getränkedosen mit Soft- und Energydrinks „coole“ Argumente entgegengesetzt und dem Trend entgegengewirkt wird. Der Jugendkongress „Stadt und Land“ hat die Jugend-

umweltbewegung zusammengeführt und gezeigt, wie eine möglichst umweltschonende Großveranstaltung durchzuführen ist.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Bericht der Bundesregierung zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, Bonn 2002, S. 38

### 3. EcoTopTen

Das Forschungs- und Innovationsprojekt EcoTopTen, gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), wurde vom Öko-Institut e.V. in Zusammenarbeit mit dem Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) umgesetzt. Die WissenschaftlerInnen beider Institute identifizieren potenzielle EcoTopTen-Produkte, indem sie die einzelnen Produktgruppen mit der Produktentwicklungsmethode PROSA und begleitender Konsumforschung analysieren. Anhand der Untersuchungsergebnisse wurden nachhaltige Innovationsziele formuliert und an interessierte Unternehmen kommuniziert. Diese haben so die Möglichkeit zur Neu- oder Weiterentwicklung von EcoTopTen-Produkten. Auf Basis dieser Ziele entwickelte das Öko-Institut anschließend konkrete Anforderungen an die Produkte – die so genannten EcoTopTen-Kriterien – und erstellt Marktübersichten über konventionelle und innovative Produkte. Produkte, die die EcoTopTen-Kriterien einhalten, gelten als EcoTopTen-Produkte und werden Ihnen empfohlen. Diese Klassifizierung gilt jeweils für einen festgelegten Zeitraum. Ein wichtiges Kriterium ist die Qualität und damit die Langlebigkeit der Produkte. Die Marktübersichten werden im Internet und in Ratgebern veröffentlicht. Geeignete Umweltsiegel wie der Blaue Engel werden bei der Bewertung der Produkte berücksichtigt.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** <http://www.ecotopten.de/start.php>

#### 14.12.2 Länder

##### 1. Beratung durch die Verbraucherzentrale

Die Verbraucherzentralen in **NRW** informieren und beraten auch zum Thema Abfallvermeidung, -trennung und -entsorgung, z.B. darüber wo man am besten abfallarm einkaufen kann.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** Die Verbraucherzentralen in den anderen Bundesländern informieren und beraten ebenfalls zum Thema Abfall.

**Quelle:** <http://www.vz-nrw.de>

##### 2. Abfallvermeidung in der Aus- und Fortbildung von Betriebsbeauftragten für Abfall in Sachsen

Die seit 1977 bestehende "Verordnung über Betriebsbeauftragte für Abfall" (Abf-BauftrV) legt in §1 fest, welche Anlagenbetreiber einen solchen Betriebsbeauftrag-

ten für Abfall zu bestellen haben, der zur Überwachung von Abfällen in Gewerbebetrieben und bei Abfallentsorgern eingesetzt wird. Das IHK-Bildungszentrum Dresden gGmbH hat in die dafür notwendige Aus- und Fortbildung einen thematischen Block Abfallvermeidung integriert: Erkennen von Vermeidungspotentialen, Abfallarme Produktgestaltung, Stoffstromanalysen. Die Mitarbeiter können so im Betrieb wertvolle Hinweise zur abfallarmen Produktion geben.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:**

[http://www.bz.dresden.ihk.de/servlet/veranstaltung?veranst\\_id=2116&ref\\_knoten\\_id=53019&ref\\_detail=portal&ref\\_sprache=deu](http://www.bz.dresden.ihk.de/servlet/veranstaltung?veranst_id=2116&ref_knoten_id=53019&ref_detail=portal&ref_sprache=deu)

### **3. Ideenpool zu Möglichkeiten der Abfallvermeidung von Siedlungsabfällen**

Das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) hat einen Ideenpool zu Möglichkeiten der Vermeidung von Siedlungsabfällen entwickelt, stellt diesen zur Diskussion und bittet um Korrektur- oder Ergänzungsvorschläge. Dieser Ideenpool wird Teil des onlinePortals Abfallvermeidung des LfU. Das Portal wird noch im Juli 2010 unter [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de) > Abfall zu finden sein.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Abschnitt II Abs. 1.3 (Ziel der Abfallvermeidung) und 5.1 (Vorbildfunktion) sowie 5.3 (Auftrag für das Landesamt für Umwelt) Abfallwirtschaftsplan Bayern

### **4. Kommunale Abfallvermeidungskonzepte im eigenen Verwaltungsbereich**

Das Bayerische Landesamt für Umwelt sieht Kreise und kreisfreie Städte in der Verpflichtung, beispielgebend für das Gewerbe (und letztlich den Bürger) im eigenen Verwaltungsbereich mit einer integrierten Abfallvermeidung zu beginnen (Konzepte).

Zur Erarbeitung und Umsetzung des Abfallvermeidungskonzepts bedarf es einer Leitstelle innerhalb der Kommune. So kann Eingeschliffenes hinterfragt, können Schwachstellen aufgedeckt und allerseits Bewusstsein geschaffen werden. Abfälle können indirekt auch in Folge kommunalen und staatlichen Handelns generiert werden. Alle Bereiche der Verwaltung müssen daher auf den Prüfstand gestellt, ggf. neu ausgerichtet und vernetzt werden. So bedarf es auch der Schulung zur Sensibilisierung auf Sachgebietsleiterebene, wann kommunale Abfallwirtschaft oder staatliches Abfallrecht zu hören sind.

Beispiele: Abriss eines vermutlich kontaminierten Gebäudes (> Auflagen zu Beprobung, Materialtrennung), Genehmigung von Fastfood-Betrieben (> Auflagen zu verringerter Abfallerzeugung, Littering), Magerrasen entlang neuer Straßen (> Mähen max. zweimal im Jahr: Einsparung von Grünschnitt, Personal, Mitteln). Die entsorgungspflichtigen Körperschaften sollen die vielfältigen Aktivitäten auf dem Gebiet der Abfallvermeidung konsequent weiterverfolgen und soweit möglich noch verstärken.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Abschnitt III Punkt 1.1 Abfallwirtschaftsplan Bayern

## **5. Nutzen statt besitzen**

Das Umweltministerium Baden-Württemberg hat zusammen mit der Verbraucherzentrale das Projekt "Nutzen statt besitzen" durchgeführt. Hierzu wurde eine Untersuchung durchgeführt und die Broschüre "Nutzen statt besitzen – Mieten, Teilen, Leihen von Gütern: ein Zukunftsmodell" herausgegeben. Damit sollen die Verbraucher angeregt werden, durch Mieten, Teilen und Leihen von Produkten einen geringeren Materialverbrauch gegenüber dem Kaufen der Produkte zu realisieren. Die wichtigsten Beispiele sind das Carsharing, die gemeinsame Anschaffung von E-Geräten, insbesondere Waschmaschinen, Werkzeuge etc.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** Dem Projekt haben sich auch Verbraucherzentralen anderer Bundesländer angeschlossen (z.B. Hamburg 2007). Ähnliche Projekte und Konzepte liefern unter den Titeln "mieten statt kaufen" und "leasen statt kaufen". Carsharing-Projekte gibt es in ganz Deutschland.

**Quelle:** Mitteilung des Umweltministeriums Baden-Württemberg

## **6. "Der müllfreie Kleingarten - die müllfreie Gärtnerei"**

Das Projekt "Der müllfreie Kleingarten - die müllfreie Gärtnerei" wurde vom Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (TMLFUN) aus dem Förderprogramm "Nachhaltige Entwicklung in Thüringen" sowie einem finanziellen Zuschuss des EU-Programms EFRE gefördert und durch Herrn Ralf Gruper von der greenow Unternehmensberatung initiiert. Die folgenden Zielsetzungen wurden verfolgt: a) Erstellung einer frei zugänglichen Online-Datenbank mit allen zusammengetragenen Produkten, Methoden und Hinweisen zu Produzenten und Vertriebern b) Erstellung eines praxisbezogenen Leitfadens zur Thematik und Durchführung von Informationsveranstaltungen c) Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern. In der Broschüre "Der Garten ohne Müll - Gärtnern im Einklang mit der Natur" werden in 10 themenbezogenen Kapiteln (z.B. "Säen und Pflanzen", "Bewässerung") Informationen zu existierenden umweltfreundlichen Gartengeräten und -materialien, welche zu 100 % biologisch abbaubar oder wiederverwendbar sind, bereitgestellt. Das Prinzip der umweltfreundlichen Lösungen im Gartenbereich beruht auf biologischen und technischen Kreisläufen für Gebrauchs- und Verbrauchsprodukte.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** greenow Unternehmensberatung 2009: Broschüre "Der Garten ohne Müll", Informationen der Landesregierung Thüringen

## **7. Broschüre "Abfallarm Leben und Einkaufen"**

Broschüre des Bayerischen Umweltministeriums zur Sensibilisierung des Bürgers beim Einkauf. Um die Ziele der Abfallvermeidung und -verwertung zu erreichen,

wirkt der Freistaat Bayern im Rahmen seiner Zuständigkeiten insbesondere darauf hin, dass bei den Konsumenten ein abfallarmes Verhalten erreicht wird.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** Tipps der Stadt München zur Abfallvermeidung im Internet: <http://www.awm-muenchen.de/privathaushalte/abfallvermeidung/tipps-zur-abfallvermeidung.html>

**Quelle:** Abschnitt II Punkt 1.3 Abfallwirtschaftsplan Bayern

## 8. Erfassung und Weitervermittlung von Gebrauchtmobiliar in Bayern

Das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) hat in Bayern 146 karitativ-gemeinnützige Organisationen (KGOs) erfasst (Zahlen von Ende 2009), die sich der Erfassung und Weitervermittlung von gut erhaltenem Gebrauchtmobiliar widmen. Die Listen sollen in erster Linie der Vernetzung und einer stärkeren Zusammenarbeit der KGOs dienen, diese aber auch in der Öffentlichkeit bekannt machen helfen. Eine weitere Liste mit den gemeinnützigen Betrieben der Toys Company zur Weitervermittlung gebrauchten Spielzeugs in Bayern ist in Vorbereitung.

Die Listen finden sich im Online-Portal Abfallvermeidung des LfU unter [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de) > Abfall > Fachinformationen.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Vermiedener Abfall:** Wiederverwendung zehntausender von Tonnen

**Ähnliche Projekte:** Als Beispiel einer engen Zusammenarbeit zw. Kommune und KGOs: <http://www.awm-muenchen.de/uploads/media/pkgebrau.pdf>

**Quelle:** Abschnitt II Abs. 1.3 Abfallwirtschaftsplan Bayern

## 9. Gruppengespräche über abfallvermeidendes Konsumverhalten

In Hamburg wurden ca. 50 Haushalte mit etwa 140 Personen in Gruppengesprächen über abfallvermeidendes Konsumverhalten beraten. Die teilnehmenden Personen wohnten in Hamburg-Harburg und waren bereits Anlieferer des dortigen Recycling-Zentrums, gehörten damit bereits zu einer für abfallwirtschaftliche und umweltrelevante Fragestellungen sensibilisierten Bevölkerungsschicht. Wissenschaftlich begleitet wurde das Projekt von INTECUS, Berlin. Zielvorstellung war die Entwicklung von Abfallvermeidungsstrategien für Privathaushalte sowie eine Untersuchung der Auswirkungen gezielter Abfallvermeidungsberatung auf die Menge und Zusammensetzung des Wert- und Problemstoffaufkommens und der zu beseitigenden Restmüllmenge. Es zeigte sich, dass durch die Beratung eine erhebliche Senkung des Abfallaufkommens im Laufe des Versuchzeitraums erreicht werden konnte.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Vermiedener Abfall:** Abschätzungen zeigen, dass die von der Gesamtbevölkerung durch verstärkte Öffentlichkeitsarbeit erreichbare durchschnittliche Abfallvermeidungsquote im Bereich Hausmüll bei ca. 5 % der Gesamtmenge liegt.



**Benchmark:** Abfallaufkommen pro Haushalt

**Quelle:** Stadt Hamburg: AWP Siedlungsabfälle 1989

### 14.12.3 Kommunen

#### 1. Einrichtung von kommunalen Abfallberatungsstellen

Die 1987 gegründete Naturschutzberatungsstelle wurde aus Kreis- und Landesmitteln im Jahre 1990 zu einer dezentralen Umweltberatung (Natur-, Umwelt- und Abfallberatung) im Kreis Plön entwickelt und aufgebaut. Derzeitig befinden sich im Kreis Plön 5 Beratungsstellen, deren Aufgabenbereich zu jeweils 50 % aus Abfall- und Umweltberatung besteht. In enger Zusammenarbeit mit dem Umweltamt und der Abfallwirtschaft begleiten und betreuen die hauptamtlichen Abfallberater diverse Aktionen und Projekte. Weitere Aufgaben innerhalb der Abfallberatung sind beispielsweise die Ausgabe der gelben Säcke, Ortstermine und Informationsveranstaltungen und die Durchführung von Führungen mit unterschiedlichen Themenschwerpunkten.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** Kommunale Abfallberatungsstellen gibt es in diversen Kommunen in Deutschland.

**Quelle:** Website Naturschutzbund Schleswig-Holstein: <http://schleswig-holstein.nabu.de/nabu/umweltberatung>

#### 2. Schaffung von Stellen für kommunale Umwelt- und Abfallberater (inkl. Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen)

Im Städtischen Abfallwirtschaftsbetrieb der Landeshauptstadt Magdeburg wurde zum Dezember 2009 eine Stelle als Abfallberater/in besetzt. Zu den Aufgaben des kommunalen Abfallberaters gehören sowohl die Beratung von privaten Haushalten als auch die Zusammenarbeit mit öffentlichen Einrichtungen und Gewerbebetrieben. Informationen zur Abfallvermeidung/ -verwertung und -entsorgung stehen hierbei im Vordergrund. Die Organisation und Durchführung von Informationsveranstaltungen, Führungen sowie Vorträgen an Schulen oder in Vereinen runden das Tätigkeitsfeld ab. Die Besetzung der Stelle als Abfallberater/in innerhalb der Stadtverwaltung trägt durch die oben genannten Aufgabenbereiche zur Förderung des Umweltbewusstseins der Bevölkerung bei und kann somit einen erheblichen Beitrag zur Reduzierung des Abfallvolumens leisten. Nicht zuletzt kann die Durchführung von entsprechenden Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen für AbfallberaterInnen den Erfolg der Maßnahme unterstützen.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** Abfallberater beispielsweise auch in Aschaffenburg, Freudenstadt, Steiermark sowie den Bundesländern Saarland, Thüringen, Brandenburg.

**Quelle:** Website Magdeburg: [www.magdeburg.de](http://www.magdeburg.de)



### **3. Öffentlichkeitsarbeit durch Abfallberater**

Die öffentlichen Entsorgungsträger unterhalten in Bayern vielerorts eine telefonische Info-Hotline, wo sich Haushalte und Gewerbebetriebe in einem persönlichen Beratungsgespräch mit einem ausgebildeten Abfallberater über die Vermeidung von Abfällen informieren können. In 92 bayerischen Städten und Landkreisen sind über 190 hauptamtliche Abfallberater beschäftigt. Diese werden in sechs Körperschaften durch weitere 106 ehrenamtliche Abfallberater ergänzt. Es sind meist mehrere Personen im Einsatz, um durch persönliche Beratung das Ziel einer weitgehenden Vermeidung von Abfällen zu unterstützen.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Hausmüll in Bayern - Abfallwirtschaftskonzepte 2003 bis 2007 und 2008 bis 2012

### **4. Abfallvermeidungskonzept der Stadt Dresden**

Seit 1999 besteht in der Stadt Dresden ein Abfallvermeidungskonzept, welches diverse Maßnahmen beinhaltet: umweltpädagogischer Unterricht, abfallwirtschaftliche Partnerschaften mit Schulen und Kindergärten, Weiterverwendung gebrauchsfähiger Güter, Reparaturführer, Konzept für abfallarme Großveranstaltungen, Beratung in Krankenhäusern, Einzelberatungen, Wiederverwendung von Bodenaushub, Weiterverwendung von Bauteilen, etc.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** Viele Städte und Kommunen haben zwar kein Abfallvermeidungskonzept, aber ein Abfallwirtschaftskonzept, zu dessen Aufstellung sie – soweit sie öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger sind – nach § 19 KrW-AbfG verpflichtet sind. Das Thema Abfallvermeidung ist Bestandteil der Abfallwirtschaftskonzepte zahlreicher Städte und Kommunen, z.B. Bremen, München, Braunschweig.

**Quelle:** <http://www.dresden.de/de>

### **5. Theaterstück Umweltgerechtes Verhalten**

Inszenierung und Vorführung von Theaterstücken für Kinder in Vorschuleinrichtungen und Grundschulen mit Anregungen zum umweltbewussten Verhalten, der Abfallvermeidung und getrennten Erfassung von Abfall.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Mitteilung des Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Mecklenburg-Vorpommern, Abteilung Energie, Immissionsschutz, Abfallwirtschaft

### **6. Vertrieb einer Broschüre zur Abfallvermeidung**

Das Umweltamt der Stadt Bonn hat 2007 im Internet eine Broschüre "Clever sparen mit tollen Ideen" veröffentlicht und in einer Auflage von 5.000 an die Bevölkerung verteilt. "Clever sparen mit tollen Ideen" war das Motto eines Wettbewerbes der Abfallberatung der Stadt Bonn. Viele Bonnerinnen und Bonner haben sich beteiligt

und gute Ideen zur Abfallvermeidung entwickelt. Viele positive Beispiele, wie Abfall vermieden und die Umwelt entlastet werden kann, sind in dieser Broschüre zusammengefasst. Ziel der Maßnahme war es die Bürger dafür zu sensibilisieren, dass Abfallvermeidung im Haushalt auch Kostenersparnis bedeutet und gleichzeitig einen positiven Beitrag zum Umweltschutz leistet.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:**

[http://www.bonn.de/umwelt\\_gesundheit\\_planen\\_bauen\\_wohnen/abfallplaner/stichwortverzeichnis/00157/index.html?lang=de](http://www.bonn.de/umwelt_gesundheit_planen_bauen_wohnen/abfallplaner/stichwortverzeichnis/00157/index.html?lang=de)

## **7. Informationsportal des Kommunalen Wirtschaftsunternehmens Entsorgung (KWU) des Landkreises Oder-Spree**

Das Kommunale Wirtschaftsunternehmen (KWU) Entsorgung, mit Sitz des Verwaltungsgebäudes in Fürstenwalde, gehört zu den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern des Landes Brandenburg und ist für die Organisation und Durchführung der Abfallentsorgung im Landkreis Oder-Spree (für ca. 176.000 Einwohner) zuständig. Auf dem Internetportal des KWU sind vielfältige Daten und Informationen für die Öffentlichkeit zugänglich. Neben Auskünften über Abfallgebühren, Fälligkeiten, Entsorgungsleistungen/ -terminen, Ausgabestellen der Abfallsäcke und Containerstellplätzen werden diverse Online-Serviceleistungen,

wie z.B. die Online-Anmeldung für Sperrmüll und E-Schrott und dem Formularservice angeboten. Ebenso werden ausgewählte Ergebnisse der jährlichen Abfallbilanz (z.B. Darstellung des Abfallaufkommens unterteilt nach Abfallfraktionen von 2003 bis 2008) veröffentlicht und unterschiedliche Informationsmaterialien (in Form von Faltblättern und Broschüren) im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit zum Download bereitgestellt.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Vermiedener Abfall:** 2008 wurden 1.732 t (4,8 %) an gemischten Siedlungsabfällen, 247 t (4 %) Sperrmüll, 45 t (1,22 %) Bioabfälle sowie 460 t (3,14 %) Papier, Pappe und Kartonagen gegenüber dem Vorjahr eingespart. Insgesamt (gewichtet über alle Abfallfraktionen) konnte das Abfallaufkommen im Jahr 2008 gegenüber dem Vorjahr um 2,7 % reduziert werden. Neben der rückläufigen Bevölkerungsentwicklung wird vor allem das durch die intensive Öffentlichkeitsarbeit veränderte Konsumverhalten bzw. die Nutzung alternativer Recyclingangebote für Druckerzeugnisse als Grund der fortschrittlichen Abfallreduktion genannt.

**Ähnliche Projekte:** In Rheinland-Pfalz existiert ein Informationsforum Abfallwirtschaft im Gesundheitswesen (IFAG) sowie das Onlineportal Effizienznetz Rheinland-Pfalz (EffNet).

**Quelle:** Website KWU-Entsorgung: [www.kwu-entsorgung.de](http://www.kwu-entsorgung.de)

## **8. Kampagne "Abfallarmes Weihnachten"**

Der Abfallwirtschaftsbetrieb München (AWM) will mithelfen, dass Weihnachten ein Fest der Freude und nicht ein Fest der Verpackungen und des Mülls wird. In der Vorweihnachtszeit veranstalten die Abfallberaterinnen und –berater des AWM eine Mitmach-Aktion in der Stadtinformation (Rathaus) an. Sie zeigen, wie man aus gebrauchten Materialien phantasievolle Grußkarten, originelle Geschenktüten und tolle Präsentverpackungen zaubert. Neu ist eine Ideenwerkstatt für Weihnachtsdekoration, ebenfalls zum Mitmachen. Außerdem geben die Beraterinnen und Berater Tipps für umweltfreundliche und langlebige Weihnachtsgeschenke. Zu erhalten sind auch Informationen zum Christbaumsammelservice des Abfallwirtschaftsbetriebs.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:**

[http://www.muenchen.de/cms/prod2/mde/\\_de/rubriken/Rathaus/40\\_dir/presseservice/archiv/2007/ru/201\\_250/225.pdf#12](http://www.muenchen.de/cms/prod2/mde/_de/rubriken/Rathaus/40_dir/presseservice/archiv/2007/ru/201_250/225.pdf#12)

## **9. Publikation eines Einkaufsführers für abfallarmes Einkaufen**

Mit dem von der Kommune herausgegebenen Einkaufsführer mit unterschiedlichen Informationen (z.B. Angaben zu Produkten aus ökologischen Anbau, Adressen von Höfen, Märkten und Geschäften) wird dem Endverbraucher ein sinnvolles Nachschlagewerk sowie ein Wegweiser für ein abfallarmes Einkaufen bereit gestellt.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** Bund für Umwelt und Naturschutz 2007: Alternativer Einkaufsführer für Cuxhaven und Bremerhaven

## **10. Wissens- und Erlebniszentrum "AW-Erle"**

Das Projekt "Wissens- und Erlebniszentrum zur Kreislaufwirtschaft - AW-Erle" wurde von der Abfallwirtschaftsgesellschaft Rendsburg-Eckernförde eingereicht und gilt als Leuchtturmprojekt. Im Oktober 2009 wurde mit den Bauarbeiten des Erlebniszentrums auf dem Gelände des Abfallwirtschaftszentrums Borgstedt begonnen. Zum Frühjahr 2010 soll das Wissens- und Erlebniszentrum zur Kreislaufwirtschaft fertig sein und sowohl Schulklassen und anderen Gruppen als auch Erwachsenen die Kreislaufwirtschaft und einen nachhaltiger Umgang mit Ressourcen vermitteln. In Kooperation mit Universitäten und Fachhochschulen aus Kiel und Flensburg werden Versuchsanordnungen und Experimente zum Selbermachen entwickelt, die Besuchern des Erlebniszentrums so manches Aha-Erlebnis beschern werden. Der multimediale Ansatz des Projektes beinhaltet weiterhin folgende Aspekte: betriebliche Arbeitsweise und die Verwertungswege von Sekundärrohstoffen in einer Kreislaufwirtschaft am Beispiel der AWR darstellen, das Bewusstsein für den stofflichen und energetischen Rohstoffcharakter von Abfallprodukten entwickeln, Recycling als wirtschaftlichen Prozess (und damit Teil der unerlässlichen Ressourcensicherung) deutlich werden lassen, dazu motivieren, persönliche Beiträge zur Minderung der

Umweltbelastungen zu leisten und in diesem Zusammenhang sowie Kompetenz durch Wertevermittlung für ein nachhaltiges Handeln des Einzelnen erzeugen.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** Website Abfallwirtschaft Rendsburg-Eckernförde:

[http://www.awr.de/index\\_barrierefrei.php?name\\_content=Bildungsaktionen&parent\\_name=Umweltbildung](http://www.awr.de/index_barrierefrei.php?name_content=Bildungsaktionen&parent_name=Umweltbildung)

## 11. Abfallvermeidungskonzept Landkreis Haßberge (Unterfranken)

Der Landkreis Haßberge stellt unter

<http://www.awhas.de/aktuelles/Wertstoffbilanz2008.pdf> (Seiten 6 bis 17) beispielgebend seine Maßnahmen im Rahmen der Aktion Saubere Landschaft und zur Abfallvermeidung dar. Themenschwerpunkte sind u.a. Antilittering, Abfallarmes Einkaufen, Wiederverwendung von Haushaltsgegenständen, Geschirrmobil, Kompostierung, Wickelsysteme etc.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** Kommunale Abfallvermeidungskonzepte wurden in einer Vielzahl von Kommunen entwickelt, u.a. Ist der Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen (Mittelfranken) dabei, eine Abfallvermeidungsstrategie zu entwickeln.

**Quelle:** Abschnitt III Punkt 1.1 Abfallwirtschaftsplan Bayern

## 14.13 Ökozeichen

### 14.13.1 Bund

#### 1. Förderung von ökologischen Produktsiegeln (Blauer Engel)

Seit 1978 wird das Umweltzeichen "Blauer Engel" für Waren und Dienstleistungen, die umweltverträglicher, gebrauchstauglicher und gesundheitsschonender sind als vergleichbare Produkte, vergeben. Hierdurch werden Maßstäbe für umwelt- und klimafreundliche Produkte und Dienstleistungen gesetzt und somit ein ressourcenschonender Konsum gefördert. Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit unterstützt das Klimaschutzzeichen Blauer Engel, damit künftig noch mehr als die zur Zeit ca. 10.000 Produkte mit dem bekanntesten Produktsiegel ausgezeichnet werden. Nach bestimmten Kriterien werden die Waren durch die Jury Umweltzeichen, das Bundesumweltministerium, das Umweltbundesamt sowie die RAL GmbH geprüft. Nicht zuletzt ermöglicht das Produktsiegel die einfache und schnelle Orientierung beim Einkauf und kann u.a. zur Abfallvermeidung beitragen.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Website UBA: [www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de); Website Blauer Engel:

<http://www.blauer-engel.de>

## 14.13.2 Länder

### 1. MINI-MÜLL e.V.

Zur Vermeidung von Verpackungsabfällen im Lebensmittelbereich hat der Hamburger Umweltverein MINI-MÜLL e.V. Einzelhandelsketten ausgezeichnet, die die vom Verein entwickelten Maßnahmen erfolgreich umgesetzt haben. Die Unternehmen dürfen ein Jahr mit einer vom Umweltsenator überreichten Plakette werben, müssen dafür aber auch u.a. an einem Einführungsseminar zur Vermeidung von Einwegverpackungen teilnehmen sowie aus einem Punktekatalog von Wahlmaßnahmen mindestens 20 Punkte erreichen. Diese Punkte werden beispielsweise für die Förderung von Mehrwegsystemen oder den Verkauf von losen Waren vergeben. Positiv bewertet wurden ebenso der Verkauf von Stofftaschen ohne Chlorbleichung und der Verzicht auf Plastiktüten. Die Initiative wurde u.a. mit Preisen des BMU und dem Europäischen Umweltpreis ausgezeichnet.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Freie Hansestadt Hamburg (1993): Müllvermeidung beginnt schon im Geschäft. Staatliche Pressestelle. Hamburg.

## 14.14 Vereinbarungen mit der Industrie und dem Handel

### 14.14.1 Länder

#### 1. Freiwillige Vereinbarung zur Vermeidung von Abfällen aus Gießereien

1992 wurde in Baden-Württemberg eine freiwillige Vereinbarung zwischen dem Land und allen Gießereien des Landes zur Reduktion von Gießerei-Sanden zur Deponierung um 70% innerhalb von vier Jahren geschlossen. Die Vereinbarung sah u.a. die Entwicklung von betriebsinternen Recyclingmaßnahmen, aber auch von abfallvermeidenden Technologien vor. Das Projekt wurde von der landeseigenen Beratungsagentur ABAG unterstützt.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Vermiedener Abfall:** Innerhalb der Projektlaufzeit konnte das Aufkommen an Gießerei-Sanden zur Deponierung um 80% gesenkt werden.

**Quelle:** [www.abag-itm.de](http://www.abag-itm.de)

#### 2. Vereinbarungen des Ministeriums für Umwelt und Natur, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW mit der Wirtschaft zur abfallrechtlichen Einstufung

Die durch das Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW getroffenen Vereinbarungen mit der Wirtschaft betreffen die abfallrechtliche Einstufung von bisher als Abfall angefallenen Produktionsrückständen. Mit verschiedenen Erzeugern wurden Vereinbarungen bezüglich Hütten sand und Hochofenschlacke, Schlacken sowie Kraftwerksrückständen und Altpapier getroffen, die es ermöglichen, dass diese Stoffe nicht als Abfall im Sinne des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz anzusehen sind. Es ist allerdings fraglich, ob es

sich hierbei um eine Abfallvermeidungsmaßnahme handelt, da die faktische Situation bezüglich dieser Materialien die gleiche bleibt und lediglich deren Einstufung sich verändert.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** <http://www.umwelt.nrw.de/umwelt/abfall/vereinbarungen/index.php>

## **14.15 Öffentliche Beschaffung – Förderung private Beschaffung**

### **14.15.1 Bund**

#### **1. Pflichten der öffentlichen Hand bei der Beschaffung nach § 37 Abs. 1 KrW-AbfG**

§ 37 Abs. 1 KrW-AbfG verpflichtet die Behörden des Bundes sowie die unter Aufsicht des Bundes stehenden juristischen Personen des öffentlichen Rechts, Sondervermögen und sonstige Stellen, durch ihr Verhalten zur Erfüllung des Zweckes des § 1 KrW-/AbfG beizutragen. Sie haben unter Berücksichtigung der §§ 4 und 5 insbesondere bei der Gestaltung von Arbeitsabläufen, der Beschaffung oder Verwendung von Material und Gebrauchsgütern, bei Bauvorhaben und sonstigen Aufträgen zu prüfen, ob und in welchem Umfang Erzeugnisse eingesetzt werden können, die sich durch Langlebigkeit, Reparaturfreundlichkeit und Wiederverwendbarkeit oder Verwertbarkeit auszeichnen, im Vergleich zu anderen Erzeugnissen zu weniger oder zu schadstoffärmeren Abfällen führen oder aus Abfällen zur Verwertung hergestellt worden sind.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - KrW/AbfG) v. 27.09.1994, BGBl. I, S. 2705, zuletzt geändert am 11.08.2009, BGBl. I, S. 2582

#### **2. Schulung für umweltfreundliche öffentliche Beschaffung**

Mit finanzieller Unterstützung des Bundesumweltministeriums und des Umweltbundesamtes bieten das Europasekretariat von ICLEI - Local Governments for Sustainability und das Öko-Institut e.V. maßgeschneiderte Vor-Ort-Schulungen zur umweltfreundlichen öffentlichen Beschaffung in Deutschland an. Das Schulungsangebot richtet sich vornehmlich an kommunale Einrichtungen, steht aber auch Landesverwaltungen offen. Geschult werden Beschaffer und politische Entscheidungsträger. Bisher wurden 11 Schulungen durchgeführt.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** Ähnliche Projekte werden in Spanien durchgeführt (mündliche Mitteilung Josep Esquerrà, ecoinstitut Barcelona)

**Quelle:** ICLEI / Öko-Institut e.V.: Kosten senken und die Umwelt schützen – Schulungsangebote zur umweltfreundlichen öffentlichen Beschaffung (Veranstaltungsflyer) sowie mündliche Auskunft von Norma Schönherr, Öko-Institut



## 14.15.2 Länder

### 1. Öffentliche Beschaffung

Nach § 3 (1) HmbAbfG haben Behörden und unter ihrer Aufsicht stehende juristische Personen des öffentlichen Rechts in **Hamburg** im Beschaffungswesen umweltverträglichen Produkten den Vorzug zu geben (lange Gebrauchsdauer, Reparaturfreundlichkeit, Wiederverwendbarkeit, schadstoffärmer). In **NRW** ist am 01. Mai 2010 der Erlass des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Energie "Berücksichtigung von Aspekten des Umweltschutzes und der Energieeffizienz bei der Vergabe öffentlicher Aufträge" in Kraft getreten.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** Ähnliche Maßnahmen gibt es auch in anderen Bundesländern

**Quelle:** Abfallwirtschaftsplan Gewerbeabfälle Hamburg 2001, MBI. NRW. 2010

### 2. Umweltrichtlinie Öffentliches Auftragswesen Bayern

Nach Art. 2 Abs. 1 des Bayerischen Abfallwirtschaftsgesetzes haben Staat, Gemeinden, Landkreise, Bezirke und die sonstigen juristischen Personen des öffentlichen Rechts vorbildhaft dazu beizutragen, dass die Ziele Abfallvermeidung, Schadstoffminimierung im Abfall und stoffliche Verwertung unvermeidbarer Abfälle erreicht werden. Diese Grundsätze und der Aspekt der Energieeffizienz sind – ebenso wie die Grundsätze von Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit – auch bei der Vergabe öffentlicher Aufträge von Bedeutung (öAUMwR).

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** Green Public Procurement Vorgaben mit Elementen der Abfallvermeidung existieren in einer Vielzahl von Kommunen.

**Quelle:** Umweltrichtlinie Öffentliches Auftragswesen – öAUMwR Bayern; [http://www.lfu.bayern.de/abfall/fachinformationen/stoffliche\\_verwertung/doc/umweltgesichtspunkte.pdf](http://www.lfu.bayern.de/abfall/fachinformationen/stoffliche_verwertung/doc/umweltgesichtspunkte.pdf))

### 3. Vorgangsbearbeitungssystem DOMEA

Realisierung einer papierlosen Verwaltung im Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus durch Einführung des elektronischen Dokumentenmanagement- und Vorgangsbearbeitungssystems DOMEA.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** Mitteilung des Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Mecklenburg-Vorpommern, Abteilung Energie, Immissionsschutz, Abfallwirtschaft

## 14.15.3 Kommunen

### 1. Abfallarme Verwaltung

Unter dem Stichwort "Abfallarmes Büro" hat die Stadt Dresden einen Wettbewerb gestartet und dabei ein eigenes Maßnahmenprogramm entwickelt: Abfallarme Büroprodukte wie Recyclingpapier, nachfüllbare Textmarker, lösungsmittelfreie Klebe-



stifte und unlackierte Bleistifte bekommen bei städtischen Ausschreibungen den Vorzug, selbst wenn sie etwas mehr kosten. Verwertbare Abfälle werden getrennt gesammelt und neue Büromöbel müssen der Umwelt zuliebe langlebig, reparaturfreundlich und schadstofffrei sein. Durch die Verringerung der Abfallmengen und umweltgerechte Verwertung und Entsorgung in der öffentlichen Verwaltung soll eine Vorbildfunktion wahrgenommen werden.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Vermiedener Abfall:** Im Gegensatz zu einer Restabfallmenge von 356 Tonnen 1995 fielen im Folgejahr bei der Stadtverwaltung nur noch die Hälfte, 162 Tonnen an.

**Benchmark:** Anzahl kg Restabfall in der Verwaltung

**Quelle:** [http://www.dresden.de/de/02/035/01/2000/04/c\\_1259.php](http://www.dresden.de/de/02/035/01/2000/04/c_1259.php)

## **2. Umstellung öffentlicher Ämter und Einrichtungen auf ein abfallarmes Beschaffungswesen**

In der Verwaltung der Landeshauptstadt Hannover existiert als Grundlage für die umweltfreundliche Beschaffung eine entsprechende Dienstanweisung. Bei der Beschaffung und Verwendung von diversen Produkten (wie z.B. Büromaterialien, Möbel und Einrichtungsgegenstände, EDV-Equipment, Kraftfahrzeuge und Reinigungsmittel) muss zunächst eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt werden. Bei der Entscheidung über das Produkt sollen die Ergebnisse der UVP gleichermaßen wie Aspekte der Wirtschaftlichkeit und Rechtmäßigkeit berücksichtigt werden. Bei der UVP, welche durch eine UVP-Leitstelle koordiniert wird, werden die Umweltauswirkungen für den gesamten Werdegang eines Produktes überprüft und berücksichtigt. Schließlich kann durch entsprechende Maßnahmen (wie z.B. den Kauf von Mehrwegkartuschen) das Abfallvolumen reduziert werden.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** Abfallvermeidung durch "Grüne Beschaffung" gibt es u.a. auch in NRW, Sachsen, Berlin

**Quelle:** Berliner Stadtreinigungsbetriebe 2003: Broschüre Müll und Abfall, Ausgabe Mai 2003, Artikel: Abfallarme und umweltverträgliche Beschaffung durch die öffentliche Hand bei nationalen und Eu-weiten Ausschreibungen

### **14.16 Informelle, wirtschaftliche, logistische, sonstige Förderung von konkreten Maßnahmen Wiederverwendung und Reparatur – Netzwerkbildung**

#### **14.16.1 Bund**

##### **1. Sicherung des Getränke-Mehrweganteils bei Getränkeverpackungen**

Das Bestreben des Staates zur Sicherung des Getränke-Mehrweganteils auf dem Bundesdurchschnitt bis zu einem bestimmten Zeitpunkt trägt langfristig zur Abfallvermeidung bei. Geregelt wird dies durch die Verpackungsverordnung, welche ei-

nen Anteil von Mehrweg und ökologisch vorteilhafter Verpackungen von 80% vorschreibt.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** Verpackungsverordnung

## **2. Wiederverwendung von Transportverpackungen nach § 4 VerpackV**

Hersteller und Vertreiber sind nach § 4 VerpackV verpflichtet, Transportverpackungen nach Gebrauch zurückzunehmen und haben zurückgenommene Transportverpackungen vorrangig einer erneuten Verwendung oder einer stofflichen Verwertung zuzuführen.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** Verordnung über die Vermeidung und Verwertung von Verpackungsabfällen (Verpackungsverordnung - VerpackV) v. 21.08.1998, BGBl. I, S. 2379, zuletzt geändert am 02.04.2008, BGBl. I, S. 531

## **3. Mengenreduktion bei Verpackungen nach § 12 VerpackV**

Nach § 12 VerpackV sind Verpackungen u.a. so herzustellen und zu vertreiben, dass Verpackungsvolumen und -masse auf ein Mindestmaß begrenzt werden und ihre Wiederverwendung möglich ist.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** Verordnung über die Vermeidung und Verwertung von Verpackungsabfällen (Verpackungsverordnung - VerpackV) v. 21.08.1998, BGBl. I, S. 2379, zuletzt geändert am 02.04.2008, BGBl. I, S. 531

## **4. Ecomöbel - Erhöhung der Wiederverwendungsquote von Altmöbeln**

Die Etablierung eines regionalen Kooperationsnetzwerks zur Erhöhung der Wiederverwendungs- und Wiederverwertungsquote von Altmöbeln soll als Beispiel regionaler Kreislaufwirtschaft dienen. Das vom BMBF geförderte Forschungsprogramm "ecomöbel" ist derzeit an ein regionales marktorientiertes Aufbereiten von Altmöbeln ausgerichtet, soll aber langfristig auch national aktiv werden. Auf der gemeinsamen Internet-Plattform "Zweitsinn" ([www.ecomöbel.de](http://www.ecomöbel.de)) werden hochwertige, schadstoffgeprüfte und individuell gestaltete Gebrauchsmöbel verschiedener Anbieter präsentiert. Aus dem Altmöbelangebot werden die qualitativ hochwertigen Holzmöbel ausgewählt, auf Schadstoffe geprüft und individuell umgestaltet. Das Ecomöbel-Netzwerk bietet eine umfassende Lösung rund um das zweite Leben eines Möbelstücks mit einem Jahr Gewährleistung.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** Website fona: <http://www.fona.de/de/5680>; Website Ecomöbel: [www.ecomöbel.de](http://www.ecomöbel.de); Kopytziok, Norbert 2007: Von NUTZbar, brauchBAR und RecyclBar

## 5. Wiederverwendung von Fahrzeugteilen nach § 5 Abs. 1 AltfahrzeugV

Nach § 5 Abs. 1 AltfahrzeugV haben die Wirtschaftsbeteiligten sicherzustellen, dass bezogen auf das durchschnittliche Fahrzeugleergewicht aller pro Jahr überlassenen Altfahrzeuge folgende Zielvorgaben erreicht werden: Spätestens ab 1. Januar 2006 eine Wiederverwendung und Verwertung von mindestens 85 Gewichtsprozent und eine Wiederverwendung und stoffliche Verwertung von mindestens 80 Gewichtsprozent; spätestens ab 1. Januar 2015 eine Wiederverwendung und Verwertung von mindestens 95 Gewichtsprozent und eine Wiederverwendung und stoffliche Verwertung von mindestens 85 Gewichtsprozent.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** Verordnung über die Überlassung, Rücknahme und umweltverträgliche Entsorgung von Altfahrzeugen (Altfahrzeug-Verordnung – AltfahrzeugV) v. 21.06.2002, BGBl. I S. 2214, zuletzt geändert am 03.04.2009, BGBl. 2009 S. 738

### 14.16.2 Länder

#### 1. Refurbishing

Im Rahmen des Programms „Integrierte Produktpolitik“ hat die Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt 2009 in **Hamburg** eine Workshop-Reihe zum Thema „Refurbishing“ veranstaltet. Refurbishing ist eine Chance für viele Unternehmen, sich nicht nur neue Märkte zu erschließen, sondern auch wertvolle Ressourcen zu schonen. Refurbishing stellt eine hochwertige Form der Wiederverwendung von Produkten und damit der Abfallvermeidung dar. Dabei müssen z.B. Elektronikgeräte, Nutzfahrzeuge, technische Geräte oder andere Produkte nach einer ersten Nutzungsphase nicht als Abfall entsorgt werden, sondern können nach Überprüfung und „Aufarbeitung“ qualitätsgesichert erneut auf den Markt gebracht werden. Die Möglichkeiten der Aufarbeitung können dabei vielfältig sein; sie reichen von einer einfachen Grundüberholung über das Update der Software eines Gerätes bis hin zum Ersatz einzelner Bauteile durch leistungsfähigere Komponenten (VDI-Richtlinie 2343 Blatt ReUse). So konnte ein großer Gabelstaplerhersteller durch die Rücknahme von gebrauchten Fahrzeugen und qualifizierter Instandsetzung einen großen Markt für restaurierte Gabelstapler erschließen und damit auch einen großen Beitrag zur Materialeinsparung und Abfallreduzierung leisten.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** Mitteilung der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt - Amt für Umweltschutz v. 11.05.2010. Siehe auch <http://klima.hamburg.de/refurbishing/>

#### 2. Weitergabe von beweglichen Sachen

Für die Wiederverwendung von entbehrlichen oder abgängigen beweglichen Sachen hat die Finanzbehörde der Stadt **Hamburg** in den „Bestimmungen über die Zuständigkeit und das Verfahren bei der Verwertung von beweglichen Sachen“ (VB Verwertung vom 1. Juli 1993, zuletzt neu gefasst zum 01. September 2007) festgelegt, dass Sachen, die im Bereich der eigenen Behörde oder Dienststelle nicht mehr

benötigt werden, in der nachstehenden Reihenfolge zu verwerten sind. Sie sind an andere Behörden oder Dienststellen (auch für schulische Zwecke) abzugeben, zu veräußern bzw. in Zahlung zu geben, unentgeltlich an Dritte abzugeben.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** Hessen: Richtlinie über die Aussonderung und Verwertung von landeseigenen beweglichen Sachen, StAnz. Hessen Nr. 8 v. 16.02.2009, S. 459 f.

**Quelle:** Abfallwirtschaftsplan Siedlungsabfälle Hamburg 2007

### **3. Aussonderung und Verwertung landeseigener beweglicher Sachen - Verwertungsrichtlinien in Hessen**

Die Verwertungsrichtlinie gilt für die Aussonderung und Verwertung von landeseigenen beweglichen Sachen. Danach ist vor der Aussonderung oder Verwertung als erstes zu prüfen, ob die Sache bei einer anderen Stelle der Landesverwaltung nutzbringend weiterverwendet werden kann. Ist dies nicht der Fall, findet eine freiwillige Verwertung statt. D.h., die Sache wird öffentlich zum Höchstgebot angeboten oder versteigert.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** Brandenburg: Richtlinie über die Aussonderung und Verwertung von landeseigenen beweglichen Sachen (Aussonderungsrichtlinie), Runderlass des Ministeriums der Finanzen v. 10.07.2009, gibt es auch in Bayern, Sachsen-Anhalt

**Quelle:** Staatsanzeiger für das Land Hessen Nr. 8 v. 16.02.2009, S. 459

### **4. Boden-, Bauschutt- und Bauteilbörse (ALOIS)**

Die Boden-, Bauschutt- und Bauteilbörse ist ein aktueller, kostengünstiger, interaktiver Marktplatz mit dem Ziel, Boden, Bauschutt und diverse Bauteile der Wiederverwendung oder Verwertung zuzuführen. Anliegen der Börse ist es dabei, Anbieter und Suchende für diese Stoffe schnell und effektiv in Kontakt zu bringen. U.a. können folgende Stoffe angeboten oder gesucht werden: Boden, Holz (Fenster, Türen, Treppen, etc.), Kunststoff (Fenster, Türen etc.), Metall (Leitungen, Heizkörper, etc.), Dämmmaterial, Steine (Dachziegel, Platten, Klinker, Fliesen, Badkeramik etc.). Die Börse gibt es seit 1995. Das System wurde in Zusammenarbeit mit vielen Beteiligten erstellt und fortgeschrieben. Derzeit wird die Börse von den Ländern **Hessen, Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen** getragen und weiterentwickelt. Die Börse ist für jeden frei zugänglich und kostenlos nutzbar, also z. B. für private, gewerbliche und industrielle Bauherren, öffentliche Auftraggeber, Bauunternehmen, Architekten, Transportfirmen etc.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** Die BSU/Hamburg hat mittlerweile den Einstieg in die Internetgestützte Boden-, Bauschutt- und Bauteilbörse vollzogen.

**Quelle:** web site ALOIS: <http://www.alois-info.de>

## 5. Bodenaushubbörsen

Einrichtung von Bodenaushubbörsen in **Baden-Württemberg**. 2003 wurden solche in 25 Kreisen betrieben.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** Bodenaushubbörsen gibt es ebenfalls in anderen Bundesländern, z.B. in Bayern

**Quelle:** 1. Fortschreibung des Abfallwirtschaftsplans Baden-Württemberg - Teilplan Siedlungsabfälle 1998 und 2004

## 6. Pilotprojekt „Optimierung der Erfassung von Gebrauchtmobiliar in Bayern“

Endbericht der Universität Augsburg (2007) zum Pilotprojekt zusammen mit dem Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) „Optimierung der Erfassung von Gebrauchtmobiliar in Bayern mit dem Ziel einer Erhöhung der Wiederverwendungsquote“ sowie Präsentationsmaterial zum Endbericht. Der Freistaat Bayern wirkt im Rahmen seiner Zuständigkeiten insbesondere darauf hin, dass die Wieder- und die Weiterverwendung gesteigert werden und bei den Konsumenten ein abfallarmes Verhalten erreicht wird.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Vermiedener Abfall:** Wiederverwendung zehntausender von Tonnen Gebrauchtmobiliar: Möbel für den Innen- und Außenbereich, Bilder, größere Geräte (z.B. Fernseher, Stereoanlagen, Computer, Herde, Waschmaschinen etc.), Leuchten, große Topfpflanzen (lebendes Mobiliar), Sportgeräte (Heimtrainer, Rennrad, Schlitten, Ski), Fahrräder etc..

**Ähnliche Projekte:** Die Münchner Tauschbörse:

<http://www.awm-muenchen.de/privathaushalte/abfallvermeidung/tauschboerse.html>

**Quelle:** Abschnitt II Abs. 1.3 Abfallwirtschaftsplan Bayern; [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de) > Abfall > Fachinformationen > Vermeidung von Abfällen

## 7. Grüner Reparaturleitfaden

Etwa 1.000 reparierende Handwerksbetriebe in Hamburg sind im Branchenteil der Gelben Seiten durch ein grünes "R" gekennzeichnet. Zusätzlich sind diese Betriebe nach Branchen sortiert auf einer CD mit ihrem Betriebsstandort, ihren Leistungsangeboten rund um Reparaturen und Stadtplaneintragung aufgeführt.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** Handwerkskammer Hamburg, ZEWU - Zentrum für Energie-, Wasser- und Umwelttechnik

### 14.16.3 Kommunen

#### 1. Gaststättenkonzessionen mit abfallwirtschaftlichen Auflagen

Das Gaststättengesetz als Lex specialis zur Gewerbeordnung regelt insbesondere die Voraussetzungen für die Erteilung und den Widerruf einer Gaststättenerlaubnis (Konzession), den Umfang der Erlaubnis, die Auflagen und die Versagungsgründe. Die Erteilung von Erlaubnissen und Genehmigungen nach Gaststättenrecht (gem. § 5 Gaststättengesetz) können auch unter abfallwirtschaftlichen Auflagen erfolgen, beispielsweise dass Speisen nur unter der Verwendung von Mehrweggeschirr angeboten werden.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** [http://www.ergolding.de/pdf/formulare/vorueberg\\_gaststerl\\_merkblatt.pdf](http://www.ergolding.de/pdf/formulare/vorueberg_gaststerl_merkblatt.pdf)

#### 2. Nutzung von Mehrweggeschirr und Geschirrmobilen

66 Städte und Landkreise in Bayern haben die Verpflichtung zur Verwendung von Mehrweggeschirr bei Veranstaltungen per Satzung festgeschrieben. Dabei stellen entweder die Städte und Landkreise Geschirrmobile zur Verfügung oder es gibt private Geschirrverleihe.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Vermiedener Abfall:** Beispiel Münchener Oktoberfest: Seit 1990 nur noch Mehrweggeschirr und -besteck erlaubt. Reduzierung des Abfallaufkommens von 11.000 t (1990) auf ca. 300-500 t (Quelle: LfU: Grundlagen für Abfallvermeidungskonzepte in den Kommunen).

**Ähnliche Projekte:** Gibt es auch in Berlin, Hamburg und in der Abfallvermeidungssatzung der Stadt Melle. In Gera sind laut Satzung bestimmte Volksfeste nur zugelassen, wenn ein Verbot des Verkaufs von Getränken in Dosen erteilt wird.

**Quelle:** Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU): Hausmüll in Bayern - Bilanzen 2007 sowie Anlage dazu unter:

[http://www.abfallbilanz.bayern.de/doc/Anlagenband\\_Vermeidung.pdf](http://www.abfallbilanz.bayern.de/doc/Anlagenband_Vermeidung.pdf)

#### 3. Abfallkonzept mit Satzungsänderungen beim Hessentag 1997

Eine Kooperation zwischen der Stadt Korbach und dem Institut für Ökologie (Gießen/ Marburg) führte beim Hessentag 1997 zu einer erheblichen Verringerung der Restmüllmenge (60 % gegenüber dem Vorjahr). Das entwickelte Abfallkonzept, bei dem der Vermeidungsaspekt im Vordergrund stand, beinhaltete diverse Maßnahmen: konsequentes Einwegverbot durch entsprechende Klausel, Geldstrafen und Schließung von Ständen bei Verstößen, Benutzung von Mehrwegbechern aus Kunststoff sowie Spülmobilen, getrennte Sammlung von Abfallfraktionen durch Aufstellung unterschiedlicher Behältnisse.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Vermiedener Abfall:** 60 % gegenüber dem Vorjahr



**Quelle:** Öko-Institut 2000: Möglichkeiten der Ökologisierung der Siedlungsabfallentsorgung im Regierungsbezirk Düsseldorf + Umweltzeitung Ö-Punkte, Startausgabe Nov. 97 (über Website Projektwerkstatt: [www.projektwerkstatt.de/oepunkte/althefte/ausgaben/00/36.html](http://www.projektwerkstatt.de/oepunkte/althefte/ausgaben/00/36.html))

#### **4. Einrichtung von Tausch- und Geschenkmärkten**

Der Tausch- und Geschenkmarkt Berlin wurde für die Berliner Bürgerinnen und Bürger durch die Berliner Stadtreinigungsbetriebe eingerichtet und steht online über die Homepage der Berliner Stadtreinigung (BSR) zur Verfügung. Auf der kostenlosen Online-Gebrauchtwarenbörse können Inserate für gesuchte oder abzugebende Möbel und andere Gebrauchsgegenstände neu aufgegeben und eingesehen werden. Ebenfalls besteht die Möglichkeit zum gegenseitigen Tausch von verschiedenen Sachen. Unter dem Motto „Wiederverwenden statt Wegwerfen“ soll die Vermeidung von Abfällen im Land Berlin gefördert und ein Beitrag zur Ressourcenschonung geleistet werden. Ebenso ermöglicht die Einrichtung von Tausch- und Geschenkmärkten (wie z.B. Second-Hand-Kaufhäuser oder Fahrradtauschbörsen) sowie Auktions- und Handelsportalen (im Internet) die Chance zu einem nachhaltigeren Konsum. Die Vermarktung von gebrauchten Gütern verlängert nicht nur die Lebens- und Nutzungszeit von Produkten, sondern vermeidet Umweltbelastungen durch häufigen Neuerwerb. Durch den Weiterverkauf von erworbenen Produkten und Gebrauchsgegenständen unterschiedlichster Art wird "wertlosen" Dingen ein neuer Nutzen zugeführt und somit das Abfallvolumen (z.B. von Sperrmüll und Elektrogeräten) erheblich verringert.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** Ähnliche Einrichtungen gibt es z.B. in Hamburg, Tübingen, Lörach, Celle, Lemgo, Landkreis Oder-Spree, München

**Quelle:** Website BSR: <http://www.bsr.de/>; Öko-Institut 2000: Möglichkeiten der Ökologisierung der Siedlungsabfallentsorgung im Regierungsbezirk Düsseldorf

#### **5. Erstellung eines Konzepts zur Sammlung von Lebensmitteln für Bedürftige in Karlsruhe**

Die Abgabe von Nahrungsmitteln, welche kurz vor dem Verfallsdatum sind und überschüssigen Speisen von Gaststätten und Kantinen an soziale Einrichtungen und Armenküchen (z.B. Tafel) trägt zur Vermeidung von Küchenabfällen bei. Durch entsprechende Konzepte sollen diese Kooperationen gefördert und unterstützt werden.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** Öko-Institut 2000: Möglichkeiten der Ökologisierung der Siedlungsabfallentsorgung im Regierungsbezirk Düsseldorf



## **6. Förderung von karitativen und gewerblichen Annahmestellen für Altmöbel, alte Elektrogeräte u.ä.**

Der Aufbau und die Förderung von karitativen sowie gewerblichen Sammel- bzw. Abhol- und Annahmestellen für Sperrmüll fördert die Verwendungs- und Verwertungsoption diverser Altmaterialien (z.B. Altholz, Altmetalle, Elektro- und Elektronikaltgeräte) die ansonsten überwiegend im Sperrmüll landen würden.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** <http://www.awg.de/inhalt/pdf/gebrauchtwaren.pdf>

## **7. Recyclingbörse Ostwestfalen-Lippe**

Der Arbeitskreis Recycling e.V. ist ein mittelständischer Integrationsbetrieb mit insgesamt ca. 200 Arbeitsplätzen. Unter anderem ist er auch Entsorgungsfachbetrieb für Elektrorecycling. Die Recyclingbörse arbeitet an 7 Standorten mit Secondhand-Kaufhäusern. In Zusammenarbeit mit den Entsorgungsunternehmen der Kommunen werden gezielte Sperrmüll Abholungen durchgeführt. Die Entsorgungsunternehmen stellen selbst gesammelte verkaufs- und reparaturwürdige Teile des Sperrmülls zur Verfügung. Zahlreiche Projekte und Einzelmaßnahmen (siehe gesonderte Blätter) werden durchgeführt. Das Projekt steht unter dem Motto "Aus Alt mach Arbeit" und dient der Arbeitsplatzförderung für Langzeitarbeitslose und wird in Kooperation mit der Agentur für Arbeit/ARGE und Arbeitsplus/ARGE durchgeführt. Durch Sammlung und Reparatur werden gebrauchsfähige Güter aller Art aus Haushalt und Büro einer Wiederverwendung zugeführt.

**Vermiedener Abfall:** 5 - 7 %

**Ähnliche Projekte:** Gibt es auch in anderen Städten, z.B. in Berlin und Hamburg (z.B. Sperrmüllkaufhaus)

**Quelle:** [www.recyclingboerse.de](http://www.recyclingboerse.de)

## **8. Radwerkstätten "Aus drei mach eins"**

Die Recyclingbörse betreibt zwei Fahrradwerkstätten unter dem Motto "Aus drei mach eins". Alte oder ausgediente Räder, Go-Karts, Tretroller, Roller, Mofas u.ä. werden recycelt, generalüberholt, verkehrssicher gemacht und verkauft.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** [www.recyclingboerse.de](http://www.recyclingboerse.de)

## **9. Elektro-Recycling**

Die Recyclingbörse sammelt im Auftrag der Städte und Gemeinden des Kreises Herford (160 Sammeltermine je Jahr) Elektro-Altgeräte aus Haushalten zur Erfüllung des gesetzlichen Auftrags der Kommunen zum E-Recycling. Kooperationspartner sind die Umweltbetriebe der Städte Bielefeld und Warburg. Etwa 6% der Geräte können nach einer technischen Sicherheitsprüfung nach VDE

0701, einer Funktionsprüfung und der Reparatur einer Wiederverwendung zugeführt werden. Mitarbeit an "second life".

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** [www.recyclingboerse.de](http://www.recyclingboerse.de)

#### **10. Wiederverwendung gebrauchter Bücher**

Die Recyclingbörse sammelt gebrauchte Bücher und verkauft sie in den Bücherabteilungen der Second-Hand-Abteilungen. Ein Teil wird in das Internet-Buchportal ZVAB (Zentral-Verzeichnis Antiquarischer Bücher) eingestellt.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** [www.recyclingboerse.de](http://www.recyclingboerse.de)

#### **11. Verwendung von Mehrwegbehältnissen**

Zahlreiche entsorgungspflichtige Körperschaften in Bayern haben Regelungen zur Förderung der Abfallvermeidung in ihren Satzungen festgelegt. Diese betreffen u.a. das Gebot zur Verwendung von Mehrwegbehältnissen für öffentliche Einrichtungen sowie bei Veranstaltungen in kommunalen Gebäuden oder auf öffentlichen Plätzen.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** Ebenfalls in anderen Kommunen, z.B. in Hamburg

**Quelle:** Hausmüll in Bayern - Abfallwirtschaftskonzepte 2003 bis 2007 und 2008 bis 2012

#### **12. Windelservice**

In Bayern gibt es zahlreiche Städte und Landkreise die einen Windelservice fördern (19) oder vermittelnd tätig sind (15).

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** Ähnliche Projekte gibt oder gab es in zahlreichen Kommunen.

**Quelle:** Anlagenband zu: Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU): Hausmüll in Bayern - Bilanzen 2007,

[http://www.abfallbilanz.bayern.de/doc/Anlagenband\\_Vermeidung.pdf](http://www.abfallbilanz.bayern.de/doc/Anlagenband_Vermeidung.pdf)

#### **13. Bürgerzentrum "Kempodium" und "brauchBAR"**

Das Bürgerzentrum „Kempodium“ in Kempten (Allgäu) ist ein Treffpunkt für handwerklich kreative Menschen von Jung bis Alt und arbeitet im Sinne eines Netzwerkes mit unterschiedlichen Akteuren, Gruppen, Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen zusammen. Im Jahre 2003 wurde im Bürgerzentrum „Kempodium“ in Kempten die sogenannte „brauchBAR“, ein Secondhandladen mit Laienwerkstätten, eingerichtet. Hier können Anwohner ihre alten Gebrauchsgüter kostenfrei anliefern und abgeben. Das Besondere und Innovative bei dieser Strategie zur Nutzungsinintensivierung ist, dass die benutzten Gebrauchsgegenstände hier in unterschiedli-

chen Werkstätten (u.a. Holz-, Fahrrad- und Metallwerkstatt) in der „brauchBAR“ nicht nur gekauft, sondern auch vor Ort eigenständig getestet, repariert und umgebaut werden können. Hierzu bietet das ausgebildete Personal in den Werkstätten unterstützende Hilfeleistungen und steht beim Werkeln mit Rat und Tat zur Seite. Weiterhin werden verschiedene Kurse, beispielsweise zu Themen wie Holz- und Metallbearbeitung, angeboten und Workshops durchgeführt. Nicht zuletzt beteiligt sich das Kempodium an öffentlichen Veranstaltungen und organisiert Fahrradbasare und Lesungen. Durch die vielschichtige Verknüpfung der Wieder- und Weiterverwendung mit Ausbildung, Freizeitgestaltung, Kunst und Öffentlichkeitsarbeit erreichte das Projekt einen hohen Bekanntheitsgrad und erfährt eine große Akzeptanz bei den Bürgerinnen und Bürgern. Unterstützt wird das Kempodium u.a. von dem Zweckverband für Abfallwirtschaft Kempten.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** Kopytziok, Norbert 2007: Von NUTZbar, brauchBAR und RecycleBar. In: Müllmagazin 3/2007; Website Kempodium: <http://www.kempodium.de/>

#### **14. Einrichtung von Vermittlungs- und Koordinationsstellen für Baumaterialien und Bauelemente (Baustoffbörsen)**

Sowohl beim Neu- und Umbau als auch beim Abbau von Bauwerken bestehen Verwertungsmöglichkeiten von Baumaterialien und Bauelementen (z.B. Kunststoffe, Fe-Metalle, Holz, Verpackungen). Durch die Einrichtung von Koordinations- und Vermittlungsstellen (innerhalb der Gewerbeabfallberatung oder bei Industrie- und Handwerkskammern können geeignete Baumaterialien wie Natursteine oder Dachziegel weiterverwendet oder verwertet werden. Unter dem Motto "Neues Leben für alte Baumaterialien - Wiederverwenden statt entsorgen" betreibt das Landratsamt Aschaffenburg seit einigen Jahren eine Börse für historische Baustoffe.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** Website Landkreis Aschaffenburg ([www.landkreis-aschaffenburg.de](http://www.landkreis-aschaffenburg.de))

#### **15. Anpassung der Friedhofssatzung**

Anpassung der Friedhofssatzung mit Vorschriften über Kompostierbarkeit von Produkten sowie Verboten von Kunststoffprodukten bei Särgen, Leichenbekleidung oder Gestecken.

**Ziel:** qualitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** Ähnliche Projekte in zahlreichen Kommunen, z.B. Heppenheim

**Quelle:** Veröffentlichung der AWA

#### **16. Chemikalienbörse am Universitätsklinikum Jena**

Am Universitätsklinikum Jena werden ca. 4 x pro Jahr nicht mehr verwendete Altchemikalien durch ein Schadstoffmobil eingesammelt. Die unterschiedlichen Forschungseinrichtungen, welche gefährliche Chemikalien abzugeben haben, listen

diese im Vorfeld auf, damit diese Stoffe anderen Einrichtungen angeboten werden können. Somit werden nicht nur Beschaffungskosten für neue Chemikalien eingespart sondern durch die Nachnutzungen entsprechend auch Entsorgungskosten eingespart.

**Ziel:** qualitative Vermeidung

**Quelle:** Anfrage am Universitätsklinikum, Hr. Dr. Schubert und Informationen Thüringen

### **17. Kleidersammlung und Wiederverwendung „FairWertung“**

Die Recyclingbörse sammelt in einem eigenen "Blauen Sack" Altkleider, sonstige Textilien und Schuhe. Die Abholtermine werden in den Abfallkalendern der Kommunen veröffentlicht. Säcke werden mit den kommunalen Abfallkalendern verteilt. Die Kleiderspenden werden in den Second-Hand-Kaufhäusern verkauft. Textilienreste werden zu Polsterbezügen für redesierte Möbel, zu Taschen oder Putzlappen umgearbeitet. Abgrenzung zu Verwertung schwierig.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** [www.recyclingboerse.de](http://www.recyclingboerse.de)

### **18. ReDesign von Möbeln**

Die Recyclingbörse produziert aus nicht als Ganzes weiterverwendbaren Möbeln, durch einen Designer redesierte (RecyclingDesign) Möbel oder Gebrauchsgegenstände wie Sessel, Sofas, Tische, Regale, Stellwände, Lampen, Theken und verkauft sie in den Second-Hand-Kaufhäusern. Abgrenzung zur Verwertung schwierig.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** [www.recyclingboerse.de](http://www.recyclingboerse.de)

### **19. Förderung der Eigenkompostierung**

Viele entsorgungspflichtige Körperschaften in Bayern bieten finanzielle Förderungen sowie weitere Anreize zur Eigenkompostierung organischer Abfälle an. Diese reichen von einem Gebührennachlass bei Eigenkompostierung über die Wahlmöglichkeit kleinerer Restmüllgefäße bis hin zu kostenfreien Häckseldiensten. Beratungen zu fachgerechtem Kompostieren in Kursen und Seminaren sowie die Bezuschussung von Kompostern runden das Angebot ab. Abgrenzung zur Verwertung schwierig.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Ähnliche Projekte:** Ähnliche Maßnahmen in zahlreichen Kommunen in Deutschland, z.B. in Berlin (Potenzial 7.000 - 30.000 Mg/a) und Saarland

**Quelle:** Hausmüll in Bayern - Abfallwirtschaftskonzepte 2003 bis 2007 und 2008 bis 2012

## 20. Sperrmüll-, Altstoffbörsen etc. in Zusammenarbeit mit karitative Einrichtungen

Sperrmüll- und Altstoffbörsen sind in nahezu allen bayerischen Städten und Landkreisen vorhanden. Die Sammlung, Aufbereitung und Wiederverwendung erfolgt in der Regel in Zusammenarbeit mit karitativen Einrichtungen. Viele entsorgungspflichtige Körperschaften nutzen auch die Einrichtungen auf den Wertstoffhöfen für Gebrauchtmärkte. Wiederverwendbare Gegenstände wie Möbel, Haushalts- oder Elektrogeräte werden hierbei von Vereinen, sozialen Organisationen oder privatwirtschaftlichen Unternehmen repariert und an Interessierte weiterverkauft. Abgrenzung zur Verwertung schwierig.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Vermiedener Abfall:** In Bayern fallen über 1 Mio. t/a Altmöbel an. Es wird davon ausgegangen, dass 5-7 % (ca. 50.000-70.000 t/a) als gut erhalten erfasst und einer Wiederverwendung zugeführt werden können (Quelle: Lottner: Bayerische Abfall- und Deponietage 2007, Referat 3). Eine Untersuchung ergab, dass die Wiederverwendungsquoten zwischen 1,11 % (Augsburg) und 5,25 % (Haßberge) betragen (Quelle: Uffinger: Bayerische Abfall- und Deponietage 2007, Referat 6).

**Ähnliche Projekte:** Gibt es auch in Berlin und Hamburg (z.B. Sperrmüllkaufhaus)

**Quelle:** Hausmüll in Bayern - Abfallwirtschaftskonzepte 2003 bis 2007 und 2008 bis 2012

## 14.17 Sonstige Maßnahmen

### 14.17.1 Bund

#### 1. Vorrang der mengenmäßigen Vermeidung und der Verringerung der Schädlichkeit von Abfällen nach § 4 Abs. 1 Nr. 1 KrW-/AbfG

In § 4 Abs. 1 Nr. 1 KrW-/AbfG wird der Vorrang der mengenmäßigen Vermeidung und der Verringerung der Schädlichkeit als Verpflichtung für Erzeuger und Besitzer von Abfällen sowie der Entsorgungsträger vorgeschrieben.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - KrW/AbfG) v. 27.09.1994, BGBl. I, S. 2705, zuletzt geändert am 11.08.2009, BGBl. I, S. 2582

#### 2. Verpflichtung der Länder zur Aufstellung von Abfallwirtschaftsplänen nach § 29 KrW-/AbfG

Mit § 29 KrW-/AbfG werden die Bundesländer verpflichtet, untereinander abgestimmte Abfallwirtschaftspläne im Abstand von fünf Jahren aufzustellen, in denen u.a. die Ziele der Abfallvermeidung dargestellt werden müssen.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - KrW/AbfG) v. 27.09.1994, BGBl. I, S. 2705, zuletzt geändert am 11.08.2009, BGBl. I, S. 2582

### **3. Kriterien zur Bestimmung des Standes der Technik nach Anhang III KrW-/AbfG**

In Anhang III des KrW-/AbfG wird bestimmt, dass für Anlagen, die nach dem Stand der Technik betrieben werden müssen, bei der Bestimmung des Standes der Technik u.a. insbesondere die Kriterien „Einsatz abfallarmer Technologien“ und „Einsatz weniger gefährlicher Stoffe“ zu berücksichtigen sind.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - KrW/AbfG) v. 27.09.1994, BGBl. I, S. 2705, zuletzt geändert am 11.08.2009, BGBl. I, S. 2582

### **4. Betreiberpflicht zur vorrangigen Vermeidung von Abfällen nach § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG**

§ 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG verpflichtet die Betreiber genehmigungsbedürftiger Anlagen, diese so zu errichten und zu betreiben, dass Abfälle vorrangig vermieden werden. Nach § 53 Abs. 2 KrW-/AbfG ist der zuständigen Behörde überdies mitzuteilen, auf welche Weise sichergestellt ist, dass die der Vermeidung von Abfällen dienenden Vorschriften und Anordnungen beim Betrieb beachtet werden.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Benchmark:** Der zuständigen Behörde ist mitzuteilen, auf welche Weise sichergestellt ist, dass die der Vermeidung von Abfällen dienenden Vorschriften und Anordnungen beim Betrieb beachtet werden (§ 53 Abs. 2 KrW-/AbfG).

**Quelle:** Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) v. 26.09.2002, BGBl. I, S. 3830, zuletzt geändert am 11.08.2009, BGBl. I S. 2582. Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - KrW/AbfG) v. 27.09.1994, BGBl. I, S. 2705, zuletzt geändert am 11.08.2009, BGBl. I, S. 2582

### **5. Standards und Normen zur Qualität von Produkten**

In DIN- und ISO-Normen sowie Gütesiegeln werden Standards für die Produktqualität oder die Produktionstechniken formuliert, die auch die Langlebigkeit der Produkte und Ressourceneffizienz bei der Produktion betreffen. Teilweise wird innerhalb des Umweltrechts in Deutschland auf solche Normen verwiesen und diese damit als verbindlich erklärt. Das Öko-Institut und Prognos empfehlen in ihrer Studie



"Strategieentwicklung für die Erstellung eines Sonderabfall - Vermeidungs- und Verminderungsplanes für Niedersachsen" die Weiterentwicklung bestehender und die Einführung neuer Normen und Standards speziell zur gezielten Vorgabe von ressourcenschonenden Produktionsverfahren und zur Langlebigkeit von Produkten. Zusätzlich sollen diese Normen durch die Übernahme in das Umweltrecht für verbindlich erklärt werden.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Öko-Institut e.V./ Prognos AG: "Strategieentwicklung für die Erstellung eines Sonderabfall - Vermeidungs- und Verminderungsplanes für Niedersachsen"; Berlin/Darmstadt, 1991

## **6. Green Goal - Abfallvermeidung bei der Fußballweltmeisterschaft 2006**

Im Sommer 2001 beschloss das Organisationskomitee (OK), ein umfassendes Umweltkonzept für die WM 2006 erarbeiten zu lassen, und beauftragte Anfang 2002 ein Team von Wissenschaftlern des Öko-Instituts und den WWF Deutschland, umfassende und anspruchsvolle Leitlinien und Umweltziele zu entwickeln. Die Arbeiten wurden von Anfang an vom Bundesumweltministerium politisch unterstützt und begleitet. Das OK setzte bei der Green Goal Initiative auf die freiwillige Kooperations- und Integrationsbereitschaft aller potenziellen Partner. Ohne die Einbindung der Bauherren und Betreiber der WM-Stadien, ohne Vertreter der Austragungsorte, der Offiziellen Partner und nationalen Förderer sowie der Medienpartner wäre ein Erfolg nicht möglich gewesen. Bei der WM standen im Rahmen von Green Goal die Abfälle, die durch den Spielbetrieb in den Stadien und deren Umfeld entstehen, im Mittelpunkt, insbesondere der Cateringbereich und der Bereich in dem Fan-Artikel verkauft wurden. Das Abfallkonzept von Green Goal adressierte aber nicht nur die Arenen und deren direktes Umfeld, sondern auch Haltestellen, Parkplätze, Wege zu Station und die offiziellen Veranstaltungsorte der Host Cities. Der Fußball-Fan solle so von der Ankunft am Bahnhof bis zu seiner Rückreise von einem einheitlichen System von Maßnahmen begleitet werden. Maßnahmen in den Stadien waren u.a.:

- Verwendung bepfandeter Kunststoff-Mehrwegbecher,
- Verwendung von Mehrweg-PET-Flaschen für fast alle nicht alkoholischen Getränke und von überwiegend Fässern für Bier,
- Einsatz von Kunststoffkörben als Mehrwegsystem für den Transport von Brötchen und Brezeln,
- Verkauf von Bratwurst, Schnitzel etc. im Brötchen ohne Pappunterlage. Beim Merchandising wurde nach dem Motto Klasse statt Masse gezielt auf abfallarme Präsente für die Zuschauer gesetzt.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Vermiedener Abfall:** Abfallvermeidung > 17 % (ca. 55 t Kunststoffabfälle, ca. 55 t Papier, Pappe, Kartonagen, 109 t PET-Einwegflaschen und 86 t Glasflaschen)

**Benchmark:** Es wurde eine umfassende Validierung der Green Goal-Maßnahmen durchgeführt.

**Quelle:** Organisationskomitee (Hrsg.): Green Goal - Legacy Report, Frankfurt o.J.



## 14.17.2 Kommune

### 1. Anreize zur Abfallvermeidung in Wochen- und Jahrmarktsatzungen

Die Stadt Mainz hat in ihrer Marktsatzung aus dem Jahr 2002 in §13 eindeutige Vorgaben zur Abfallvermeidung auf Wochenmärkten verankert. Danach sind die Händler beispielsweise verpflichtet auf Verpackungs- oder Ausschankmaterial aus PVC, Schaumpolystyrol oder Aluminium zu verzichten. Der Getränkeverkauf soll grundsätzlich in bepfandeten Mehrwegflaschen oder nachfüllbaren Behältern erfolgen. Eine Rücknahme des Leergutes ist zu gewährleisten. Die Verwendung von Einweggeschirr soll vertraglich ausgeschlossen werden.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Quelle:** Marktsatzung der Stadt Mainz

### 2. Carsharing

Zur Abfallvermeidung trägt auch die gemeinsame Nutzung von Produkten bei. Beispielsweise Wenig-Fahrer benötigen häufig kein eigenes Auto. Im Rahmen des CarSharing wird die Autobenutzung gemeinschaftlich organisiert. Um Anschaffung, Reparatur und Wartung der Fahrzeuge kümmert sich die Organisation. Mit dem Beitritt zum Car-Sharing-System im Rahmen eines längerfristigen Nutzungsvertrages bekommen die Teilnehmer die Möglichkeit, bei Bedarf auf den zur Verfügung stehenden Fahrzeugpark zurückgreifen zu können. In Bielefeld gibt es insgesamt 21 über das Stadtgebiet verteilte Verleihstationen, an denen auf ein solches Fahrzeug zurückgegriffen werden kann.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Vermiedener Abfall:** Studien zeigen, dass Menschen, die Carsharing nutzen weniger Geld fürs Fortbewegen ausgeben. Sie nutzen verstärkt öffentliche Verkehrsmittel und das Fahrrad, dabei fahren sie um die Hälfte weniger Auto. Der Gewinn für die Umwelt ist noch größer: Statt vier Autos brauchen vier Carsharing-Teilnehmer nur noch eins. Dadurch reduzieren sich Rohstoffverbrauch und Umweltbelastungen erheblich.

**Ähnliche Projekte:** Es gibt in Deutschland über 100 Auto-Teil-Organisationen – zumeist Vereine oder GmbHs – in etwa 260 Städten mit rund 150 000 Kunden.

**Quelle:** Stadt Bielefeld, <http://www.bielefeld.de/de/un/stadtreinigung/abfall/>

### 3. Reduzierung des Stoffverbrauchs bei der Rauchgasreinigung einer MVA

Das Rauchgas der Abfallverbrennungsanlage wird mittels Kalkmilch von sauren Schadstoffen befreit und die Reaktionsprodukte an Gewebefiltern aufgefangen. Dabei wurden bislang nur etwa 60% des Kalks für Reaktionen genutzt. Durch Änderung der Reaktionsstöchiometrie und mittels geänderten Einblasverfahrens der Kalkmilch ist es gelungen, den Anteil der Kalknutzung auf ca. 70% zu steigern und den Kalkverbrauch entsprechend zu reduzieren. Weitere Verbesserungen und der Einbau des Systems in eine weitere Rauchgasreinigungslinie sollen eine

Reduzierung des Kalkverbrauchs um insgesamt 25% erbringen. Entsprechend wird sich auch die Menge der als gefährlicher Abfall anfallenden Reaktionsprodukte reduzieren.

**Ziel:** quantitative und qualitative Vermeidung

**Vermiedener Abfall:** Nach erfolgter Umsetzung Vermeidung von ca. 7.000-8.000 Mg als gefährlicher Abfall einzustufender Rauchgasreinigungsrückstände je Jahr.

**Quelle:** [http://www.swb-gruppe.de/\\_media/pdf/swb-UE2009\\_Internet.pdf](http://www.swb-gruppe.de/_media/pdf/swb-UE2009_Internet.pdf)

### **3. Einsatz von Mulchmähern bei der Pflege von kommunalen Grün- und Freiflächen**

Bei der Pflege von kommunalen Grünflächen, Friedhöfen und Straßenbegleitgrün können durch den Einsatz von Mulchmähern, welche das zerkleinerte Schnittgut direkt wieder auf dem Rasen verteilen, Grünabfälle vermieden bzw. reduziert werden. Die Grasaufnahme sowie Entsorgung des Grünschnitts entfallen durch ein Recycling vor Ort. Abgrenzung zu Verwertung schwierig.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Quelle:** Öko-Institut 2000: Möglichkeiten der Ökologisierung der Siedlungsabfallentsorgung im Regierungsbezirk Düsseldorf

### **4. Beweidung von Grünflächen in Neuss**

In der Stadt Neuss werden Schafe zur Beweidung städtischer Grünflächen (Parks, Obstweiden, etc.) eingesetzt. Durch die Beweidung von geeigneten Grünflächen mit den entsprechenden Tierarten (je nach räumlichen Gegebenheiten) werden Grünabfälle durch nicht mehr erforderliche Pflegemaßnahmen reduziert. Ebenfalls sollte diese extensive Grünflächennutzung in der EU-Agrarpolitik sowie auf EU- und Bundesebene verstärkt etabliert werden. Der Vorteil gegenüber herkömmlichen Pflegemaßnahmen, die heute überwiegend mit Maschinen ausgeführt werden, ist der schonende Umgang mit Flora und Fauna. Abgrenzung zu Verwertung schwierig.

**Ziel:** quantitative Vermeidung

**Vermiedener Abfall:** 6-8 Kilo/Tag und Tier

**Quelle:** Pressemitteilung der Stadt Neuss vom 15.07.2009

## **15 Anhang 5: Beispiele für Abfallvermeidungsmaßnahmen im Ausland**

### **15.1 Planung – wirtschaftliche Instrumente zur Förderung der Ressourceneffizienz**

#### **1. Aufstellung regionaler Abfallpläne (Regional Waste Plan)**

UK

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Nach der walisischen TAN 21 (Technical Advice Note) von November 2001 sind in den kommunalen Verwaltungen sogenannten Regional Waste Plan(s) (RWP) aufzustellen. Eine kontinuierliche Überprüfung der Pläne soll alle 3 Jahre erfolgen. Zu den Inhalten dieser Planwerke, welche vor allem auf die regionalen Zusammenhänge ausgerichtet sind, zählen Angaben wie z.B. Daten des anfallenden Abfallaufkommens in der Region, bestehende Abfalleinrichtungen, Prognose zukünftiger Kapazitäten, Hinweise auf mögliche Gebiete zukünftiger Abfallanlagen und technische Voraussetzungen. Ebenfalls soll dargestellt werden, wie das Konzept zur Erreichung der allgemeinen Abfallmanagement Ziele der Landfill Directive und der Abfallstrategie des Landes beiträgt. Der RWP wird anschließend Gegenstand eines SEA (Strategic Environmental Assessment) und HIA (Health Impact Assessment).

#### **2. Erarbeitung einer kommunalen Abfallstrategie (municipal waste strategy)**

UK

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Jede Kommunalverwaltung soll nach TAN 21 eine kommunale Abfallstrategie (municipal waste strategy) aufstellen und somit festlegen, wie die Ziele der Wales Waste Strategy 2002 erreicht werden sollen. Hierzu ist die Erarbeitung eines integrierten Netzwerks von Anlagen (zur Sortierung, Behandlung, Lagerung etc.) und Deponiekapazitäten für verbleibende Abfälle notwendig.

#### **3. Schaffung von Kompostiermöglichkeiten bei der Planung von neuen Wohngebieten**

UK

Ziel: quantitative Vermeidung

Durch die Verfügbarkeit und Förderung von Behältnissen zur Eigenkompostierung wird ein Anreiz zur Vermeidung von Siedlungsabfällen geschaffen. Bei der Planung neuer Wohngebiete sollte die Möglichkeit der Eigenkompostierung durch ausreichend Platz für entsprechende Behältnisse geschaffen werden. Eventuell auftretende Probleme, wie Geruchsbelästigung oder Ungeziefer und Schädlinge sollten ebenso berücksichtigt werden.

#### **4. Japan's New Action Plan towards a Global Zero Waste Society**

Japan

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Ausgehend von der 3R-Initiative (Reduce, Reuse, Recycle) der G8 hat Japan 2008 einen umfassenden Zero Waste Aktionsplan verabschiedet, in dem eine Vielzahl unterschiedlicher Maßnahmen zur qualitativen und quantitativen Abfallvermeidung systematisch integriert wurden. Der Plan sieht vor, sowohl im Inland als auch in Kooperation mit Nachbarstaaten die notwendigen Strategien und Infrastrukturen zur Abfallvermeidung zu entwickeln, z.B. ein Verbot von Plastiktüten in China und Korea voranzutreiben.

#### **5. Waste Prevention Framework**

UK

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Basierend auf der britischen "Sustainable Development Strategy" stellt das "Waste Prevention Framework 2005" die beabsichtigten Aktivitäten und Maßnahmen von Nordirland dar. Unterteilt in vier Gruppen (enable, engage, encourage, exemplify) werden z.B. Maßnahmen genannt wie die Einführung von Orientierungshilfen für den öffentlichen und privaten Sektor zur Abfallvermeidung und -management, Gründung eines intersektoralen Abfallvermeidungsforums, Unterstützung von Öko-design im Produktionssektor.

#### **6. Resource Conservation Challenge (RCC)**

USA

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Die "Resource Conservation Challenge" (RCC) ist eine nationale Bemühung zur Erhaltung natürlicher Ressourcen und Energie durch ein effizientes Material-Management. Bestehend aus einer Vielzahl von Beteiligten aus bundesstaatlichen und kommunalen Regierungen, Organisationen Betrieben und Gesellschaften sowie Bürgern werden diverse Ziele verfolgt: a) Vermeidung von Umweltverschmutzungen und Förderung von Wiederverwendung und Recycling, b) Reduzierung gefährlichen Chemikalien in Produkten und Abfällen und c) Erhaltung von Energie und Materialien. Die Handlungsfelder beziehen sich auf die vier folgenden Hauptthemen: A) Siedlungsabfälle: Die Herausforderung einer Recyclingrate von 35 % der amerikanischen Siedlungsabfälle richtet sich bundesweit an Verbraucher, Gewerbe und Industrie sowie Organisationen B) Green Initiatives-Electronics: Durch verschiedenen Programme (z.B. „Plug-In to eCycling“) wird in Zusammenarbeit mit nationalen Partnern der gesamte Lebenszyklus von Elektronikprodukten von der Herstellung bis zur Entsorgung angesprochen. C) Industrial Materials Recycling: Hierbei liegt der Fokus auf das Management und Recycling von Industrieprodukten und -materialien D) Priority and Toxic Chemicals Reduction: Die Reduzierung Eliminierung von

gefährlichen Stoffen in Werbeprodukten, Abfallströmen und Industrieabfällen wird durch diverse Programme (z.B. „Schools Chemical Cleanout Campaign“) fokussiert.

## **7. US Waste Prevention Strategy**

USA

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Mit dem Programm „Spotlight on Waste Prevention“ der US Environmental Protection Agency (EPA) setzt die nationale Abfallvermeidung an der Quelle bzw. dem Entstehungsort der Siedlungsabfälle an. Zur Reduzierung der Menge und der Toxizität der Abfälle müssen Veränderungen sowohl bei der Planung und Herstellung von Produkten als auch dem Kauf und der Nutzung dieser geschehen. Der Fokus muss sich von der Umweltsanierung auf die Vermeidung von Abfällen verschieben. Diverse Maßnahmen und Wege können zur Abfallprevention beitragen: Reduzierung von Verpackungsmaterialien, Wiederverbenutzung von Produkten, Verkauf oder Spende von ungenutzten Gegenständen, Reduzierung von gefährlichen Inhaltsstoffen, Eigenkompostierung. Adressaten der Abfallvermeidungsmaßnahmen sind neben staatlichen Institutionen auch Unternehmen und Verbraucher. Die Kommunen können durch entsprechende Abfallvermeidungsmaßnahmen einerseits die Kosten für Sammlung, Transport und Bearbeitung von Abfällen reduzieren und andererseits die Erweiterung von bestehenden Deponien oder die Errichtung neuer Anlagen vermeiden. Durch die Einführung von "unit pricing" oder dem "pay-as-you-throw" Programm kann die Kommune zur Reduzierung der Siedlungsabfälle beitragen.

## **8. Schwedens "National Waste Management Plan"**

Schweden

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Bereits seit den 1990er Jahren beschäftigt sich Schweden mit dem Abfallmanagement. Mit den bisher unternommenen Maßnahmen (wie z.B. die Erstellung von kommunalen Abfallplänen seit 1991, das im Jahr 2004 eingeführte Abfallgremium (Waste Council) konnten bereits die Umweltauswirkungen reduziert und erhöhte Ressourceneffizienz erreicht werden. Der im Dezember 2003 durch die Bundesregierung beauftragte „National Waste Management Plan“ wurde von der Umweltbehörde (Swedish EPA) erarbeitet. Der im September 2005 fertig gestellte Plan gibt die nationale Abfallstrategie wider. Basierend auf den schwedischen Umweltqualitätszielen wird einerseits die Signifikanz zwischen den Zielvorstellungen und den Maßnahmen und andererseits die Effektivität verschiedener Politikinstrumente und –aktivitäten analysiert. Schließlich werden die folgenden fünf prioritären Bereiche des Abfallmanagements für die Zukunft formuliert: 1) Anwendung bestehender Vorschriften und politischer Instrumente sowie Überprüfung ihrer Effekte 2) Fokussierung der Abfallreduzierung und gefährliche Abfälle 3) Verbesserung des Wissens über giftige Schadstoffe 4) Realisierung einer einfachen Abfalltrennung für private

Haushalte 5) Verstärkung der Beteiligung Schwedens an EU-Projekten zum Abfallmanagement.

## **9. Municipal Waste Plans**

Schweden

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Als Teil der kommunalen Abfallvermeidung ist die Erstellung eines "Municipal Waste Plans" für alle Gemeinden vorgeschrieben. Dieser kommunale Abfallplan soll sich mit allen in dem Gemeindegebiet anfallenden Abfallarten befassen und die notwendigen Maßnahmen zum Umgang mit diesen Abfällen identifizieren. Die genauen Inhalte werden durch die Verordnung NFS 2006:6 vorgegeben. Durch die Erstellung von kommunalen Abfallplänen hat bei vielen Gemeinden zu einer Verbesserung der Abfalltrennung und der Recycling Programme geführt.

## **15.2 Förderung von Forschung und Entwicklung – Information – Umsetzungsprogramme**

### **1. Bricolage Design Prize**

Australien

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Der "Bricolage Design Prize" wurde im Jahre 2008 erfunden um den deponierten Abfall zu verringern, durch die Förderung der Herstellung von marktfähigen, haltbaren Produkten insbesondere aus Materialien der Industrieabfälle. Jeder Australier produziert jährlich mehr als eine Tonne Abfall. Den aktuellen Erwartungen zu Folge ist Australien eins derjenigen Länder mit der höchsten Abfallproduktion weltweit auf einer "per capita" Basis. Der Bundesstaat Tasmanien hat zuletzt 0,9 Tonnen Abfall pro Person und Jahr auf Deponien abgelagert und nun die Notwendigkeit von "kommunalen und einzigartigen Abfallmanagement-Lösungen" sowie einer Distanzierung von der Abfallinfrastruktur des Festlandes erkannt. Über 12 % des Abfalls in Tasmanien wird recycelt, hauptsächlich von privaten Haushalten. Zu den drei möglichen Preisen dieser Eco-Design-Challenge gehören der "\$500 Bright Ideas prize" für studentische Designer, der "\$2500 Major Prize" zur Vergabe an den Gewinner des besten Prototyps mit begleitendem Businessplan sowie den "People's Choice Award", welcher durch die meisten Stimmen im Wettbewerb öffentliche Ausstellung geht. Das siegreiche Produkt muss folgende Aspekte erfüllen: a) Der Hauptanteil (mengen oder gewichtsmäßig) muss aus Industrie- oder kombinierten Abfallmaterialien bestehen b) haltbar und einzigartig c) Abfallmaterialien aus nachhaltigen Ressourcen beinhalten d) aus Abfallmaterialien, die noch nicht für andere Nutzungen oder dem normalen Recycling zugesprochen sind, bestehen e) keine größeren Umwelteinflüsse während der Produktion verursachen. Als Ergebnis kann man festhalten, dass diverse Industrien ein Interesse an der Zusammenarbeit mit Designer geäußert haben. Während der Preis momentan in seinem zweiten Jahr vergeben wird,

werden in Kooperation mit der Regierung Pläne für eine längerfristige Strategie erarbeitet.

## **2. Nutzung des "Environmental Technology Best Practice Programme" als Hilfsmittel für kommunale Entscheidungen**

UK

Ziel: qualitative Vermeidung

Das durch die walisische Regierung finanzierte Envirowise Programme (auch ETBPP - Environmental Technology Best Practice Programme genannt) hat zur Förderung von sauberen Technologien zur Unterstützung der Reduzierung von gefährlichen Abfällen beigetragen. Mit diesem Hilfsmittel sollen die kommunalen Behörden überprüfen, ob eine geplante Maßnahme speziellen Abfall produziert, wie mit diesen Abfällen umgegangen werden soll und ob vor Ort ausreichende Kapazitäten dafür vorhanden sind. Ziel ist vor allem die qualitative Abfallvermeidung.

## **3. Abfallvermeidung Krankenhaus**

Österreich

Ziel: quantitative Vermeidung

Das Abfallvermeidungsprojekt wurde im LKH Oberwart mit Unterstützung der ecerta Ltd. Niederlassung Österreich durchgeführt und mit öffentlichen Mitteln gefördert. Es umfasste Prozessumstellungen, mit den Prozessumstellungen in Zusammenhang stehende Schulungsmaßnahmen sowie die Einführung von nachhaltigen Beschaffungskriterien. Dabei handelte es sich um folgende Maßnahmen: Anpassung der Einkaufsmengen an die Verbrauchsmengen in der Küche, Umstellung von Klein- und/oder Einweg- auf Groß- und/oder Mehrwegverpackungen, Einsatz geeigneter gebrauchter Verpackungen als Sammelbehältnisse, Bewusstseinsbildung / Schulungen um die Realisierungsquote der Maßnahmen zu erhöhen, Einführung von nachhaltigen Beschaffungskriterien.

## **4. Abfallvermeidung im landwirtschaftlichen Bereich**

Österreich

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Mit öffentlichen Mitteln unterstütztes Beratungsprojekt zur Abfallreduktion im landwirtschaftlichen Bereich, insbesondere auf dem Hof. Unterstützung bei Abfallanalysen, Eruiierung konkreter Vermeidungspotenziale und -maßnahmen, Erstellung von Informationsmaterial mit Vermeidungsmaßnahmen je Branche für landwirtschaftliche Beratungsstellen und Abfallberater. Unterstützung des Agrarprojektpreises respektive Schaffung eines eigenen Abfallinnovationspreises als biennaler Zusatzpreis.



## 5. Materieller Gebäudepass

Österreich

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Die Forschungsinitiative „Nachhaltigkeit massiv“ wird vom Fachverband der Stein- und keramischen Industrie geleitet und gliedert sich in 17 Projekte, Projekt 5 thematisiert die Kreislaufwirtschaft im Baugewerbe: Dem Bauwesen stehen langfristig wesentliche Ressourcen nicht mehr in gleichem Ausmaß wie derzeit zur Verfügung. Bauwerke stellen den größten Bestand an Sekundärressourcen dar, der jedoch nicht ausreichend effizient genutzt werden kann.

Um die Ressourcenfrage im Bauwesen zu erfassen wurden vier Indikatoren entwickelt:

- Verfügbarkeit
- Rezyklierbarkeit
- Eigenversorgung
- Scale-Up (Auswirkungen eines deutlich zunehmenden Einsatzes eines bestimmten Materials).

Die Indikatoren liefern interessante Ansätze bezüglich einer verbesserten Kreislauffähigkeit von Baustoffen bzw. Gebäuden. Einschränkend wird allerdings angeführt, dass die Anwendung dieser Indikatoren momentan nicht durchführbar ist, da es noch keine gesicherte Datengrundlage zur Ermittlung der benötigten Eingangsparameter gibt. Um die Sekundärressourcen im Baubestand besser abschätzen zu können, wurde die Idee eines materiellen Gebäudepasses untersucht. Mit einem derartigen Gebäudepass könnten die größten Baustoffgruppen (Beton, Metalle, Ziegel, Glas) im Zuge der Errichtung bzw. während größerer Umbautätigkeiten erfasst werden, indem z.B. eine entsprechende Software in gängige Ausschreibungsprogramme integriert wird. Die Bauwirtschaft ist aufgefordert, zukünftig ihre Materialien besser im naturwissenschaftlich-technischen Sinn zu beschreiben und wesentlich zur Schaffung einer ausreichenden Daten- und Wissensbasis beizutragen. Eine Harmonisierung der Parameter in den Statistiken in den einzelnen Branchen (Holz, Stein und Keramik, Stahl etc.) würde einen fundierten Vergleich zwischen den Materialhaushalten der einzelnen Materialien ermöglichen. Damit könnten Verbrauchstrends verglichen und verfolgt, Optimierungen vorgenommen oder neue Strategien entwickelt werden.

## 6. Wettbewerb "Regio-Produkt des Jahres"

Schweiz

Ziel: quantitative Vermeidung

In einem vom Kanton Basel finanziell geförderten Wettbewerb wurden sowohl die Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe als auch die Konsumentinnen und Konsumenten angesprochen. Im ersten Durchgang (1996-97) wurden zuerst die Firmen

der beiden Basel (Land und Stadt) eingeladen, Produkte oder Dienstleistungen anzumelden, die 'mehr aus Ressourcen machen' (Ressourceneffizienz) und möglichst gut in der Region verankert sind (Arbeitsplätze, lokale Ressourcen). Die sieben ausgewählten Vorschläge wurden anschließend in einem Publikumswettbewerb vorgestellt und die Bevölkerung hatte die Möglichkeit, ihren Favoriten zu bezeichnen und so einen Preis zu gewinnen. Die Betriebe mit ihren prämierten Produkten standen bei der offiziellen Auszeichnung an einem Aktionstag im Zentrum und wurden in verschiedenen Presseartikeln vorgestellt. Sie konnten zudem die Auszeichnung ‚Regio-Produkt des Jahres‘ in ihre Firmenwebung aufnehmen. Die zweite Auflage des Wettbewerbs (1997/1998) wurde insofern modifiziert, dass anstelle des Publikumswettbewerbs ein Stand an der Herbstwarenmesse 98 zur Vorstellung der prämierten Produkte und zum Kontakt mit dem Publikum gewählt wurde. Aufgrund der eingereichten Wettbewerbsbeiträge lag das Schwergewicht in der zweiten Runde beim ressourcenschonenden Bauen.

## **7. Zero Waste Strategy**

USA

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Die Zero Waste Alliance (ZWA), bestehend aus einem Netzwerk von diversen Unternehmen, Universitäten, Regierungen und gemeinnützigen Organisationen, wurde als eine Initiative der „International Sustainable Development Foundation“ (ISDF) gegründet um „Zero Waste“ Strategien zu fördern. Nach dem Vorbild der Natur sollen die Zero-Waste-Strategien zu einer Reduzierung und Beseitigung von Abfällen und Giftstoffen führen um somit eine verbesserte Wirtschaftlichkeit, Wettbewerbsfähigkeit und ökologische Leistungsfähigkeit zu erzielen. Die ZWA unterstützt Betriebe und Organisationen auf dem „Path to Zero Waste“ mit einer Vielzahl von Maßnahmen und Aktivitäten. Diese Dienstleistungen können in „Management support“ (Beurteilungen und Strategieentwicklung, Planung und Unterstützung sowie Beratung bei der Einführung von formellen Umweltmanagement Systemen), „Training + Education“ (Durch Konferenzen und Workshops werden diverse Instrumente, Methoden und Konzepte, wie z.B. Life-Cycle Assessments, Full Cost Accounting, Green Chemistry, vermittelt) und „Technical services“ (Identifizierung von umweltschonenderen Alternativen für gefährliche Materialien, Forschung zu verschiedenen Themen) unterteilt werden. Eine Vielzahl von inländischen als auch ausländischen Unternehmen haben die Zero Waste Strategien angenommen und zu einer gesunden nachhaltigen Umwelt für die Zukunft hingearbeitet. Als Ergebnisse lassen sich erhöhte Gewinne durch signifikante Kosteneinsparungen, verbesserte Umweltleistungen sowie stärkere kommunale Einsparungen festhalten.

## **8. Förderprogramm „Fabrik der Zukunft“**

Österreich

Ziel: quantitative Vermeidung

Im Rahmen des F&E- Bereiches Nachhaltig Wirtschaften des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie wurde im Jahr 2000 das Programm "Fabrik der Zukunft" ins Leben gerufen. Ziel dieses Programms ist die Initiierung und Realisierung von beispielhaften nachhaltigen Technologieentwicklungen in Unternehmen. Hierzu zählen auch Technologien, die der Vermeidung von Abfällen dienen. Im Rahmen von regelmäßig stattfindenden Ausschreibungsverfahren wurden innovative F&E Projekte gesucht, die den Leitprinzipien nachhaltiger Technologieentwicklung entsprechen. Für jede der Ausschreibungen wurden konkrete Themen ausgeschrieben, zu denen Forschungseinrichtungen und Unternehmen ihre Projekte einreichen konnten.

## **15.3 Entwicklung von Indikatoren für die Umweltbelastung der Abfallerzeugung**

### **1. Kampagne "100 kg weniger Abfall pro Einwohner"**

Europäische Union

Ziel: quantitative Vermeidung

Der europäische Verband ACR+ hat die Kampagne "100 kg less waste per inhabitant" gestartet. Das Ziel basiert auf Untersuchungen, dass 100 der durchschnittlich 600kg Abfälle pro Haushalt mit einfachen Maßnahmen vermieden werden können. Das Ziel dient vor allem als Kommunikationsanker, dass Abfallvermeidung auch durch eine Vielzahl kleiner Einzelmaßnahmen in der Summe erfolgreich sein kann. Durch die Erstellung von Abfallanalysen zum Abfallaufkommen in privaten Haushalten und die daraus ermittelten anzustrebenden Richtwerte können Entwicklungen aufgezeigt werden und von interessierten BürgerInnen als Orientierungshilfe genutzt werden. (Rückkopplung zum eigenen Verhalten)

## **15.4 Förderung von Ökodesign**

### **1. Eco-Emballages Packing Advisory**

Frankreich

Ziel: quantitative Vermeidung

Die im Jahre 1992 als Antwort auf die im selben Jahr eingeführte Verpackungsrichtlinie gegründete Umweltorganisation "Eco Emballages" stellt eine Schnittstelle zwischen Unternehmen und anderen Beteiligten zur Förderung von recyclingfähigen Verpackungen sowie der Reduzierung von Verpackungsmüll dar. Die Organisation bietet unter dem Namen "Packing Advisory" diverse Trainings- und Beratungsdienstleistungen sowohl für Ingenieure und Entwickler als auch kleinere Unterneh-

men an. Durch intensive "eco-design" Trainings, die Möglichkeit der Zusammenarbeit mit studentischen Ingenieuren (einer auf Verpackungen spezialisierten Hochschule) und die Durchführung von Verpackungskontrollen soll ein effektiverer Weg zur Reduzierung von Verpackungsmüll identifiziert werden. Die Mitglieder der Organisation werden bei der Erzielung von Erfolgen hinsichtlich der Abfallreduzierung ebenfalls durch Hilfestellungen bei der Entwicklung von Verpackungsstrategien unterstützt. Für Mitglieder von Eco Emballages sind die unterschiedlichen Dienste kostenfrei. Alle an dem Programm beteiligten Produkte sind durch das Grüne-Punkt-Logo gekennzeichnet und tragen somit zur Finanzierung des Recycling Services bei.

## **2. Einführung von Mindeststandards für Produkte**

UK

Ziel: quantitative Vermeidung

Durch die Einführung von Mindeststandards für Produkte in Bezug auf Abfallvermeidung kann eine sehr effiziente Materialiennutzung bei der Produktion erzielt werden. Ansatzpunkte bei Produktstandards sind beispielsweise die Reduzierung von Produktgewichten und -volumina oder die Verlängerung der Lebensdauer von Produkten durch eine größere Strapazierfähigkeit.

## **3. Verringerung der Schadstoffe in Fahrzeugen und Fahrzeugteilen**

Europäische Union

Ziel: qualitative Vermeidung

Zur Förderung der Abfallvermeidung sollen die Mitgliedstaaten nach Art. 4 Abs. 1 Buchstabe a der Richtlinie 2000/52/EG insbesondere darauf hinwirken, dass die Fahrzeughersteller in Zusammenarbeit mit der Werkstoff- und Zulieferindustrie die Verwendung gefährlicher Stoffe in Fahrzeugen begrenzen und diese bereits ab der Konzeptentwicklung von Fahrzeugen so weit wie möglich reduzieren, insbesondere um ihrer Freisetzung in die Umwelt vorzubeugen, das Recycling zu erleichtern und die Notwendigkeit der Beseitigung gefährlicher Abfälle zu vermeiden. Darüber hinaus sollen die Mitgliedstaaten nach Art. 4 Abs. 2 Buchstabe a dieser Richtlinie sicherstellen, dass Werkstoffe und Bauteile von Fahrzeugen, die nach dem 1. Juli 2003 in Verkehr gebracht werden, von bestimmten in Anhang II genannten Fällen abgesehen, kein Blei, Quecksilber, Cadmium oder sechswertiges Chrom enthalten.

## **4. Stoffverbote für Elektro- und Elektronikgeräte**

Europäische Union

Ziel: qualitative Vermeidung

Nach Art. 4 Abs. 1 der Richtlinie 2002/95/EG sollen die Mitgliedstaaten sicherstellen, dass ab dem 1. Juli 2006 neu in Verkehr gebrachte Elektro- und Elektronikgeräte – von bestimmten im Anhang aufgeführten Ausnahmen abgesehen – kein Blei,

Quecksilber, Cadmium, sechswertiges Chrom, polybromiertes Biphenyl (PBB) bzw. polybromierten Diphenylether (PBDE) enthalten.

## **5. Produktkonzeption für Elektro- und Elektronikgeräte**

Europäische Union

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Nach Art. 4 der Richtlinie 2002/96/EG sollen die Mitgliedsstaaten die Konzeption und die Produktion von Elektro- und Elektronikgeräten fördern, die die Demontage und die Verwertung, insbesondere die Wiederverwendung und das Recycling, von Elektro- und Elektronik-Altgeräten, ihren Bauteilen und Werkstoffen berücksichtigen und erleichtern. In diesem Zusammenhang sollen die Mitgliedstaaten geeignete Maßnahmen ergreifen, damit die Hersteller die Wiederverwendung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten nicht durch besondere Konstruktionsmerkmale oder Herstellungsprozesse verhindern.

## **6. Verbot und Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung persistenter organischer Schadstoffe**

Europäische Union

Ziel: qualitative Vermeidung

Nach Art. 3 Abs. 1 der Verordnung (EG) Nr. 850/2004 ist die Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung der in Anhang I aufgelisteten persistenten organischen Schadstoffen als solche, in Zubereitungen oder als Bestandteile von Artikeln verboten. Art. 3 Abs. 2 dieser Verordnung beschränkt die Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung von in Anhang II aufgelisteten Stoffen persistenten organischen Schadstoffen als solche, in Zubereitungen oder als Bestandteile von Artikeln auf die dort festgelegten Bedingungen.

## **7. Vermeidung der Belastung von Abfällen mit persistenten organischen Schadstoffen**

Europäische Union

Ziel: qualitative Vermeidung

Nach Art. 7 Abs. 1 der Verordnung (EG) Nr. 850/2004 sind die Hersteller und Besitzer von Abfällen dazu verpflichtet, alle sinnvollen Anstrengungen zu unternehmen, um – soweit durchführbar – die Verunreinigung ihrer Abfälle mit den in Anhang IV dieser Verordnung aufgelisteten Stoffen zu vermeiden.

## **8. Electronic Product Environmental Assessment Tool – EPEAT**

USA

Ziel: qualitative Vermeidung

Die steigende Nachfrage nach einem einfach zu benutzenden Bewertungsinstrument zum Vergleich von Elektronikprodukten hinsichtlich ihrer Umweltbilanz führte 2006 zur Entwicklung des „Electronic Product Environmental Assessment Tool“ (EPEAT). Finanziert durch Fördermittel der Environmental Protection Agency (EPA) bietet das EPEAT-Internetportal, bei dem ca. 530 Elektronikprodukte verschiedener Herstellern (Apple, Dell, HP, LG, etc.) aufgelistet sind, die Möglichkeit zum Vergleich von Computer Desktops, Laptops und Monitoren aufgrund ihrer ökologischen Eigenschaften. Zur Aufnahme in die Produktliste müssen die Geräte bestimmte Ökostandards erfüllen. Durch die im Januar 2007 verabschiedete Durchführungsverordnung „Strengthening Federal Environmental, Energy and Transportation Management“ wurden die US-amerikanischen Behörden aufgefordert mindestens 95 % ihrer elektronischen Neuanschaffungen aus Produkten der EPEAT-Liste zu wählen.

## **9. Cradle to Cradle**

k.A.

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Das Cradle to Cradle-Design Konzept ist ein auf Konsistenz ausgerichtetes Konzept für ökologisches Produktdesign. Beteiligte Unternehmen erhalten ein Label und kooperieren untereinander bezüglich Rücknahmegarantien. Das Konzept ist durch die Natur inspiriert, in der es keine Probleme mit "Abfall" gibt, in der vielmehr "Abfall" gleichbedeutend ist mit "Nahrung". Es steht damit dem "Cradle to Grave"-Modell gegenüber, in welchem die mit Produkten verbundenen Stoffströme nur selten unter dem Gedanken der Ressourcenerhaltung verwendet werden. Einige Kommunen und öffentliche Verwaltungen unterstützen dieses System durch entsprechende Vorgaben bei Ausschreibungen etc. Insgesamt sind mittlerweile über 600 Produkte nach dem Cradle to Cradle Design zertifiziert, prominentes Beispiel sind die Sitzbezüge aus dem Airbus 380, die keinerlei schädlichen Stoffe enthalten und im Prinzip sogar essbar wären. Nach Gebrauch werden sie zu wertvollem Torf.

## **10. Verlängerung der Gewährleistungsfrist**

Österreich

Ziel: quantitative Vermeidung

Angesichts stetig sinkender Nutzungsdauer einzelner Produkte könnte eine Verlängerung des gesetzlich vorgeschriebenen Gewährleistungszeitraums von aktuell 2 Jahre auf Produkte einen erheblichen Beitrag zur Abfallvermeidung leisten, wenn Produkte von vornherein auf eine längere Lebensdauer ausgelegt werden.

## 15.5 Informationen über beste verfügbare Technik

### 1. National Industry Symbiosis Programme

UK

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

"Industrial Ecology" versucht Umweltbelastungen, welche während des Produkt-Lebenszyklus (vom Abbau der Rohmaterialien bis zum Abfallmanagement) entstehen zu reduzieren. Neben der interdisziplinären Forschung beobachtet "Industrial Symbiosis" die Wechselwirkungen zwischen Umwelt, Wirtschaft und Industrie und unterstützt die gemeinsame Nutzung von Materialien zur Abfallreduzierung. Hierbei liegt das Beispiel des natürlichen Ökosystems, bei dem alles wiederbenutzt wird, zugrunde. Das "National Industrial Symbiosis Programme" (NISP) wurde 2005 gegründet als ein "unabhängiger Vermittler" um Unternehmen aus verschiedenen Sektoren und unterschiedlichen Größen zusammen zu bringen. Durch die gemeinsame Konsensfindung zur Nutzung ungewollter Materialien sollte spezieller Müll von der Deponierung weggeleitet, Betriebsvorteile durch die Reduzierung von Abfallentsorgungskosten sowie neue kommerzielle Möglichkeiten geschaffen werden. Die gemeinsame Nutzung von Anlagen, Ressourcen, Logistik und Expertisen stand hierbei im Vordergrund. Die zwölf UK Regionen haben bestimmte Output Ziele gesetzt und alle Ergebnisse sind extern verifiziert.

### 2. Local Authority Prevention Demonstration Programme

Irland

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Irlands nationales Abfallvermeidungs-Programm wurde 2004 eingeführt. Zielsetzung war die Erhöhung des Problembewusstseins sowie Training, Finanzierung und Schaffung von Anreizen für zahlreiche Maßnahmen und Aktivitäten der Abfallvermeidung. Das Programm erfüllt die Voraussetzungen für EU-Mitgliederstaaten zur Entwicklung von Abfallvermeidungsprogrammen und ist Teil der Zielsetzung der irischen Umweltschutzorganisation, nämlich dem Wechsel zu einem nachhaltigen Wachstum und Ressourceneffizienz. Das "Local Authority Prevention Demonstration" (LAPD) Programm identifiziert und unterstützt effektive Abfallvermeidungsstrategien auf kommunaler Ebene und bemächtigt Kommunalverwaltungen zur Entwicklung ihrer eigenen Projekte. In langfristiger Hinsicht zielt LAPD darauf ab, nachhaltigen Konsum und Produktion in Irland zu fördern. Zu den Maßnahmen gehören: a) die Unterstützung von Kommunalverwaltungen, klein- und mittelständischen Unternehmen sowie NGOs bei der Durchführung von kommunalen Abfallvermeidungsprojekten b) spezielle Finanzierung der durch die Kommunen durchgeführten umfassenden Vermeidungsprogrammen c) Bereitstellung von Expertisen und technischer Hilfestellung. Viele der technischen Hilfestellungen werden durch die gemeinnützige Umweltforschungs-Institution "Clean Technology Centre" geleistet, die den Austausch von Wissen zwischen Kommunalverwaltungen unterstützt. Finanzielle Unterstützung für Kommunalverwaltung werden bei Projekten mit folgenden



Schwerpunkten geleistet: A) Erzielung von Abfallvermeidung in privaten Haushalten, bei klein- und mittelständischen Unternehmen oder dem privaten Sektor B) Nutzung von Indikatoren zur Überprüfung der Wirksamkeit C) Austausch von Informationen mit anderen Kommunalverwaltungen D) Verfassen von Berichten und Fallstudien zur Veröffentlichung. Seit der Einführung im Jahre 2006 unterstützt das LAPD Programm drei ambitionierte Projekte bei denen sieben Kommunalverwaltungen einbezogen sind mit einem Zuschuss von 1,2 Mio. €. Sieben weitere Kommunen wurden für finanzierte Projekte ausgewählt.

### **3. National Construction and Demolition Council**

Irland

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

2002 hat sich in Irland das Gremium "National Construction and Demolition Council" gegründet, welches Maßnahmen und Empfehlungen für die Vermeidung von Abbruchabfällen erarbeitet, dazu eigenständige Forschungsvorhaben vergibt und durchführt und versucht das Thema sektorübergreifend stärker im Bewusstsein der Akteure zu verankern. Das Gremium hat verschiedene themenspezifische Arbeitsgruppen gegründet.

### **4. Reduzierung gefährlicher Abfälle für Betriebe aus unterschiedlichen Branchen**

Österreich

Ziel: qualitative Vermeidung

Im Auftrag der steiermärkischen Landesregierung erfolgte eine Ermittlung praxistauglicher Maßnahmen für folgende gefährliche Abfälle: Altöle, Altlacke, Altfarben, Lack- und Farbschlämme, Lösemittelgemische, Bohr- und Schleifölemulsionen, sonstige Öl-Wassergemische. Die an diesem Projekt beteiligten Firmen (insgesamt 11 Betriebe) konnten ihre gefährlichen Abfälle insgesamt um 964 Tonnen pro Jahr reduzieren.

## 5. Waste to Wealth- Programm

USA

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Das "Waste to Wealth"-Programm des Institute for local self-reliance (ILSR) unterstützt die Kommunen des Landes bei der Entwicklung von Politiken und Praktiken zur Adressierung der Umweltbelange. In den Städten Chicago, Los Angeles und Philadelphia hat die ILSR den Bürgerinnen und Bürgern bei dem Kampf gegen Verbrennungsanlagen und Deponien, die zu Luft- und Wasserverschmutzungen führten, unterstützt. Durch Forschungsaktivitäten und die Bereitstellung von Daten wird dargestellt, wie Recycling den Bedarf für Abfallentsorgungsanlagen reduziert und die Kosten des Abfallmanagements verringern kann. Das „Waste to Wealth“-Programm beinhaltet folgende Dienstleistungen: a) Ausführung von Technologie Beurteilungen: Identifizierung und Beurteilung von umweltfreundlichen Unternehmen und Technologien wie z.B. Dekonstruktionsfirmen, Wiederaufbereitungsanlagen Kompostieranlagen und Wiederverwendungsbetriebe. b) Erarbeitung von „Model Waste Management-Programmen: Einschätzung des Bedarfs der Kommune, Untersuchung der bestehenden Programme, Empfehlung von speziellen Methoden zur Unterstützung der Abfallaufkommensreduzierung u.a. durch Abfallvermeidungsmaßnahmen, Erhöhung des Recyclings, Reduzierung der Abfallmanagementkosten. c) Durchführung von Fallstudien: Dokumentation von innovativen, kosteneffizienten Abfallreduktionsprogrammen des öffentlichen und privaten Sektors.

## 6. Abfallvermeidung auf der Baustelle

Luxemburg

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Im Rahmen der von Umweltministerium und Chambre des Métiers ins Leben gerufenen „SuperDrecksKëscht® für Betreiber“ wurde eine Broschüre mit dem Titel „Abfallvermeidung bei Organisation und Durchführung der Bauarbeiten“ herausgegeben. Einige wenige Beispiele: a) Für die Baustelleneinrichtung sollen möglichst nur wieder einsetzbare Module verwendet werden. Dies betrifft Unterkünfte, Sanitäreinrichtungen, Bauzäune etc. b) Alle Mehrwegtransportsysteme (Euro-Paletten, Zementsilos...) sind bevorzugt einzusetzen. Transportverpackungen, z.B. für Ziegel und andere witterungsunempfindliche Materialien - möglichst ohne zusätzliche Folie und auf Mehrwegpaletten bestellen. c) Als Erosionsschutz für unbefestigte Hänge sollten nur mehrfach wieder benutzbare Abdeckplanen verwendet werden. d) Holz für Verschalungen kann eingespart werden, wenn vorgefertigte Bauteile und wieder verwendbare Verschalungen zum Einsatz kommen. Als Schalungsmaterialien sollten möglichst Massivholzbretter eingesetzt werden. Span- bzw. Melaminharzplatten sind zu vermeiden. e) Aussparungen in Betonteilen sind möglichst aus wieder verwendbaren Einsätzen oder aus Resthölzern zu fertigen. Expandiertes oder extrudiertes Polystyrol, welches hinterher entfernt wird, ist zu vermeiden. f) Die Lieferung

der Fenstern und Gläsern sollte nur in wiederverwendbaren Verpackungsmaterialien erfolgen. So sind die Fenster und Gläser möglichst in Decken aus Recyclingstoffen zu packen. PVC als Folie oder Schrumpffolien sind nicht zu verwenden. g) Holz- bzw. Kunststoffabfall lässt sich vermeiden indem ausschließlich Mehrwegkabelspulen verwendet werden. h) Abdeckmaterialien zum Schutze von Böden und Einbauelementen sollten möglichst wieder verwendbar sein und aus Recyclingpapier oder aus PE –Folie bestehen. Sie sind möglichst nur punktuell einzusetzen und dem Fortgang der Arbeiten anzupassen.

## **7. STIP - Support and Information Centre on the Prevention of Waste**

Belgien

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Die Arbeit von STIP, einem Projekt des belgischen Umweltministeriums, basiert auf drei Säulen: 1. verbesserte Informationsflüsse an die Zielgruppe 2. verbessertes Networking innerhalb der Zielgruppe und 3. Feedback zu Einzelmaßnahmen an die Politik. Zu diesem Zweck wurden eine Vielzahl von Kommunikationskanälen entwickelt (Newsletter, Websites, Helpdesks etc.), um gerade KMU den Zugang zu vereinfachen. Die Netzwerkaktivitäten innerhalb von STIP werden anhand von thematischen Workshops möglichst passgenau auf die Bedürfnisse einzelner Zielgruppen abgestimmt.

### **15.6 Schulung der Genehmigungsbehörden**

Für dieses Maßnahmenbündel ergab die Recherche keine Maßnahmen.

### **15.7 Vermeidung von Abfallerzeugung in Anlagen, die nicht unter die Richtlinie 96/61/EG fallen.**

#### **1. Abfallvermeidung Gewerbegebiet**

Schweiz

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Das 'Schild-Areal' in Liestal beherbergt auf engem Raum ein breites Spektrum an Produktions- und Dienstleistungsbetrieben unterschiedlicher Größe. Mit dem durch das Kanton Basel geförderten Projekt sollten die Möglichkeiten zur Abfallvermeidung im eigenen Betrieb und für das gemeinsam bewirtschaftete Areal aufgezeigt und soweit als möglich genutzt werden. Wichtige Instrumente waren dabei die Analyse der einzelnen Arbeitsprozesse mit ihren Abfallströmen und ein regelmäßiger Erfahrungsaustausch unter den beteiligten 10 Betrieben. Insgesamt wurde mit dem Projekt eine Reduktion der nicht-verwertbaren Abfälle von ca. 10 % erreicht, obwohl verschiedene Betriebe aus Kapazitätsgründen nur beschränkt mitwirken oder ihre Forderungen gegenüber Lieferanten nur teilweise durchsetzen konnten.

## 2. Ökologische Abfallwirtschaft im Betrieb

Luxemburg

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Mit der gemeinsam von Umweltministerium und Chambre des Métiers 1993 ins Leben gerufenen „SuperDrecksKëscht® für Betreiber“, werden besonders kleine und mittlere Betriebe bei der Einrichtung einer umweltgerechten Abfallwirtschaft unterstützt. Fachleute beraten die Betriebe beispielsweise kostenlos bei der Erstellung von Abfallwirtschafts- und Vermeidungskonzepten. Außerdem werden Infomaterialien zur Verfügung gestellt.

### **15.8 Sensibilisierungsmaßnahmen bzw. Unterstützung von Unternehmen bei der Finanzierung, Entscheidungsfindung o.ä., v.a. wenn sie sich gezielt an kleine und mittlere Unternehmen richten und auf bewährte Netze zurückgreifen.**

#### 1. Design for Environment Support

Japan

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Seit 2006 betreibt das japanische Umweltministerium ein Informationsportal, das vor allem klein- und mittelständische Unternehmen bei ihren Bemühungen unterstützen soll, Abfallvermeidung stärker bereits bei der Produktgestaltung zu berücksichtigen. Ziel ist es sowohl, qualitativ auf die Vermeidung giftiger Abfälle hinzuwirken als auch quantitativ die Produktlebensdauer zu verlängern, die Reparaturfreundlichkeit zu steigern und einen Upgrade der Produkte zu ermöglichen. Ein weiterer Schwerpunkt ist auch die Vermeidung von Verpackungsabfällen. In einem jährlichen Bericht stellt das Umweltministerium die Relevanz solcher "Design for Environment"-Bemühungen in unterschiedlichen Industriebranchen dar.

#### 2. Flanders Waste Prevention Plan

Belgien

Ziel: quantitative Vermeidung

Der "Waste Prevention Plan" besteht seit 1981 und wurde 1994 in die belgische Gesetzgebung kodifiziert. Die Abfallvermeidung in Flandern wird durch die "Public Waste Agency of Flanders" (OVAM) organisiert, welche Abfallvermeidung als Kernelement ihrer Abfallpolitik sieht. Durch einen ganzheitlichen Ansatz - bestehend aus Anreizen für Unternehmen, Empfehlungen für Kommunen, Vereinbarungen mit bestimmten Zielgruppen sowie rechtlichen Verpflichtungen - wird versucht die Aufmerksamkeit der Verbraucher und Unternehmen auf das Thema Abfallvermeidung zu lenken sowie diese zum Handeln zu verpflichten. Hauptziel der Abfallvermeidung ist die Reduzierung der Restmüllmenge je Einwohner auf 150 kg pro Jahr. Dieser

Abfall soll anschließend zur Energiegewinnung verbrannt werden. Alle anderen Haushaltsabfälle sollen vermieden, wiedergenutzt oder recycelt werden. Zu den vielfältigen Maßnahmen, die zur Betreuung und Anleitung von Unternehmen, Schulen, Herstellern und Kommunalverwaltungen dienen, zählen u.a. die Folgenden: MAMBO - ein erzieherisches/ unterrichtendes Instrument, welches die finanzielle Belastung durch Abfall errechnet und unter dem Slogan "weniger Müll, mehr Einkommen" läuft; ProductTest.be - eine Online-Produktdatenbank zur Unterstützung von umweltfreundlicher Beschaffungspolitik; Rücknahmeverpflichtungen für eine große Bandbreite von Materialien zur Förderung des Verantwortungsbewusstseins der Hersteller.

### **3. The Green Business Initiative**

Irland

Ziel: quantitative Vermeidung

Die Green Business Initiative (GBI) unterstützt die Ziele des nationalen Abfallvermeidungsprogrammes durch die Bereitstellung von Instrumenten und Werkzeugen sowie die Beratung zur Ressourceneffizienz in den drei Themengebieten Abfall, Wasser und Energie. Das öffentlich finanzierte Unternehmen fördert die Ressourceneffizienz und die Abfallvermeidung in irischen Betrieben und Organisationen durch spezielle Unterstützung in Form der folgenden Dienstleistungen und Produkte: Abfall Audit Tool zur Hilfe bei der Trennung von Abfällen nach Typ, Volumen und Herkunft sowie zur Kontrolle von Veränderungen in diesen Kategorien; Bereitstellung von Vergleichsinstrumenten, die es den Betrieben erlauben ihre individuelle Effizienz mit dem europäischen Durchschnitt zu vergleichen; Telefonauskunftsstellen, Vor-Ort-Beratung. GBI finanziert weiterhin die "Green Hospitality Awards", ein freiwilliges Programm welches unabhängige Abfall-, Wasser- und Energiekontrollen für Gastgewerbebetriebe durchführt sowie Vergleichsinstrumente anbietet und führende Unternehmen mit einem "green hospitality award" (Typ 1 eco-label) auszeichnet.

### **4. It's Smart with Less Waste' Helsinki'**

Finnland

Ziel: quantitative Vermeidung

Finnlands "National Waste Management Plan 2008-2016" ist grundsätzlich auf Recycling ausgerichtet, obwohl das erste Ziel des Plans die Materialeffizienz von Produktion und Konsum zu verbessern ist. Die Stabilisation des Abfallaufkommens auf dem Level der Abfallmenge von 2000 bis zum Jahre 2016 stellt das übergeordnete Ziel dar. Helsinki besitzt eine stadtweite Strategie zur Einführung von Abfallvermeidungsmaßnahmen. Die "Helsinki Metropolitan Area Council (YTV) Waste Prevention Strategy 2007" zielt darauf ab, die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit auf die Notwendigkeit der Abfallvermeidung zu lenken, das Volumen des Verbraucherabfalls zu minimieren sowie Unternehmen auf die Möglichkeiten von besserem Res-

sourcenmanagement aufmerksam zu machen. Weiterhin soll mit der Strategie der pro Haushalt und pro Arbeitsplatz entstehende Abfall auf den Level von 2000 reduziert werden. Die "Helsinki Waste Prevention Strategy 2007" beschreibt eine Vielzahl von Instrumenten zur Unterstützung von Betrieben und der Öffentlichkeit zur Minimierung des Abfallaufkommens: "Best Practice dissemination" - Smart Ways of Action (SMAC) identifizieren und kommunizieren gute Beispiele der Abfallvermeidung in verschiedenen Branchen. Leitlinien werden online veröffentlicht; Informationskampagnen für (Berufs-) Schulen; "Waste benchmarking for businesses" das kostenfreie Online Tool Petra wurde bereitgestellt um Unternehmen bei der Beurteilung ihrer Abfallproduktion zu unterstützen. Betriebe mit vorbildlichen Abfallvermeidungsrekorden werden mit dem Titel "Saver of Natural Resources" ausgezeichnet, der auf den Produkten des Unternehmens abgebildet werden darf. Ca. 500 Unternehmen und Betriebe haben bisher das Online-Abfallinstrument Petra zur Unterstützung der Reduzierung von Gewerbeabfällen und gemischten Abfällen, benutzt.

## **5. Waste Cap**

USA

Ziel: quantitative Vermeidung

"Waste Cap Resource Solutions of Wisconsin" wurde dem amerikanischen Model des Nordostens von 1996 folgend entwickelt. Die Anfänge von "WasteCap Wisconsin" waren Bemühungen einer Kooperation zwischen der Unternehmergeellschaft und dem "Wisconsin Department of Natural Resources" zur Reduzierung des Abfallaufkommens und der Verstärkung des Recyclings. 1998 wurde daraus eine unabhängige gemeinnützige Organisation welche durch Mitglieder und Spenden finanziert wurde. WasteCap hilft Unternehmen dabei Abfall in Ressourcen umzuwandeln, indem das Abfallaufkommen im Ursprung reduziert wird und das Recyclinglevel deutlich angehoben wird. WasteCap Resource Solutions bietet Hilfestellungen bei Planungen, Technik und Schulung während Bau- und Abrissprojekten, im besonderen: a) Durchführung von Abfallkontrollen b) Entwicklung von Managementplänen für den Bau und Baustellenabfällen c) Trainings zur Abfallvermeidung und Recyclingaktivitäten für Angestellte und Lieferanten d) Technische Unterstützung und Marktforschung. WasteCap Resource Solutions bietet eine Vielzahl von Dienstleistungen an, die darauf abzielen Abfallthemen direkt anzusprechen und Organisationen dabei zu helfen eine geeignete, kosteneffiziente Lösung zu finden.

## **6. Mehrweg statt Einweg**

Österreich

Ziel: quantitative Vermeidung

Aufgrund dessen, dass in Österreichs Supermärkten das Mehrwegangebot rückläufig ist, hat die Initiative mehrweg.at, der u.a. der Verband der kommunalen AbfallberaterInnen (VABÖ) angehört, eine Kampagne gestartet. Sie hat einen Folder konzi-

pieren lassen und die KonsumentInnen aufgerufen, mittels der beigefügten Karte in ihren Supermärkten Getränke in Mehrwegflaschen einzufordern.

## **7. Förderinitiative Abfallvermeidung**

Österreich

Ziel: quantitative Vermeidung

Entsprechend den Grundsätzen des modernen Ressourcenmanagements und den gesetzlichen Verpflichtungen hat das ARA System gemeinsam mit der Stadt Wien, dem Land Niederösterreich und der Wirtschaftskammer Österreich ein Förderungsprogramm für Abfallvermeidungsmaßnahmen in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU), kommunalen Dienststellen und Betrieben, Vereine, Bildungs- und Gesundheitseinrichtungen etc. initiiert. Seit 2009 können auch Großbetriebe teilnehmen.

## **8. Abfallvermeidung Krankenhaus**

Österreich

Ziel: quantitative Vermeidung

Mit öffentlichen Mitteln gefördertes Forschungsprojekt der Ressourcen Management Agentur zur „Analyse der Möglichkeiten einer Optimierung des Artikeleinsatzes und der Altstoffsammlung zur Reduktion von Abfallmengen und Initiierung deren Umsetzung“ (Projekt „AMOR“) im Krankenhausbereich am Beispiel KH Lainz (heute KH Hietzing). Mit der Studie wurden konkrete einkaufs- und abfallseitige Maßnahmen zur Ressourcenschonung mit einem näher definierten Vermeidungspotenzial aufgezeigt. Die eingeführten Maßnahmen ergaben beispielsweise Einsparungen an Untersuchungshandschuhen um 9 %.

## **9. Unified Green Cleaning Alliance**

USA

Ziel: qualitative Vermeidung

Die „Unified Green Cleaning Alliance“ (UGCA) wurde gegründet um sowohl die Entwicklung und Verbreitung von nachhaltigen Reinigungsmitteln auf dem Markt und insbesondere dem Industriesektor zu unterstützen als auch die Nachfrage und das Bewusstsein zu erhöhen. Vor dem Hintergrund der Ressourcenschonung und einer besseren Lebensqualität werden die Vermeidung von Umweltverschmutzungen, Reduzierung von Abfällen und die Förderung des Umweltschutzes angestrebt. Da Reinigungsmittel oft aus schädlichen Inhaltsstoffen bestehen die langfristig negative Auswirkungen auf die Gesundheit und/oder die Umwelt implizieren und Reinigungsprodukte und Nebenprodukte des Reinigungsprozesses in den Abfallstrom übergehen, ist es wichtig diejenigen Produkte und Bestandteile mit dem geringsten negativen Effekten zu identifizieren und Innovationen bei der Entwicklung von neuen „green chemistries“ zu begünstigen. Zu den Aktivitäten der UGCA zählen u.a. die Identifizierung eines Kriteriensets zur Unterscheidung von umweltfreundlichen



Reinigungsprodukten und die Erarbeitung von Methoden zur Überprüfung und Bewertung dieser Kriterien. Nicht zuletzt wird versucht das Konzept zu verbreiten und zu etablieren. UGCA arbeitet mit klein- und mittelständischen Unternehmen zusammen und hilft ihnen bei der Integration von umweltfreundlichen und nachhaltigen Entscheidungen und Praktiken.

## **15.9 Einsatz freiwilliger Vereinbarungen, von Verbraucher- und Produzenten-Gremien oder branchenbezogener Verhandlungen, um eigene Abfallvermeidungspläne bzw. Ziele festzulegen oder abfallintensive Produkte oder Verpackungen zu verändern.**

### **1. Halving Waste to Landfill**

UK

Ziel: quantitative Vermeidung

Die "Strategy for Sustainable Construction" wurde im Jahre 2008 gemeinsam durch die britische Regierung und der Industrie gegründet mit dem Ziel, die Wirtschaftlichkeit durch Materialeffizienz zu steigern. Weiterhin steht die Reduzierung der Baustellenabfälle (auch Abfälle von Dekonstruktionen und aus Baugruben) um 50 % bis 2012 (Basis Abfallmenge im Jahr 2008) sowie die Förderung eines radikalen Wandels in der Bauindustrie im Vordergrund. Diese Aspekte schafften die Rahmenbedingungen für die "Halving Waste to Landfill" Initiative, welche ebenfalls die "Zero Waste Scotland Policy" sowie die "Northern Ireland Waste Strategy" unterstützt. Das "Halving Waste to Landfill" Kommitment ist eine freiwillige Vereinbarung von Baufirmen zur Anwendung von guten Beispielen bei der Abfallreduzierung, dem Recycling sowie der Nutzung von recycelten und wiederhergestellten Materialien. Die Organisation der Vereinbarungen läuft über die Organisation WRAP, welche die Betriebe mit diversen Hilfsmitteln und Instrumenten (z.B. Waste assessment tools, Construction logistics plans, site waste management plans, guidelines on designing out waste, cost-benefit analysis, case studies) zur Erreichung ihrer Vereinbarungen, versorgt. Letztendlich verdeutlicht das Abkommen wie die Ziele der Regierung zur Halbierung der deponierten Baustellenabfälle bis 2012 erreicht werden können. In den ersten sechs Monaten seit Einführung der Initiative haben 100 Firmen die Vereinbarung unterzeichnet.

### **2. Verringerung von Reklame-Sendungen**

Frankreich

Ziel: quantitative Vermeidung

Seit 2006 gibt es auf Initiative des französischen Umweltministeriums eine freiwillige Vereinbarung, die Anzahl unerwünschter Werbesendungen zu reduzieren. Hintergrund ist das Ziel der französischen Regierung, die Menge deponierter oder thermisch verwerteter Abfälle auf 200 kg je Einwohner und Jahr zu beschränken. Bei ungenügender Beteiligung der Industrie wäre eine Steuer angedacht. Die Unter-

nehmen können sich an einem Fond beteiligen, der das Recycling der Werbesendungen vorantreibt.

### **3. Courtauld Commitment - Freiwillige Vereinbarung mit führenden Einzelhändlern zur Reduzierung von Verpackungsmüll**

UK

Ziel: quantitative Vermeidung

Die britische Regierung hat im Juli 2005 das so genannte "Courthauld Commitment" mit 13 führenden Einzelhandelsunternehmen (u.a. Asda, Boots, Sainsbury's und Marcs & Spencer) unterschrieben. Zielsetzung dieser freiwilligen Verpflichtung ist die Förderung von Innovationen zur Minimierung von Verpackungsmüll in privaten Haushalten. Hierzu werden Entwicklungen des Verpackungsdesigns überprüft, Ideen für Leichtverpackungen eingeführt sowie ein verbesserte Informations- und Austauschdienst angestrebt.

## **15.10 Förderung glaubwürdiger Umweltmanagementsysteme, auch nach ISO-14001.**

### **1. Sustainable Concordia' Campus Waste Prevention Strategy**

Kanada

Ziel: quantitative Vermeidung

"Sustainable Concordia" wurde im Jahr 2002 von zwei Studierenden gegründet. Die Concordia Universität in Montreal wurde daraufhin 2003 zum Pilotprojekt für eine neue Campus-Nachhaltigkeitsbewertungsmethode. Jährlich wurden freiwillige Abfallkontrollen als Teil der Nachhaltigkeitsbewertung durchgeführt. Hierbei wurde aufgedeckt, dass die Universität 746 Tonnen Abfall auf lokalen Deponien ablagert. 49 % dieser Abfälle hätten recycelt werden können, 19 % davon war kompostierfähig. Das R 4 Programm ('Rethink Reduce Reuse Recycle') wurde entwickelt um die Kosten und die Umweltauswirkungen des auf dem Campus entstandenen Abfalls zu reduzieren. Angesichts der Tatsache, dass Universitäten eine entscheidende Rolle bei der Entwicklung einer Nachhaltigkeitsgesellschaft einnehmen, hat die Concordia Universität ihr Nachhaltigkeitsprogramm entwickelt um das eigene Abfallvermeidungsverhalten zu normalisieren. Das R4 Programm unterstützt aktives Umweltverhalten durch folgende Abfallvermeidungsinitiativen: a) Die "Recto-Verso Campaign" zur Reduzierung von Papierverbrauch auf dem Campus, Steigerung des Recycling und Einführung einer grünen Papier Beschaffungspolitik. Die Kampagne wurde seitdem von 10 kanadischen Universitäten übernommen. b) Abfallkontrollen bewerten die Quantität und Zusammensetzung des Campusabfalls, helfen den Studierenden bei der Durchführung von speziellen Maßnahmen und entwickeln neue Ziele c) kostenfreier Geschirrverleih für Konferenzen und Events d) Sammlung von Papier, welches nur einseitig benutzt wurde e) Wiederverkauf von Schulzubehör und Materialien f) "Travel mug campaign" mit 10 % Rabatt für Getränke vom Campus Outlet.

## 2. EMAS Poland

Polen

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Das "EU Eco-management and Audit Scheme" (EMAS) ist ein Managementinstrument zur Unterstützung von Firmen bei der Beurteilung, Veröffentlichung und Verbesserung ihrer Umweltleistung. Verbesserungen bei der Ressourceneffizienz sowie die daraus folgende Reduktion der Abfallbeseitigungskosten sind die Hauptvorteile von EMAS für Unternehmen. Zusätzlich soll die Einhaltung von Umweltgesetzen und die Minimierung des Umweltrisikos verbessert werden. Die EMAS Kriterien richten sich im Speziellen an die Abfallvermeidung und einen nachhaltigen Konsum. Eine nationale Zweigstelle von EMAS wurde in Polen zur Unterstützung des EMAS Systems und des Abfallvermeidungskonzeptes gegründet. Ebenfalls sollen kontinuierliche Verbesserungen der Umweltleistung von Unternehmen gefördert werden. Zwischen Dezember 2004 und Dezember 2005 wurden zwei Großprojekte durch das polnische Ministerium für Umwelt eingeführt. Zielsetzung der Projekte 'Implementation of EMAS in Poland' und 'Promotion of EMAS in Poland' sind die Aufmerksamkeitssteigerung auf die Programme sowie die Erhöhung der durch EMAS ausgezeichneten Unternehmen. Als Teil der EMAS Strategie sind die folgenden Instrumente verfügbar: a) freie Trainingseinheiten bezüglich EMAS und relevanten polnischen Umweltpolitiken b) Leitlinien zur Einführung von Programmen c) Werbeposter, Handzettel und der Kurzfilm 'Time for EMAS'. Das Projekt hat eine gute Grundlage für EMAS in Polen geschaffen. 350 Repräsentanten von klein- und mittelständigen als auch Großunternehmen, lokale Behörden und kommunale Abfallorganisationen wurden im Rahmen des Projektes geschult, neben 40 neuen EMAS Prüfern.

## 3. Waste Wise

USA

Ziel: quantitative Vermeidung

"WasteWise" wurde 1994 durch die US Umweltschutzagentur (EPA - Environmental Protection Agency) zur Förderung einer Vielzahl von Unternehmen und öffentlichen Behörden bei der Reduzierung des Abfallaufkommens gegründet. Es verpflichtet den Staat und lokale Regierungsvertretungen, NGO's und Handelsverbände als Indossanten zur Unterstützung der Schulung ihrer Mitglieder bei der Bezuschussung für die Abfallreduzierung. WasteWise zielt auf städtische Restmüllmaterialien, wie z.B. Pappkarton, Büropapier, Verpackungen, Holzpaletten als auch Industrieabfall (einschließlich nicht gefährlicher Batterien, Schlämme, Tinte und Ölfiler) ab. Hierzu werden die Gesellschafter mit verschiedene Maßnahmen und Instrumenten ausgestattet: a) Ein Konzept für ein effektives Abfallreduzierungsprogramm b) Messung der Leistungen c) Nutzung von Expertenwissen d) Berichte über Ergebnisse und Fortschritte. Die Beteiligten sind

aufgefordert eine grundlegende Datenbasis einzureichen nach 2monatiger Nutzung des Programms sowie jährliche Veränderungen durch das Re-TRAC audit tool zu verfolgen. Die motivierten Teilnehmer werden auf der Website des Programms unter "erfolgreiche Geschichten" veröffentlicht. Ebenso wird jährlich ein "WasteWise Award" in verschiedenen Kategorien verliehen.

### **15.11 Ökonomische Instrumente wie zum Beispiel Anreize für den umweltfreundlichen Einkauf oder die Einführung eines vom Verbraucher zu zahlenden Aufpreises für einen Verpackungsartikel oder Verpackungsteil.**

#### **1. Individuelle Abfallgebührengestaltung nach Entleerungsrhythmus (DifTar)**

Niederlande

Ziel: quantitative Vermeidung

Für alle Haushalte der Kommune besteht eine Grundgebühr für die Abfallentsorgung. Basierend auf der Anzahl der Containerentleerungen wird eine individuelle Zahlung pro Haushalt erhoben. Durch die Ausstattung jeden Containers mit einem einmaligen Chip, kann das Entleerungsfahrzeug die Abfallbehälter sowie die durchgeführten Entleerungen pro Haushalt identifizieren. Für Apartments gibt es einen Gemeinschaftscontainer, welcher nur mit einer Chipkarte zu öffnen ist. Bei jeder Öffnung des Containers (bzw. der Entsorgung des Hausmülls in einer Abfalltüte) wird dem Nutzer eine Gebühr berechnet. Die BürgerInnen können sich auf der Website der Kommune über den aktuellen Stand der Entleerungskosten informieren.

#### **2. Individuelle Gebührengestaltung nach Abfallvolumen (DifTar)**

Niederlande

Ziel: quantitative Vermeidung

Seit den 1990er Jahren werden in den Niederlanden unter dem Begriff DifTar (kurz für Differentiatio Tariff) unterschiedliche Gebührenmodelle angewandt. Zur Schaffung von Anreizen wird in der Stadt Haren ein individuelles Gebührensystem umgesetzt. Es besteht eine Abfallgrundgebühr von 116 € für jeden Haushalt. Zusätzlich wird eine Gebühr von 0,19 € pro Kg Abfall erhoben. Hierzu werden die Abfallbehälter vor und nach der Leerung gewogen. Ein Chip an den Abfallcontainern vereinfacht die Zuordnung der Haushalte zu den entsorgten Abfallvolumina.

#### **3. Payment via "expensive bag"**

Niederlande

Ziel: quantitative Vermeidung

Ebenfalls unter "DifTar" laufend wird in Maastrich ein spezielles Gebührensystem durchgeführt. Von den Abholfahrzeugen werden nur spezielle gekennzeichnete

Müllbeutel eingesammelt. Diese sind ausschließlich bei der Stadt für 1 € zu erwerben. Werden normale Plastiktüten oder graue Säcke auf die Straße gestellt, werden die entsprechenden Personen mit einem Bußgeld belegt. Zusätzlich wird eine Abfallgrundsteuer erhoben.

#### **4. Carbon Tax on Packaging**

Niederlande

Ziel: quantitative Vermeidung

In den Niederlanden werden die Themen Recycling und Abfallvermeidung durch den "Nation Waste Management Plan 2009-2021" aufgegriffen. Ein Schlüsselement des Konzepts ist die Einschränkung des Abfallaufkommens. Die Abfallvermeidungsstrategie beinhaltet Bestimmungen für die Reduzierung der Umweltbelastungen von Produktketten, "cradle to cradle thinking", nachhaltige Beschaffung und Herstellerverantwortung. Zielsetzung des "carbon-based packaging tax" ist es den nationalen Zielvorgaben (32 % der Plastikverpackungen bis 2009 zu recyceln, 38% bis 2010 und bis zum Jahre 2012 auf 42 % zu erhöhen), welche zur Erreichung der "EU Packaging Directive" gesetzt wurden, gerecht zu werden. Die im Jahre 2008 eingeführte Steuer wird erhoben für Verpackungen (außer Logistikelementen wie Paletten oder großen Kartons). Der Fokus hat sich mittlerweile von Firmen, die sich auf Verpackungen spezialisieren, auf Unternehmen, die Verpackungsmaterialien liefern, gewandelt. Die Steuer finanziert einen Abfallfonds, der zur Unterstützung der Kommunen bei der separaten Haushaltssammlung von Plastikverpackungen verwendet wird. Somit fördert die Verpackungssteuer einerseits einen finanziellen Anreiz zur Minimierung von Verpackungsmüll und finanziert andererseits ein erhöhtes Recycling von Plastikverpackungen durch verbesserte Sammlung. Es wird durch die Steuer eine Summe von 365 Mio. Euro im Jahr 2009 erwartet. Zusätzlich zur Finanzierung der separaten Sammlung von Plastikmüll hat die Verpackungssteuer dabei geholfen weitere Abfallreduzierungs- und Wiederverwertungsinitiativen zu unterstützen.

#### **5. Abgabe auf Plastiktüten**

Irland

Ziel: quantitative Vermeidung

Seit 2002 wird in Irland eine Abgabe auf Plastiktüten im Einzelhandel erhoben, diese beträgt seit 2007 22 Cent. Von der Abgabe befreit sind bestimmte verpackungsfreie Waren wie Obst und Gemüse sowie wiederverwendbare Tüten, die für mindestens 70 Cent abgegeben werden müssen.

#### **6. Deponie-Steuer**

Irland

Ziel: quantitative Vermeidung

In Irland wird seit 2002 eine zusätzliche Abgabe auf jede deponierte Tonne Restabfall erhoben; diese beträgt seit 2008 20 Euro/ t.

## **7. Pay-By-Use Domestic Waste Charges in Ireland**

Irland

Ziel: quantitative Vermeidung

Der in Haushalten anfallende Restmüll wird in Mülltüten abgeholt, die mit einem "Tag" versehen sind. Somit wird eine Abrechnung der Müllgebühren auf Basis des tatsächlich angefallenen Müllvolumens möglich.

## **8. Verpackungs- und Produktsteuer in Dänemark**

Dänemark

Ziel: quantitative Vermeidung

In Dänemark besteht seit 1978 eine allgemeine Verpackungssteuer (signifikante Überarbeitung 2001), die hauptsächlich auf eine Verhaltensänderung beim Konsumenten abzielt. Umfasst werden 15 verschiedene Warengruppen: Neben Getränkeverpackungen sind auch Verpackungen von diversen Lebensmitteln (Milch und Molkereiprodukte, Margarine, Essig, Speiseöle, Soßen, Senf und Tomatenpurré etc.) sowie Hunde- und Katzenfutter, Parfum und Kosmetik, Seifenartikel und andere Reinigungsmittel, Farben, Lacke und eine Reihe von chemischen Produkten von der Verpackungsabgabe betroffen. Die Abgaben werden abhängig von den Verpackungsmaterialien nach Gewicht und aufgrund einer Lebenszyklusanalyse berechnet. Auch Importeure sind abgabepflichtig.

## **9. Verpackungssteuer in Finnland**

Finnland

Ziel: quantitative Vermeidung

In Finnland gibt es seit 1976 eine Steuer auf alle Einweg-Getränkeverpackungen. Diese ist kombiniert mit einem Mehrweg-Pfand und einem freiwilligen Einweg-Pfand. Verpackungssteuern werden erhoben auf Bier und Soft-Drinks in nicht wieder verwendbaren Glas-, Metall- und anderen Verpackungen. Wiederbefüllbare Getränkeverpackungen im Rahmen eines staatlich anerkannten Rückgabesystems werden von der Steuer befreit. Für Einwegverpackungen, die im Rahmen eines staatlich anerkannten Rückgabesystems gesammelt und einer stofflichen Verwertung zugeführt werden, gilt ein geringerer Steuersatz (bei Einweg ohne Pfand ca. Euro 0,70, bei Einweg mit Pfand Euro 0,17).

## 10. Waste incineration tax

Schweden

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Am 1. Juli 2006 wurde in Schweden eine Gebühr für die Abfallverbrennung eingeführt. Zielsetzungen dieser Gebühr sind die Förderung der Abfallvermeidung, des Recycling (insbesondere von Plastikabfällen), die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen sowie die Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung. Die Gebühr wird nur für Hausmüll erhoben und wird nach dem geschätzten Anteil fossiler Inhaltsstoffe der Abfälle ermittelt. Die Gebühr für Anlagenbetreiber, bei denen durch die Verbrennungsanlagen Wärme und Energie entsteht, ist geringer als für Anlagen bei denen nur Wärme produziert wird.

## 15.12 Sensibilisierungsmaßnahmen und Informationen für die breite Öffentlichkeit oder eine bestimmte Verbrauchergruppe.

### 1. "Love Food Hate Waste"- Kampagne

UK

Ziel: quantitative Vermeidung

Die Organisation "Waste and Resources Action Programme" (WRAP) hat im Mai 2008 den "Food We Waste"- Bericht veröffentlicht, bei dem herausgefunden wurde, dass jährlich 6,7 Millionen Tonnen Lebensmittel weggeworfen werden. Dies entspricht in etwa einem Drittel von Allem das wir kaufen sowie Kosten von ca. 10 Billionen Pfund pro Jahr für Haushalte. Direkt nach Veröffentlichung des Berichtes wurde die Kampagne "Love Food Hate Waste" gestartet, die auf Verhaltensänderungen der Verbraucher abzielt. WRAP arbeitet mit dem britischen Lebensmittelsektor, der Industrie, Regierung und Organisationen (wie z.B. Food Standards Agency) zusammen, um praktische Lösungen zu entwickeln sowie die Kommunikation zu verbessern. Hintergrund hierbei ist, es den Verbrauchern so einfach wie möglich zu machen, das Meiste von ihren gekauften Lebensmitteln zu bekommen und nichts davon zu verschwenden. Zu den praktischen Hinweisen gehören u.a. ein Mahlzeitenplaner und ein Portionenrechner, Tipps zur richtigen Lagerung von Lebensmitteln sowie Rezepte zur Verwertung von Speiseresten.

### 2. Menu Dose Certa

Portugal

Ziel: quantitative Vermeidung

Die Abfallmanagement Organisation LIPOR hat für ihre Abfallvermeidungskampagne und das Umwelt-Schulungsprogramm für Kinder bei den portugiesischen "Sustainable Development Awards" den Preis bestes klein- und mittelständische Unternehmen 2009 (best SME) gewonnen. LIPOR fördert nachhaltigen Konsum mit grünen Beschaffungsratgebern, einem "carbon footprint tool" und einer grünen



Verbraucherkampagne für die Bevölkerung mit dem Namen 'We really can choose!'. Das übergeordnete Ziel für die Region ist, das jährliche Abfallaufkommen um 100 kg pro Person zu reduzieren. Die Stadt Espinho wurde aufgrund ihrer signifikanten Bioabfallproduktion für das Pilotprojekt 'Menu Dose Certa' ausgewählt. Hierbei wird angestrebt anfallende Speisereste um 48,5 Kg pro Jahr und pro Restaurantbesucher bis zum Jahre 2010 zu reduzieren. Durch den verstärkten Fokus auf das Problem von Essensabfällen wird versucht Einstellungen und Verhalten der Bevölkerung zu verändern. Unterstützung wird geleistet bei der Auswahl von Gerichten bei denen besonders wenige Speisereste anfallen. Das Projekt wird in Kooperation von LIPOR mit der Vereinigung von Ernährungswissenschaftlern, der Kommunalverwaltung von Espinho sowie ansässigen Restaurants geführt.

### **3. Stop Pub- Briefkastenaufkleber**

Frankreich

Ziel: quantitative Vermeidung

Etwa 1 Million Tonnen an unadressierter Post und Junk Mail in Form von Faltblättern, Katalogen und Werbematerialien werden jährlich in Frankreich produziert. Dies entspricht einem Wert von 2,6 Billionen Euro pro Jahr. Als ein Teil des nationalen Abfallvermeidungsplans hat das Ministerium für Umwelt und Nachhaltige Entwicklung die Kampagne "Réduisons vite nos déchets, ça déborde" ins Leben gerufen. Hierbei soll die Aufmerksamkeit auf das überschwemmende Abfallproblem gerichtet werden. Ein Schlüsselement der Kampagne ist die Operation 'Stop Pub', bei der das Ministerium für Energie und Umwelt einen Briefkastenaufkleber entworfen hat, der aussagt, dass der Bewohner keine unadressierte Post erhalten möchte. Die Initiative zielt darauf ab, Wurfsendungen im Haushaltsmüll zu reduzieren, das öffentliche Engagement bezüglich Abfallvermeidung in Haushalten zu fördern sowie den Markt für unadressierte Post abzuschrecken/ zu demotivieren. Der deutlich erfolgreiche Aufkleber ist bei den lokalen Kommunen und Umweltorganisationen erhältlich und kann ebenfalls auf diversen Internetseiten heruntergeladen werden. Die Hälfte aller Bewohner Frankreichs leben in einer Region, wo die 'Stop Pub' Aufkleber verfügbar sind. Im ersten Jahr der Initiative (2004) gab es 2,6 Millionen Anfragen für den Aufkleber. Viele Organisationen personalisierten und entwarfen ihre eigenen Briefkastenaufkleber, wodurch weitere 1,5 Mio. gedruckt wurden. Mehr als 70 % der Bewohner, die den 'Stop Pub' Sticker benutzen sind mit den Ergebnissen zufrieden und erhalten signifikant weniger Wurfsendungen.

### **4. Zero Waste Manual "Nula Otpada"**

Kroatien

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Die aktuelle nationale Abfallrecyclingrate beträgt weniger als 10 % in Kroatien, also unter dem momentanen EU Durchschnitt und deutlich niedriger als die besten EU Beispiele. Mit Einführung der "National Waste Management Strategy" (2005) und

dem "National Waste Management Plan" (2007) wurden grundlegende Leitlinien für den Abfallsektor in Kroatien eingeführt. Das im Dezember 2007 herausgebrachte "Nula Otpada" (Zero Waste) Handbuch empfiehlt abfallrelevante Maßnahmen hauptsächlich für kommunale Behörden und betont die Dringlichkeit von gemeinsamen Aktionen aller Beteiligten (einschließlich NGO's und der Öffentlichkeit). Die praktischen Hilfen in dem Handbuch enthalten Folgendes: a) Antworten auf Fragen wie "Was ist in unseren Mülleimern?" "Was ist die Abfallhierarchie? b) Informationen zur Abfallvermeidung, Wiederverwendung, Recycling, Entsorgung, öffentliches Engagement und Trennung von Restmüll. c) Ratschläge für Kommunen was zu tun ist um ihre abfallrelevanten Maßnahmen und Aktivitäten für die Zukunft zu planen sowie Hilfen für Aktionen für Haushalt. d) Informationen bezüglich Vermeidungstechnologien, wie z.B. "In-Vessel" Kompostierung und mechanisch-biologische Verfahren zur Verdeutlichung, dass Abfallvermeidung nicht nur einfach eine Frage von Deponie oder Verbrennung ist (wie es oft in Kroatien wahrgenommen wurde). Zu den Erfolgen zählt die weitreichende Verbreitung des "Nula Otpada" Abfallhandbuch, welches an mehr als 200 NGO's, offizielle und kommunale Abfallmanagement Unternehmen versendet wurde. Tausende Exemplare wurden im Jahr 2009 verteilt und 2010 soll eine neue Auflage (mit einem deutlichen Fokus auf die ökonomische Seite des Abfallmanagements sowie Best Practice Fallbeispielen und Förderungsaktivitäten zur Abfallvermeidung) erscheinen.

## 5. California Waste Prevention Programme

### USA

Ziel: quantitative Vermeidung

Das "California Integrated Waste Management Board" wurde bereits 1989 entwickelt um die Ziele des Abfallmanagement-Gesetzes (1989), nämlich die Reduktion von 25 % des deponierten Abfalls bis 1995 und 50 % bis zum Jahr 2000, zu unterstützen. Das Gremium bewältigt 92 Mio. Tonnen des jährlichen Abfallaufkommens in Kalifornien und hat eine Bandbreite von innovativen Programmen, welche durch die Abfallvermeidungs- Website operieren, entwickelt. "Waste Prevention World", zur Unterstützung der genannten quantitativen Ziele, bietet detaillierte Informationsressourcen an und sucht kreative Wege zur Reduzierung des produzierten Abfalls aus privaten Haushalten und Unternehmen. Auf der Website werden folgende Werkzeuge angeboten: a) Die "Waste Prevention Information Exchange": eine großes Ressourcenverzeichnis mit Suchfunktion, bei dem Informationen zugefügt als auch spezielle Dokumente zur Abfallvermeidung angefordert werden können b) "CalMAX": Ein Materialien Wiederverkaufs- und Austauschforum für Unternehmen, Schulen und Gemeinnützige, basierend auf dem Prinzip "One business's trash is another business's treasure" c) Leitlinien zur Entwicklung und Einführung von erfolgreichen Abfallreduzierungsplänen am Arbeitsplatz d) Strategien und Hilfen für Haushalte, Schulen und Fernreisende.

## 6. Internetportal "Eu Nao Faco Lixo"

Portugal

Ziel: qualitative Vermeidung

Die Abfallvermeidungsorganisation LIPOR der Region Porto, bevorzugt Abfallvermeidung in ihrem strategischen Plan 2007 - 2016 für ein nachhaltiges Management von Hausmüll. Mit den interdisziplinären Maßnahmen zur Erreichung von Verhaltensänderungen versucht LIPOR eine Vielzahl von Akteuren in den 8 Gemeinden zu abfallreduzierenden Maßnahmen zu verpflichten. LIPOR hat die Internetseite "eu nao faço lixo" (oder "I don't create rubbish") als einen Teil ihres Erfolgs zur Verbesserung des nachhaltigen Managements von Ressourcen und speziell als Antwort auf das signifikant ansteigende Abfallaufkommen in der Region, welches bereits 544.000 Tonnen im Jahr 2008 erreicht hat, entwickelt. Die Maßnahmen beziehen sich auf eine Vielzahl von Abfallströmen. Ebenfalls können die Aktionen in einem breiten Kontext (zu Hause, am Arbeitsplatz und während diversen Freizeitaktivitäten) angewendet werden. Das Informationsportal beinhaltet: a) Einen Brief eines "eco-citizen" mit Verpflichtung zur Abfallvermeidung. Unterzeichner erhalten regelmäßig Informationen zur Vermeidung und Reduktionsaktivitäten. b) LIPORs 10 Gebote der Abfallvermeidung zur Hervorhebung von 10 effektiven und einfach umsetzbaren Schlüsselaktivitäten c) Informationen bezüglich "Wie man kommunale Aktivitäten für die europäische Abfallreduktionswoche organisiert oder daran teilnehmen kann". d) Praktische Ideen zur Verminderung oder Vermeidung von Abfall in allen Räumen eines Hauses, im Büro, in der Schule, bei Feiern und während des Einkaufens. e) Ein interaktiver Raum in dem BürgerInnen ihre Ideen teilen können, mit angeschlossenem Wettbewerb, bei dem jeden Monat eine nützliche Idee anerkannt wird f) Spiele und Abfallsimulierende Werkzeuge. Viele der empfohlenen Aktionen führten durch die Verankerung auf einem sehr breiten Level der Gemeinschaft zu beachtlichen Erfolgen. Die Internetseite bietet vielfältige Informationen und Motivationsmaterial und ist für einen breiten Personenkreis zugänglich.

## 7. Erhöhung des Umweltbewusstseins der Bevölkerung durch kommunale Maßnahmen

UK

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Die Kommunalverwaltung kann durch diverse Maßnahmen, z.B. durch örtliche Medien (Radio, TV, Presse), Zusammenarbeit mit Schulen, Beratung mit ansässigen Verbänden von Industrie, Handel und Wirtschaft, das Bewusstsein der Bevölkerung erhöhen. Ebenso soll durch zielgruppenspezifische Kommunikationsmaßnahmen die Effektivität von Abfallvermeidungsmaßnahmen durch private Haushalte gefördert werden.

## **8. Erarbeitung und Umsetzung der Abfallstrategie gemeinsam mit der Bevölkerung**

UK

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Die zuständige Abfallbehörde hat die Pflicht entsprechende Maßnahmen und Pläne aufzustellen und zu überprüfen. Da die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen bezüglich Siedlungsabfällen auf dem Wohlwollen der Bevölkerung beruht, soll diese bei der Erarbeitung von Zielvorstellungen mit einbezogen werden. Nur durch öffentliche Partnerschaften und Unterstützung der Bevölkerung kann die lokale Agenda 21 umgesetzt werden.

## **9. European Week for Waste Reduction**

EU-Staaten

Ziel: quantitative Vermeidung

Die Europäische Woche der Abfallvermeidung (EWWR - European Week for Waste Reduction) wurde 2009 mit dem Ziel der Steigerung des Problembewusstseins sowie dem Vorrang der Vermeidung vor der Entsorgung, als erste Priorität der EU Abfallhierarchie, eingeführt. EWWR wird durch das LIFE+ Programm der Europäischen Kommission von 2009 - 2011, ein ausschließlich finanzielles Instrument welches dem Umweltschutz durch Projekte der EU gewidmet ist, unterstützt. Die vier folgenden Hauptziele werden durch die Europäische Woche der Abfallvermeidung verfolgt: a) Problembewusstseinssteigerung hinsichtlich Abfallvermeidungsstrategien in der EU und ihren Mitgliedsstaaten b) Förderung von nachhaltigen Abfallreduzierungsaktivitäten c) Hervorhebung von erfolgreichen, greifbaren Beispielen d) Ermutigung der Verhaltensveränderung von europäischen Bürgern im alltäglichen Leben. Die Initiative zielt darauf ab, die größtmögliche Anzahl von Akteuren zu mobilisieren. Es gibt zwei Arten der Partizipation in der EWWR: A) Öffentliche Behörden, die sich mit dem Thema der Abfallvermeidung beschäftigen, können als Organisatoren der Woche in ihrer Region fungieren. B) Öffentliche Behörden, Vereine, Unternehmen, Industrie, Bildungseinrichtungen sowie andere Interessierte können während der Woche Aktionen durchführen und sich als Projektentwickler registrieren. Ihre Aktionen müssen in vorher festgelegten Kategorien, wie beispielsweise 'raising public awareness', 'better production' oder 'better consumption' eingeteilt werden. Hervorragende Aktionen werden durch den jährlichen Europäischen Award der Abfallreduzierung (Annual European Waste Reduction Awards) anerkannt.

## 10. Piedmont Home Composting Campaign

Italien

Ziel: quantitative Vermeidung

Zwischen 2004 und 2005 wurde durch COVAR 14, ein Konsortium von 19 Stadtverwaltungen in der Nähe von Turin, ein neuer "Tür zur Tür"-Abfallsammlungsservice für alle BewohnerInnen eingeführt. Begleitet wird dies durch eine Kampagne zur Eigenkompostierung zur Förderung des individuellen Managements von biologisch abbaubaren Müll. Zielsetzung der Aktivitäten durch COVAR 14 waren neben dem Fokus einer guten Bürgergemeinschaft, ein hohes Level der Verpflichtung bei der Eigenkompostierung und eine steigende Wahrnehmung von guten Beispielen der Abfallvermeidung. Die erste Kampagne stellte für alle interessierten BürgerInnen einen Behälter für die Eigenkompostierung zur Verfügung. Eine weitreichendere Abfallvermeidungsinitiative wurde als Nachfolger 2006 gestartet. Hierbei wurden in 10 Stadtverwaltungen diverser Kampagnen, wie z.B. "You choose!", "Make the difference!" durchgeführt. Zielsetzung hierbei war die Reduzierung von Verpackungsmüll in den urbanen Gebieten sowie einer Einführung von Eigenkompostierungen im ländlichen Raum. Als Teil der Kompostierkampagne wurden Trainingsstunden angeboten, 26 Informationspunkte aufgebaut sowie kostenfreie Handbücher vergeben. Zusätzlich zu der praktischen Unterstützung wurde den Beteiligten 20 % Rabatt auf den variablen Abfalltarif garantiert.

## 11. Swap-O-rama-rama

USA

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Um den Lebenszyklus von Kleidung zu verlängern und die Umweltbedingungen zu verbessern, unterstützt "Swap-O-Rama-Rama" den "do-it-yourself spirit" und macht auf die Problematik des Textilabfalls aufmerksam. In den USA wird davon ausgegangen, dass etwa 4,5 % des Hausmülls aus Textilien besteht. Dies sind ca. 4 Millionen Tonnen pro Jahr. Von den 5,8 Millionen Tonnen die jährlich in der EU pro Jahr weggeworfen werden, werden nur 25 % durch Wohltätigkeitsgeschäfte oder durch Industrien wiederverwertet. Durch den hohen Wasserverbrauch und den chemischen Belastungen, als auch Luftverunreinigungen und Energieverbrauch während der Produktion und dem Vertrieb beeinflusst die Textilindustrie die Umwelt erheblich. Bei 50 % der Kleidungsherstellung werden synthetische Fasern abgeleitet von Ölen benutzt. Die Initiative hofft durch die Kampagne einzelnen Menschen dabei zu helfen die "Barriere zwischen Konsument und Schöpfer" zu durchbrechen und die Vorteile einer großen Bandbreite von natürlichen Materialien zu fördern, um nützliche, erfinderische neue Gegenstände zu entwerfen. Zu den Veranstaltungen sollte jeder Teilnehmer mindestens ein Kleidungsstück mitbringen und eine kleine Spende zur Finanzierung aufbringen. Die Kleidung wird zu einem Gemeinschaftsstapel hinzugefügt, aus denen die Beteiligten aussuchen können. Die folgenden Hilfestellungen werden bei den Veranstaltungen bereitgestellt: a) do-it-yourself-

workshops b) individuelle Nähstationen an denen die Teilnehmer mit unterstützender Hilfe von Designern arbeiten können c) eine Modenschau bei der die wiederverwendeten und veränderten Kleidungsstücke gezeigt werden.

## **12. Beeinflussung des Verbrauchermarktes durch Stimulation + Unterdrückung**

UK

Ziel: quantitative Vermeidung

Die durch den Verbraucher konsumierte Produktionsmenge und -art ist direkt mit dem ansteigenden Abfallaufkommen verbunden. Zur Förderung der Abfallvermeidung kann die Beeinflussung des Verbrauchermarktes in zweierlei Hinsicht geschehen: Entweder durch Stimulation (Anreize für den Verbraucher schaffen weniger unnötige Produkte zu konsumieren) und Unterdrückung (Vermeidung von exzessiven Über-Konsum von Produkten). Die Kontrolle des Verbrauchermarktes (durch beispielsweise advertising, product labelling, etc.) kann somit zu einem positiven Rückkopplungskreislauf führen: Wenn das Kaufverhalten der Konsumenten sich verändert, wird der Markt folgen und weiteren Konsummuster verändern.

## **13. Abfallvermeidung und -verwertung unter Beteiligung der BürgerInnen**

Österreich

Ziel: quantitative Vermeidung

Partizipationsprojekt zur Abfallvermeidung. Schwerpunkt: Einbindung der lokalen Bevölkerung um eine hohe Identifikation mit der Thematik zu erreichen. Arbeitsgruppen: Kompost. Mülltrennung. Kindergärten und Schulen. Sperrmüll. Erfolge: Gesamte Abfallmenge wurde um 7 % gesenkt (in einem Zeitraum, in dem die Abfallmenge im übrigen Stadtbereich um 12 % angestiegen war). Wichtige Erkenntnisse: Kinder und Jugendliche = wirksame Multiplikatoren. Öffentlichkeitsarbeit ist von entscheidender Bedeutung. Ohne Nachbetreuung tendieren auch erfolgreiche Partizipationsprojekte mit der Zeit in ihrer Wirkung nachzulassen.

## **14. Abfallwirtschaftspreis "Phönix – Einfall statt Abfall"**

Österreich

Ziel: quantitative Vermeidung

Jährlich wird österreichweit ein Abfallwirtschaftspreis ausgeschrieben. Gesucht werden kreative, praxistaugliche und/oder innovative Lösungen und Konzepte, die zu einer nachhaltigen Entwicklung der Abfallwirtschaft beitragen. Die Einreichungen unterliegen keiner thematischen Einschränkung, sie können z. B. aus den Gebieten der Technik, der Wissenschaft, der abfallwirtschaftlichen Praxis, aber auch der Öffentlichkeitsarbeit stammen. Zentrale Beurteilungskriterien sind Praxistauglichkeit, Nachhaltigkeit und abfallwirtschaftliche Relevanz. Das Preisgeld für den Hauptpreis beträgt insgesamt 8.000,- Euro.



## **15. Abfallwirtschaftskonzept Schulen**

Österreich

Ziel: quantitative Vermeidung

Hilfestellung für Schulen durch den Finanzierungspool der ARA bei der Erstellung eines Abfallwirtschaftskonzeptes durch Abfallberater, Mitfinanzierung der Entwicklung eines E-learning-Tools und Mitfinanzierung und Unterstützung des vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft initiierten Wettbewerbs „Abfallvermeidung macht Schule“. Die getroffenen Maßnahmen haben wesentlich dazu beigetragen, dass Schulen ihrer gesetzlichen Verpflichtung zur Erstellung eines Abfallwirtschaftskonzeptes nachgekommen sind.

## **16. Abfallvermeidung bei Großveranstaltungen**

Österreich

Ziel: quantitative Vermeidung

Unterstützung unterschiedlicher Großveranstaltungen mit Abfallvermeidungspotenzial, etwa durch Information der Veranstalter über konkrete Vermeidungsmaßnahmen oder Besucherinformation über Abfallvermeidung (Erstellung von Informationsmaterial, Betrieb von Informationsständen). Der Schwerpunkt 2008 lag auf Veranstaltungen im Rahmen der Fußball Europameisterschaft.

## **17. Abfallvermeidung als Thema in Berufsschule**

Schweiz

Ziel: quantitative Vermeidung

In der gewerblich-industriellen Berufsschule Muttenz (GIBM) wurden in einer Projektgruppe mit finanzieller Förderung durch das Kanton Basel sowie externer Unterstützung durch die Onion AG, Schaffhausen, Grundlagen der Abfallvermeidung für den Unterricht aufbereitet und in verschiedenen Formen (Unterrichts-Module, Lehrerfortbildung, Projektunterricht) vermittelt. Zudem konnte die Thematik bei der laufenden Revision des Lehrplanes eingebracht werden. Aus der eineinhalbjährigen Zusammenarbeit resultierten folgende Module und Veranstaltungen, die in der Praxis auch direkt eingesetzt wurden: Schulinterne Lehrerfortbildung aller hauptamtlichen Lehrer zum Thema Abfallvermeidung/Ressourcenschonung, handlungsorientierte Einstiegsmodule zum Thema Abfallvermeidung mit sechs Lehrlingsklassen unterschiedlicher Stufen aus vier Branchen, Projektunterricht mit zwei Klassen der Berufsmatur, Erfahrungsaustausch mit der GIB Bern, Einführungskurs 'Umweltschutz' für Informatiker' im Branchenunterricht.



## **18. Berufliche Weiterbildung von Berufsschullehrern**

Österreich

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Das Thema Abfallvermeidung wurde von 17&4 Organisationsberatung GmbH und dem Berufsförderungsinstitut Österreich (bfi) für die jeweilige Berufsumwelt den TrainerInnen/LehrerInnen aus folgenden Bereichen vermittelt; Berufslehrgänge für Jugendliche (Gastgewerbe und Tourismus, Maler/in und Anstreicher/in, Elektroinstallationstechniker/in, Sanitär- und Klimatechniker/in, EDV und Technik), Winterakademie für Qualitätsarbeiten im Malergewerbe, FH Studiengang Logistik und Transportmanagement, Lehrgang Facility Management, Berufsausbildungszentrum Bereiche Elektrik und Metall. Die TrainerInnen/LehrerInnen aus oben genannten Bereichen, werden die im Rahmen des Projektes erstellten Unterlagen zielgruppengerecht im Unterricht einsetzen. Nachahmenswerte Maßnahmen zur Abfallvermeidung aus Wiener Betrieben wurden den TrainerInnen/LehrerInnen bekannt gemacht. Diese Beispiele werden den KursteilnehmerInnen vermittelt, die in ihren beruflichen Aktivitäten vergleichbare Projekte initiieren bzw. umsetzen können. Durch die Breite der ausgewählten Maßnahmen bzw. Aus- und Weiterbildungen ist ein hoher Grad an Umsetzung und eine weite Verbreitung zu erwarten.

## **19. Abfallbewusstsein in der Schule**

Österreich

Ziel: quantitative Vermeidung

Die HTL Donaustadt (Förderung 2007) vermeidet durch Installation eines Trinkwasserbrunnens im Schulhof jährlich 400 kg Aludosen und 300 kg PET-Flaschen. Im BG und BRG Wien 6 Rahlgasse erfolgte mit Hilfe der Förderung 2005 eine Verbesserung des Abfallsammel- und Abfalltrennsystems in den einzelnen Klassenzimmern, das gesamte Abfallaufkommen wurde von 17.300 kg auf 14.720 kg jährlich gesenkt.

## **20. K-12 Sustainable Schools program**

USA

Ziel: quantitative Vermeidung

Die "Sustainable Oregon Schools Initiative" (SOSI) ist ein langfristiges, übergreifendes, bundesweites Programm zur Unterstützung von interessierten Landkreisen und Schulen bei der Integration von Nachhaltigkeit in ihren Tätigkeitsbereichen und Richtlinien. Die von der Zero Waste Alliance unterstützte Initiative beabsichtigt mit ihrem „K-12 Sustainable Schools program“ (K-12 = Bezeichnung für die 1. und 2. Schulform/ Kindergarten bis zum 12. Schuljahr) den Schulkindern wichtige Werte und Eigenschaften durch den Unterricht im Klassenraum und anderen Interaktionsmöglichkeiten zu vermitteln. Aufgeteilt in die Kategorien Dienstleistungen, Beschaffungswesen, Schulung und Gemeinschaft werden unterschiedliche Maßnahmen

durchgeführt. Im Bereich des Beschaffungswesens wird neben einem umweltfreundlichen Management von Wasser und Energie auch die Abfallvermeidung und das Recycling thematisiert.

## **21. A Guide to Environmental Community Service**

USA

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Dieser Leitfaden welcher erstmalig 2001 veröffentlicht wurde und mittlerweile in einer 2. Auflage von 2006 vorzufinden ist beinhaltet einige Beispiele von ehrenamtlichen Projekten zur Reduzierung von Siedlungsabfällen. Hierdurch sollen Bürgerinnen und Bürger zur aktiven Teilnahme an Abfallprojekten inspiriert und motiviert werden. Im Vordergrund steht neben dem Ehrenamt vor allem die Veränderung des Abfallverhaltens in den Kommunen. Die vielfältigen Projekte sollen weiterhin für eigene Projektideen in den Bereichen Abfallmanagement, Abfallreduzierung, Recycling, Kompostierung oder gefährliche Abfälle aus Haushalten anregen. Nicht zuletzt werden durch den Leitfaden Kontakte zu unterstützenden Organisationen bereitgestellt.

## **22. Veröffentlichung "Waste Prevention, Recycling, and Composting Options: Lessons from 30 US Communities"**

USA

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Dieser Bericht analysiert die aktuellen Erfahrungen von 30 verschiedenen Kommunen hinsichtlich der Abfallwirtschaft und richtet sich an Kommunen die ihre eigenen Programme verbessern möchten. Die 30 Kommunen der Fallstudie (durchgeführt durch das „Institute for Local Self-Reliance“) reichen von ländlichen Gebieten mit 2.000 Einwohnern bis hin zu Metropolregionen mit annähernd 2 Mio. Einwohnern. Dargestellt werden diverse Abfallprojekte in den Kommunen, wie z.B. „segregated or commingled set-out“, „sorting en route versus sorting at an intermediate processing center“, „curbside versus drop-off“, „bottle bill“, „mandatory or voluntary participation“, „volume-based or flat refuse collection rates“.

## **23. Living and Breathing Recycling at ASU**

USA

Ziel: quantitative Vermeidung

Recycling steht an der Arizona State University (ASU) im Vordergrund. Unter dem Motto „Living and Breathing Recycling at ASU“ werden vielfältige Materialien, wie z.B. Computerpapier, Zeitungen (inkl. Beilagen), Kataloge, Magazine, Briefumschläge, Bücher, Batterien, Druckerpatronen, Handys und Schuhe wiederverwertet. Freiwillige können an zahlreichen Aktivitäten teilnehmen und durch Information und Motivation zum Recyclingverhalten beitragen. Im Gegenzug dazu erhalten die Stu-

dierenden Studienpunkte, Sozialstunden oder ein „Freiwilligen T-Shirt“. Neben der Verteilung von Informationszetteln werden von den Teilnehmern Schilder an den Abfallbehältern angebracht, um die Angehörigen der ASU darüber zu informieren, welche Abfälle hier entsorgt werden können. Die so genannten „Recycling Botschafter“, welche durch einen einstündiges Training ausgebildet werden, informieren weiterhin in den Studentenwohnheimen durch Präsentationen, Broschüren und Poster die Studierenden über wichtige Themen zum Recycling. Weitere Aufgaben sind die Überwachung der Sammelcontainer sowie die Funktion als Ansprechpartner und Kontaktperson zwischen Studentenwohnheim und der ASU Recycling Einrichtung.

## **24. Siedlungsmanagementplan für Schulen und Universitäten (Seattle)**

USA

Ziel: quantitative Vermeidung

Bereits 1988 wurde an der Seattle University durch kleine Projekte von Büros und Studentengruppen mit dem Recycling begonnen. Die Sammlung von Aluminiumdosen diente damals mehr der Aufstockung der eigenen Geldmittel als dem Beitrag für die Umwelt. Als die Kosten für die Deponierung von Siedlungsabfällen anstiegen, wurde an der Universität über eine Institutionalisierung des Recyclings nachgedacht und sowohl die ökologischen als auch wirtschaftlichen Vorteile in Betracht gezogen. 1993 wurde daraufhin das Umweltservicebüro mit den Verwaltungsstellen Umweltsicherheitsfachmann und Umweltkoordinator gegründet um sich speziell mit den Umweltthemen auf dem Campus auseinanderzusetzen. Die Verantwortlichen des neu gegründeten Büros entwarfen einen Siedlungsabfall-Management-Plan und entwickelten Leitlinien zur Abfallreduzierung. Ebenso wurde ein Campus-Recycling-Programm über Abfallreduktion und Recycling etabliert. Die Möglichkeiten zur Abfallreduzierung und Wiederverwendung von Abfallmaterialien sind bei großen Institutionen wie Schulen und Universitäten grenzenlos. An allen Orten der Abfallproduktion (von den Büros über Klassenräume, Bibliotheken bis hin zu Wohnheimen und Mensabereichen) können Maßnahmen zur Abfallreduzierung ansetzen. Da die Seattle Universität diese vielfältigen Möglichkeiten frühzeitig erkannt hat, ist das Abfallreduzierungs- und Recycling-Programm so erfolgreich. Neben den bekannten Recyclingmaterialien wie Plastik- und Glasflaschen, Dosen, Papier und Pappe werden zusätzlich Batterien, Computer, Druckerpatronen, Bücher gesammelt.

## **25. Solid Waste Authority volunteer program**

USA

Ziel: quantitative Vermeidung

Die Beteiligung von freiwilligen BürgerInnen von Palm Beach spielt bei der Förderung der Umweltbemühungen der „Solid Waste Authority“ (SWA) eine bedeutende Rolle. Die Freiwilligen sind wertvolle Posten des Programms aufgrund ihres Engagements für die Umwelt und ihrer Einsatzbereitschaft. Das 1994 eingeführte Freiwil-

ligenprogramm unterstützt die SWA bei der Reduzierung des Abfallaufkommens in Palm Beach Country. Durch folgende Umweltinitiativen wird die SWA unterstützt: a) „Neighbor-to-Neighbor“: Dieses für alle Bewohner von Palm Beach zugängliche gemeinschaftsbasierte Programm fokussiert die drei R's des Abfallmanagements (reduce, reuse and recycling) b) „Green Team-Volunteers“ unterstützen das SWA Personal bei der Durchführung von Veranstaltungen, bei denen das Abfallvermeidungs- und –recycling Programm vorgestellt wird c) „Litter Matters: Adopt-A-Spot – Adopt-A-Spot“ beinhaltet die Übernahme von Patenschaften für bestimmte Gebiete durch Einzelpersonen oder Organisationen d) Bürohilfen: Bei diversen Büroarbeiten, wie beispielsweise Informationsservice, Telefonauskunft, Datenverwaltung etc. unterstützen Freiwillige die SWA.

## **26. Service-Learning Education beyond the classroom**

USA

Ziel: quantitative Vermeidung

Die EPA-Veröffentlichung „Service-Learning – Education beyond the classroom“ dient als Ideensammlung für Abfallprojekte in Schulen und der Nachbarschaft und gibt Hilfestellung bei der erfolgreichen Durchführung solcher Projekte. Zusammengefasst sind verschiedene „service-learning“ Projekte die unterschiedliche Aspekte des Abfallmanagements (z.B. Reduzierung von gefährlichen Haushaltsabfällen und Kauf von Produkten aus wiederverwendeten Materialien) fokussieren. Weiterhin werden entsprechende Ansprechpartner und Kontaktpersonen, die bei der Umsetzung von ähnlichen Projekten Hilfestellung bieten, bekannt gegeben.

## **27. Zero Waste Planning**

USA

Ziel: quantitative Vermeidung

Vor 25 Jahren gingen die Akteure der Abfallwirtschaft noch von einer 15-20 % igen Recycelfähigkeit des Hausmülls aus. Mittlerweile haben zahlreiche Kommunen die 50%-Marke bereits überschritten und viele Einrichtungen (im privaten und öffentlichen Sektor) haben sich der 90%-Marke genähert. Einige innovative Kommunen in den USA befürworten "zero waste goals and planning". Die Kommune Del Norte (California) war beispielsweise die erste US Gemeinde die einen Zero Waste Management Plan eingeführt hat. Das "Institute for local self-reliance" (ILSR) arbeitet seit 1974 mit Kommunen, Bürgern, Entscheidungsträgern u.a. zusammen um die Abfallreduzierung voranzutreiben und die Umweltfolgen zu reduzieren. Das "Zero Waste Planning" Programm ist eines von vielen Instrumenten des ILSR-Institut, welches den Gemeinden helfen soll die Abfallströme auf Deponien und Verbrennungsanlagen zu reduzieren sowie die Vision des "zero waste" für die Zukunft voranzutreiben. Im August 1998 wurde in Seattle ein neuer "solid waste plan" (genannt „On the Path to Sustainability“) eingeführt. Hier wurde das richtungweisende „Zero waste“ Prinzip sowie ein Recyclingziel von 60 % bis zum Jahr 2008 verankert. Der Plan wurde

2004 erneuert und an aktuelle Programme angepasst und trat im März 2005 in Kraft.

## **28. Abfallvermeidung im Einzelhandel**

Luxemburg

Ziel: quantitative Vermeidung

Die Umweltverwaltung hat mit Unterstützung der Stadt Rümelingen und dem Geschäftsverband Rümelingen ein Pilotprojekt zur Förderung des Einkaufs von abfallarmen und umweltfreundlichen Produkten durchgeführt. Bei diesem Projekt verpflichteten sich Einzelhandelsbetriebe, besonders abfallarme und umweltfreundliche Produkte anzubieten und speziell zu kennzeichnen. Hierzu gehörten u.a. Produkte in Mehrweg- bzw. Pfandverpackungen (z.B. Getränke), in Nachfüllverpackungen (z.B. Waschmittel) oder aus Recyclingmaterial sowie wiederaufladbare (z.B. Akkus) bzw. wiederbefüllbare Produkte. Aus diesem Projekt wurde ein Konzept entwickelt, das auf andere Gemeinden übertragen werden kann.

## **29. Infos zur Abfallvermeidung im Gemeindeblatt**

Luxemburg

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Einige Gemeinden in Luxemburg (z.B. Bettembourg, Bourscheid, Differdange, Feulen, Goesdorf) veröffentlichen zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit in ihren Gemeindeblättern in unregelmäßigen Abständen Informationen zur Abfallvermeidung.

## **30. Waste Tax Project**

Italien

Ziel: quantitative Vermeidung

Die Provinz Mantova hat Kommunen, die sich zu einer Verringerung von Abfallmengen in ihrem Gebiet verpflichtet haben, einen Nachlass von 5% auf ihre zu zahlende Abfallsteuer in Aussicht gestellt. In dem Projekt wurde zunächst die bestehenden Abfallmengen statistisch erfasst und anschließend in ein mathematisches Modell übertragen, das den Einfluss von Abfallvermeidungsmaßnahmen in der Kommune unabhängig von externen Faktoren darstellen kann.

## **31. Eden Project**

UK

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Das Eden-Projekt wurde von einer englischen Stiftung, der Regionalentwicklungsagentur Süd-West England und Mitteln der Europäischen Kommission gegründet. Zielstellung war es, in der Bevölkerung das Verständnis für verantwortliches Mana-

gement von Naturressourcen zu fördern und anhand von praktischen Demonstrationsprojekten Anregungen für den Alltag der Besucher zu geben. Abfallvermeidung ist dabei eines der zentralen Themen, das Projekt selber ein Konzept zur Abfallneutralität des Parks entwickelt. Pro Jahr besuchen etwa 1 Mio. Besucher, überwiegend Schulklassen, den Park und die damit verbundenen Umweltausstellungen.

## **15.13 Förderung glaubwürdiger Ökozeichen.**

### **1. Clever Akfafen Ecolabel**

Luxemburg

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Im Jahre 2006 wurde eine "product labelling" Initiative vom luxemburgischen Umweltministerium und der SuperDrecksKëscht gemeinsam mit der Industrie- und Handelskammer sowie der luxemburgischen Verbrauchergewerkschaft gegründet. Ziel der Kennzeichnung ist es, die Außenwahrnehmung sowie die öffentliche Aufmerksamkeit von ökologischen Produkten zu erhöhen. Ferner wird angestrebt eine Veränderung im Verbraucherverhalten bezüglich des stärkeren Einkaufs von umweltfreundlichen Produkten zu erreichen. Das Umweltzeichen "Clever Akafen" oder "clever shopping", welches nur bei Übereinstimmung mit entsprechenden Kriterien vergeben wird, wurde zunächst auf Farben, wiederaufladbaren Batterien sowie Niedrig-Energielampen und LED-Lampen begrenzt, zukünftig sollen auch Reinigungsmittel einbezogen werden. Die genauen Umweltkriterien für die jeweiligen Produkte können auf der Homepage von Clever Akafen abgerufen werden. Allen Produkten gemeinsam sind die folgenden Umweltkriterien: 1) Verpackungen müssen aus recyclebaren Materialien hergestellt + als solche gekennzeichnet sein 2) das Produkt sollte keine bzw. nur einen geringen Anteil an gefährlichen Substanzen enthalten + Produkte die bereits durch andere Produktsiegel (wie z.B. Blauer Engel oder EU Ecolabel) ausgezeichnet sind und somit den EU Standards entsprechen 3) Energieeffizienz und lange Lebensdauer 4) einfache Recyclefähigkeit. Obwohl das Produktsiegel erst kürzlich eingeführt wurde, haben sich bereits über 150 Einzelhandelsgeschäfte an dem Konzept beteiligt. Es wird erwartet, dass durch das Label das umweltfreundliche Verhalten der Verbraucher gestärkt wird.

### **2. Förderprogramm „Fabrik der Zukunft“, Beispiel: Etablierung eines Nachhaltigkeitssiegels für reparaturfreundlich konstruierte Elektro(nik)-Geräte (Weiß- und Braunware)**

Österreich

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Das Projekt umfasste die Ausarbeitung der Kriterien eines Nachhaltigkeitssiegels für reparaturfreundlich konstruierte Geräte, gezielte Marketing- und Öffentlichkeitsarbeit bei HerstellerInnen und KonsumentInnen, Ausbildung von PrüferInnen und Vergabe eines Nachhaltigkeitssiegels. Es wurden zwei Normungsregeln erstellt und veröf-



fentlicht. Gemeinsam mit dem Österreichischen Normungsinstitut wurde eine Ausbildung für Prüfer für Geräte organisiert und abgehalten, die sechs Prüfer erfolgreich abschlossen. Fünf Geräte wurden geprüft und mit dem Nachhaltigkeitssiegel zertifiziert. Sie wurden in einer Präsentationsveranstaltung der Öffentlichkeit präsentiert. Zur Unterstützung der Öffentlichkeitsarbeit wurde ein Folder für KonsumentInnen erstellt und verteilt, ebenso umfangreiches Informationsmaterial für HerstellerInnen. In verschiedenen Websites und Newslettern wurde und wird laufend über den Stand und Inhalt des Projektes informiert.

### **15.14 Vereinbarungen mit der Industrie und dem Handel**

Für dieses Maßnahmenbündel ergab die Recherche kein Maßnahmen.

### **15.15 Die Einbeziehung von Kriterien des Umweltschutzes und der Abfallvermeidung in Ausschreibungen des öffentlichen und privaten Beschaffungswesens im Sinne des Handbuchs für eine umweltgerechte öffentliche Beschaffung.**

#### **1. Green Purchasing Law**

Japan

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Das japanische Green Purchasing Law verpflichtet alle öffentlichen Einrichtungen zur Förderung einer abfallreduzierenden Beschaffung. Alle Einrichtungen sind verpflichtet, in einem jährlichen Bericht an das Umweltministerium ihre Bemühungen zu Abfallvermeidung darzustellen. Die Hersteller und Händler müssen dafür die notwendigen Informationen zur Verfügung stellen. Seit 2001 wird ein Bericht veröffentlicht, in dem für rund 200 Produkte ein "grüner" Standard definiert, dieser Bericht wird jährlich aktualisiert und umfasst beispielsweise zehn Produktkategorien für Büromöbel, für die u.a. als Indikator die Holzdicke angegeben werden muss.

#### **2. Kommunales Beschaffungswesen**

Österreich

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Unterstützung von Kommunen bei der gemeinsamen Beschaffung mit dem Ziel der Kostenoptimierung und der Integration von ökologischen Kriterien. Ausgehend vom Projekt „ÖKO-BeschaffungService“ des Vorarlberger Umweltverbandes soll die Beschaffung unterschiedlichster Produkte und Dienstleistungen für Kommunen nach nicht nur effizienten, sondern auch ökologischen Kriterien gestaltet und konzentriert werden, etwa durch „Ökoleitfäden“ oder Bonuspunkte für lokale Beschaffung.



### **3. Kommunale Beschaffung - Ökokauf**

Österreich

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Um die öffentliche Beschaffung auf eine nachhaltige Basis zu bringen, hat die Wiener Stadtverwaltung das Projekt Ökokauf ins Leben gerufen. In einer ersten Phase wurde für den Bereich der Wiener Spitäler eine Liste von verbotenen, tolerierten und empfohlenen Reinigungsmitteln erstellt, und ein Informationsprogramm zur sparsamen Nutzung von Reinigungsmitteln sowie zum weitgehenden Ersatz durch Mikrofasertücher durchgeführt. Dadurch wurden ca. 23 % an Reinigungsmitteln und 10 % der Kosten eingespart. In der zweiten Phase wurden für folgende Dienstleistungskategorien Kriterienkataloge für die öffentliche Beschaffung erstellt: Beleuchtung, Desinfektion, Druck, Papier, Büromaterial, elektrische Büro- und Haushaltsgeräte, Fuhrpark, Haustechnik, Hochbau, Innenausstattung, Lebensmittel, Reinigungsmittel, Tiefbau, Wasser, Winterdienst, Vermeidung, Planung, Veranstaltungen.

#### **15.16 Förderung der Wiederverwendung und/oder Reparatur geeigneter entsorgter Produkte, vor allem durch die Einrichtung oder Unterstützung von Netzen für die Reparatur und Wiederverwendung.**

##### **1. Anstieg des Mehrweganteils bei Transportverpackungen**

Österreich

Ziel: quantitative Vermeidung

Durch die Initiative der mehrweg.at soll die Verbreitung von Mehrwegsystemen, nicht nur im Bereich der Transportverpackungen, gewährleistet werden. Dabei sollen die Verpackungen optimiert werden in Bezug auf das Gewicht und die Auswahl des Materials. Die Verpackungen sollen so produziert und verwendet werden, dass sie auch mehrfach verwendet werden können. Ob man auch auf überflüssiges Verpackungsmaterial verzichten kann wird geprüft, ist aber in der Praxis schwierig umzusetzen.

##### **2. Nemsitt.hu Construction Material Exchange**

Ungarn

Ziel: quantitative Vermeidung

Im Jahre 2003 wurde durch das "Independent Ecological Centre", eine Umweltorganisation in Ungarn, eine Website errichtet, die es den Benutzern ermöglicht benutzte Baumaterialien zu tauschen und wiederzuverkaufen. Seit der Veröffentlichung hat sich das Internetportal als ein sehr angesehenes und bekanntes Instrument in Ungarn etabliert. Das Hauptziel des Projektes war die Reduzierung der deponierten Baustellenabfälle durch den vermehrten Gebrauch von Second-Hand-Baumaterialien (z.B. Ziegeln und Fliesen) sowie Bauelementen (Türen und Fenster). Das Internetportal bietet die Möglichkeit in 12 Kategorien nach Baumaterialien und geografi-

schen Regionen in Ungarn zu suchen. Die Finanzierung des 4.000 € - Projektes für die Entwicklung der Internetplattform wurde zu 80 % von dem ungarischen Umweltministerium übernommen. Durchschnittlich werden pro Tag 5 und jährlich etwa 1.500 neue Anzeigen geschaltet. Die Besucherzahl der Seite liegt jährlich bei ca. 21.000. Besondere Erfolge konnten bei den Baumaterialien Ziegeln und Fliesen erzielt werden.

### **3. Vienna Waste Prevention Programme**

Österreich

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Das Abfallmanagement Gesetz Österreichs (2002) legt drei Gebiete für eine nachhaltige Abfallvermeidung fest: die Verwendung geeigneter Produktions- und Absatzprozesse, Eco-design von Produkten und das Verbraucherverhalten. Die im "Federal Waste Management Plan" detailliert dargestellte Abfallvermeidungs- und Recycle-Strategie zielt darauf ab, Emissionen und gefährliche Stoffe sowie deren Verbreitung zu reduzieren. Weiterhin soll die Ressourceneffektivität verbessert werden, obwohl keine spezifischen Ziele diesbezüglich gesetzt wurden. Wien hat drei verschiedene Initiativen zur Hilfe bei der Reduzierung von Verbrauchermüll benutzt: a) Web Flohmarkt: Internetbasierte Austauschplattform für Waren, Werkzeug sowie Materialien und Gartenzubehör b) Repair and Service Centre (RUSZ): 23 lokale kleine Reparaturgeschäfte bieten preisgünstige Reparaturservice für Elektroartikel an c) Förderung der Lifestyle-Veränderung: Begünstigung von Ausgaben für Dienstleistungen und Kultur anstelle von materiellen Waren. Die Stadt zielt darauf ab Müll von Unternehmen und Betrieben durch die folgenden zwei Maßnahmen zu bewältigen: A) Der Öko-Business-Plan (EcoBusiness Plan) richtet sich an klein- und mittelständische Unternehmen. Seit 1998 werden Filterproduktionen sowie umweltfreundliche Beratungsservices bezuschusst. B) Die Stadt Wien gibt jährlich ca. 5 Billionen € für Waren aus. Die "OekoKauf Wien" (EcoPurchasing Vienna) Initiative hat Leitlinien entwickelt und einen Katalog für grüne öffentliche Beschaffung (in 60 Produktgruppen) veröffentlicht.

### **4. The Real Nappy Campaign**

UK

Ziel: quantitative Vermeidung

Aufgrund des erhöhten Drucks bei der Ablagerung von Haushaltsmüll auf Deponien sowie neuen UK Zielen zur Reduzierung von biologisch abbaubaren Abfällen hat die Stadt Milton Keynes ein Konzept entwickelt, das die Hauptkomponenten des deponierten Abfalls fokussiert. Wegwerf-Windeln machen die Hälfte des durch eine Familie mit einem Baby produzierten Haushaltsmülls aus. Jeder Säugling verbraucht durchschnittlich etwa 4.000 bis 6.000 Windeln bis zu einem Alter von 2 1/2 Jahren was zu einer Tonne von Deponieabfall beiträgt. Einmal-Windeln benötigen etwa 500 Jahre bis sie vollständig zersetzt sind und erzeugen das Treibhausgas Methan wäh-

rend dieses Prozesses. Die verbundene Sammlung und Entsorgungssteuern kosten den Steuerzahler in Milton Keynes etwa 400.000 Pfund pro Jahr. Milton Keynes hat eine ansteigende Bevölkerungszahl mit einem großen Anteil junger Familien. Ein Handbuch für Eltern wurde geschaffen, in dem Schritt-für-Schritt erklärt wird, wie der Wechsel auf wiederverwendbaren Windeln am einfachsten durchgeführt werden kann. Ebenso sind neben detaillierten Informationen bezüglich lokalen Bezugsquellen und Reinigungsservices auch FAQs enthalten. Es gibt eine Vielzahl verschiedener wiederverwendbarer Windeln, die sich bezüglich Kosten, Leistung und Umwelteinflüsse unterscheiden. Ein zentrales Element der "Windel-Kampagne" in Milton Keynes ist das Geld-Zurück-Anreiz-Konzept, hierbei wird den Familien die mehr als 60 Pfund für Wiederverwendbare Windeln investieren eine Zuschuss von 35 - 40 Pfund gewährt. Das Anmeldeformular ist in dem Handbuch integriert und die Zahlungen werden binnen 2 Wochen nach Einreichung der Belege durchgeführt.

## **5. Kringloop Reuse Centres**

Belgien

Ziel: quantitative Vermeidung

Das System der Wiederverwendungszentren ("Reuse Centres") stammt aus den Niederlanden und wurde in den frühen 90er Jahren in Flandern eingeführt. Die Wiederverwendung ist nach der Abfallvermeidung die zweite Priorität in der flämischen Abfallpolitik. Kringloop Wiederverwendungszentren sammeln, sortieren, reparieren und wiederverkaufen gebrauchte Produkte und tragen somit zur Erweiterung der Lebensdauer von einer Vielzahl von Produkten (Kleidung, Elektrogeräte, Möbel, Küchenware, Bücher, Fahrräder, etc.) bei. Neben dem Schutz der Umwelt durch die Wiederverwendung von gebrauchten (auch weggeworfenen) Waren, bieten die Kringloop Wiederverwendungszentren Arbeitsplätze. Zu den quantitativen Zielvorstellungen der Initiative zählt in langfristiger Hinsicht die Reduzierung des jährlichen Abfallvolumens um 5 kg pro Einwohner. Das System beinhaltet verschiedene Maßnahmen für die Sammlung der Waren: a) Abholung von zu Hause (einschließlich einem kostenfreien, Hausentleerungsservice bei Umzügen) b) Ablieferung bei einem Wiederverwertungszentrum c) Ablieferung bei einem kommunalen Abfallsammelpunkt. Die gesammelten Waren werden anschließend in verkaufbare und nicht wiederverkaufbare Dinge sortiert, vollständig kontrolliert, repariert oder instandgesetzt und schließlich in einen der 12 regionalen Geschäfte verkauft. Für viele Produkte, wie z.B. Waschmaschinen, Trockner, Geschirrspülmaschinen wird eine Garantie von 6 Monaten gegeben.

## **6. No Disposables Campaign**

Korea

Ziel: quantitative Vermeidung

Bis zu 30 % des Abfalls in städtischen Gebieten von Korea stammen von Fast Food Restaurants. Das "Korea Zero Waste Movement Network" (KZWMMN) wurde 1997

als ein Mischkonzern aus NGO's gegründet und hat von Anfang an die Reduzierung von Einwegmaterialien und Lebensmittelabfällen fokussiert. Mittlerweile gibt es auch Gremien, die sich mit Verpackungsmüll, gefährlichen Abfällen und Politikberatung beschäftigen. Bei einer erfolgreichen Kampagne werden Lebensmittelgeschäfte aufgefordert für Plastiktaschen Geld zu nehmen sowie für Verbraucher die ihre eigenen Taschen mitbringen Pfandrückzahlungen zuleisten. Weiterhin unterhält KZWMN eine ähnliche Initiative bei der Wiederverwendbare Tassen am Arbeitsplatz verwendet werden sollen. Die beispiellose Kampagne 'No disposables' richtet sich vor allem an Südkoreanische Fast Food Restaurants. Ketten wie 'Lotteria' werden aufgerufen zur Nutzung von Mehrwegtassen und -besteck, der Vermeidung von Plastik, beschichteten Materialien sowie Papierunterlagen auf Tabletten, Anbieten von nachfüllbaren Senf und Ketchup Behältern sowie das Angebot von kostenlosen Softgetränken für diejenigen Kunden die ihre eigenen Tassen mitbringen. Durch KZWMN wurden Repräsentanten der wichtigsten Fast Food Ketten in Treffen und Konferenzen zusammengebracht, um das Problem des Industrieabfalls zu diskutieren, während die Regierung über die Aktivitäten informiert und zu Mithilfe aufgerufen wurden.

## **7. Reparatur-, Verleih- und Gebrauchtwarenführer**

Österreich

Ziel: quantitative Vermeidung

Für verschiedene Produktgruppen wurden Verleih-, Reparatur- und Secondhand-Adressen recherchiert und in eine Datenbank (Internettauglich) aufgenommen. Die gedruckten Versionen sind gratis bestellbar.

## **8. Web-Flohmarkt**

Österreich

Ziel: quantitative Vermeidung

Einführung eines Web-Flohmarkts, auf dem gebrauchsfähige Gegenstände sowohl angeboten als auch gesucht werden können.

## **9. Förderung von waschbaren Windeln**

Österreich

Ziel: quantitative Vermeidung

Das Land Steiermark fördert den Ankauf von waschbaren Windelpaketen mit einem Betrag von Euro 40. Gleichzeitig gibt es auch Infos über Bezugsquellen und zum Waschen sowie einen Windelwegweiser.

## **10. Mehrweggeschirr/ Geschirrmobil**

Österreich

Ziel: quantitative Vermeidung

Unter dem Motto "G´scheit Feiern" wird für die Nutzung von Mehrweggeschirr bei Festen geworben und es werden Geschirrmobile zur Verfügung gestellt. Insgesamt wurden bis Ende 2008 mehr als 1.700 Feste mit 1,92 Mio. Besuchern unter diesem Motto abgehalten. Dabei wurden rund 1,3 Mio. kg Abfälle vermieden, also rund 0,7 kg pro Besucher.

## **11. Schulmilch frisch vom Bauernhof**

Österreich

Ziel: quantitative Vermeidung

Finanzielle Förderung des Bezugs von Schulmilch frisch vom Bauernhof.

## **12. Essen für Bedürftige statt Müllberge**

Österreich

Ziel: quantitative Vermeidung

Der Verein „Wiener Tafel“ sammelt überlagerte Lebensmittel und Hygieneartikel aus Handel und Industrie um damit Bedürftige zu versorgen. Bereits 2006 wurde die Errichtung einer Logistikzentrale gefördert. Durch dieses Konzept werden jährlich rund 280 Tonnen noch brauchbare Lebensmittel und 20 Tonnen Hygieneartikel vor dem Wegwerfen bewahrt. Im Rahmen eines weiteren geförderten Projekts konnte 2008 ein eigener Transporter für Frischobst, -gemüse und Brot angeschafft werden, sodass auch leicht verderbliche Lebensmittel rasch den Weg zu den Hilfsorganisationen finden.

## **13. Kauf und Gebrauch von Mehrwegbechern**

Österreich

Ziel: quantitative Vermeidung

Die Wiener Kinderfreunde als größter privater Veranstalter von Kinderfesten vermeiden durch den Ankauf von 25.000 Mehrwegbechern das Wegwerfen von jährlich 150.000 Einwegbechern (Förderung 2008). Auch der Verein Einkaufserlebnis Freihausviertel besorgte für sein 9-tägiges Straßenfest im Jahr 2008 Mehrwegbecher, die Abfallmenge an Einwegbechern sank dadurch von 100.000 auf Null (Förderung 2008). Der Event-Veranstalter Event & Gastro GmbH errichtete in Wien mit Hilfe der Förderung 2005 sogar ein eigenes Mehrweglogistikcenter für den gezielten Einsatz von Mehrwegbechern bei Veranstaltungen, das ergibt eine Verringerung des Müllvolumens um jährlich 12,6 Tonnen. Das Haus der Barmherzigkeit erhielt 2007 eine Förderung für die Umstellung auf Mehrweg-Dessertschalen und spart dadurch jährlich 118.000 Stück Kunststoffeinwegschalen ein. Zudem werden durch den Ankauf

von Wiener Wasserkrügen und die Umstellung von Mineral- auf Hochquellwasser 250.000 PET-Flaschen jährlich eingespart.

#### **14. Abfallvermeidung im Gesundheitsbereich**

Österreich

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Mit Förderung u.a. durch die Stadt Wien ersetze die MA 15 Gesundheitsweisen u. Soziales 2007 zwei ihrer vorhandenen Lungenröntgengeräte durch digitale Lungenröntgenanlagen: 1.059 kg Entwickler, 1.455 kg Fixierer, 50 kg Filmabfälle und 200 kg Papier werden auf diese Weise pro Jahr eingespart. Ein zusätzlicher Vorteil ist die aufgrund der sehr kurzen Belichtungszeit stark reduzierte Bestrahlungsdosis. Die Wiener Privatklinik verpackt, initiiert durch die Förderung im Jahr 2005 (u.a. Stadt Wien), im Operationsbereich die notwendigen sterilen Abdeckungen nicht mehr einzeln, sondern fasst sie zu Operationssets von fünf Abdeckungen zusammen. Der Erfolg: nur noch ein Fünftel Einweg-Verpackungsfolie fällt an.

#### **15. Mobiltelefone - Abfallvermeidung durch Sammlung und Weiterverwendung**

Österreich

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Mit dem Projekt wurde eine Rücknahmelogistik aufgebaut, die eine Voraussetzung für die Weiterverwendung von ganzen Geräten oder Bauteilen und ordnungsgemäßen Verwertung der nicht mehr verwendbaren Geräte darstellt. Damit wurde eine Abfallvermeidung durch Weiterverwendung von nicht mehr benutzten, aber noch betriebsbereiten Altgeräten erzielt. Die Qualität der zurückgegebenen Geräte übertrifft alle Erwartungen. Der Anteil der weiterverwendbaren Geräte liegt bei 66%. Die Ergebnisse haben mobilkom austria bewogen, das Projekt weiterzuführen und eine Ausweitung auf ganz Österreich vorzunehmen.

#### **16. Wiederverwendung von Fahrzeugteilen**

Europäische Union

Ziel: quantitative Vermeidung

Zur Förderung der Abfallvermeidung sollen die Mitgliedstaaten nach Art. 4 Abs. 1 Buchstabe b der Richtlinie 2000/53/EG insbesondere darauf hinwirken, dass bei der Konstruktion und Produktion von neuen Fahrzeugen, der Demontage, der Wiederverwendung und der Verwertung, insbesondere dem Recycling, von Altfahrzeugen, ihren Bauteilen und Werkstoffen umfassend Rechnung getragen wird und diese Tätigkeiten erleichtert werden. Außerdem sollen die Mitgliedstaaten nach Art. 7 Abs. 1 dieser Richtlinie die erforderlichen Maßnahmen treffen, um darauf hinzuwirken, dass wieder verwendbare Bauteile wiederverwendet werden. Nach Art. 7 Abs. 2 dieser Richtlinie sollen die Mitgliedstaaten überdies die erforderlichen Maßnahmen treffen, um sicherzustellen, dass die Wirtschaftsbeteiligten folgende Zielvorgaben



erreichen: Bis spätestens 1. Januar 2006 werden die Wiederverwendung und Verwertung bei allen Altfahrzeugen auf mindestens 85 % des durchschnittlichen Fahrzeuggewichts pro Jahr erhöht. Innerhalb derselben Frist werden die Wiederverwendung und das Recycling auf mindestens 80 % des durchschnittlichen Fahrzeuggewichts pro Jahr erhöht. Für vor dem 1. Januar 1980 hergestellte Fahrzeuge können die Mitgliedstaaten niedrigere Zielvorgaben vorsehen, die aber für Wiederverwendung und Verwertung nicht unter 75 % und für Wiederverwendung und Recycling nicht unter 70 % liegen dürfen. Bis spätestens 1. Januar 2015 werden die Wiederverwendung und Verwertung bei allen Altfahrzeugen auf mindestens 95 % des durchschnittlichen Fahrzeuggewichts pro Jahr erhöht. Bis zu diesem Termin werden die Wiederverwendung und das Recycling auf mindestens 85 % des durchschnittlichen Fahrzeuggewichts pro Jahr erhöht.

## **17. Reuse-A-Shoe program**

USA

Ziel: quantitative Vermeidung

Die "Solid Waste Agency of Northern Cook County" (SWANCC) arbeitet mit der Sportmarke Nike und lokalen Sekundarschulen im Rahmen des „Reuse-A-Shoe program“ zusammen um Recycling zu fördern. Insgesamt 23 Städte werden unterstützt, indem den Schülern die Möglichkeit gegeben wird, bei der Wiederverwendung von Sportschuhen zu helfen. Die ersten drei Jahre des Programms wurden als Pilotprojekt durchgeführt. Mittlerweile ist das Projekt Bestandteil des nationalen „Reuse-A-Shoe“ Programms, welches von der Nationalen Recycling Vereinigung gefördert wird. Jedes Jahr im Frühling helfen freiwillige Studierende bei der dreitägigen Sammlung. Die eingesammelten Schuhe werden sortiert, für den Transport verpackt und schließlich für einen wohltätigen Zweck gespendet.

## **18. Förderprogramm „Fabrik der Zukunft“, Beispiel: Aufbereitung und Wiederverwendung von Einweg-Medizinprodukten unter Nachhaltigkeitsaspekten**

Österreich

Ziel: quantitative Vermeidung

Zurzeit findet in Österreich im Gegensatz zu anderen Ländern keine Aufbereitung und Wiederverwendung von als Einweg deklarierten Medizinprodukten statt. Beträchtliche ökologische und ökonomische Einsparungspotenziale bleiben ungenutzt. In diesem Projekt wurden praktikable Umsetzungsstrategien entwickelt, um eine nachhaltige Wertschöpfungskette zu etablieren. Denn viele der als Einweg deklarierten Medizinprodukte können ohne Qualitätsverlust aufbereitet werden, zwischen 2 und 12 Mal. Durch die Aufbereitung können pro Wiederverwendung durchschnittlich 80 % der Abfälle eingespart werden.



## **19. Förderprogramm „Fabrik der Zukunft“, Beispiel: Repa & Service Mobil**

Österreich

Ziel: quantitative Vermeidung

Ziel dieses mit Mitteln aus dem Förderprogramm "Fabrik der Zukunft" geförderten Projekts war die Entwicklung und Vorbereitung einer mobilen Reparatur- und Service-Stelle sowie die Pilotumsetzung an größeren Betriebsstandorten oder Zentren mit hoher KundInnenfrequenz. Dabei fand eine Forcierung nachhaltiger Produkt-Dienstleistungen in Verbindung mit effizienten logistischen und organisatorischen Abläufen in Produkt-Dienstleistungssystemen; Abbau von Markthemmnissen und Sensibilisierung der Öffentlichkeit für nachhaltige Konsumstile, statt.

## **20. Qualitätsstandards in Reparaturnetzwerken**

Österreich

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Die Stärkung der Sozialwirtschaft verknüpft mit wichtigen Umweltanliegen steht im Mittelpunkt des EQUAL-Projekts RepaNet (Reparaturnetzwerk Österreich). Durch die Forcierung des Reparaturgedankens in der Gesellschaft werden die Entstehung von neuen Arbeitsplätzen gefördert und zugleich die Ressourcen geschont und Abfälle vermieden. Im Zuge des Aufbaus der regionalen Reparaturnetzwerke wurden einheitliche Qualitätsstandards für Reparaturbetriebe geschaffen, die diesen Netzwerken beitreten. Die Kriterien sollen einerseits die Qualität der Reparaturdienstleistungen und die Umsetzung der regionalen Reparaturnetzwerke garantieren und im Kleinen die Umsetzung der Reparaturgesellschaft vollziehen. Die Qualitätsstandards sollen rechtliche Sicherheit, Qualität der Reparatur, den Reparaturwillen, Aspekte der Umwelt- und der sozialen Gerechtigkeit sowie der Kooperation im Netzwerk nach außen reflektieren.

## **15.17 Sonstiges**

### **1. Deponieverbot für bestimmte Abfallarten**

Niederlande

Mit dem Ziel der Wegführung von der Abfalldeponierung zur Abfallverbrennung und Wiederverwendung und schließlich zur Abfallvermeidung besteht in den Niederlanden seit 1995 ein Verbot der Deponierung für eine Vielzahl von Abfallgruppen. Im Jahre 2007 waren über 30 Abfallkategorien, wie z.B. Autobatterien, Ölfiler, Büroabfall, flüssige Abfälle etc. aufgelistet.

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

## **2. Eco-Point Initiative**

Italien (+ Schweiz)

Ziel: quantitative Vermeidung

Eco-Points entstand 2005 aus einer Zusammenarbeit von Crai Supermärkten und der gemeinnützigen Organisation "Planet Life Economy Foundation". Mit der Eco-Point Initiative wird die Reduzierung von Verpackungsmüll bei gleichzeitigem Angebot von preisgünstigen Produkten beabsichtigt. Hinter dem Eco-Point System steckt der Verkauf von alltäglichen Lebensmitteln (wie beispielsweise Reis, Nudeln, Nüsse, Gewürze, Kaffee, etc.) ohne Verpackungen in bzw. mittels entsprechender Spender. Durch die Bereitstellung von speziellen biologisch abbaubaren Tüten sowie wiederverwertbaren Containern für flüssige Reinigungsmittel werden erhebliche Mengen an Verpackungsmüll eingespart. Weiterhin besteht für den Verbraucher der Vorteil, nur die benötigte Menge an Produkten zu erwerben und somit - im Vergleich zu verpackten Produkten - zwischen 10 - 70 % an Kosten einzusparen. Mit dem Motto "Keine Verpackung - Sie bezahlen nur das Produkt" wird für das Eco-Point System geworben, welches Innovation, Umweltbewusstsein und Kostenersparnisse kombiniert.

## **3. Abfallvermeidung in Alters- und Pflegeheimen**

Schweiz

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Mit finanzieller Förderung durch das Kanton Basel erarbeiteten heiminterne Teams unter der Leitung der Firma envico AG Maßnahmenvorschläge und überprüften diese auf ihre Praxistauglichkeit. Insgesamt waren 13 Alters- und Pflegeheime an dem Projekt beteiligt. Im Sommer 2000 führte envico in neun Heimen eine Erfolgskontrolle durch. Ergebnis: Reduktion der Abfallmenge um 36% (Beispiel: geringerer Anfall von Inkontinenzeinlagen) aber auch Substitution gefährlicher Stoffe durch weniger gefährliche bzw. ungefährliche.

## **4. Papiereinsparungen durch Umstellung auf elektronischen Schriftverkehr**

Österreich

Ziel: quantitative Vermeidung

Mit dem Projekt e-sign erfolgt bei der B&M Automatische Datenerfassung GmbH die elektronische Abwicklung des Schriftverkehrs (gefördert u.a. durch die Stadt Wien, Förderung 2007). Ergebnis: Papier und Pappe im Ausmaß von 890 kg pro Jahr werden eingespart. Auch die Firma Job-TransFair vermeidet durch die im Jahr 2007 geförderte Umstellung ihrer personenbezogenen Akten auf ein elektronisches Archiv jährlich 1.052 kg Papier und Pappe. Die Personalvermittlung Ernst Zellner stellte 2008 ihr Archivsystem ebenfalls auf ein elektronisches System um (gefördert u.a. durch die Stadt Wien) und reduziert die jährliche Abfallmenge an Papier somit

von 1.500 kg auf 600 kg, die Abfallmenge an Kunststofffolien von 100 kg auf 40 kg und die Menge an Metallklammern von 20 kg auf 5 kg.

## **5. Öko-Business-Plan Wien**

Österreich

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Die Stadt Wien hat mit dem Programm ÖkoBusinessPlan Wien ein ebenso erfolgreiches wie nachhaltiges Instrument für Wiener Betriebe ins Leben gerufen. Dadurch können Unternehmen Umweltprojekte und Maßnahmen umsetzen, dabei deutlich Geld sparen und gleichzeitig die Umwelt entlasten. Um der Vielfalt der Wiener Unternehmen gerecht zu werden, gibt es im ÖkoBusinessPlan Wien Angebote für unterschiedliche Betriebsgrößen und Branchen. Ziel ist die Senkung der Betriebskosten und gleichzeitige Entlastung der Umwelt in den Bereichen Abfallvermeidung, Abfallmanagement, Energiesparen und Klimaschutz. Im Rahmen von Betriebsberatungen werden fünf verschiedene Module und drei Projektinitiativen angeboten, die zu umweltentlastenden Maßnahmen und Projekten führen, z.B. Umweltzeichen Tourismus (für Gastronomie, Unterkünfte), ÖkoBonus (für KMUs bis 50 MitarbeiterInnen), ÖKOPROFIT (für mittlere bis große Unternehmen), Projekt Nachhaltige Entwicklung in Wiener Betrieben, Pilotprojekt Nachhaltige Produkte und Dienstleistungen, Pilotprojekt Umweltmanagementsysteme für Produktionskleinbetriebe. Weiterführende Informationen unter [www.oekobusinessplan.wien.at](http://www.oekobusinessplan.wien.at).

## **6. Planning Environmentally Aware Events**

USA

Ziel: quantitative Vermeidung

Im April 1992 fand ein Workshop zur Abfallvermeidung in Maryland statt. Die EPA, die U.S. Conference of Mayors und das Montgomery County Department of Environment haben hierzu 50 Staaten und kommunale Abfallspezialisten eingeladen. Besonders bei dieser Veranstaltung zur Förderung des Umweltbewusstseins waren die frühzeitige und in vielen Bereichen integrierten Umwelt- und Abfallbelange: Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln, Energieeinsparungen durch Ausschalten der Beleuchtung im Hotel, doppelseitige Ausdrucke der Workshop-Unterlagen, Verwendung von Mehrweggeschirr und -tassen, etc. Die EPA hat den Leitfaden „Planning Environmentally Aware Events“ erarbeitet um den Organisatoren von Veranstaltungen und Treffen dabei zu helfen, das Restmüllaufkommen zu reduzieren. Dargestellt sind die wichtigsten Schritte bei der Planung und Durchführung solcher Events. Ebenso ist eine Checkliste als nützliches Planungsinstrument beigefügt.

## **7. Melde-Register für Elektrowaren**

Schweden

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Zur Umsetzung der EU-Richtlinie zum "Elektroschrott" besteht in Schweden seit Mitte 2005 ein Gesetz (Verordnung SFS 2005:209), welches die Abläufe und Pflichten in diesem Zusammenhang regelt. Ähnlich dem Verpackungsrecycling müssen Hersteller bzw. Verkäufer und Importeure einen Vertrag mit einer Entsorgungs- bzw. Wiederverwertungsgesellschaft, wie z.B. mit dem Unternehmen Elkretsen, abschließen. Seit September 2006 wird ein zentrales Register für die Meldepflicht des Verkaufs von Elektrowaren geführt. In das von der Umweltbehörde des Landes (Naturvårdsverket) betriebene Melde-Register müssen alle Hersteller, Händler und Importeure, die in Schweden elektrische und elektronische Erzeugnisse (wie z.B. Haushaltsgeräte, Computer u.ä.) verkaufen, eingetragen werden. Ziel ist es, die Herstellerverantwortung gemäß der EU-Richtlinie zum "Elektroschrott" in Schweden effizienter überprüfen zu können. Auch ausländische Hersteller, die in Schweden als Importeur oder Verkäufer in Erscheinung treten, sind verantwortlich für die ordnungsgemäße Entsorgung ihres Elektroschrotts.

## **8. Verpackungsverordnung**

Schweden

Ziel: quantitative Vermeidung

Im Bereich der Verpackungsentsorgung beziehungsweise -verwertung besteht in Schweden seit 1994 eine Verordnung (1997:185). Gemäß dieser Regelung sind alle Unternehmen, welche eine Verpackung oder eine verpackte Ware herstellen, importieren oder verkaufen, für die ordnungsgemäße Entsorgung dieser Verpackung verantwortlich. Um dieser Verantwortung nachzukommen, ist ein Vertrag mit dem Entsorgungssystembetreiber REPAregistret AB (REPA) abzuschließen. Damit erhält der Hersteller, Importeur sowie Verkäufer auch das Recht, den mit dem deutschen "Grünen Punkt" identischen "Gröna Punkten" zu nutzen, ist aber anders als in Deutschland nicht dazu verpflichtet. In dem Vertrag werden die Rechte und die Pflichten der Vertragspartner festgelegt. Die vereinbarten Entgelte sind materialbeziehungsweise gewichtsabhängig.

## **9. Baustoffsteuer (UK aggregates tax)**

Großbritannien

Ziel: quantitative Vermeidung

Aufgrund der hohen externen Kosten für die Gewinnung von Baustoffen wurde im April 2002 die Baustoffsteuer in Großbritannien eingeführt. Die Steuer wird für Betreiber von Abbauanlagen (z.B. Steinbrüchen) und anderen Organisationen, die gewerblich Baustoffe abbauen erhoben. Die Grundlage der Steuer bildet eine Studie, welche die jährlichen Kosten für Baustoffgewinnung in der Region auf 558 Mio.

Euro schätzt. Im Haushaltplan 2007 wurde angekündigt, dass ab dem 1. April 2008 die Steuer von bisher 2,35 Euro auf 2,87 Euro pro Tonne erhöht wird. Nicht alle Baustoffe unterliegen der Steuer, beispielsweise sind bestimmte sekundäre Baumaterialien (z.B. Dachschiefer) nicht abgabepflichtig. Werden die Baustoffe an Länder außerhalb Großbritanniens exportiert, ist die Steuer erstattungsfähig. Zielsetzung der UK Baustoffsteuer sind zweierlei: Primär wird die Reduzierung der Umweltkosten im Zusammenhang mit Abbautätigkeiten (z.B. Lärm, Staub, visuelle Eingriffe, Verlust von Annehmlichkeiten und Zerstörung der Biodiversität) verfolgt. Das sekundäre Ziel der Steuer ist die Reduzierung des Bedarfs von Baustoffen und die Etablierung alternativer Materialien, z.B. recycelte Baumaterialien.

## **10. Strategieguppe Abfallvermeidung/ Stoffstrom-Management**

Österreich

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Eine bei der niederösterreichischen Landesregierung angesiedelte Strategieguppe Abfallvermeidung/Stoffstrommanagement soll die Abfallvermeidungsprojekte in NÖ evaluieren bzw. Themenschwerpunkte für die Folgejahre entwickeln. Mitglieder der Strategieguppe sollten neben VertreterInnen des Landes Niederösterreich auch VertreterInnen der NÖ Abfallverbände, der Entsorgungswirtschaft, der Wirtschaftskammer Niederösterreich und eventuell Vertreter von Umweltinitiativen und der NÖ Landesakademie, Bereich Umwelt und Energie sein. Ein Ziel der Arbeit der Strategieguppe soll es sein die bestehenden Abfallvermeidungsprojekte in Niederösterreich hinsichtlich ihrer Wirksamkeit und der eingesetzten Mittel zu evaluieren und Schwerpunktthemen für eine zukünftige Bündelung der Projekte (und der eingesetzten Mittel) vorzuschlagen.

## **11. The Waste Council - A forum for actors in the waste field**

Schweden

Ziel: quantitative und qualitative Vermeidung

Ziel des "Waste Councils" der schwedischen Umweltbehörde ist es, die Abfallentsorgung als wesentlichen Bestandteil einer modernen Infrastrukturpolitik zu etablieren und einen Prozess hin zu einem nachhaltigen Ressourcenmanagement zu unterstützen. Durch die Einbindung von Herstellern, privaten Recyclingunternehmen und Kommunen soll der Informationsaustausch verbessert werden und das notwendige Wissen für innovative Ansätze an einen Tisch gebracht werden. Der Waste Council beschäftigt sich u.a. mit neuen nationalen und europäischen Gesetzen und entwickelt Empfehlungen zu aktuellen Fragestellungen an den schwedischen Abfallsektor.