

## Bewertung ausgesuchter Warengruppen nach ökologischen und sozialen Kriterien für den Landschaftsverband Rheinland

Aktualisierung 2014

Freiburg, 03.07.2015

### **Autorinnen und Autoren**

Dipl.-Betrw. Eva Brommer  
Dipl. Geogr. Andreas Manhart  
Dipl.-Biol. Britta Stratmann  
Dr. Jenny Teufel

Öko-Institut e.V.

### **Geschäftsstelle Freiburg**

Postfach 17 71  
79017 Freiburg

#### **Hausadresse**

Merzhauser Straße 173  
79100 Freiburg  
Telefon +49 761 45295-0

### **Büro Berlin**

Schicklerstraße 5-7  
10179 Berlin  
Telefon +49 30 405085-0

### **Büro Darmstadt**

Rheinstraße 95  
64295 Darmstadt  
Telefon +49 6151 8191-0

[info@oeko.de](mailto:info@oeko.de)  
[www.oeko.de](http://www.oeko.de)



# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>7</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>7</b>
<b>1. Einleitung</b>	<b>9</b>
<b>2. Methodik</b>	<b>9</b>
<b>3. Analyse der Nachhaltigkeitssiegel in den verschiedenen Warengruppen</b>	<b>13</b>
<b>3.1. Allgemeine Materialien</b>	<b>14</b>
3.1.1. Qualitative Einschätzung der einzelnen Gütesiegel	14
3.1.1.1. Identifizierung der wesentlichen Kernkriterien	14
3.1.1.2. Analyse der Nachhaltigkeitssiegel in der Warengruppe Allgemeine Materialien	17
3.1.2. Fazit und Empfehlungen	18
3.1.3. Sonstige Aspekte	22
3.1.4. Übersicht über existierende Nachhaltigkeitssiegel und vergleichbare Produktbewertungen	25
3.1.4.1. Textilien	27
3.1.4.2. Papier, Büro- und Druckereimaterialien; Haushaltswaren	34
3.1.4.3. Reinigungsmittel	37
3.1.4.4. Spiel und Sport	37
<b>3.2. Lebensmittel / Genussmittel</b>	<b>39</b>
3.2.1. Qualitative Einschätzung der einzelnen Gütesiegel	39
3.2.1.1. Identifizierung der wesentlichen Kernkriterien	39
3.2.1.2. Analyse der Nachhaltigkeitssiegel in der Warengruppe Lebensmittel	40
3.2.2. Fazit und Empfehlungen	41
3.2.3. Sonstige Aspekte	45
3.2.4. Übersicht über existierende Nachhaltigkeitssiegel und vergleichbare Produktbewertungen	45
3.2.4.1. Staatliche Siegel	46
3.2.4.2. Siegel der ökologischen Anbauverbände	48
3.2.4.3. Siegel für einzelne Produktgruppen	52
3.2.4.4. Gütezeichen für den Fairen Handel	57
3.2.4.5. Eigenmarken	59
<b>3.3. Möbel und Einrichtungen</b>	<b>59</b>
3.3.1. Qualitative Einschätzung der Gütesiegel	59
3.3.1.1. Identifizierung der wesentlichen Kernkriterien	59

3.3.1.2.	Analyse der Nachhaltigkeitssiegel in der Warengruppe „Möbel und Einrichtungen“	62
3.3.2.	Fazit und Empfehlungen	63
3.3.3.	Übersicht über existierende Nachhaltigkeitssiegel	67
<b>3.4.</b>	<b>Allgemeine Dienste</b>	<b>76</b>
3.4.1.	Qualitative Einschätzung der Gütesiegel	76
3.4.1.1.	Identifizierung der wesentlichen Kernkriterien	76
3.4.1.2.	Analyse der Nachhaltigkeitssiegel in der Warengruppe „Allgemeine Dienste“	77
3.4.2.	Fazit und Empfehlungen	78
3.4.2.1.	Sonstige Aspekte	79
3.4.3.	Übersicht über existierende Nachhaltigkeitssiegel	79
<b>3.5.</b>	<b>Geräte</b>	<b>81</b>
3.5.1.	Qualitative Einschätzung der einzelnen Gütesiegel	81
3.5.1.1.	Identifizierung der wesentlichen Kernkriterien	81
3.5.1.2.	Zusätzliche Hinweise zu den Kernkriterien	83
3.5.1.3.	Analyse der Nachhaltigkeitssiegel in der Warengruppe „Geräte“	84
3.5.2.	Fazit und Empfehlungen	86
3.5.3.	Sonstige Aspekte	94
3.5.4.	Übersicht über existierende Nachhaltigkeitssiegel und vergleichbare Produktbewertungen	95
<b>3.6.</b>	<b>Fahrzeuge und Beförderungen</b>	<b>103</b>
3.6.1.	Qualitative Einschätzung der einzelnen Gütesiegel	103
3.6.1.1.	Identifizierung der wesentlichen Kernkriterien	103
3.6.1.2.	Analyse der Nachhaltigkeitssiegel in der Warengruppe Fahrzeuge und Beförderungen	104
3.6.2.	Fazit und Empfehlungen	106
3.6.3.	Sonstige Aspekte	107
3.6.4.	Übersicht über existierende Nachhaltigkeitssiegel und vergleichbare Produktbewertungen	109
<b>3.7.</b>	<b>Gebäude und Liegenschaften</b>	<b>112</b>
3.7.1.	Qualitative Einschätzung der Gütesiegel	112
3.7.1.1.	Identifizierung der wesentlichen Kernkriterien	112
3.7.1.2.	Analyse der Nachhaltigkeitssiegel in der Warengruppe „Gebäude und Liegenschaften“	113
3.7.1.3.	Fazit und Empfehlungen	114
3.7.2.	Übersicht über existierende Nachhaltigkeitssiegel	117
3.7.2.1.	Stromangebote	118
3.7.2.2.	Weitere Nachhaltigkeitslabel und vergleichbare Produktkennzeichnungen in der Produktgruppe „Energie“	122

3.7.2.3.	Weitere Nachhaltigkeitslabel und vergleichbare Produktkennzeichnungen in der Produktgruppe „Gebäude“	123
<b>4.</b>	<b>Produktspezifische Beratung nicht oder nur teilweise abgedeckter Produktgruppen</b>	<b>125</b>
<b>4.1.</b>	<b>Handys und Smartphones sowie Zubehör für Handys und Smartphones</b>	<b>125</b>
4.1.1.	Umweltauswirkungen durch Produktion und Transport	126
4.1.2.	Stromverbrauch während der Nutzungsphase	127
4.1.3.	Risiken durch elektromagnetische Strahlung in der Nutzungsphase	127
4.1.4.	Umweltauswirkungen bei der Entsorgung.	127
4.1.5.	Konfliktrohstoffe	128
<b>4.2.</b>	<b>EDV-Verbrauchsmaterial: Tinten und Toner</b>	<b>128</b>
4.2.1.	Umweltauswirkungen durch die Produktion	129
4.2.2.	Umweltauswirkungen des verwendeten Toners / der verwendeten Tinte	129
4.2.3.	Umweltauswirkungen bei der Entsorgung	131
<b>5.</b>	<b>Produktspezifische Nachhaltigkeitsaspekte aus dem Gutachten von 2012</b>	<b>131</b>
<b>5.1.</b>	<b>Nachhaltigkeitsaspekte im Bereich Lebensmittel und Catering</b>	<b>131</b>
5.1.1.	Relevante Ökologische Aspekte im Rahmen der Lebensmittelproduktion und -distribution	131
5.1.2.	Relevante Soziale Aspekte im Rahmen der Lebensmittelproduktion	132
5.1.3.	Kriterien für eine Ausschreibung	132
5.1.4.	Empfehlungen für eine nachhaltige Beschaffung	134
<b>5.2.</b>	<b>Umweltaspekte bei der Beschaffung von PC Systemen</b>	<b>134</b>
5.2.1.	Aspekte der Lebensdauer	135
5.2.2.	Richtige Dimensionierung von Netzteilen	135
5.2.3.	Die Betriebstemperatur von Servern	136
5.2.4.	Schadstoffgehalte	136
<b>5.3.</b>	<b>Umweltaspekte bei der Beschaffung im Baubereich</b>	<b>138</b>
5.3.1.	Wärmedämmung	138
5.3.1.1.	Wärmedämmstoffe und Unterdecken	138
5.3.1.2.	Wärmeverbundsysteme	140
5.3.2.	Mineralische Baustoffe	142
5.3.2.1.	Putze, Mörtel und mineralische Kleber	144
5.3.2.2.	Putzmörtel für Innen (ausgenommen Gipsputzmörtel)	145
5.3.2.3.	Estrich	146
5.3.3.	Produkte aus Holz und Holzwerkstoffen	146

5.3.4.	Fenster / Türen (Holz, Holz-/Alu, Kunststoff)	147
5.3.5.	Dachkonstruktionen	147
5.3.6.	Bodenbeläge	147
5.3.6.1.	Elastische Bodenbeläge	147
5.3.6.2.	Mineralische Bodenbeläge	149
5.3.6.3.	Emissionsarme textile Bodenbeläge	151
5.3.6.4.	Hölzerne Bodenbeläge	155
5.3.7.	Wand- und Deckenbeläge	157
5.3.7.1.	Tapeten	157
5.3.8.	Innenbeleuchtung	160
5.3.8.1.	Leuchten	160
5.3.8.2.	Kompakte Leuchtstofflampen	161
5.3.8.3.	Lineare Leuchtstofflampen	161
5.3.8.4.	Halogenlampen	161
5.3.8.5.	Elektronische Vorschaltgeräte für Leuchtstofflampen	161
<b>5.4.</b>	<b>Weitere produktspezifische Aspekte für eine nachhaltige Beschaffung</b>	<b>162</b>
5.4.1.	Gewerbliche Waschmaschinen	162
5.4.2.	Gewerbliche Geschirrspülmaschinen	163
5.4.3.	Papierservietten	165
5.4.5.	Ladegeräte für wiederaufladbare Batterien	170
5.4.5.1.	Umweltauswirkungen durch Produktion und Transport	170
5.4.5.2.	Stromverbrauch während der Nutzungsphase	170
5.4.5.3.	Indirekte Umweltauswirkungen durch Fehlfunktionen	172
5.4.5.4.	Umweltauswirkungen bei der Entsorgung	172
<b>5.5.</b>	<b>Praktische Hinweise für die Nutzung von Siegelkriterien für eine nachhaltige Beschaffung</b>	<b>173</b>
<b>6.</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>175</b>
<b>7.</b>	<b>ANHANG</b>	<b>177</b>
<b>7.1.</b>	<b>ANHANG I: In der Studie nicht weiter berücksichtigte Siegel in der Warengruppe Allgemeine Materialien</b>	<b>177</b>
7.1.1.	Textilien	177
7.1.2.	Papier, Büro- und Druckereimaterialien; Haushaltswaren	178
7.1.3.	Reinigungsmaterial	179
7.1.4.	Spiel und Sport	179
<b>7.2.</b>	<b>ANHANG II: In der Studie nicht weiter berücksichtigte Siegel in der Warengruppe Lebensmittel / Genussmittel</b>	<b>179</b>

<b>7.3.</b>	<b>ANHANG III: Vergabegrundlage Europäisches Umweltzeichen für Textilerzeugnisse</b>	<b>181</b>
-------------	--	------------

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1:	Beispielhafter Ausschnitt der Bewertung der Relevanz der produktübergreifenden Kernkriterien für die betrachteten Produktkategorien (beispielhaft dargestellt hier der Abschnitt Rohstoffgewinnung /-herstellung bzw. im Falle von Lebensmitteln Landwirtschaftliche Produktion).	11
Abbildung 5-1:	Beispiel für ein typisches am Markt erhältliches Ladegerät für Standardbatterien	171

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1:	Kernkriterienkatalog	10
Tabelle 3-1:	Bewertung von Nachhaltigkeitssiegeln und vergleichbaren Produktauszeichnungen für die Warengruppe Allgemeine Materialien	18
Tabelle 3-2:	Übersicht und Produktzuordnung bestehender Nachhaltigkeitssiegel und Produktauszeichnungen in der Warengruppe Allgemeine Materialien	26
Tabelle 3-3:	Bewertung von Nachhaltigkeitssiegeln und vergleichbaren Produktauszeichnungen für die Warengruppe Lebensmittel	41
Tabelle 3-4:	Bewertung der Siegel in der Warengruppe „Möbel und Einrichtungen“	63
Tabelle 3-5:	Übersicht und Produktzuordnung bestehender Nachhaltigkeitssiegel und Produktauszeichnungen in der Warengruppe Möbel und Einrichtungen	68
Tabelle 3-6:	Bewertung der Siegel in der Warengruppe „Allgemeine Dienste“	78
Tabelle 3-7:	Übersicht und Produktzuordnung bestehender Nachhaltigkeitssiegel in der Warengruppe „Allgemeine Dienste“	80
Tabelle 3-8:	Bewertung der einzelnen Nachhaltigkeitssiegel und Produktbewertungen im Bereich „Geräte“	87
Tabelle 3-9:	Übersicht und Produktzuordnung bestehender Nachhaltigkeitssiegel und Produktauszeichnungen im Bereich der Warengruppe „Geräte“.	96

Tabelle 3-10:	Bewertung der einzelnen Nachhaltigkeitssiegel und Produktbewertungen im Bereich „Fahrzeuge und Beförderungen“	106
Tabelle 3-11:	Übersicht und Produktzuordnung bestehender Nachhaltigkeitssiegel und Produktauszeichnungen im Bereich der Warengruppe Fahrzeuge und Beförderungen.	110
Tabelle 3-12:	Bewertung der Siegel in der Warengruppe „Gebäude und Liegenschaften“.	114
Tabelle 3-13:	Übersicht und Produktzuordnung bestehender Nachhaltigkeitssiegel und Produktauszeichnungen in der Warengruppe Gebäude und Liegenschaften	118
Tabelle 4-1:	Obergrenze der Emissionswerte (RAL-UZ 55)	130
Tabelle 5-1:	Kriterien für eine nachhaltige Beschaffung von einzelnen Lebensmittelgruppen	133
Tabelle 5-2:	Emissionswerten für Dämmstoffe	140
Tabelle 5-3:	Einsatzstoffe, die mit H-Sätzen gekennzeichnet sein müssen	143
Tabelle 5-4:	Richtschnur für die Beschaffung effizienter gewerblicher Waschmaschinen nach Graulich et al. 2011. (Die Energieverbrauchswerte in Klammern stellen Orientierungswerte für die Zukunft da, die bisher noch nicht auf dem Markt verfügbar sind)	162
Tabelle 5-5:	Richtschnur für effiziente gewerbliche Geschirrspülmaschinen nach Rüdener et al. 2011. (Die Energieverbrauchswerte in Klammern stellen Orientierungswerte für die Zukunft da, die bisher noch nicht auf dem Markt verfügbar sind)	165
Tabelle 5-6:	Exemplarische Darstellung der geforderten Kriterien und deren Nachweis	173

## 1. Einleitung

Ein wesentliches Hindernis für die nachhaltige Beschaffung ist die große Vielfalt entsprechender Gütesiegel innerhalb der Warengruppen, die oftmals auf sehr unterschiedliche Kriterien und Verifizierungsmechanismen aufbauen. Ohne detaillierte Kenntnisse der einzelnen Gütesiegel und der zugrunde liegenden Kriterien ist eine systematisch auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Beschaffung derzeit kaum umsetzbar.

Der Landschaftsverband Rheinland hat das Öko-Institut e.V. vor diesem Hintergrund im Jahr 2007 zum ersten Mal beauftragt, ein Gutachten zur „Bewertung ausgesuchter Warengruppen nach ökologischen und sozialen Kriterien“ zu erstellen, um den Landschaftsverband bei den Bestrebungen zur nachhaltigen Gestaltung seiner Beschaffung in nachvollziehbarer und objektiver Weise zu unterstützen und praktikable Handreichungen hinsichtlich der Auswahl von Gütesiegeln zu erarbeiten. Da eine solche Untersuchung in gewisser Hinsicht immer nur eine Momentaufnahme darstellt, beauftragte der LVR bereits im Jahr 2009, 2010 und 2012 Aktualisierungen des Gutachtens, die ebenfalls vom Öko-Institut durchgeführt wurden. Die vorliegende Studie baut auf die letzte Aktualisierung vom April 2012 auf. Dabei wurden die Analysen der Studie nicht grundlegend überarbeitet, sondern lediglich neue und bislang nicht berücksichtigte Siegel der Analyse hinzugefügt. Zudem wurden Siegel, die nicht mehr existieren aus der Übersicht herausgenommen.

Darüber hinaus wird in Kapitel 3.6.4 auf produktspezifische Nachhaltigkeitsaspekte eingegangen, die durch Siegel nicht, oder nur in wenig praktikabler Form abgedeckt werden. Diese Analyse betrifft die Produktgruppen

- Handys und Smartphones sowie Zubehör für Handys und Smartphones
- EDV-Verbrauchsmaterial: Tinten und Toner

## 2. Methodik

Die in der Arbeit durchgeführte Analyse beinhaltet im Wesentlichen zwei Schritte, die sich auch in der Struktur der Kapitel 3.1 bis 3.6.4 widerspiegeln: Im ersten Schritt wurden alle in Deutschland und der EU gängigen Nachhaltigkeitssiegel der sieben Warengruppen gesammelt und einzelnen Produkten zugeordnet (Kapitel 3.3.3 „Übersicht über existierende Nachhaltigkeitssiegel und vergleichbare Produktbewertungen“). Aus Praktikabilitätsgründen wurde die Analyse auf solche Nachhaltigkeitssiegel beschränkt, deren Produkte in Deutschland über die üblichen Vertriebswege erhältlich sind. Siegel aus anderen EU-Ländern wurden nur dann berücksichtigt, wenn diese ebenfalls in Deutschland Verwendung finden und sich somit als Handreichung für eine nachhaltige Beschaffungsstrategie eignen. Neben Nachhaltigkeitssiegeln wurden zudem verschiedene weitere nachhaltigkeitsbezogene Produktbewertungen analysiert. Dies geschah aufgrund der Überlegung, dass auch Produktbewertungen, die nicht am Ort des Verkaufs einsehbar sind, als Grundlage für eine nachhaltige Beschaffung genommen werden können.

Im zweiten Analyseschritt wurde dann eine strukturierte Auswertung der den Siegeln zugrunde liegenden Kriterien durchgeführt (Kapitel „Qualitative Einschätzung der einzelnen Gütesiegel“). Hierzu wurde zunächst ein produktgruppenübergreifend geltender Kriterien-

katalog erarbeitet (vgl. Tabelle 2-1) der sowohl ökologische, soziale und ökonomische Kernkriterien enthält. Der erarbeitete Kriterienkatalog orientiert sich an den Zielen und Indikatoren, die von verschiedenen Gremien, die sich mit nachhaltiger Entwicklung beschäftigen, vorgeschlagen wurden (CSD 2001, OECD 1999, OECD 2000, OECD 2002, GRI 2007, SAI 2008, UNEP-SETAC 2009). Unter anderem wurden auch die für die Produktpolitik relevanten Nachhaltigkeitsziele aus der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung berücksichtigt (Die Bundesregierung 2002).

**Tabelle 2-1: Kernkriterienkatalog**

Ökologische Kernkriterien	Soziale Kernkriterien	Ökonomische Kernkriterien
Kriterien zum Klimaschutz (z.B. Verbot des Einsatzes von klimarelevanten Chemikalien, Kriterien zum Erhalt von natürlichen CO <sub>2</sub> -Speicherstätten)	Einhaltung der Kernarbeitsnormen der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO)	Lebenszykluskosten
Ressourcen- und Materialverbrauch	Kinderarbeit (in ILO Kernarbeitsnormen enthalten)	Qualität / Gebrauchstauglichkeit <sup>1</sup>
Energieverbrauch	Arbeitsschutz	
Einsatz erneuerbarer Energieträger	Mindestlohn	
Umweltverträglicher Umgang mit toxischen Chemikalien	Krankheitsregelung	
Schutz der menschlichen Gesundheit	Mutterschutz	
Gewässerschutz	Förderung der lokalen Infrastruktur allgemein	
Bodenschutz	Förderung der lokalen Infrastruktur insbesondere zur Förderung der Gesundheitsversorgung	
Naturschutzaspekte (Biotopschutz)	Förderung der Schulbildung sowie der beruflichen Aus- und Fortbildung	
Biodiversität		
Tierschutz (Nutztiere)		
Gentechnisch veränderte Organismen (GVO)		

Quelle: Öko-Institut e.V.

Vor der Auswertung der Kriterienkataloge wurde die Relevanz der festgelegten produktübergreifenden Kernkriterien entlang der verschiedenen Abschnitte der Produktlinie für die untersuchten Produktkategorien mit Hilfe einer Prüfmatrix geprüft. In Abbildung 2-1 ist beispielhaft die Prüfung der Relevanz der Kernkriterien für die betrachteten Produktgruppen am Abschnitt „Rohstoffgewinnung bzw. -herstellung“, respektive „Landwirtschaftliche Produktion“ dargestellt.

<sup>1</sup> Im Prinzip ist das Kriterium „Qualität“ in dem Kriterium Lebenszykluskosten enthalten. Da die Lebenszykluskosten aber nur in den seltensten Fällen ausgewiesen werden, wurde es für den Vergleich verschiedener Label noch einmal extra ausgewiesen.

**Abbildung 2-1: Beispielhafter Ausschnitt der Bewertung der Relevanz der produktübergreifenden Kernkriterien für die betrachteten Produktkategorien (beispielhaft dargestellt hier der Abschnitt Rohstoffgewinnung /-herstellung bzw. im Falle von Lebensmitteln Landwirtschaftliche Produktion).**

Produktkategorie	Rohstoffgewinnung und -herstellung																									
	ökologische Kriterien										soziale Kriterien										ökonomische Kriterien (Qualitäts- und Kostenaspekte)					
	Klimaschutz (Verbot des Einsatzes von klimarelevanten Chemikalien / Kriterien zum Erhalt von CO <sub>2</sub> -Speicherstätten, wie Moore) <sup>1,3</sup>	Schadstoffe (Umwelt) <sup>2</sup>	Schutz der menschlichen Gesundheit	Gewässerschutz	Bodenschutz	Naturschutzaspekte (Biotopschutz)	Biodiversität	Tierschutz (Nutztiere)	GVO	Einhaltung der Kernarbeitsnormen der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO)	Förderung der Schulbildung, sowie der beruflichen Aus- und Fortbildung	Arbeitsschutz	Mindestlohn	Kindenarbeit (in ILO Kernarbeitsnormen anhalten)	Mutterschutz	Krankheitsregelung	Gesundheitsversorgung	Förderung der lokalen Infrastruktur	Ressourcen- und Materialverbrauch <sup>1</sup>	Energieverbrauch <sup>1</sup>	Einsatz erneuerbarer Energieträger <sup>1</sup>	Lebenszykluskosten	Qualität	Sicherheit (z.B. ökonomische Sicherheit; Erhalt natürlicher Ressourcen)		
Lebensmittel																										
Wäb- und Einrichtungen																										
Wäbäude und Liegenschaften																										
Worm																										
Wräfte																										
Wxtilien																										
Wreinigungsmaterial																										
Wrielzeug																										
Wpapier, Papiererzeugnisse																										
Whrzeuge und Beförderung																										
Wlgemeine Dienste																										

Die Auswertung der Siegel erfolgte strukturiert nach den für die Vergabe zugrunde liegenden maßgeblichen Kriterien. Dabei wurden die Kriterien der Siegel den produktübergreifenden Kernkriterien des erarbeiteten Kernkriterienkatalogs (vgl. Tabelle 2-1 entlang der gesamten Produktlinie zugeordnet und ihre Kriterienschärfe bewertet – von sehr gut (++) bis sehr schlecht (--). Ebenfalls wurde in den Bewertungstabellen festgehalten, wenn ein Kriterium aus dem Kernkriterienkatalog an einer Stelle der Produktlinie für die betrachtete Produktgruppe nicht relevant war: zum Beispiel sind Tierschutzaspekte bei der Nutztierhaltung nur bei Produktgruppen von Bedeutung, bei denen Nutztierhaltung eine Rolle spielt (z.B. Wollproduktion für die Herstellung von Textilien, Nutztierhaltung zur Nahrungsmittelproduktion). So kann es auch sein, dass aufgrund des regulativen Rahmens bestimmte Kriterien in bestimmten Ländern keine Rolle spielen, da die Einhaltung der aufgestellten Kriterien bereits über gesetzlichem und regulativem Wege abgedeckt ist. Dies trifft zum Beispiel für die Einhaltung der aufgelisteten sozialen Kriterien zu, wenn der entsprechende Abschnitt des Produktlebensweges in Deutschland / Europa verortet ist.

Die Tabellen der Analyseschritte sind dem Bericht in digitaler Version beigelegt (Excel-Datei). Entsprechende Querverweise sind an den jeweiligen Stellen im Text angegeben.

Die für eine Warengruppe identifizierten relevanten Kernkriterien werden in den jeweiligen Unterkapiteln „Identifizierung der wesentlichen Kernkriterien“ ausführlich beschrieben. Das Unterkapitel „Analyse der Nachhaltigkeitssiegel in der Warengruppe x“ zeigt abschließend die wesentlichen Ergebnisse der Tabellenanalyse auf.

Für Gütesiegel deren Kriterien nicht öffentlich einsehbar sind, wurden gezielte Anfragen an den Betreiber des Siegels gerichtet. Falls diese Anfragen unbeantwortet blieben oder Kriterien trotz Anfrage nicht oder nur nach Entrichtung einer Gebühr einsehbar waren, wurde das betreffende Siegel von der weiteren Analyse ausgeschlossen und generell als „nicht empfehlenswert“ eingestuft.<sup>2</sup> So entstand für jede Warengruppe ein umfassendes Analyseraster zur Bewertung der Vollständigkeit der relevanten Nachhaltigkeitskriterien, dessen Durchsicht weitgehende Schlussfolgerungen zur Situation und Qualität der Nachhaltigkeitsgütesiegel einer Warengruppe ermöglichte. Auf Basis dieser Schlussfolgerungen wurden Empfehlungen für alle im zweiten Analyseschritt untersuchten Siegel formuliert und stichpunktartig begründet (Unterkapitel „Fazit und Empfehlungen“). Die Empfehlungen halten sich in allen Fällen an ein Bewertungsraster mit den Kategorien *sehr empfehlenswert*, *empfehlenswert*, *eingeschränkt empfehlenswert* und *nicht empfehlenswert*. Dabei basieren die Kategorien auf folgendem Bewertungsansatz:

### **Sehr empfehlenswert:**

Das Siegel ist seriös und basiert auf strengen Kriterien die alle Abschnitte des Produktlebenszyklus abdecken (Rohstoffgewinnung, Produktion, Nutzung, Entsorgung). Die Kriterien adressieren alle Nachhaltigkeitsthemen (Kernkriterien), die mit dem Produkt in Verbindung stehen und schließen neben ökologischen Themen auch soziale Aspekte mit ein.

### **Empfehlenswert:**

Das Siegel ist seriös und basiert auf Kriterien, die sicherstellen, dass die ausgezeichneten Produkte in mehreren Nachhaltigkeitsthemen überdurchschnittliche Qualität aufweisen. In einigen Fällen wurden auch Nachhaltigkeitssiegel in diese Kategorie aufgenommen, die nur ein Nachhaltigkeitsthema adressieren. Dies geschah ausschließlich in Produktgruppen, für die ansonsten kein anderes Siegel als ‚sehr empfehlenswert‘ oder ‚empfehlenswert‘ eingestuft werden konnte.

### **Eingeschränkt empfehlenswert:**

Das Siegel ist seriös und basiert auf Kriterien, die sicherstellen, dass die ausgezeichneten Produkte in einem wesentlichen Nachhaltigkeitsthema überdurchschnittliche Qualität aufweisen. In einigen Fällen wurden auch Nachhaltigkeitssiegel in diese Kategorie aufgenommen, die mehrere Nachhaltigkeitsthemen adressieren, in ihren Anforderungen aber hinter anderen ‚sehr empfehlenswerten‘ und ‚empfehlenswerten‘ Siegeln der gleichen Produktgruppe zurückbleiben.

### **Nicht empfehlenswert:**

Das Siegel ist entweder als nicht seriös einzustufen oder die Kriterien können nicht sicherstellen, dass die ausgezeichneten Produkte in mindestens einem Nachhaltigkeitsthema überdurchschnittliche Qualität aufweisen.

<sup>2</sup> Für die allermeisten Nachhaltigkeitssiegel sind die vollständigen Kriterienlisten öffentlich und ohne Entrichtung einer Gebühr im Internet abrufbar. Anfragen mussten in vier Fällen gestellt werden. In drei Fällen blieben die gestellten Anfragen unbeantwortet oder mündeten nicht in die gewünschte Zusendung der Kriterien.

Zusätzlich zu dieser Bewertung der Siegel wurden für einige Produktgruppen weitere Aspekte erörtert, die über eine reine Betrachtung und Bewertung von Siegeln und Kriterien hinausgehen (Kapitel „Sonstige Aspekte“). Dies geschah im Hinblick auf die Tatsache, dass ein ausschließlicher Blick auf Nachhaltigkeitssiegel die Möglichkeit systemischer Alternativen mit noch geringeren Nachhaltigkeitsauswirkungen verschleiern kann. Die Bearbeitung dieser zusätzlichen Aspekte geschah auf Basis des produkt- und konsumbezogenen Wissens des Öko-Instituts und folgte keiner vorher festgelegten Methodik.

### 3. Analyse der Nachhaltigkeitssiegel in den verschiedenen Warengruppen

In den folgenden Kapiteln werden die Nachhaltigkeitssiegel der Warengruppen

- Allgemeine Materialien (Kapitel 3.1)
- Lebensmittel / Genussmittel (Kapitel 3.1.4)
- Möbel und Einrichtungen (Kapitel 3.3)
- Allgemeine Dienste (Kapitel 3.3.3)
- Geräte (Kapitel 3.4.3)
- Fahrzeuge und Beförderungen (Kapitel 3.4.3) und
- Gebäude und Liegenschaften (Kapitel 3.6.4)

mit der Methodik aus Kapitel 2 analysiert. Aus Platzgründen konnten die Tabellen verschiedener Analyseschritte nicht in den Text eingefügt werden und sind dem Bericht nur in digitaler Version beigelegt (Excel-Datei). Entsprechende Querverweise sind an den jeweiligen Stellen im Text angegeben.

Allgemein muss angemerkt werden, dass die folgende Untersuchung in gewisser Hinsicht eine Momentaufnahme darstellt und insbesondere in Bezug auf die Bewertung der einzelnen Siegel zeitlich nur begrenzte Gültigkeit besitzt. Dies gilt insbesondere für Produkte mit sehr kurzen Innovationszyklen wie beispielsweise elektronische Geräte (Kapitel 3.4.3). Bei diesen Produktgruppen werden – mit gewissem zeitlichem Versatz – in der Regel auch die Kriterien der entsprechenden Gütesiegel den technologischen Innovationen angepasst, so dass die abschließenden Bewertungen der einzelnen Siegel zum Teil hinfällig werden können bzw. veralten. Trotz dieser Einschränkung gibt diese Untersuchung aber auch langfristig gültige Auskunft über prinzipiell vertrauenswürdige Siegel und andere hochwertige Produktbewertungen, denen beim Kauf ein gewisses Vertrauen entgegengebracht werden kann.

Die vorliegende Siegelbewertung basiert überwiegend auf der Analyse der letzten Aktualisierung die April 2012 veröffentlicht wurde. Dabei wurden in der vorliegenden Arbeit die im letzten Aktualisierungszyklus erstellten Siegelbewertungen übernommen und durch Analysen seitdem neu entstandener Siegel und Vergabegründungen ergänzt.

## 3.1. Allgemeine Materialien

### 3.1.1. Qualitative Einschätzung der einzelnen Gütesiegel

#### 3.1.1.1. Identifizierung der wesentlichen Kernkriterien

Für eine Beurteilung, der in der sehr heterogenen Warengruppe „Allgemeine Materialien“ existierenden Nachhaltigkeitssiegel, ist es zunächst notwendig, alle relevanten ökologischen und sozialen Produktauswirkungen zu identifizieren und diese Kernkriterien zuzuordnen. Hierzu muss der gesamte Lebensweg eines Produktes bzw. einer Produktgruppe betrachtet werden. Für die Warengruppe „Allgemeine Materialien“ resultieren daraus folgende Kernkriterien:

#### **Kriterien für die Rohstoffgewinnung und -produktion:**

Bei **Textilien** spielt vor allem der Anbau von Baumwollfasern<sup>3</sup> eine relevante Rolle. Die Produktion von Baumwolle ist innerhalb der landwirtschaftlichen Produktion diejenige mit dem höchsten Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden: Auf Baumwolle entfallen ca. 25% der weltweit verwendeten Insektizide und 10% der Pestizide. Außerdem werden für die Produktion von einem Kilogramm Baumwollfasern 18 Tonnen Wasser benötigt. (PAN Germany 2007). Auch bei anderen Fasern können die Nachhaltigkeitsauswirkungen in Produktion beträchtlich sein.

**Bei der Produktion von Papier** (auch bei der Herstellung von Papiertaschentüchern etc.) und Büromaterialien ist, sofern es sich nicht um recycelte Fasern handelt,<sup>4</sup> der Anbau des Holzes von Bedeutung. Dieser hat vor allem Auswirkungen auf die Biodiversität und das gesamte Ökosystem: Um den weltweiten Bedarf an Möbeln, Papier und Baumaterial decken zu können, entstehen Monokulturen aus schnell wachsenden Holzarten, die zum Teil Naturwälder und einheimische Baumarten verdrängen. Wälder speichern sowohl Kohlenstoff als auch Süßwasser, sie verhindern Bodenerosion, Erdbeben und Überschwemmungen. Der hohe Bedarf an Energie und Prozesswasser während der Papierfaserherstellung stellt ebenfalls ein ökologisches Problem dar.

Neben der Reduktion bzw. dem Verbot bestimmter umweltschädlicher Stoffe, wie z.B. dem Einsatz von Chlor oder halogenierten Bleichmitteln in der Papier- und/oder Textilfaserherstellung wurden natürlich auch Kriterien für eine soziale Rohstoffproduktion berücksichtigt, die besonders beim Baumwollanbau und in der Forstwirtschaft in Entwicklungsländern von großer Bedeutung sind (z.B. Anerkennung der Konventionen der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO)).

#### **Kriterien für die Fertigung / Produktion:**

Da einige Siegel die Rohstoffgewinnung nicht mit einbeziehen, aber Anforderungen an die Fasern bzw. das Material stellen, wurden Siegel, die z.B. eine ausschließliche Verwendung von Baumwolle aus kontrolliert biologischem Anbau oder Fasern aus Altpapier vorschreiben,

<sup>3</sup> Baumwolle deckt die Hälfte des globalen Faserbedarfs (PAN Germany 2007).

<sup>4</sup> Ein ökologischer Vergleich von Büropapieren in Abhängigkeit vom Faserrohstoff zeigte, dass für alle betrachteten Indikatoren (Energiebedarf, fossiler Ressourcenbedarf, Treibhausgasemissionen, Versauerung, Prozesswasserbedarf) die Umweltlasten bei der Recyclingpapierherstellung am niedrigsten sind (Detzel 2006).

in dieser Kategorie ebenfalls als nachhaltig gewertet. Für synthetische Fasern wurden hier z.B. Grenzwerte für Acrylnitril-Emissionen bei Acrylfasern oder keine Verwendung von Bleipigmenten bei Polypropylenfasern gewertet, die sowohl Umwelt- als auch gesundheitliche Auswirkungen mit sich bringen.

Die Umweltauswirkungen bei der Produktion von Textilien und Papiermaterialien sind sowohl auf Grund des hohen Wasser- und Energiebedarfs, als auch des hohen Aufkommens von mit Chemikalien belasteten Abwässern von großer Bedeutung für die Umwelt. Hier wurden also Kriterien zur Vermeidung bzw. Beschränkung von Schadstoffen in der Produktion; Beachtung von Grenzwerten im Abwasser- und Abluftbereich; optimierter Energie- und Wassereinsatz etc. bewertet.

Besonders bei der Fertigung von Textilien und Spielgeräten spielen auch Sozialstandards eine große Rolle, da sie meist ausschließlich in Entwicklungsländern produziert werden und die systematische Verletzung von Kernarbeitsnormen der ILO in diesen Industriezweigen zum Teil eklatant ist.

### **Anforderungen an das Endprodukt**

Da es sich besonders bei Textilien um Produkte handelt, die meist direkt oder indirekt in Hautkontakt stehen, gilt es hier zu beachten, ob z.B. bestimmte gesundheitsgefährdende Farbstoffe und biologisch aktive oder flammhemmende Stoffe ausgeschlossen werden und Emissionsgrenzwerte für bestimmte leichtflüchtige Komponenten festgelegt wurden. Diese Kriterien gelten aber auch für die anderen Produktgruppen, bei denen ebenfalls gesundheits- und umweltschädigende Emissionen auftreten können, wie z.B. VOC-Emissionen bei Papieren.

Des Weiteren wurde die Gebrauchstauglichkeit bewertet. Hier spielen z.B. die Farbbeständigkeit oder Schweißechtheit bei Textilien oder auch die Einhaltung der gültigen DIN-Normen bei Papieren eine Rolle (vgl. Kapitel 3.1.4.2). Für Reinigungsmittel ist hier neben der weitgehend biologischen Abbaubarkeit und einer verminderten Wasserbelastung auch die Verwendung bestimmter Duft- und Farbstoffe bewertet worden.

### **Verpackung**

Die Verpackung ist im Rahmen der Betrachtung des gesamten Lebenszyklus eines Produkts relevant und wurde daher als Kernkriterium mit aufgenommen. Dieser Aspekt wird jedoch in den wenigsten Kriterienkatalogen der für die Warengruppe Allgemeine Materialien identifizierten Siegel berücksichtigt.

### **Entsorgung**

Die Entsorgung wird von den gegenwärtig existierenden Siegeln für die Produktgruppe „Allgemeine Materialien“ in der Regel nicht berücksichtigt. Dennoch hat insbesondere bei Textilien und Altpapier die sachgerechte Entsorgung Einfluss auf die gesamten Umweltauswirkungen. Derzeit weist nur der „Blaue Engel“ für Filterpapier durch einen Aufdruck auf der Verpackung darauf hin, dass Kaffee- und Teefilter mit Inhalt kompostiert werden können. Für Tonermodule garantiert er eine Rücknahme der gebrauchten Module zur Wiederverwertung oder sachgemäßen Entsorgung. Die EU-Blume für Papier beinhaltet den Vermerk: „Bitte sammeln Sie Altpapier für das Recycling.“

## **Sonstige Kriterien**

Hier wurden Kriterien mit in die Bewertung aufgenommen, die durch die oben aufgeführten allgemeinen Kernkriterien nicht abgedeckt wurden, aber dennoch einen zusätzlichen nachhaltigen Nutzen für die Bewertung ausweisen.

### 3.1.1.2. Analyse der Nachhaltigkeitssiegel in der Warengruppe Allgemeine Materialien

Für eine systematische Analyse der Aussagekraft der im Kapitel 3.1.4 identifizierten Nachhaltigkeitssiegel wurden die jeweiligen Kriterienlisten ausgewertet und den Kernkriterien aus Kapitel 3.1.1.1 zugeordnet. Die Ergebnisse dieser Analyse sind in der externen Tabelle „Allgemeine Materialien“ dargestellt. Die Tabelle konnte aus Platzgründen diesem Bericht nicht in Druckform beigelegt werden, sondern liegt dem Bericht in digitaler Version bei (Excel-Tabelle).

Aufbauend auf diese Tabellenanalyse können folgende Aussagen getroffen werden:

- **Zum Teil große Zahl an Gütesiegeln**

In der Warengruppe Allgemeine Materialien existiert eine hohe Zahl teils wenig bekannter Gütesiegel, vor allem im Bereich Textilien. Diese hohe Anzahl kann auf die zahlreichen unterschiedlichen und zum Teil produktspezifischen Nachhaltigkeitsthemen (Sozialstandard, Toxizität, Gewinnung der Rohstoffe etc.) zurückgeführt werden, die von den Siegeln teilweise isoliert betrachtet werden. Im Bereich der Reinigungsmittel, Spiel und Sport und Haushaltswaren existieren hingegen wenige bis keine Siegel.

- **Teilweise unterschiedliche Zielsetzung**

Die Nachhaltigkeitssiegel der Warengruppe Allgemeine Materialien haben vielfach unterschiedliche Traditionen und bemühen sich dementsprechend um einen bestimmten Teil der Nachhaltigkeitsauswirkungen. Dabei können im Wesentlichen drei Typen an Siegeln unterschieden werden: Umweltsiegel, Sicherheitssiegel und Sozialsiegel (fair Siegel).

- **Viele Siegel mit undurchsichtiger Struktur bzw. geringer Marktdurchdringung**

Trotz zahlreicher seriöser Siegel existiert eine Reihe von Siegeln, die entweder aufgrund ihrer Organisationsweise und Kriterien oder aufgrund ihrer geringen und selektiven Marktdurchdringung für eine gewisse Unübersichtlichkeit sorgen. Mit Hilfe eines ersten Selektionsschrittes konnte in der vorliegenden Arbeit diese Unübersichtlichkeit zumindest teilweise gelichtet werden (siehe Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

- **Viele seriöse Siegel**

Bei den in der Warengruppe „Allgemeine Materialien“ bewerteten Siegeln (alle Siegel, die nicht bereits im ersten Selektionsschritt aussortiert wurden) handelt es sich um seriöse Siegel.

- **Kriterienbandbreite der Nachhaltigkeitssiegel**

In der Warengruppe „Allgemeine Materialien“ gibt es bisher nur wenige Siegel, die alle Kriterien für die wesentlichen Nachhaltigkeitsauswirkungen adressieren. Wie in der Warengruppe „Lebensmittel“ gibt es auch hier Siegel, die vor allem die Sozialstandards oder aber die Umwelt- und/oder Gesundheitsauswirkungen berücksichtigen.

In der Gruppe „Textilien“ gibt es sechs Siegel, die die wichtigsten Kriterien in ihrer Breite abdecken. Dies sind das Europäische Umweltzeichen, das GOTS-Siegel, die beiden IVN-Siegel, das Naturland-Siegel und das bluesign® product-Siegel.

### 3.1.2. Fazit und Empfehlungen

Insgesamt können für die verschiedenen Produktgruppen aufgrund des Grads der Berücksichtigung relevanter Nachhaltigkeitsaspekte und der Organisation der Zertifizierungsinitiative folgende in Tabelle 3-1 aufgelisteten Siegel empfohlen werden.

**Tabelle 3-1: Bewertung von Nachhaltigkeitsiegeln und vergleichbaren Produktauszeichnungen für die Warengruppe Allgemeine Materialien**

Siegel	Bewertung	Begründung	Seitenzahl
Textilien (Bekleidung und Heimtextilien)			
Europäisches Umweltzeichen	sehr empfehlenswert	Adressiert ökologische und gesundheitliche Aspekte, die über die gesetzlichen Vorschriften hinausgehen. Die überarbeiteten Kriterien umfassen nun auch soziale Produktionskriterien und Kriterien für Bio-Baumwolle.	28
Blauer Engel	sehr empfehlenswert	Adressiert vor allem gesundheitliche und ökologische Kriterien, aber auch soziale Standards. Teilweise gehen diese über die gesetzlichen Vorschriften hinaus. (Zur Zeit keine Anbieter)	31
IVN zertifiziert Best NATURTEXTIL	sehr empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien, die über gesetzliche Vorgaben hinaus reichen. Sie berücksichtigen sowohl die Rohstoffgewinnung, die Verarbeitung, die Arbeitsbedingungen und die Verpackung.	29
NATURLEDER IVN zertifiziert	sehr empfehlenswert	Nur für LEDER: Umfassende Nachhaltigkeitskriterien, die über gesetzliche Vorgaben hinaus reichen. Sie berücksichtigen sowohl die Rohstoffgewinnung, die Verarbeitung, die Arbeitsbedingungen und die Verpackung.	30
Naturland	sehr empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien, die über gesetzliche Vorgaben hinaus reichen, von der Rohstoffgewinnung, über die Verarbeitung bis hin zu den Arbeitsbedingungen und der Verpackung.	30
bluesign®product (NEU)	sehr empfehlenswert	Adressiert alle wesentlichen Umweltauswirkungen entlang der Wertschöpfungskette, sowohl von Natur- als auch von Kunstfasertextilien: Anforderungen hinsichtlich Ressourcen- und Energieverbrauch, Arbeitsschutz, Luftemissionen in der Textilveredlung und Einsatz von fluorierten Treibhausgasen und ozonschädigenden Substanzen.	31
GOTS	sehr empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien, die über gesetzliche Vorgaben hinaus reichen. Sie berücksichtigen sowohl die Rohstoffgewinnung, die Verarbeitung, die Arbeitsbedingungen und die Verpackung.	28

Siegel	Bewertung	Begründung	Seitenzahl
Fairtrade „certified cotton“	empfehlenswert	Umfassende soziale Kriterien, die weit über die gesetzl. hinaus gehen. Adressiert auch Umweltaspekte (z.B. umweltfreundliche Anbaumethoden, keine genmanipulierte Saat). Allerdings gibt es keine expliziten Anforderungen an das Endprodukt.	30
bioRe® *	empfehlenswert	Bandbreite an Nachhaltigkeitskriterien, die zumeist über die gesetzlichen Vorgaben hinaus reichen. Allerdings gilt z.B. für die Sozialstandards der SA 8000 Standard lediglich als Zielorientierung.	30
Step (Sustainable Textile Production by OEKO-TEX®) (NEU)	empfehlenswert	<b>Zertifiziert Produktionsbetriebe (KEINE Produkte) aller textilen Verarbeitungsstufen</b> und adressiert, in einem Prozess über drei Level, vor allem gesundheitliche und ökologische Kriterien, aber auch soziale Standards. Teilweise gehen diese über die gesetzlichen Vorschriften hinaus. Es kennzeichnet demnach schadstoffgeprüfte Textilien, die in Betrieben hergestellt wurden, die bestimmte Umweltstandards verfolgen. Aspekte der Rohstoffgewinnung werden nicht betrachtet.	26
Made in Green by OEKO-TEX® (NEU)	empfehlenswert	Adressiert vor allem gesundheitliche und ökologische Kriterien, aber auch soziale Standards. Teilweise gehen diese über die gesetzlichen Vorschriften hinaus. Es kennzeichnet demnach schadstoffgeprüfte Textilien, die in Betrieben hergestellt wurden, die bestimmte Umweltstandards verfolgen. Aspekte der Rohstoffgewinnung werden nicht betrachtet.	27
Fair Wear Foundation (NEU)	empfehlenswert	Reiner Sozialstandard, mit dem Focus auf die Produktionsphase der Näharbeiten. Der hierbei zugrunde liegende „Code of Labour Practices“ berücksichtigt u.a. Arbeitszeitbegrenzung und Zahlung eines existenzsichernden Lohns und beruht auf den ILO Kernarbeitsnormen. Durch die Zusammenarbeit mit unabhängigen NGOs, die Umsetzungsverpflichtung für die Unternehmen und die externen Kontrollen ist der Ansatz der Fair Wear Foundation in Bezug auf die Arbeitsbedingungen der NäherInnen als empfehlenswert einzustufen.	33
Better Cotton Initiative	eingeschränkt empfehlenswert	Bezieht sich ausschließlich auf den Anbau von Baumwolle, wie diese weiter verarbeitet wird bleibt unberücksichtigt.	31
Organic Content Standard (OCS) (NEU)	eingeschränkt empfehlenswert	Zertifiziert Textilien aus kontrolliert biologischen Naturmaterialien. Anforderungen an Produktionsprozesse, Chemikalien und Sozialverträglichkeit werden nicht adressiert.	32

Siegel	Bewertung	Begründung	Seitenzahl
Cotton made in Africa	eingeschränkt empfehlenswert	Adressiert sowohl ökologische (z.B. ausschließlicher Regenfeldbau) als auch soziale Aspekte (z.B. faire Bezahlung) für den Anbau und die Entkörnung von Baumwolle, die über die gesetzlichen Vorschriften hinausgehen. Die Weiterverarbeitung wird nicht berücksichtigt. <b>Besonderheit:</b> Ausschließlich für den Baumwollanbau in Afrika.	31
Heimtextilien			
ÖkoControl	sehr empfehlenswert	Bandbreite an Nachhaltigkeitskriterien, die über die gesetzlichen Vorgaben hinaus reichen. Zertifiziert werden nur Materialien, die aus ökologischer Gewinnung stammen.	31
Papier, Büromaterial, etc.			
Blauer Engel	Empfehlenswert	Nachhaltigkeitskriterien, die sowohl auf ökologischen als auch gesundheitlichen Aspekten basieren und über die gesetzlichen Vorgaben hinaus gehen; von der Rohstoffherkunft, über die Produktion, hin zur Gebrauchstauglichkeit und VOC Emissionen.	34
Europäisches Umweltzeichen	Empfehlenswert	Nachhaltigkeitskriterien, die über die gesetzl. hinaus gehen. Die ökologischen Anforderungen sind strenger, als die des Blauen Engels. Allerdings sind hier auch Frischfasern (und nicht nur Recyclingfasern wie beim Blauen Engel) erlaubt und es findet keine Überprüfung der VOC Emissionen statt.	33
FSC 100%	eingeschränkt empfehlenswert für Papier	Strenge ökologische, soziale und ökonomische Kriterien für Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft, die über die gesetzlichen Vorschriften hinaus gehen. Es wird jedoch nur die Herkunft des Holzes zertifiziert und nicht die ökologische Qualität des Endprodukts - Da generell Recycling-Papier die nachhaltigere Wahl ist und FSC-Papier aus Frischfasern produziert wird, kann es im Vergleich zu Recyclingprodukten nur eingeschränkt empfohlen werden.	34
FSC Recycling	eingeschränkt empfehlenswert für Papier	Das Zeichen stellt sicher, dass das Endprodukt aus Gebraucht- oder Restholz hergestellt wurde. Hierdurch sollen vorhandene, bereits geschlagene Holzressourcen genutzt werden. Dieses Holz muss aber nicht unter Nachhaltigkeitsaspekten produziert worden sein. Da im Papierbereich im Allgemeinen Recyclingpapier geringere Umweltauswirkungen aufweist als Papier aus primärer Produktion, kann das Siegel im Vergleich nur eingeschränkt empfohlen werden.	34
FSC Mix	nicht empfehlenswert für Papier	Nachhaltigkeitskriterien weniger umfassend als bei FSC 100%.	34
Haushaltswaren (Hygienepapiere, Kaffe-/Teefilter)			

Siegel	Bewertung	Begründung	Seitenzahl
Blauer Engel	empfehlenswert	Nachhaltigkeitskriterien, die sowohl auf ökologischen als auch gesundheitlichen Aspekten basieren und über die gesetzlichen Vorgaben hinaus gehen; von der Rohstoffherkunft, über die Produktion, hin zur Gebrauchstauglichkeit.	34
Europäisches Umweltzeichen	empfehlenswert	Nachhaltigkeitskriterien, die über die gesetzl. hinaus gehen.	33
<b>Druckereimaterialien</b>			
Blauer Engel	empfehlenswert	Nachhaltigkeitskriterien, die sowohl auf ökologischen als auch gesundheitlichen Aspekten basieren und über die gesetzlichen Vorgaben hinaus gehen. Es werden sowohl die Verpackung, als auch die Entsorgung berücksichtigt (die Rücknahme der gebrauchten Tonermodule zur Wiederverwertung oder sachgemäßen Entsorgung ist garantiert).	34
<b>Reinigungsmaterial</b>			
Europäisches Umweltzeichen	sehr empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien, die sowohl auf ökologischen als auch gesundheitlichen Aspekten basieren und über die gesetzlichen Vorgaben hinaus gehen.	36
Blauer Engel (NEU)	sehr empfehlenswert	Nachhaltigkeitskriterien, die sowohl auf ökologischen als auch gesundheitlichen Aspekten basieren und über die gesetzlichen Vorgaben hinaus gehen; für die gewerbliche Anwendung müssen zur Gewährleistung einer umwelt- und gesundheitsverträglichen Anwendung Schulungen oder Schulungsmaterialien angeboten werden.	36
<b>Spiel und Sport</b>			
Blauer Engel (Textiles Spielzeug) (NEU)	sehr empfehlenswert	Adressiert den gesamten Lebensweg von textilen Spielzeugen. D.h. jenseits der Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften müssen die Produkte umweltfreundlich hergestellt und gesundheitlich für das spielende Kind unbedenklich sein. Darüber hinaus müssen bei seiner Herstellung die Kernarbeitsnormen der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO Kernarbeitsnormen) eingehalten werden und es muss eine gute Gebrauchstauglichkeit aufweisen. (Zur Zeit keine Anbieter)	37
Spiel gut	Empfehlenswert	Umfassende Kriterien, die über das gesetzlich vorgeschriebene hinausgehen und z.B. Material, Funktionalität, Sicherheit und Lebensdauer des Spielzeugs adressieren.	37
Fairtrade	Empfehlenswert	Adressiert sozialen Kriterien, die über das gesetzlich vorgeschriebene hinausreichen. Es garantiert einen gerechten Lohn und angemessene Arbeitsbedingungen, die speziell auch für die Bedürfnisse von Frauen angemessen sind.	36

Siegel	Bewertung	Begründung	Seitenzahl
GS (Geprüfte Sicherheit)	empfehlenswert (nur im Hinblick auf Sicherheit und Gesundheit)	Das GS-Zeichen zertifiziert Produkte die gesetzlich geregelte sicherheitstechnische und gesundheitliche Anforderungen erfüllen. Auf Grund der geringen Anzahl verfügbarer Siegel und der hohen Relevanz gesundheitlicher Unbedenklichkeit und garantierter Sicherheit für Kinderspielzeug, wurde das Siegel - trotz fehlender weiterer Nachhaltigkeitsaspekte - als empfehlenswert eingestuft.	37

Quelle: Öko-Institut e.V.

### 3.1.3. Sonstige Aspekte

Da die betrachteten Siegel jeweils nur eine Bewertung innerhalb einer eng definierten Produktgruppe durchführen, kann bei einer solchen Fokussierung leicht übersehen werden, dass in vielen Fällen auch alternative Systeme zur Verfügung stehen. Diese können mit unter noch geringere Nachhaltigkeitsauswirkungen haben, als die entsprechend ausgezeichneten Produkte.

Im Bereich der Allgemeinen Materialien betrifft dies folgende Produktgruppen:

#### Textilien

Da für die Beschaffung im Bereich Textilien „nachhaltig produzierte Krankenhauskleidung“ von besonderer Relevanz ist, muss an dieser Stelle leider darauf hingewiesen werden, dass es auf dem Markt bisher keine mit einem Umweltsiegel ausgezeichnete oder aus ökologischer Baumwolle produzierte Bekleidung auf diesem Gebiet gibt. In Kapitel 3.1.4.1 wurde daher auf das Siegel bioRe der Schweizer Textilfirma Remei AG hingewiesen. Hier besteht unter Umständen die Möglichkeit, Krankenhauskleidung aus ökologisch hergestellter Baumwolle produzieren zu lassen. Darüber hinaus existiert noch eine dänische Firma,<sup>5</sup> die mit der EU-Blume zertifizierte Berufsbekleidung anbietet, allerdings nicht für Krankenhäuser. In einem Projekt für die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin in dem die Umweltentlastung und die Kosten einer umweltverträglichen Beschaffung untersucht wurden, wurde im Bereich Textilien exemplarisch die Beschaffung von einem Bettwäschen-Set<sup>6</sup> für den Einsatz in Krankenhäusern analysiert. Hierbei wurde ein Bettwäschen-Set aus Baumwollfasern aus konventionellem Anbau mit einem Bettwäschen-Set aus Baumwollfasern aus kontrolliert biologischem Anbau (kbA) verglichen. Das Ergebnis zeigt zwar, dass die Beschaffung umweltverträglicher Bettwäsche aus Baumwollfasern aus kontrolliert biologischem Anbau teurer ist, als die aus konventionellem Anbau (Plus 23 Prozent). Bei den Treibhausgasemissionen aber werden durch die Beschaffung umweltverträglicher Bettwäsche 46 Prozent CO<sub>2</sub>-Äquivalente eingespart. Die Ergebnisse lassen sich prinzipiell auch auf andere Textilien aus Baumwolle übertragen, wie Oberhemden, Laborbekleidung, Krankenhausbekleidung, Handtücher usw. (Gröger et al. 2015)

<sup>5</sup> Firma: F. Engel K/S in Dänemark: <http://www.f-engel.com/Default.aspx?ID=1005>

<sup>6</sup> Aus Baumwollfasern - bestehend aus einem Bett- und Kissenbezug und einem Spannbettlaken.

## **Papier, Büro- und Druckereimaterialien, Haushaltswaren**

Ein optimiertes Komplettsortiment für Produkte der Warengruppe „Büro- und Druckmaterialien“ des gewerblichen Bedarfs, die nach ökologischen und sozialverträglichen Kriterien ausgewählt wurden, vertreibt das Versandhandelsunternehmen memo AG ([www.memo.de](http://www.memo.de)). Die Memo AG wurde unter anderem als erster deutscher Groß- und Einzelhändler nach den Kriterien des FSC zertifiziert, kompensiert alle beim Versand der memo-Kataloge verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen durch den Ankauf entsprechender Klimazertifikate, verfolgt einen ganzheitlichen Umweltschutz im Unternehmen und wählt ihre Memo-Markenprodukte nach strengen Nachhaltigkeitskriterien aus (z.B. ressourcenschonende Herstellung, hohe Praxistauglichkeit, Recyclingfähigkeit bzw. problemlose Rückführung in natürliche Kreisläufe etc.).

Bei der Anschaffung von Produkten aus dieser Warengruppe sollten aufgrund fehlender Zertifizierungen weitere Aspekte, wie z.B. die Langlebig- und Gebrauchstauglichkeit, Material, Art der Anwendung etc., berücksichtigt werden, um eine möglichst nachhaltige Entscheidung zu treffen.

## **Reinigungsmittel**

In Deutschland wird im Bereich der Reinigungsmittel (inkl. Flächendesinfektion) das Europäische Umweltzeichen und seit Anfang 2015 auch das Umweltzeichen „Blauer Engel“ vergeben. Darüber hinaus existiert auch ein Blauer Engel für umweltfreundliche Rohrreiniger. Alternative Gütesiegel existieren nicht. Hinzu kommt, dass die zertifizierten Produkte meist nur für den privaten Gebrauch bestimmt sind und sich nur teilweise für den gewerblichen Einsatz eignen (z.B. Wischpflegeprodukte für die Reinigung harter Fußböden).

Abgesehen von der Verwendung umweltfreundlicher Reinigungsmittel hat aber auch eine richtige und umweltfreundliche Anwendung der Mittel einen großen Einfluss auf die Umweltauswirkungen. Hierzu zählen der konsequente Gebrauch von Konzentraten und die richtige Dosierung nach Anleitung. Konzentrate sind deshalb von Vorteil, weil zum einen weniger Verpackung hergestellt und zum anderen weniger Reinigungsmittel transportiert werden muss (pro Liter Anwendungslösung muss weniger Produkt transportiert werden). Die Umweltauswirkungen durch die Herstellung der Verpackung und den Transport des Reinigungsmittels können dadurch um 30% bis 60% reduziert werden (vgl. Rüdener et al. 2007).

## **Spielzeug**

Für die Warengruppe Spielzeug existiert auf dem deutschen Markt, als nachhaltiges Siegel für Spielzeug, momentan nur das Umweltzeichen „Blauer Engel“ für textiles Spielzeug. Es ist momentan das einzige Siegel für Spielzeug, das den gesamten Lebensweg des Spielzeugs adressiert (umweltfreundliche und sozialverantwortliche Herstellung, gesundheitlich unbedenklich für das spielende Kind, gute Gebrauchstauglichkeit). Aktuell gibt es auf dem Markt aber noch keine zertifizierten Produkte (Stand Sommer 2015).

Da besonders Spielzeug in der letzten Zeit durch gesundheitsgefährdende Inhaltstoffe in den Focus der Öffentlichkeit geraten ist, soll an dieser Stelle auf das Schnellwarnsystem der EU, „RAPEX“, hingewiesen werden. Die EU-Kommission veröffentlicht mit Hilfe dieses Systems jeden Freitag eine wöchentliche Übersicht über gefährliche Produkte, die von den einzelstaatlichen Behörden gemeldet wurden. In dieser Übersicht finden sich alle Informationen

über das jeweilige Produkt, die von ihm ausgehende Gefahr und die Maßnahmen, die in dem betreffenden Land ergriffen wurden.

Um diesen Gefahren von vornherein entgegenzuwirken, sollte beim Spielzeugkauf auf jeden Fall auf das unter Kapitel 3.1.4.4 genannte GS-Zeichen (geprüfte Sicherheit) geachtet werden.

Die Aktion „fair spielt“,<sup>7</sup> die sich gemeinsam mit Partnern in Asien und Europa für die Beachtung der Menschenrechte und grundlegender Arbeitsnormen in der Spielzeugindustrie einsetzt, hat eine Firmenübersicht herausgegeben, die den Stand der Umsetzung des Kodex des Weltverbandes der Spielzeugindustrie (ICTI)<sup>8</sup> bei Zulieferunternehmen deutscher Spielwarenhersteller aufzeigt.

Diese Liste kann unter [http://woek.de/web/cms/upload/pdf/aktion\\_fair\\_spielt/publikation/aktion\\_fair\\_spielt\\_firmenliste.pdf](http://woek.de/web/cms/upload/pdf/aktion_fair_spielt/publikation/aktion_fair_spielt_firmenliste.pdf) abgerufen werden.

Darüber hinaus haben sie eine Liste von Spielzeugfirmen erstellt, die ganz oder fast ausschließlich in Deutschland oder der Europäischen Union produzieren. Für Träger oder Mitarbeiter/innen einer Kindertagesstätte, die sich über ihren Kita-Ausstatter informieren möchten, gibt es eine (sicherlich nicht vollständige) Liste von Kindergartenausstattern mit jeweiligem Firmenprofil.

Diese Listen können unter [http://woek.de/web/cms/front\\_content.php?idcat=151](http://woek.de/web/cms/front_content.php?idcat=151) abgerufen werden.

Zu Kunststoff-Spielzeug lässt sich sagen, dass Produkte aus chlorfreien Kohlenwasserstoffen wie Polyethylen (PE) oder Polypropylen (PP) als unbedenklicher gelten, da bei der Produktion dieser Kunststoffe weniger schädliche Zusätze benötigt werden als bei PVC. Sie sind meist wieder verwertbar und zu erkennen an einem Dreieck aus Pfeilen und den Kürzeln PE und PP (Katzmann 2007).<sup>9</sup>

### **Pädagogisches und therapeutisches Material:**

In diesem Produktbereich gibt es bislang keine speziellen Siegel. Aus diesem Grund muss generell auf die an vorheriger Stelle aufgeführten Siegel zu „Spiel und Sport“ (vgl. 3.1.4.4) und auf die Anmerkungen unter „Spielzeug“ verwiesen werden.

<sup>7</sup> „fair spielt“ wird von den folgenden Organisationen getragen: Bischöfliches Hilfswerk Misereor, Katholische Arbeitnehmer-Bewegung Deutschlands, Katholische Frauengemeinschaft Deutschlands, Nürnberger Bündnis "Fair Toys" und Werkstatt Ökonomie (Koordination). Die Bundesarbeitsgemeinschaft Katholischer Familienbildungsstätten unterstützt die Aktion.

<sup>8</sup> Der Weltverband der Spielzeugindustrie (ICTI), ein internationaler Dachverband nationaler Verbände, hat sich im Jahr 2001 auf einen gemeinsamen Verhaltenskodex geeinigt, der zum globalen Standard der Branche werden soll. Dieser umfasst unter anderem soziale Arbeitsbedingungen und Umweltauflagen.

<sup>9</sup> Das Infoblatt „Augen auf beim Spielzeugkauf! Was ist drinnen in Puppe, Baustein und Quietschente.“ wurde im November 2010 von DI (FH) Harald Brugger aktualisiert und ist erhältlich unter <http://images.umweltberatung.at/hm/spielzeug-infobl-div.pdf>.

### **3.1.4. Übersicht über existierende Nachhaltigkeitssiegel und vergleichbare Produktbewertungen**

Der Bereich „Allgemeine Materialien“ deckt eine sehr heterogene Produktgruppe ab – von Textilien über Papier, Druckereimaterialien und Haushaltswaren hin zu Reinigungsmitteln und Spielgeräten. Es existieren hierfür unterschiedliche Siegel. Das einzige Siegel, das alle Produktgruppen mit Ausnahme des Bereichs „Spiel und Sport“ abdeckt, ist das Europäische Umweltzeichen (die EU-Blume). Für die Gruppe „Reinigungsmaterial“ gab es bisher nur das Europäische Umweltzeichen. Seit Januar 2015 wird nun aber auch der Blaue Engel für umweltfreundliche Handgeschirrspülmittel, Allzweck-, Sanitär- und Glasreiniger vergeben. Die Gruppe „Spiel und Sport“ wird auf dem deutschen Markt bisher nur durch zwei Gütezeichen für Kinderspielzeug und seit 2011 mit dem Blauen Engel für textiles Spielzeug abgedeckt. Speziell für Sportbälle gibt es ein Fairtrade-Siegel.

Im Vorfeld der eigentlichen Bewertung wurden bereits einzelne Siegel auf Grund unzureichender Marktdurchdringung, mangelnder Seriosität oder der Tatsache, dass für die Vergabe der Siegel lediglich gesundheitsbezogene Kriterien relevant sind, ausgeschlossen (eine Auflistung mit Begründung findet sich in Kapitel 7.2).

Im Bereich der Allgemeinen Materialien konnten insgesamt 22 relevante Gütesiegel identifiziert werden (vgl. Tabelle 3-2).

**Tabelle 3-2: Übersicht und Produktzuordnung bestehender Nachhaltigkeitssiegel und Produktauszeichnungen in der Warengruppe Allgemeine Materialien**

	Made in Green by OEKO-TEX®	Öko-Tex Standard 100 ("Textiles Vertrauen - Schadsstoffgeprüfte Textilien nach Öko-Tex Standard 100")	Sustainable Textile Production (STeP) by OEKO-TEX®	Europäisches Umweltzeichen	Blauer Engel	G.O.T.S.	IVN zertifiziert Best NATURTEXTIL	NATURLEDER IVN zertifiziert	Naturland	Fairtrade	bioRe®	ÖkoControl	Cotton made in Africa	Better Cotton Initiative (BCI)	Organic Content Standard (OCS)	bluesign®product	Fair Wear Foundation	FSC 100%	FSC Mix	FSC Recycling	Spiel gut	GS-Zeichen (geprüfte Sicherheit)
<b>Textilien</b>																						
Bekleidung	x	x	x	x	x	x		x	x (b)	x (b)	x (c)		x (b)	x (b)	x (c)	x	x					
Heimtextilien	x	x		x	x					x (b)		x	x (b)									
Schuhe				x	x																	
<b>Papier</b>																						
Papier allgemein				x	x													x	x	x		
<b>Büromaterial</b>																						
Hefter, Ordner, Registraturmittel					x													x	x	x		
Blei- und Bunt-Stifte																		x				
<b>Druckereimaterialien</b>																						
Druckereimaterialien					x (e)																	
<b>Haushaltswaren</b>																						
Haushaltswaren allgemein				x (d)	x(d,f)																	
<b>Spiel und Sport</b>																						
Spielzeug allgemein					x (j)																x	x
Sportbälle										x												
<b>Reinigungsmaterial</b>																						
Reinigungsmittel inkl. Flächendesinfektion				x	x																	
Rohrreiniger					x																	

 nur für Betriebe bzw. Marken

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| a | aus Naturfasern                               | F | Kaffee- und Teefilter, Kaffeefilter- und Teefilterpapiere |
| b | aus Baumwolle                                 | G | nur für Sanitärzusätze etc. für Campingbedarf             |
| c | aus Bio-Baumwolle                             | H | Toner für Kopierer und Laserdrucker                       |
| d | Papiertaschentücher, Hygienepapier            | I | Tonermodule   |
| e | Wiederaufbereitete Tonermodule aus Kunststoff | J | textiles Spielzeug  |

Quelle: Öko-Institut e.V.

15 für Textilien (sechs davon zertifizieren nur Produkte, die überwiegend oder ausschließlich aus Naturfasern bestehen), fünf für Papier, Büromaterial und Haushaltswaren (letztere allerdings nur für Papiertaschentücher, Hygienepapier und Kaffee- und Teefilter), zwei für Reinigungsmaterial und vier für Spiel und Sport. Für die Warengruppe „pädagogisches und therapeutisches Material“ konnten keine speziellen Siegel identifiziert werden.

Da mittlerweile die Kriterien und Vergabegründungen für den „bluesign®-Standard“ öffentlich verfügbar sind, wurde dieses Siegel mit in die Bewertung aufgenommen. Darüber hinaus ersetzt das sogenannte „Made in Green by OEKO-TEX®“ – Siegel nun den Standard „Öko-Tex 100plus“ und dSteP (Sustainable Textile Production) by OEKO-TEX® den Öko-Tex Standard 1000. Der Blaue Engel für Holzspielzeug, der im Bereich „Spiel und Sport“ im April 2009 für gesundheitlich unbedenkliches und umweltfreundlich hergestelltes Holzspielzeug erarbeitet wurde, existiert aktuell nicht mehr. Stattdessen gibt es einen Blauen Engel für textiles Spielzeug (momentan noch ohne Anbieter<sup>10</sup>). Laut Aussage des Umweltbundesamts soll es in naher Zukunft eine Spielzeug- Vergabegründung für alle Arten von Spielzeug geben. Darüber hinaus wurden in dieser Produktgruppe auch die Richtlinien des skandinavischen Gütesiegels „Nordic Swan“ und dessen Marktrelevanz geprüft. Da es sich bei diesem Siegel um ein auf skandinavische Länder bezogenes Siegel handelt und dieses für den deutschen Markt bisher keine Relevanz hat, wurde es in der weiteren Bewertung nicht weiter berücksichtigt.

Die Tabelle mit den identifizierten Gütesiegeln und deren Zuordnung zu den einzelnen Produktgruppen konnte aus Platzgründen nicht in den Bericht aufgenommen werden, sondern liegt in digitaler (Excel-)Version bei (Dateiname: Allgemeine Materialien.xls).

### 3.1.4.1. Textilien

#### **Sustainable Textile Production (STeP) by OEKO-TEX®**

„Sustainable Textile Production (STeP)“ ist das neue OEKO-TEX® Zertifizierungssystem für nachhaltige Produktionsbedingungen entlang der textilen Kette. Die Zertifizierung gilt hierbei nicht für textile Produkte, sondern für Marken, Handelsunternehmen und Hersteller aller Verarbeitungsstufen von der Faserherstellung über die Spinnerei und Weberei/Strickerei bis hin zu Veredlungsbetrieben und Konfektionären<sup>11</sup>. SteP ersetzt seit Juli 2013 die bisherige Zertifizierung von Produktionsstätten gemäß OEKO-TEX® Standard 1000.

STeP wird von der Öko-Tex Prüfgemeinschaft<sup>12</sup> vergeben und stellt eine ökologische Weiterentwicklung des unter Kapitel 7.1.1 erwähnten „Öko-Tex Standard“ 100 Siegels („Textiles Vertrauen – Schadstoffgeprüfte Textilien nach Öko-Tex Standard 100“) dar, das lediglich die humanökologische Unbedenklichkeit der Textilien kennzeichnet. Die Zielsetzung dieses Siegels ist die Überprüfung von Betriebsstätten entlang der gesamten textilen Kette hinsichtlich

<sup>10</sup> Stand: 15.06.2015.

<sup>11</sup> Die Zertifizierung einzelner Bereiche mehrstufiger Betriebsstätten (z. B. nur Veredlung) ist ebenfalls möglich, sofern der betroffene Bereich sich klar von anderen Abteilungen abgrenzen lässt. Landwirtschaftliche Prozesse, wie der Anbau von Baumwolle oder die Produktion von Schafwolle, sowie nachgelagerte Stufen wie der Transport, können nicht nach STeP zertifiziert werden.

<sup>12</sup> „Öko-Tex International – Prüfgemeinschaft umweltfreundliche Textilien“ (Öko-Tex): eine Gemeinschaft deren Zusammenschluss aus 14 Textil-, Prüf- und Forschungsinstituten in Europa und Japan besteht. Die textilen Schadstoffprüfungen nach „Öko-Tex Standard 100“ wurden 1992 eingeführt und kennzeichnen lediglich schadstoffgeprüfte Textilien, die humanökologisch unbedenklich sind.

ihres Chemikalienmanagements, Umweltschutz, Umweltmanagement, Arbeitssicherheit, soziale Verantwortung und Qualitätsmanagement. Die Überprüfung erfolgt hierbei nach transparenten Kriterien und Verfahren einer nachhaltigen, umweltfreundlichen und sozial verantwortlichen Textilproduktion. Die Kriterien beziehen sich nur auf die Produktion der Textilien und nicht auf den Anbau der Fasern. Um eine Qualifizierung zur Zertifizierung gemäß STeP by OEKO-TEX® zu erreichen, müssen Betriebsstätten die geforderten Kriterien in den oben genannten Modulen erfüllen. Verschiedene, in regelmäßigen Abständen aktualisierte Einstufungen können, abhängig von den im Standard definierten Leistungsstufen, erreicht werden. Die STeP by OEKO-TEX® Zertifizierung wird erteilt, nachdem dieser Prozess abgeschlossen und anschließend durch ein Zertifikat und einen STeP by OEKO-TEX® Bericht formalisiert und dokumentiert wurde. Nach Erhalt des Zertifikats ist das Unternehmen berechtigt, seine STeP-Zertifizierung nach außen zu kommunizieren und diese kommerziell zu nutzen.

Die STeP-Zertifizierung umfasst drei unterschiedliche Levels, die das vom Unternehmen erreichte Ausmaß in Bezug auf nachhaltige Produktions- und Arbeitsbedingungen beschreiben:

- Level 1 = Eintrittslevel
- Level 2 = Gute Umsetzung mit weiterem Optimierungspotenzial
- Level 3 = Vorbildliche Umsetzung im Sinne eines Best-Practice-Beispiels

Auf dem STeP-Zertifikat sind sowohl das erreichte Nachhaltigkeits-Level, als auch eine Gesamt-Bewertung und eine Einzel-Bewertung der analysierten Unternehmensbereiche dargestellt. Es handelt sich hierbei also um ein Prüf-, Auditierungs- und Zertifizierungssystem für umweltfreundliche Betriebsstätten, das aber auch soziale Anforderungen mit einbezieht, die teilweise über die gesetzlichen Vorgaben hinausgehen. Sie umfassen das Verbot von Diskriminierungen und Kinderarbeit, ermöglichen Gewerkschaften, schreiben eine maximale Arbeitsbelastung von 48 Stunden pro Woche und die Bezahlung von Überstunden vor. Darüber hinaus umfassen sie ebenfalls Kriterien zum Arbeitsschutz. Die Entwicklung der Kriterien und Zeichenvergabe findet durch die Öko-Tex Gemeinschaft statt. Unabhängige Auditoren überprüfen vor Ort die Einhaltung der Standards. Jedes zertifizierte Unternehmen erhält einen detaillierten STeP-Bericht der OEKO-TEX® Gemeinschaft. Außerdem wird ein STeP-Zertifikat ausgestellt, welches als rechtlich bindender Nachweis einer gültigen Zertifizierung von Dritten akzeptiert wird.

### **Made in Green by OEKO-TEX®**

Stammt ein textiles Produkt zu mindestens 85 % des Gesamtgewichts aus STeP-zertifizierten Produktionsbetrieben und besitzt es eine Zertifizierung nach Öko-Tex Standard 100 (vgl. 7.1.1), so kann dieses Produkt mit dem Made in Green Label ausgezeichnet werden. Das „Made in Green by OEKO-TEX®“ Label löst hierdurch den bisherigen OEKO-TEX® Standard 100plus ab und ersetzt gleichzeitig das spanische Siegel „Made in Green by Aitex“.

Das Zeichen kennzeichnet demnach schadstoffgeprüfte Textilien, die in umweltbewusst arbeitenden Betrieben unter sicheren und sozial verantwortlichen Arbeitsbedingungen hergestellt wurden. Zusammen mit dem Europäischen Umweltzeichen und dem bluesign®-Siegel ist es das einzige Zeichen, dass auch synthetische Fasern mit einschließt.

## **Das Europäische Umweltzeichen „Die Europäische Blume“**

Die Organisationsweise und das Vergabeverfahren für das Europäische Umweltzeichen werden ausführlich in Kapitel 3.3.3 dargelegt. In der Warengruppe „Allgemeine Materialien“ wird das Europäische Umweltzeichen<sup>13</sup> derzeit für Textilien (Bekleidung), Heimtextilien<sup>14</sup> und Schuhe, Papier und Haushaltswaren (Papiertaschentücher und Hygienepapier) und diverse Reinigungsmaterialien (Allzweck- und Sanitärreiniger etc.) vergeben.

Im Bereich der Textilien kennzeichnet es z.B. Textilien, die umweltfreundlich hergestellt wurden und insbesondere die Gewässer weniger verschmutzen als konventionell hergestellte Textilien.

Das Europäische Umweltzeichen für Textilien wurde seit seiner letzten Version (2009/567/EG) umfassend überarbeitet. Der Beschluss der Kommission vom 5. Juni 2014 wurde hierzu im Amtsblatt der Europäischen Union vom 13.06.2014 bekanntgegeben. Die nach den Kriterien der Entscheidung 2009/567/EG vergebenen Lizenzen für EU-Umweltzeichen können noch für einen Zeitraum von zwölf Monaten ab dem Zeitpunkt des Erlasses dieses Beschlusses verwendet werden.

Bei der Überarbeitung wurden unter anderem Kriterien zur sozialen Verantwortung für Produktionsstätten sowie die Beschränkung des Sandstrahlens von Denimstoffen ergänzt. Darüber hinaus wird die Verwendung von gentechnisch veränderter Baumwolle ausgeschlossen und ökologische Baumwolle sowie nachhaltig angebaute Baumwolle stärker berücksichtigt. Bekleidung für Babys und Kleinkinder unter drei Jahren sowie T-Shirts, Damentops, Freizeithemden, Jeans, Schlafanzüge und Nachtwäsche, Unterwäsche und Socken müssen mindestens zu 95 Prozent aus ökologisch hergestellter Baumwolle bestehen.

Das neue Regelwerk ist auf der Webseite der EU-Blume ([www.eu-ecolabel.de](http://www.eu-ecolabel.de)) bisher noch nicht veröffentlicht. Als Grundlage der Bewertung wurde daher der aktuell vorliegende und zur Veröffentlichung vorgesehene Entwurf herangezogen.

Zusammen mit dem Made in Green by OEKO-TEX® und dem bluesign®-Siegel ist es das einzige Zeichen, das auch synthetische Fasern mit einschließt.

## **Global Organic Textile Standard – GOTS**

GOTS ist ein weltweit bekannter und verbreiteter Standard, der von der „International Working Group on GOTS“ vergeben wird. Eines der Mitglieder dieser Gruppe ist der Internationale Verband der Naturtextilwirtschaft e. V. (IVN). Indirekt ist der GOTS dadurch ein IVN Standard, an dessen Entwicklung der IVN federführend beteiligt war. Der heute nicht mehr vergebene Standard „IVN zertifiziert“, stand für den GOTS Pate und wurde zu großen Teilen als Vorlage genutzt.

Für das GOTS Label muss ein Produkt aus mindestens 70% ökologisch erzeugten Naturfasern bestehen. Das Label gibt es in zwei Stufen, mit folgenden Unterschriften:

---

<sup>13</sup> Das Europäische Umweltzeichen befindet sich für die Produktgruppen Textilien und Heimtextilien derzeit in der Revision.

([http://europa.eu/legislation\\_summaries/consumers/product\\_labelling\\_and\\_packaging/l28020\\_en.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/consumers/product_labelling_and_packaging/l28020_en.htm))

<sup>14</sup> Decken, Bettwäsche, Tischwäsche, Gardinen und Vorhänge sowie Fenster- und Bettbehänge.

- a) "kbA/kbT" ("organic") oder "kbA/kbT - in Umstellung" ("organic in conversion") für Produkte, deren Naturfasern aus kontrolliert biologischem Anbau stammen oder
- b) "hergestellt aus x % kbA/kbT-Fasern" ("made with x% organic materials") oder "hergestellt aus x % Fasern aus kbA/kbT in Umstellung" ("made with x% organic – in conversion materials") für Produkte mit einem Naturfaseranteil, der mindestens zu 70 Prozent aus kontrolliert biologischem Anbau stammt.

Darüber hinaus adressiert GOTS umfassende Kriterien an die Textilverarbeitung, wie z.B. ein Verbot problematischer Zusätze (toxische Schwermetalle, Formaldehyd, aromatische Lösungsmittel und genetisch veränderte Organismen (GVO) und deren Enzyme), die Verwendung synthetischer Schlichtemittel, Verbot von Chlorbleiche, Verbot bestimmter Azofarbstoffe.

Die aktuell gültige GOTS Version 4.0 wurde am 1. März 2014 von der GOTS Internationalen Arbeitsgruppe (IWG) veröffentlicht. Sie ist – wie auch bereits die Versionen davor - das Ergebnis eines Multi-Stakeholder-Prozesses, in den verschiedene Organisationen aus den Bereichen Bio-Produktion, Textilverarbeitung, Textilchemie und soziale Kriterien einbezogen waren. Wesentliche Änderungen betreffen hierbei die explizite Ausweitung des Geltungsbereichs auf textile Spielzeuge, Matratzen, Accessoires und Heimtextilien. Darüber hinaus wurden die Kriterien für bestimmte Stoffe näher spezifiziert und bestimmte Grenzwerte erhöht.

Ziel des GOTS, als auch des IVN Naturtextil BEST Standards (vgl unten), ist es, Anforderungen zu definieren, um den ökologischen Status von Textilien, angefangen von der Gewinnung textiler Rohfasern über umweltverträgliche und sozial verantwortliche Herstellung bis zur Kennzeichnung der Endprodukte zu gewährleisten und dadurch ein glaubwürdige Produktsicherheit für den Endverbraucher zu erzielen. Der IVN (inkl. GOTS) hat umfassende Sozialkriterien in seinen Richtlinien aufgenommen, z.B. Arbeitsschutz, ausreichende Löhne, welche die Grundbedürfnisse erfüllen und einen Betrag zur freien Verfügung enthalten, etc. Die Sozialkriterien gelten bisher jedoch nur für die Stufe der Textilverarbeitung, da ein Qualitätskontrollsystem für die Prüfung der Einhaltung der sozialen Anforderungen beim Anbau der Fasern noch nicht etabliert ist.

### **Naturtextil IVN zertifiziert BEST**

Dieser, vor allem in Europa bekannte Standard liegt weit über der Gesetzgebung der europäischen Union. Er ist derzeit der Standard mit den höchsten Ansprüchen an textile Ökologie und weist das im Augenblick maximale, realisierbare Niveau auf. BEST spiegelt seit 2000 die vom Internationalen Verband der Naturtextilwirtschaft e.V. (IVN) entworfenen Richtlinien für Naturtextilien wieder und bildet die gesamte textile Produktionskette ab, in ökologischer und sozialverantwortlicher Hinsicht. Bewusst wird hierbei eine eingeschränkte Palette an Qualitäten und Produkten in Kauf genommen.

BEST erfüllt sämtliche Anforderungen des GOTS-Standards. Darüber hinaus wird der BEST-Standard nur für Produkte vergeben, die in der Fläche aus 100% zertifiziert ökologischen Fasern hergestellt sind.

### **Naturleder IVN zertifiziert**

Hierbei handelt es sich um einen Standard für Lederprodukte, der ebenfalls vom Internationalen Verband der Naturtextilwirtschaft e.V. (IVN) entwickelt und vergeben wird. Die im Rahmen des Standards gestellten Anforderungen adressieren alle Herstellungsstufen entlang der Prozesskette von der Rohware bis zum Verkauf und Gebrauch des fertigen Leders (nicht des verarbeiteten Lederprodukts). Sinnvolle Einsparung von Ressourcen, Umwelt- und Gesundheitsschutz in der Produktion als auch während des Gebrauchs und die Gebrauchsfreundlichkeit stehen hierbei im Vordergrund. Dabei umfassen die Kriterien sowohl allgemeine Umweltbelastungen entlang der Produktionskette, Gesundheitsschutz bzw. Arbeitsschutz in der Produktion, Gesundheitsaspekte während der Produktnutzung, Umweltauswirkungen bei der Entsorgung sowie die Recyclingfähigkeit der Waren.

### **Naturland**

Die Organisationsweise und das Vergabeverfahren für das Naturland Siegel werden ausführlich in Kapitel 3.2.4.2 dargelegt. In der Warengruppe „Allgemeine Materialien“ wird das Naturland Zeichen für Bekleidung aus Naturfasern verwendet.

Die Naturland-Verarbeitungsrichtlinien für Textilien berücksichtigen sowohl eine umweltverträgliche als auch eine sozial verantwortliche Herstellung und Verarbeitung der Produkte. Die Zertifizierung bezieht sich auf die gesamte Textilkette. Die Textilien müssen mindestens aus 95% Naturfasern bestehen, die zu 100% aus ökologischem Anbau stammen. Die Sozialstandards entsprechen den Anforderungen der internationalen Arbeitsorganisation (Kernarbeitsnormen der ILO).

Die aktuelle Version der Richtlinie ist von im Mai 2014. Änderungen zu der Version aus dem Jahr 2010 sind dort nicht explizit aufgeführt.

### **Fairtrade „certified cotton“**

Die Organisationsweise und das Vergabeverfahren für das Fairtrade-Siegel<sup>15</sup> werden ausführlich in Kapitel 3.2.4.4 dargelegt. In der Warengruppe „Allgemeine Materialien“ wird das Fairtrade-Siegel für Bekleidungstextilien, Handtücher und Badematten aus Baumwolle vergeben (Fairtrade „certified cotton“). Fairtrade fördert neben den fairen Produktionsbedingungen auch umweltfreundliche Anbau- und Verarbeitungsmethoden. Die Verwendung genmanipulierten Saatguts ist verboten und für den Anbau von Biobaumwolle erhalten die Bauern einen Zuschlag.

### **bioRe**

BioRe ist das Qualitätssiegel der schweizerischen Textilfirma Remei AG. Es kennzeichnet Textilien aus Baumwolle aus kontrolliert biologischem Anbau oder in Umstellung, zertifiziert gemäß EU 834/2007<sup>16</sup>, NOP<sup>17</sup> und GOTS. Vom Anbau bis über die Verarbeitung hin zum

---

<sup>15</sup> Seit 2003 zielt das internationale Fairtrade-Siegel auch Produkte in Deutschland und ersetzt das früher gültige TransFair-Siegel. Fair gehandelte Produkte können in europäischen Ländern seit dem an dem einheitlichen Fairtrade-Siegel erkannt werden. „TransFair“ steht aber als Schriftzug unterhalb des Siegels.

<sup>16</sup> EG-Öko-Basisverordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates vom 28. Juni 2007 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91.

<sup>17</sup> National Organic Program des USDA (Staatliches Bio-Programm des US Landwirtschaftsministeriums)

fertigen Produkt müssen alle Stufen der Prozesskette sowohl ökologische als auch soziale Anforderungen erfüllen, die von unabhängigen Instanzen kontrolliert werden. Als Zielorientierung für die sozialen Anforderungen des Siegels gilt der SA 8000 Standard<sup>18</sup> (keine Kinder- und Zwangsarbeit, gesundes und sicheres Arbeitsumfeld, keine Diskriminierung, regulierte Arbeitszeiten, Mindestlöhne und gesetzlich vorgesehene Sozialbeiträge).

Die Remei AG produziert auf Auftrag individuelle Bekleidungstextilien<sup>19</sup> und stellt somit einen potenziellen Auftragnehmer für die öffentliche Beschaffung dar.

### **ÖkoControl**

Die Organisationsweise und das Vergabeverfahren für das ÖkoControl-Siegel des Europäischen Verbands ökologischer Einrichtungshäuser e.V werden ausführlich in Kapitel 3.3.3 dargelegt. In der Warengruppe „Allgemeine Materialien“ wird das ÖkoControl-Siegel für Bettdecken, Bettwäsche und Kissen vergeben, die eine größtmögliche Schadstofffreiheit und in der Regel aus Materialien bestehen, die aus ökologischer Gewinnung stammen (kbA = kontrolliert biologischer Anbau). Hierbei orientieren sie sich an den Schadstoff-Kriterien des Internationalen Verbandes der Naturtextilwirtschaft (IVN).

### **Cotton made in Africa**

Hinter der Initiative „Cotton made in Africa“ steht die Aid by Traid Foundation, die im Jahr 2005 gegründet wurde. Ziel der Initiative ist es den Markt für nachhaltige Baumwolle auszuweiten sowie eine Verbesserung der sozialen, ökologischen und ökonomischen Lebensbedingungen der Kleinbauern in Subsahara Afrika, ihren Familien und zukünftigen Generationen zu erreichen. Hierfür baut die Stiftung ein Netzwerk von internationalen Textilunternehmen auf, die gezielt die nachhaltig erzeugte Baumwolle auf dem Weltmarkt nachfragt und weiterverarbeitet. Die Textilunternehmen dieser so genannten Nachfrageallianz erhalten die Baumwolle zu Weltmarktpreisen, für die Nutzung der Rechte müssen sie jedoch eine Lizenzgebühr an Cotton made in Africa abführen, welche in den Entwicklungsländern reinvestiert wird und letztlich auch den Kleinbauern zugutekommt.<sup>20</sup>

### **Better Cotton Initiative**

Die Better Cotton Initiative wurde 2005 gegründet und verfolgt das Ziel die Baumwollproduktion nachhaltiger zu gestalten. Dabei setzt die Initiative ihre Schwerpunkte auf den effizienten Einsatz von Wasser, den reduzierten Einsatz von Pestiziden, die Erhaltung der Bodenqualität sowie die Verbesserung der Arbeitsbedingungen. Partner in der Initiative sind internationale Unternehmen und Nichtregierungsorganisationen.<sup>21</sup>

<sup>18</sup> Norm SA 8000: Standard for Social Accountability. Diese Norm gibt es seit 1998, sie umfasst Sozialstandards für Unternehmen und wurde von der Nichtregierungsorganisation „Council for Economic Priorities“ entwickelt. Die SA 8000 übernimmt die Verantwortung für die Umsetzung und Kontrolle von sozialen Mindeststandards in produzierenden Unternehmen und ist für die Zertifizierung von Fabrikationsstätten weltweit verantwortlich.

<sup>19</sup> Die Mindestmenge für Erwachsene beträgt 300 Stück pro Farbe und Artikel. Weitere Infos unter [www.remei.ch](http://www.remei.ch).

<sup>20</sup> <http://www.cottonmadeinafrica.org/de/>- abgerufen am 22.04.2015.

<sup>21</sup> <http://www.bettercotton.org/> - abgerufen am 22.04.2015.

## **Organic Content Standard (OCS)**

Organic Exchange, mittlerweile umbenannt in Textile Exchange, ist eine gemeinnützige Organisation, die 2003 gegründet wurde. 2004 wurde der erste Organic Exchange Standard entwickelt, der Produkte, die einen Anteil an Biobaumwolle enthalten, zu kennzeichnen. Bei der Überarbeitung in 2007 wurde dann eine Unterscheidung in Organic Exchange 100 für Produkte aus 100 % Biobaumwolle und Organic Exchange Blended für Produkte mit einem gewissen Anteil an Biobaumwolle vorgenommen. Diese beiden Standards wurden nun in einem Standard vereint: dem Organic Content Standard (OCS). Dieser ist nicht mehr nur auf Baumwolle begrenzt, sondern kennzeichnet allgemein Produkte, die aus biologisch zertifizierten Naturmaterialien hergestellt sind. Der OCS adressiert jedoch keine weiteren Umweltaspekte oder sozialen Aspekte im Rahmen des Herstellungsprozess von Textilien.

## **Der Blaue Engel**

Die Organisationsweise und das Vergabeverfahren für den Blauen Engel (auch „Umweltzeichen“ genannt) werden ausführlich in Kapitel 3.3.3 dargelegt.

Im Bereich „Textilien“ wird der Blaue Engel derzeit für Textilien allgemein (Bekleidung und Heimtextilien) und Schuhe vergeben. Adressiert werden vor allem gesundheitliche und ökologische Aspekte der Textilherstellung, darüber hinaus werden aber auch soziale Anforderungen gestellt. Aktuell gibt es aber im Bereich Textilien keine Anbieter. Im Bereich „Schuhe“ gibt es momentan nur Anbieter von Einlegesohlen.

## **bluesign® product**

Das bluesign® product Siegel ist ein Siegel, das von der bluesign technologies AG mit Sitz in der Schweiz entwickelt und seit 1. November 2010 vergeben wird, sofern die gesamte Wertschöpfungskette dem Standard bluesign® system entspricht.

Bluesign zertifiziert nicht nur Endprodukte, sondern auch textile Artikel auf verschiedenen Verarbeitungsebenen (z.B. Garne, Halbfertigware, fertige Stoffe, Accessoires), sowie Textilhilfsmittel und in der Textilindustrie verwendete Farbstoffe. Ziel dieses Systems ist die umweltfreundliche Herstellung von Textilien entlang der gesamten textilen Wertschöpfungskette unter weiterer Berücksichtigung des Gesundheitsschutzes, sowohl Verbraucher als auch Arbeitnehmer betreffend.

Das bluesign® system adressiert im Rahmen der gestellten Anforderungen an den Produktionsprozess folgende Schutzziele: Ressourcenproduktivität (bzw. Minimierung der eingesetzten Ressourcen), Immissionschutz, Arbeitssicherheit, Gewässerschutz und Verbraucherschutz. Zur Überprüfung der gestellten Anforderungen werden sowohl die eingesetzten Chemikalien als auch die Produktionsstandorte selbst überprüft. Die Unternehmen, die den bluesign®-Standard für ihre Produkte erhalten wollen, verpflichten sich außerdem die 10 Prinzipien der UN GLOBAL Compact-Initiative zu erfüllen, was in etwa den sozialen Anforderungen entspricht, die im Rahmen der Blauen Engel-Zertifizierung für Textilien gefordert werden. Die Überprüfung der Einhaltung der Anforderungen des bluesign® systems findet durch die bluesign technologies AG selbst statt.

Der Zertifizierung nach dem bluesign® system liegen demnach anspruchsvolle Kriterien zugrunde, die ein hohes Maß an Umwelt- und Gesundheitsschutz garantieren

## Fair Wear Foundation

Die Fair Wear Foundation ist eine unabhängige, gemeinnützige Organisation, die mit Firmen und Betrieben zusammenarbeitet, um die Arbeitsbedingungen von ArbeiterInnen in der Bekleidungs- und Textilindustrie zu verbessern. Die FWF adressiert daher nur den Produktionsschritt des Nähens, somit steht die Kennzeichnung nur für die Einhaltung sozialer Anforderungen. Die Basis der Zusammenarbeit ist der sogenannte „Code of Labour Practices“ (Leitlinien zu Arbeitspraktiken). Dieser enthält acht Punkte und beruht auf dem Übereinkommen der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) und der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte (AEMR):

- Freie Wahl des Arbeitsplatzes
- Keine Diskriminierung bei der Beschäftigung
- Keine ausbeutende Kinderarbeit
- Versammlungsfreiheit und das Recht auf
- Tarifverhandlungen
- Zahlung eines existenzsichernden Lohnes
- Begrenzung der Arbeitszeit
- Sichere und gesunde Arbeitsbedingungen
- Rechtsverbindlicher Arbeitsvertrag

Mitgliedsunternehmen der FWF, die diese Leitlinien befolgen, können das FWF-Logo auf ihren Produkten ausweisen. Die FWF hat momentan 80 Firmen als Mitglieder, die über 120 Marken repräsentieren.

Seit Januar 2013 bietet die FWF einen „Business to Business (B2B) Brandfinder“<sup>22</sup> an – ein Online-Tool, das Geschäftskunden bei der Suche nach FWF-Mitgliedsmarken hilft. Der B2B Brandfinder von FWF richtet sich an MitarbeiterInnen von öffentlichen Auftragsvergabeinstellen und privatwirtschaftliche Einkäufer sowie Einzelhändler und Großhändler. Benutzer können nach einer Vielzahl unterschiedlicher Bekleidungstypen suchen, einschließlich Arbeitskleidung, Schutzkleidung, Uniformen und Promotionsbekleidung.

Durch die Zusammenarbeit mit unabhängigen Nicht-Regierungsorganisationen, die Umsetzungsverpflichtung für die Unternehmen und die externen Kontrollen ist der Ansatz der Fair Wear Foundation in Bezug auf die Arbeitsbedingungen der NäherInnen als empfehlenswert einzustufen.

### 3.1.4.2. Papier, Büro- und Druckereimaterialien; Haushaltswaren

#### Das Europäische Umweltzeichen „Die Europäische Blume“

Vgl. Kapitel Textilien 3.1.4.1.

Das Europäische Umweltzeichen kennzeichnet in dieser Produktgruppe umweltfreundliches Kopierpapier, Papiertaschentücher und Hygienepapier. Die EU-Blume berücksichtigt ökolo-

<sup>22</sup> <http://www.fairwear.org/36/brands/>, aufgerufen am 24.06.2015.

gische Anforderungen entlang des gesamten Produktionsprozess der Produkte, bis hin zur Entsorgung (auf der EU-Blume für Kopierpapier befindet sich der Vermerk: "Bitte sammeln Sie Altpapier für das Recycling"). Im Gegensatz zum Blauen Engel sind die Umweltkriterien strenger, es kann aber auch an Frischfaserpapier<sup>23</sup> vergeben werden.<sup>24</sup> Des Weiteren beinhalten die Kriterien keine Anforderung zur Überprüfung des Emissionspotenzials von flüchtigen organischen Stoffen (VOC<sup>25</sup>) bei Kopierpapier.<sup>26</sup>

### **Der Blaue Engel**

Die Organisationsweise und das Vergabeverfahren für den Blauen Engel (auch „Umweltzeichen“ genannt) werden ausführlich in Kapitel 3.3.3 dargelegt.

In der Warengruppe „Allgemeine Materialien“ wird der Blaue Engel derzeit für Druckereimaterial,<sup>27</sup> Papier,<sup>28</sup> Büromaterial,<sup>29</sup> Haushaltswaren<sup>30</sup> und Holzspielzeug (vgl. Kapitel 3.1.4.4) vergeben.

Der Blaue Engel für Recyclingpapier basiert auf ökologischen und gesundheitlichen Aspekten, die die Rohstoffherkunft, Produktion, Gebrauchstauglichkeit und für Kopierpapier auch die Emission von VOC berücksichtigen. Der Blaue Engel für Filterpapiere bezieht zusätzlich noch Kriterien für die Verpackung und Entsorgung mit ein. So muss ein Aufdruck auf der Verpackung darauf hinweisen, dass Kaffee- und Teefilter mit Inhalt kompostiert werden können und die Verpackungsmaterialien sollen mindestens zu 95% aus Recyclingpapier / -karton bestehen.

### **FSC-Siegel: FSC 100%, FSC-Mix und FSC-Recycling**

Die Organisationsweise und das Vergabeverfahren für die Siegel FSC 100%, FSC-Mix und FSC-Recycling werden ausführlich in Kapitel 3.3.3 dargestellt. In der Warengruppe „Allgemeine Materialien“ werden die FSC-Siegel für Papier, Büromaterial und Stifte vergeben.

FSC 100% kennzeichnet hierbei Produkte, die zu 100% aus Holz aus nachhaltiger Waldwirtschaft hergestellt wurden; FSC-Mix Produkte, deren Fasern zu mind. 50% aus nachhaltiger Waldwirtschaft stammen. FSC-Recycling kennzeichnet Produkte, die aus Gebraucht- oder Restholzfasern hergestellt werden. Hierdurch sollen vorhandene, bereits geschlagene Holzressourcen genutzt werden. Die Zertifikate stellen jedoch nur die Herkunft des Holzes sicher

<sup>23</sup> Für frische Fasern müssen gültige Zertifikate der nachhaltigen Forstwirtschaft und Rückverfolgungssysteme vorliegen, die von einem unabhängigen externen Zertifizierungssystem wie FSC, PEFC oder einem gleichwertigen System ausgestellt wurden.

<sup>24</sup> Aufgrund dieser Tatsache wurde das Siegel in der abschließenden Bewertung nicht besser eingestuft, als der Blaue Engel.

<sup>25</sup> VOC = volatile organic compounds (= flüchtige organische Substanzen).

<sup>26</sup> Kopierpapier muss hinsichtlich seines Emissionspotenzials zur Emission von flüchtigen organischen Stoffen geprüft werden. Hierbei sollten die jeweiligen Werte laut dem Umweltbundesamt nicht überschritten werden: TVOC (= Gesamtmenge an VOC, Total Volatile Organic Compounds): 60 µg/g Papier, SVOC (= mittel bis schwerflüchtige organische Verbindungen, Semivolatile Organic Compounds): 80 µg/g Papier, und DIPN (= Diisopropylnaphtalin): 6 µg/g Papier. (Quelle: [www.beschaffung-info.de](http://www.beschaffung-info.de)).

<sup>27</sup> Wiederaufbereitete Tonermodule für elektrofotografische Bürogeräte mit Druckfunktion, zugehörige Vergabegrundlage: RAL-ZU 55.

<sup>28</sup> Zugehörige Vergabegrundlage: RAL-UZ 14

<sup>29</sup> Ordner, etc. aus Recyclingkarton, zugehörige Vergabegrundlage: RAL-UZ 56.

<sup>30</sup> Kaffee- und Teefilter, Kaffeefilter- und Teefilterpapiere (RAL-ZU 65) und Hygiene-Papiere (z.B. Papier-taschentücher) aus Altpapier (RAL-ZU 5).

und beziehen sich z.B. nicht auf die ökologische Qualität der Endprodukte oder auf Kriterien des Papierproduktionsprozesses.

Generell ist für die Warengruppe „Papier“ das Recycling-Papier die nachhaltigere Wahl und dem Papier aus Frischfasern vorzuziehen. Die Siegel des FSC wurden aus diesem Grund in der Bewertung nur mit „eingeschränkt“ bis „nicht empfehlenswert“ eingestuft. Wenn jedoch aus bestimmten Gründen der Einsatz von Recyclingpapier nicht möglich sein sollte, sind Frischfaserpapiere mit dem „FSC 100%“-Siegel un zertifizierten Papieren vorzuziehen.

### 3.1.4.3. Reinigungsmittel

#### Europäisches Umweltzeichen

Vgl. Kapitel Textilien 3.1.4.1.

Das Europäische Umweltzeichen kennzeichnet in der Gruppe „Reinigungsmittel“ Allzweck-, und Sanitärreiniger, aber auch Handgeschirrspülmittel und Waschmittel, die im Vergleich zu herkömmlichen Produkten umweltverträglicher und weniger gesundheitsbelastend sind. So muss das Produkt frei von bestimmten umweltschädigenden Stoffen sein (z.B. bioakkumulierende Konservierungsmittel), darf nur bestimmte Duft- und Farbstoffe enthalten und auf der Gebrauchsanweisung müssen sich Hinweise für die richtige umweltbewusste Verwendung befinden. Die Reinigungswirkung muss mindestens ebenso gut wie bei herkömmlichen Erzeugnissen sein.

#### Blauer Engel

Seit Januar 2015 wird der Blaue Engel, dessen Organisationsweise und Vergabeverfahren ausführlich in Kapitel 3.3.1 dargelegt werden, auch für Handgeschirrspülmittel, Allzweck-, Sanitär- und Glasreiniger vergeben (RAL-UZ 194). Ihre Herstellung muss möglichst umwelt- und gesundheitsverträglich sein, um Risiken für die Umwelt und die menschliche Gesundheit durch die Vermeidung gefährlicher Stoffe zu verringern, sowie den Verpackungsabfall zu minimieren. Weiterhin sollen bei der Herstellung nachwachsende Rohstoffe eingesetzt werden, die unter nachhaltigen Bedingungen angebaut wurden bzw. die den nachhaltigen Anbau fördern. Zur Schonung von Ressourcen müssen auf der Verpackung Informationen bereitgestellt werden, die es den Verbrauchern ermöglichen, das Produkt effizient und mit möglichst geringen Folgen für die Umwelt zu verwenden.

Bei Reinigungsmitteln, die von gewerblichen Anwendern verwendet werden, müssen Schulungen oder Schulungsmaterial für das Reinigungspersonal angeboten werden, die eine ordnungsgemäße Verdünnung, Anwendung und Entsorgung sowie die Verwendung von Gerätschaften Schritt für Schritt erklären.

Darüber hinaus gibt es den Blauen Engel auch für umweltfreundliche Rohrreiniger

### 3.1.4.4. Spiel und Sport

#### Fairtrade

Vgl. Kapitel Textilien 3.1.4.1.

Im Bereich „Spiel und Sport“ kennzeichnet das Fairtrade-Siegel Fußbälle, Handbälle, Volleybälle, Mini-Rugbybälle und Basketbälle.

Fast dreiviertel aller weltweit gehandelten Fußbälle stammen aus Pakistan. Die Fußball-Industrie ist dort eine der stärksten Wirtschaftsbranchen.<sup>31</sup> Das Zusammennähen der Bälle ist eine aufwändige Handarbeit, bei der es immer wieder zu eklatanten Verstößen gegen die Kernarbeitsnormen der ILO kommt.

---

<sup>31</sup> [www.transfair.org/](http://www.transfair.org/)

## **Spiel gut**

Das Zeichen „Spiel gut“ kennzeichnet Kinderspielzeug, das auf seine Funktion, den Spielwert und ökologische bzw. gesundheitliche Aspekte hin geprüft wurde. Es wird vom unabhängigen Verein „spiel gut – Arbeitsausschuss Kinderspiel + Spielzeug e.V.“ vergeben. Der ehrenamtliche Ausschuss des Vereins prüft und bewertet die Spielzeuge. In ihm sind neben Eltern auch Wissenschaftler aus verschiedenen Bereichen vertreten, u. a. aus Pädagogik, Psychologie, Soziologie, Medizin, Design, Technik und Umweltschutz.

Die Kriterien basieren u.a. auf pädagogischen und anwendungsorientierten Kriterien, die über das gesetzlich vorgeschriebene hinausgehen und z.B. Material, Design, Funktionalität, Sicherheit und Lebensdauer des Spielzeugs berücksichtigen. Es sind jedoch wenig messbare Kriterien vorhanden und die Spielzeuge werden nach der Auszeichnung nur stichprobenartig geprüft.

## **GS-Zeichen (geprüfte Sicherheit)**

Das GS-Zeichen ist ein auf Sicherheitskriterien basierendes Siegel, das Produkte kennzeichnet, die gesetzlich festgelegte sicherheitstechnische Anforderungen erfüllen (z.B. Entflammbarkeit, physikalische Tests (z.B. Kipp-Prüfungen), bei elektronischem Spielzeug elektrische Sicherheit). Darüber hinaus deckt es gesundheitliche Aspekte wie z.B. Migration von Schwermetallen oder Speichelechtheit ab. Es kennzeichnet also Spielzeug, dass bei bestimmungsgemäßer Verwendung oder vorhersehbarer Fehlanwendung weder die Sicherheit, noch die Gesundheit der Kinder gefährdet.

Aufgrund der geringen Anzahl verfügbarer Siegel und der hohen Relevanz gesundheitlicher Unbedenklichkeit und garantierter Sicherheit in dieser Warengruppe, wurde dieses Siegel trotz fehlender Nachhaltigkeitsaspekte in die Bewertung miteinbezogen und als empfehlenswert eingestuft. Unter gleichzeitiger Berücksichtigung der unter Kapitel 3.1.3 aufgeführten Empfehlungen für den ökologischen Einkauf von Spielwaren ermöglicht das GS-Zeichen eine gute und vor allem sichere Wahl.

## **Blauer Engel (Textiles Spielzeug)**

Seit Juni 2011 wird der Blaue Engel, dessen Organisationsweise und Vergabeverfahren ausführlich in Kapitel 3.3.3 dargelegt werden, auch für gesundheitlich unbedenkliches und umweltfreundlich hergestelltes textiles Spielzeug, wie Stoffpuppen und Teddys, vergeben (RAL-UZ 150).

Bislang gibt es noch keine Zeichennehmer (Stand 05/2015). Die Anforderungen des Zeichens beziehen sich auf den gesamten Lebensweg des textilen Spielzeugs. D.h. jenseits der Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften müssen die Produkte umweltfreundlich hergestellt und gesundheitlich für das spielende Kind unbedenklich sein. Die Kriterien sind vom Umweltbundesamt unter Beteiligung des Bundesinstitutes für Risikobewertung (BfR) entwickelt worden. Wesentliche Anforderungen betreffen die ökologische Gewinnung der Naturrohstoffe und die Vermeidung gesundheitsbelastender Chemikalien im Produkt. Das Spielzeug muss dabei frei von Duftstoffen, Flammschutzmitteln oder optischen Aufhellern sein. Darüber hinaus müssen bei seiner Herstellung die Kernarbeitsnormen der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO Kernarbeitsnormen) eingehalten werden und es muss eine gute Gebrauchstauglichkeit aufweisen.

## **3.2. Lebensmittel / Genussmittel**

### **3.2.1. Qualitative Einschätzung der einzelnen Gütesiegel**

#### **3.2.1.1. Identifizierung der wesentlichen Kernkriterien**

Für eine Beurteilung der in der Warengruppe „Lebensmittel“ existierenden Nachhaltigkeitsiegel ist es zunächst notwendig, alle relevanten ökologischen und sozialen Produktauswirkungen zu identifizieren und diese Kernkriterien zuzuordnen. Dabei muss prinzipiell der gesamte Lebensweg eines Produktes bzw. einer Produktgruppe betrachtet werden.

Für die Warengruppe „Lebensmittel“ resultiert diese Betrachtung in folgenden Kernkriterien:

#### **Kriterien für eine ökologische Produktion**

Zu den Kriterien einer ökologischen Produktion zählen unter anderem die Reduktion von künstlichen Düngern und die bedarfsgerechte Anwendung von Naturdünger und Pestiziden, eine abwechslungsreiche Fruchtfolge, Verbot des Einsatzes von gentechnisch veränderten Organismen (GVO) und deren Derivate und eine klare Trennung konventioneller und ökologischer Betriebszweige.

Eine Reduktion der Düngemittel und Pestizide trägt zu einer Verringerung der Treibhausgasemissionen bei und verringert die Belastung des Grundwassers. Ein weiterer positiver Nebeneffekt sind Lebensmittel, die weniger stark mit Schadstoffen belastet sind. Die abwechslungsreiche Fruchtfolge verringert das Erosionsrisiko und erhält die Fruchtbarkeit des Bodens. Ein Verbot gentechnisch veränderter Organismen unterliegt dem Vorsorgeprinzip. Unvorhersehbare Risiken für die Umwelt einschließlich der Biodiversität und die menschliche Gesundheit werden ausgeschlossen.

#### **Kriterien für die Tierhaltung**

Die grundlegende Voraussetzung für eine ökologische Erzeugung tierischer Produkte ist die bodengebundene Haltung, d.h. jede Tierhaltung im ökologischen Landbau ist an die Bewirtschaftung von Land gebunden. Des Weiteren sollen die Tiere ihren natürlichen Bedürfnissen wie Futteraufnahme, Körperpflege, Sozialkontakten, Fortbewegung und Ruhe nachgehen können. Die Haltungssysteme dürfen keine anatomischen, physiologischen oder psychischen Schäden bei den Tieren verursachen. Die Fütterung sollte dem ernährungsphysiologischen Bedarf der Tiere in ihrem jeweiligen Entwicklungsstadium entsprechen, ohne Zusatz von Antibiotika und Leistungsförderern. Diese Kriterien dienen u.a. dem Erhalt der Tiergesundheit.

Auch der vorbeugende Einsatz herkömmlicher Arzneimittel, Antibiotika oder Hormone sollte verboten sein. Erkrankungen sollen bevorzugt mit Naturheilverfahren wie Homöopathie und Phytotherapie behandelt werden. Der Entstehung von resistenten Bakterienstämmen, Umweltbelastungen und Arzneimittelrückständen in Lebensmitteln kann so vorgebeugt werden.

#### **Kriterien für eine soziale Produktion**

Ein weiteres bedeutendes Thema sind die Sozialstandards in der Produktion. Auch wenn vielen Konsument/innen die systematische Verletzung von Kernarbeitsnormen der ILO (International Labour Organization) vor allem beim Kaffeeanbau bewusst ist, so können

diese auch bei der Produktion vieler anderer Lebensmittel, vor allem aber in Ländern der Dritten Welt, auftreten (z.B. bei Tee, Zucker, Orangen, Tomaten, Reis etc.).

### **Verarbeitung**

Für die Verarbeitung gibt es verschiedene Kriterien. Für die Bio-Siegel ist es z.B. wichtig, dass Zutaten landwirtschaftlichen Ursprungs zu mindestens 95 Prozent aus ökologischem Landbau stammen müssen. Des Weiteren spielen der Zusatz von nicht natürlichen Zusatzstoffen aus gesundheitlichen Gründen eine Rolle (Allergien, Lebensmittelunverträglichkeiten). Daher wurden die Kriterien „keine künstlichen Farb- und Aromastoffe / Geschmacksverstärker“ und „Eingeschränkte Verwendung von Konservierungsmitteln“ mit aufgenommen. Bei den Konservierungsmitteln galt dem Nitritpökelsalz auf Grund seiner umstrittenen krebs-erregenden Wirkung besondere Aufmerksamkeit.

### **Verpackung**

Bewertet werden hier die ökologischen Anforderungen an das Verpackungsmaterial, wie z.B. recycelbar, Verzicht auf PVC-haltige Verpackungen (Einsatz von Folien möglichst als Monomaterial – z.B. bei Verpackungen für Obst und Gemüse) oder auch die Nutzung von Mehrwegbehältnissen.

#### **3.2.1.2. Analyse der Nachhaltigkeitssiegel in der Warengruppe Lebensmittel**

Für eine systematische Analyse der Aussagekraft der im Kapitel 3.2.1 identifizierten Nachhaltigkeitssiegel wurden die jeweiligen Kriterienlisten ausgewertet und den Kernkriterien aus Kapitel 3.2.1.1 zugeordnet. Die Ergebnisse dieser Analyse sind in der externen Tabelle „Lebensmittel“ dargestellt. Die Tabelle konnte aus Platzgründen diesem Bericht nicht in Druckform beigefügt werden, sondern liegt dem Bericht in digitaler Version bei (Excel-Tabelle).

Aufbauend auf diese Tabellenanalyse können folgende Aussagen getroffen werden:

#### **→ Integration von Sozialstandards**

Von den derzeitigen Gütesiegeln und Produktbewertungen wird dies nur von sehr wenigen geleistet. Die meisten Siegel für die Produktgruppe „Lebensmittel“ adressieren ausschließlich ökologische und/oder tiergerechte Aspekte. Allerdings ist die Berücksichtigung sozialer Standards vorwiegend in Ländern der Dritten Welt oder in so genannten Schwellenländern von Bedeutung, vorwiegend für den Kaffee- und Kakaoanbau, aber auch für Bananen, Ananas, Orangen, Reis etc. Da einige Siegel, wie z.B. das Demeter-Zeichen, diese Produkte in ihrer Produktpalette nicht aufweisen, führten fehlende Sozialstandards hier zu keiner Abwertung des Siegels. Naturland hingegen hat umfassende soziale Kriterien, da sie in ihrem Produktportfolio diverse relevante Produkte wie z.B. Kaffee, Tee und Ananas führen.

#### **Kriterienbandbreite der Nachhaltigkeitssiegel**

In der Warengruppe „Lebensmittel“ gibt es sechs Siegel, die auf Kriterien für alle wesentlichen Nachhaltigkeitsauswirkungen aufbauen (dies sind die Siegel der ökologischen Anbauverbände und die Eigenmarke Lebensbaum). Während einige Siegel vor allem das

Thema Ökologie adressieren (z.B. das staatliche Bio-Siegel), berücksichtigen die drei Siegel des Fairen Handels fast ausschließlich Sozialstandards.

### 3.2.2. Fazit und Empfehlungen

In der Produktgruppe Lebensmittel können insgesamt aufgrund ihres Grades der Berücksichtigung relevanter Nachhaltigkeitsaspekte, der Glaubwürdigkeit der Zertifizierungsinitiative und ihrer Verbreitung folgende in Tabelle 3-3 aufgelisteten Siegel empfohlen werden. Eine Besonderheit, die diese Produktgruppe zusätzlich auszeichnet und von uns als „besonders empfehlenswert“ gewertet wird, ist die Möglichkeit der doppelten Produktkennzeichnung, z.B. mit dem staatlichen Bio-Siegel und dem Fairtrade-Siegel wie unter 3.2.4.4 bereits erwähnt. Durch diese doppelte Kennzeichnung wird sichergestellt, dass die Nachhaltigkeitskriterien in ihrer Bandbreite bestmöglich abgedeckt wurden.

**Tabelle 3-3: Bewertung von Nachhaltigkeitssiegeln und vergleichbaren Produktauszeichnungen für die Warengruppe Lebensmittel**

Siegel	Bewertung	Begründung	Seitenzahl
Lebensmittel allgemein			
Bioland	sehr empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien; Kriterien gehen über gesetzl. hinaus und adressieren sowohl soziale Produktionskriterien, als auch Kriterien für ökologische Verpackungen.	47
Biokreis	sehr empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien; Kriterien gehen über gesetzl. hinaus. Fehlende soziale Standards führten zu keiner Abwertung, da nicht von hoher Relevanz.	48
Biopark	sehr empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien; Kriterien gehen über gesetzl. hinaus und adressieren auch soziale Produktionskriterien.	58
Demeter	sehr empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien; Kriterien gehen über gesetzl. hinaus. Fehlende soziale Standards führten zu keiner Abwertung, da nicht von hoher Relevanz.	49
Lebensbaum	sehr empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien; Kriterien gehen über gesetzl. hinaus und adressieren auch soziale Produktionskriterien.	58
Naturland	sehr empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien; Kriterien gehen über gesetzl. hinaus und adressieren sowohl soziale Produktionskriterien, als auch Kriterien für ökologische Verpackungen.	50
Naturland Fair Zertifizierung	sehr empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien; Kriterien gehen über gesetzl. hinaus und adressieren neben den oben genannten Kriterien auch faire Handelsbeziehungen, die z.B. auch die Finanzierung von Sozial-, Bildungs-, Gesundheits- und Umweltprojekten	50

Siegel	Bewertung	Begründung	Seitenzahl
		gewährleisten.	
EU-Siegel Ökologischer Landbau	empfehlenswert	erfüllt Mindeststandards des ökolog. Landbaus, berücksichtigt jedoch keine Kriterien für eine soziale Produktion oder für ökologische Verpackungen. Auch sind die Kriterien für die Tierhaltung (z.B. der Einsatz von Fischmehl) nicht so streng geregelt.	45
Bio-Siegel nach EG- Öko-Verordnung	empfehlenswert	s. EU-Siegel Ökologischer Landbau	46
Fairtrade	empfehlenswert	Umfassende soziale Kriterien, die weit über die gesetzl. hinaus gehen. Adressiert auch Umweltaspekte (z.B. Kriterien für Einsatz von Pestiziden). Allerdings gibt es keine Kriterien für den Einsatz von GVO oder ökologische Verpackungen.	57
Gepa	empfehlenswert	Als Siegel des fairen Handels empfehlenswert, Kriterien gehen weit über die gesetzl. hinaus. Ökologische Kriterien fehlen fast völlig, aber Kriterien für ökologische Verpackungen und ein Verbot von GVOs vorhanden.	57
<b>Bananen</b>			
BanaFair	sehr empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien, die weit über die gesetzl. hinaus gehen. Sowohl mit dem staatlichen EU-Biosiegel, dem Naturland-Siegel, als auch Fairtrade zertifiziert. Die sozialen Kriterien setzen zum Teil sogar höhere Standards als die Fairtrade-Standards nach FLO (z.B. im Preis, bei der Vorfinanzierung, bei der Auswahl von Handelspartnern etc.).	57
<b>Fleisch (auch Wurst)</b>			
Neuland	empfehlenswert	Adressiert vor allem eine artgerechte aber auch umweltschonende Tierhaltung, über gesetzl. vorgeschriebene Kriterien hinaus. Als Futtermittel sind nur heimische erlaubt, GVOs sind verboten.	53
FÜR MEHR TIERSCHUTZ (als "Einstiegsstufe" und "Premiumstufe") (NEU)	empfehlenswert	Adressiert vor allem eine artgerechte Tierhaltung, Tiertransporte und die Schlachtung, die über gesetzl. vorgeschriebene Anforderungen weit hinaus gehen. Die Anforderungen der <u>Premiumstufe</u> an die Haltung der Tiere sind mit denen der EG-Öko-Verordnung für Bio-Haltung vergleichbar. Anforderungen an	55

Siegel	Bewertung	Begründung	Seitenzahl
		Biofutter werden aber nicht gestellt.	
TIERSCHUTZ-KONTROLLIERT (als "Ein-" und "Drei-Sterne-Siegel") (NEU)	empfehlenswert	Adressiert vor allem eine artgerechte Tierhaltung, Tiertransporte und die Schlachtung, die über gesetzl. vorgeschriebene Anforderungen hinaus gehen. Das " <u>Ein-Stern-Label</u> " ist die Einstiegsstufe, um auch in der konventionellen Haltung der Mehrheit der Nutztiere bessere Lebensbedingungen zu verschaffen. Das " <u>Drei-Sterne-Siegel</u> " steht für eine Tierhaltung nach höchstmöglichen Tierschutzstandards und mit Auslauf im Freien.	56
<b>Fisch</b>			
MSC	sehr empfehlenswert	das weltweit einzige Siegel für eine bestandserhaltene Fischerei. Keine vergleichbaren Siegel, daher "sehr empfehlenswert".	52
Followfish	sehr empfehlenswert	kennzeichnet Fischprodukte aus Bio-Fisch mit Naturland-Zertifizierung sowie Wildfisch mit einer Zertifizierung des MSC. Umfassende Kriterien, die über die gesetzlichen Bestimmungen hinausgehen.	52
ASC	empfehlenswert	kennzeichnet Fischprodukte aus nachhaltiger Aquakultur. Die Kriterien sind umfassend und gehen über die gesetzlichen Regelungen hinaus.	53
<b>Eier</b>			
KAT - Tierschutz geprüft	eingeschränkt empfehlenswert	Weitegehende Anforderungen für Legehennen aus Systemen für Eier aus Bio-, Boden- und Freilandhaltung über den KAT-Standard hinaus. Ziel ist eine besonders artgerechte Haltung für Legehennen in Boden- und Freilandbetrieben. Keine explizierten ökologischen oder sozialen Kriterien.	51
KAT	eingeschränkt empfehlenswert	Umfassende Kriterien für eine artgerechte Tierhaltung, die über die gestzl. hinaus gehen. Ebenfalls Kriterien für Futtermittel (Verbot von tierischem Eiweiß, Fetten und Leistungsförderern). Keine ökologischen oder sozialen Kriterien.	51
<b>Saft (Obst / Gemüse)</b>			

Siegel	Bewertung	Begründung	Seitenzahl
Vom NABU empfohlen - weil aus Streuobstprodukten	sehr empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien, die auch die Regionalität adressieren.	54
alkoholische Getränke			
Ecovin	sehr empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien; Kriterien gehen über gesetzl. hinaus, bis hin zur Verpackung.	49
Deutsches Güteband Wein	eingeschränkt empfehlenswert	Über das Gesetz hinausgehende Kriterien, die sowohl den Einsatz von Pestiziden/Düngemitteln umfassen, als auch den Einsatz von GVOs. Da aber bessere Alternativen vorhanden sind, nur "eingeschränkt empfehlenswert".	51
Kaffee			
Rainforest Alliance*	empfehlenswert <sup>32</sup>	Adressiert sowohl ökologische als auch soziale Kriterien, die über die gesetzl. Vorgaben hinaus gehen und unter anderem die Produktion und das Managementsystem berücksichtigen. Es ist das einzige Siegel, dass von den Farmen einen Energie-Effizienzplan einfordert. Zusätzlich müssen Maßnahmen zur Verringerung der Emissionen von Treibhausgasen, z.B. durch Aufforstung, Düngemittelmanagement durchgeführt werden. Auf Grund der fehlenden Kriterien für faire Handelsbeziehungen und Mindestpreise, die besonders im Kaffeeanbau eine relevante Rolle spielen, wird das Siegel jedoch nur eingeschränkt empfohlen, da es hier durch das Fairtrade-Label nachhaltigere Alternativen gibt.	53
UTZ Certified	empfehlenswert	Hat eine breite Vergabegrundlage die den Lebenszyklus für Kaffee, Tee und Kakao berücksichtigt. Die Kriterienentwicklung und Kontrolle erfolgt unter Hinzuziehung unabhängiger Stellen. Verstöße werden sanktioniert.	54
Catering Kantinen			
Bioland	sehr empfehlenswert	siehe oben	47
Biokreis	sehr empfehlenswert	siehe oben	48
Biopark	sehr empfehlenswert	siehe oben	48
Naturland	sehr empfehlenswert	siehe oben	52
Bio-Siegel	empfehlenswert	siehe oben	48

<sup>32</sup> Auf Grund der umfassenden Änderungen in den vergangenen Jahren ist eine aktuelle Bewertung des Rainforest Alliance-Gütesiegels nicht möglich. Für eine umfassende Bewertung müssen intensive Recherchen und Interviews durchgeführt werden, die im Rahmen der Aktualisierung dieses Gutachtens nicht umsetzbar sind.

Quelle: Öko-Institut e.V.

---

### 3.2.3. Sonstige Aspekte

#### Einkaufsratgeber „Fische und Meeresfrüchte“

Mit dem Einkaufsratgeber Fische & Meeresfrüchte 2014 gibt der WWF (World Wide Fund For Nature) den VerbraucherInnen eine aktuelle praktische Entscheidungshilfe an die Hand. Auf einen Blick ist erkennbar, welcher Fisch bedenkenlos eingekauft werden kann und welchen man derzeit lieber meiden sollte. Der WWF empfiehlt generell, Fisch mit den Gütesiegeln des Marine Stewardship Council (MSC), des Aquaculture Stewardship Council (ASC) oder von Bioland oder Naturland zu bevorzugen (vgl. 3.2.1). Da aber nicht jeder Fisch ohne diese Siegel bedenklich ist, empfiehlt der Einkaufsratgeber darüber hinaus auch andere Fischarten bzw. andere Herkünfte.<sup>33</sup>

#### 3.2.4. Übersicht über existierende Nachhaltigkeitssiegel und vergleichbare Produktbewertungen

Im Bereich der Lebensmittel existieren zahlreiche Gütesiegel mit Nachhaltigkeitsbezug, allerdings sind diese meist eher einseitig auf eine ökologische oder auf eine faire Produktion ausgelegt. Die beiden prominentesten darunter sind das „EU-Label Ökologischer Landbau“ und sein deutsches Äquivalent, das staatliche Bio-Siegel nach EG-Öko-Verordnung. Beide kennzeichnen Lebensmittel, die aus kontrolliert ökologischer Landwirtschaft stammen. Die Kennzeichnung basierte seit dem 1. Januar 2009 auf den Anforderungen der EG-Öko-Verordnung (EG) Nr. 834/2007 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen. Zusammen mit der Verordnung (EG) Nr. 889/2008 (Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EG) Nr. 834/2007) löste sie bisher Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 über den ökologischen Landbau ab. Ab dem 1. Juli 2010 ist die Verwendung des neu gestalteten EU-Logos für alle kontrolliert ökologisch produzierten Produkte innerhalb der EU vorgeschrieben. Vorteil des zusätzlichen EU-Bio-Logos ist, dass die Verbraucher in allen Mitgliedsländern Bioprodukte leichter erkennen, ganz gleich, woher diese kommen.

Darüber hinaus gibt es in Deutschland neun verschiedene ökologische Anbauverbände, die jeweils über ein eigenes Gütesiegel verfügen<sup>34</sup>. Ihre Mindeststandards gehen meist über die Bestimmungen der EU-Öko-Verordnung hinaus und erfüllen zum Teil auch soziale Mindestkriterien (z.B. Bioland oder Naturland). Neben den Siegeln der Anbauverbände gibt es noch Siegel, die nur bestimmte Produktgruppen auszeichnen z.B. das MSC-Siegel für Fisch. Des Weiteren gibt es für Lebensmittel Gütesiegel, die explizit eine faire Produktion der Waren kennzeichnen (zum Beispiel das Fairtrade-Siegel). Um der Einseitigkeit der entweder eher ökologisch oder fair ausgerichteten Auszeichnungen entgegenzuwirken, verfügen mittlerweile viele Lebensmittel über zwei Siegel: eins, das die ökologische und eins, das die faire Produktion kennzeichnet.

---

<sup>33</sup> Der Einkaufsratgeber kann unter folgendem Link heruntergeladen werden:  
<http://www.wwf.de/aktiv-werden/tipps-fuer-den-alltag/vernuenftig-einkaufen/einkaufsratgeber-fisch/einkaufsratgeber-fisch/>

<sup>34</sup> Eine Übersicht über die neun Anbauverbände:  
<http://www.oekolandbau.de/erzeuger/grundlagen/verbaende/anbauverbaende/>

Da es im Bereich der Lebensmittel eine große Anzahl verschiedener Gütezeichen gibt, wurden im Vorfeld einzelne Siegel bereits aus der Bewertung ausgeschlossen; z.B. auf Grund unzureichender Marktdurchdringung, fehlender Relevanz für die Beschaffung (Bio-Siegel der Handelsmarken) oder mangelnder Seriosität (eine Auflistung mit Begründung findet sich in Kapitel 7.2).

Im Bereich der Lebensmittel konnten insgesamt 27 verschiedene relevante Gütesiegel identifiziert werden: zwei staatliche, acht für die ökologischen Anbauverbände,<sup>35</sup> 13 für jeweils einzelne Produktgruppen, drei für den fairen Handel und eins als Eigenmarke von Unternehmen, das Großverbraucher mit Großgebinden beliefert (für Beschaffung also relevant). Neben diesen Gütesiegeln treten noch eine ganze Reihe weiterer Siegel in Erscheinung, die teilweise Produktqualität, Herkunftsregion und andere Teilaspekte betreffen.

Die Tabelle mit den identifizierten Gütesiegeln und deren Zuordnung zu den einzelnen Produktgruppen konnte aus Platzgründen nicht in den Bericht aufgenommen werden, sondern liegt in digitaler (Excel-)Version bei (Dateiname: Lebensmittel.xls).

### 3.2.4.1. Staatliche Siegel

#### EU-Label Ökologischer Landbau

Das EU-Label Ökologischer Landbau kennzeichnet Lebensmittel, die aus kontrolliert ökologischer Landwirtschaft stammen. Die erste Verordnung zum ökologischen Landbau [Verordnung (EWG) Nr. 2092/91] wurde 1991 erlassen und 1999 um die Verordnung EG Nr. 1804/1999 ergänzt, die seitdem die Aufzucht, Kennzeichnung und Kontrolle der wichtigsten Tierarten mit einbezog. Im Jahr 2007 haben sich die Landwirtschaftsminister der Europäischen Union auf eine vollständige Neufassung der EG-Öko-Verordnung geeinigt. Die als "Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates vom 28. Juni 2007 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91" veröffentlichte neue EG-Öko-Verordnung gilt seit dem 1. Januar 2009, zusammen mit der Verordnung (EG) Nr. 889/2008 mit den Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EG) Nr. 834/2007. Letztere wurde um Ziele und Grundsätze erweitert und enthält (in etwa) den bisherigen Artikelteil der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91, inklusive einiger grundsätzlicher Regelungen der bisherigen Anhänge. Neu sind nun z.B. ergänzende Vorschriften für Aquakultur und Meeresalgen, die seit dem 1. Juli 2010 in Kraft getreten sind. Darüber hinaus gibt es unter anderem präzisere Bestimmungen zum Verbot der Verwendung von gentechnisch veränderten Organismen (GVO). Grundsätzlich enthält die Verordnung nun ein eigenes Kapitel mit Zielen und Grundsätzen der ökologischen Produktion. Laut (EG) Nr. 889/2008 sind nun beispielsweise Hydrokulturen oder aber auch der Zukauf von organischen Düngemitteln aus „industrieller Tierhaltung“ verboten. Darüber hinaus enthält sie zahlreiche Übergangsregelungen.

<sup>35</sup> Von den insgesamt neun Siegeln der ökologischen Anbauverbände wurden die Siegel des Ecoland-, des Gäa-Verbandes und des „Verbund Ökohöfe e.V.“ bzw. „Verbund Ökohöfe Nordost e.V.“ in der Bewertung nicht weiter berücksichtigt, da sie den deutschen Markt nicht ausreichend durchdringen: Der Wirkungsbereich von Ecoland ist vorwiegend Hohenlohe und Baden-Württemberg, der Arbeitsschwerpunkt des Gäa-Siegels liegt in Ostdeutschland Der Verbund Ökohöfe e.V. ist schwerpunktmäßig in den neuen Bundesländern aktiv bzw. der Verbund Ökohöfe Nordost e.V. in Brandenburg, Berlin und Mecklenburg-Vorpommern.

Seit dem 01. Juli 2010 gilt die Verordnung (EU) Nr. 271/2010 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 889/2008. Diese betrifft ausschließlich die Regelungen für die Verwendung des damals neu gestalteten Logos der Europäischen Union für ökologische/biologische Produktion: vorher war es biologischen Erzeugern freigestellt, ob sie ihre Produkte mit dem EU-Bio-Logo auszeichnen möchten. Ab dem 1. Juli 2010 ist die Verwendung des neu gestalteten Logos vorgeschrieben. Logos der Anbauverbände oder das Bio-Siegel können weiterhin zusätzlich verwendet werden.

Herausgeber ist die Europäische Kommission. Die Einhaltung der Kriterien wird durch staatlich zugelassene, unabhängige Kontrollstellen einmal im Jahr überprüft. Die Kontrollen werden durch die EG-Kontrollnummer<sup>36</sup> auf den Produkten dokumentiert und umfassen alle Stufen des Produktionsprozesses.

Aktuell soll die EU-Öko-Verordnung nun zum zweiten Mal seit ihrem Bestehen komplett reformiert werden. Am 25. März 2014 hat die EU-Kommission dazu einen Entwurf vorgelegt. Das EU-Parlament will bis zum Sommer 2015 seine Stellungnahme zu den Kommissionsplänen abgeben. (BÖLW 2015)

Insgesamt garantiert das EU-Label die Einhaltung der Mindeststandards für den ökologischen Landbau und schützt die Begriffe „Öko“ und „Bio“ sowie ökologischer bzw. biologischer Landbau, indem sie ausschließlich für Produkte verwendet werden dürfen, die mindestens den Kriterien der EG-Öko-Verordnung entsprechen. Die Verordnung ist für alle Mitgliedsstaaten der EU bindend. Produkte, die außerhalb der EU erzeugt wurden, können nur als Bio-Ware gekennzeichnet werden, wenn nachgewiesen wird, dass die Erzeugungsrichtlinien und Kontrollmaßnahmen im Drittland den Vorschriften der EG-Öko-Verordnung gleichen.

Das EU-Bio-Siegel ist dem staatlichen deutschen Bio-Siegel gleichberechtigt. Es kennzeichnet Lebensmittel in allen Produktgruppen.

### **Das Bio-Siegel nach EG-Öko-Verordnung**

Das staatliche Bio-Siegel existiert seit 2001 und kennzeichnet Produkte und Lebensmittel, die nach den Vorschriften der oben genannten EG-Öko-Verordnung produziert wurden. Rechtsgrundlage des Siegels ist das Öko-Kennzeichnungsgesetz, das Bezug auf die Anforderungen der EG-Öko-Verordnung nimmt. Für die Kennzeichnung der Produkte ist ebenfalls vorgeschrieben, dass der Name und/oder die Codenummer der zuständigen Öko-Kontrollstelle angegeben werden. Zusätzlich kann eine Abbildung des Bio-Siegels und/oder der Name und das Logo eines Bio-Anbauverbands angegeben werden (falls der Hersteller Mitglied eines solchen ist). Bei Wein darf das Bio-Siegel nur in Zusammenhang mit dem Hinweis „Wein aus Trauben aus ökologischem Anbau“ oder „Wein aus ökologisch angebauten Trauben“ verwendet werden. Im Frühjahr 2015 trugen 70.393 Produkte dieses Siegel<sup>37</sup>. Im Jahr 2009 waren es erst 54.199 Produkte. Das Bio-Siegel genießt einen hohen Bekanntheitsgrad. So vertrauen 94 Prozent der Verbraucherinnen und Verbraucher diesem nationalen Bio-Siegel und orientieren sich beim Einkauf von Biolebensmitteln daran.

<sup>36</sup> z.B. „DE-000-Öko-Kontrollstelle“ Dabei steht „DE“ für Deutschland und „000“ für die dreistellige Kennziffer der, in diesem Fall in Deutschland ansässigen Kontrollstelle.

<sup>37</sup> <http://www.oekolandbau.de/bio-siegel/>, aufgerufen am 02.06.2015.

Herausgeber des Bio-Siegels ist das Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL). Die Kontrollen finden analog zur EG-Öko-Verordnung einmal jährlich durch staatlich zugelassene Kontrollstellen statt. Bei Nicht-Einhaltung der Richtlinien erfolgen Sanktionen; ein Missbrauch des Labels kann Geldbußen und Freiheitsstrafen nach sich ziehen.

Produkte der Aquakultur (z.B. Algen oder Fisch aus Teichwirtschaft) können seit dem 1. Juli 2010 mit dem Bio-Siegel gekennzeichnet werden. Erzeugnisse der Jagd und der Fischerei wild lebender Tiere gelten nicht als aus ökologischer Produktion stammend. Sie können daher nicht mit dem Bio-Siegel gekennzeichnet werden.

Entsprechend der EG-Öko-Verordnung zertifizierte Restaurants, Kantinen etc. können das Bio-Siegel auch zur Kennzeichnung von Menüs und Menükomponenten nutzen.

### **3.2.4.2. Siegel der ökologischen Anbauverbände**

Die Anbauverbände des ökologischen Landbaus, in denen die Mehrheit der deutschen Bio-Bauern organisiert ist, verfügen jeweils über ihre eigenen Bio-Siegel. Ihre Richtlinien sind unterschiedlich streng, sie übertreffen in ihren Anforderungen die EG-Öko-Verordnung jedoch deutlich. Im Unterschied zur EG-Öko-Verordnung verpflichten sie ihre Mitglieder dazu, den kompletten Betrieb auf ökologischen Landbau umzustellen. Auch ist die zulässige Menge an Tieren pro Fläche z.B. bei Schweinen und Geflügel geringer als in der EG-Öko-Verordnung vorgeschrieben. Bei allen erfolgen, genauso wie bei den staatlichen Siegeln, Sanktionen bei Nicht-Einhaltung der Richtlinien.

#### **Bioland**

„Bioland“ wurde bereits Mitte der 70er Jahre als Vereinsname und Warenzeichen etabliert, kurze Zeit später wurden die ersten Erzeugerrichtlinien verabschiedet. Heute ist Bioland der nach Mitgliederzahl und Fläche größte ökologische Anbauverband Deutschlands. Wie alle anderen ökologischen Anbauverbände sind die Bioland-Vertragsbetriebe zur Einhaltung der Vorgaben der EG-Verordnung in ihrer jeweils gültigen Fassung verpflichtet.

Die Bioland-Richtlinien in ihrer aktuellen Fassung von März 2015 vertreten darüber hinaus die Prinzipien des organisch-biologischen Landbaus und unterstützen, z.B. durch vielseitige Fruchtfolgen, Maßnahmen zum Erhalt der Artenvielfalt, Bindung der Anzahl der Tiere pro Betrieb an die bewirtschaftete Fläche etc., einen möglichst geschlossenen Stoffkreislauf der Betriebe. Darüber hinaus ist in den Richtlinien vorgeschrieben, dass die Endprodukte im Sinne einer vollwertigen Ernährung einen hohen ernährungsphysiologischen und ökologischen Qualitätsanspruch gewährleisten müssen. Die Soziale Verantwortung ist ebenfalls in den Richtlinien festgehalten: „Die Achtung und Einhaltung der Menschenrechte und soziale Gerechtigkeit sind Grundlagen für die Erzeugung und Herstellung von Bioland-Produkten“ (Bioland-Richtlinien 2015). Die Einhaltung der Kriterien wird mindestens einmal im Jahr durch unabhängige Kontrollbeauftragte von Bioland kontrolliert. Zusätzlich werden einmal jährlich Überprüfungen durch EG-Kontrollstellen durchgeführt. Betriebe, die die Richtlinien nicht einhalten, werden zu Sanktionen verpflichtet. Bioland ist durch die IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements), der Internationalen Dachorganisation des Ökologischen Landbaus (oder Internationale Vereinigung der biologischen Landbaubewegungen), akkreditiert und erfüllt damit auch die Vorgaben der IFOAM-Basisrichtlinien.

Das Bioland Siegel kennzeichnet Lebensmittel aller Produktgruppen – auch Fische aus so genannten Teichwirtschaften (Zuchtfische). Auch Hotels und Gastronomien können mit dem Bioland-Siegel zertifiziert werden.

### **Biokreis**

Der Verein Biokreis e.V. entstand 1979 aus einer Verbraucherbewegung im ostbayerischen Passau. Mittlerweile arbeiten 1000 landwirtschaftliche Betriebe auf ca. 44.000 Hektar und 100 Verarbeiter deutschlandweit – hauptsächlich in Bayern, Hessen und Nordrhein Westfalen – nach den Richtlinien des Biokreis. Biokreis fördert die ursprünglich bäuerliche Landwirtschaft auf der Basis des Ökologischen Landbaus und setzt auf regionale Strukturen (z.B. durch regionale Netzwerke zwischen Biobauern und ökologischen Lebensmittelverarbeitern, die vertrauensvolle und verbindliche Marktpartnerschaften ermöglichen). Hierdurch soll auch für kleinere und mittlere landwirtschaftliche Betriebe eine Existenzgrundlage geschaffen werden. Die Einhaltung ihrer Richtlinien wird mindestens einmal pro Jahr durch vom Biokreis beauftragte unabhängige Kontrolleure durchgeführt. Über Sanktionen bei Nichteinhaltung entscheidet eine vom Biokreis einberufene Anerkennungskommission auf Grundlage eines Sanktionskatalogs.

Das Siegel kennzeichnet Lebensmittel aus fast allen Produktgruppen, aktuell auch Karpfen- und Forellenteichwirtschaft und kann Hotels und Gastronomien ausweisen, die sich gemäß den Biokreis-Richtlinien „Hotel und Gaststätten“ durch nachhaltiges Wirtschaften, eine ganzheitliche Ausrichtung des Angebots und ein öko- bzw. biologisches Angebot auszeichnen.

### **Biopark**

BIOPARK e.V. wurde 1991 von Betrieben in Mecklenburg-Vorpommern gegründet. Inzwischen ist der Verband in allen Bundesländern mit Ausnahme des Saarlands vertreten. Über 700 Landwirte, Fleischer, Bäcker, Mühlen, Molkereien, Händler und Gastronomen arbeiten heute nach den strengen Richtlinien des ökologischen Anbauverbandes.<sup>38</sup> Die Hauptproduktionsrichtungen der Biopark-Betriebe sind Mutterkuh- und Mutterschafhaltung, Schweine- und Geflügelmast, Landschaftspflege mit Nutztieren und der Anbau von Marktfrüchten. Neben den ökologischen Kriterien erfassen die Richtlinien auch Aspekte der sozialen Gerechtigkeit. So ist eine Chancengleichheit unabhängig von Glaube, Rasse und Geschlecht vorgeschrieben und Kinderarbeit verboten. Den Betrieben wird vorgeschrieben, eine Leitlinie zur sozialen Gerechtigkeit zu haben. Diese muss die Grundrechte der Menschen, die auf den Betrieben leben und arbeiten beachten (sofern hierfür nicht staatliche Systeme existieren) und mindestens den lokalen gesetzlichen Vorschriften entsprechen bzw. darüber hinausgehen.

Die Zertifizierung erfolgt durch die ehrenamtliche Zertifizierungskommission des Biopark e.V. Zu den Besonderheiten des Verbandes gehört die enge Partnerschaft mit NABU und BUND, deren Vertreter auch in der Richtlinien- und Zertifizierungskommission sind. Eine Kontrolle erfolgt mindestens einmal im Jahr durch eine beauftragte, staatlich zugelassene Kontrollstelle. In mindestens 10% der Betriebe werden unangemeldete Stichprobenkontrollen durchgeführt. Biopark ist ebenfalls IFOAM akkreditiert.

---

<sup>38</sup> Stand Juni 2015: [www.biopark.de](http://www.biopark.de)

Auch Restaurants, Hotels und Catering-Unternehmen sind mittlerweile Mitglieder des BIOPARK-Verbandes. So hat sich zum Beispiel der große Rostocker Caterer w.Holz BIOPARK angeschlossen.

### **Demeter**

Der Demeter Verband ist der einzige Anbauverband mit einer biologisch-dynamischen Landwirtschaft. Seine Gründung geht auf den Anthroposophen Rudolf Steiner zu Beginn der 20er Jahre zurück, der mit seiner Geisteswissenschaft die Grundlage des Demeter-Gedankens stellte. Heute ist der Verband weltweit tätig und nach eigenen Aussagen die weltweit größte Anbieter-Gemeinschaft ökologischer Waren. In Deutschland ist Demeter mit regionalen Gruppierungen in allen Bundesländern vertreten. Bei allen Schritten (Erzeugung, Verarbeitung) steht die Verantwortung für Mensch und Natur im Vordergrund. Demeter ist der einzige Öko-Verband, der für seine landwirtschaftlichen Betriebe die Tierhaltung obligatorisch vorgeschrieben hat. Eine jährliche Kontrolle des Betriebes ist die Voraussetzung für eine fortlaufende Zertifizierung. Diese wird zusammen mit der EG-Öko-Kontrolle von einem durch die zuständige Demeter-Organisation akkreditierten Inspektor durchgeführt.

### **Ecovin**

Der ECOVIN Verband wurde 1985 als größter Zusammenschluss ökologisch arbeitender Weingüter in Deutschland gegründet. Er ist der einzige Anbauverband, der ausschließlich auf ökologischen Weinbau spezialisiert ist, und kennzeichnet Trauben, Weine, Traubensaft, Sekte und Weinbrand aus kontrolliert biologischem Anbau. Derzeit bewirtschaften 246 Mitgliedsbetriebe etwa 2.100 Hektar Rebfläche in 12 deutschen Anbaugebieten. Ecovin ist heute der größte Zusammenschluss ökologisch arbeitender Weingüter weltweit.<sup>39</sup>

Über die Richtlinien der EG-Öko-Verordnung Ökologischer Landbau und ihrer derzeit gültigen Fassung hinaus hat der Ecovin Bundesverband für ökologischen Weinbau eigene Richtlinien erarbeitet, die unter anderem die Reduzierung der Gewässer- und Bodenbelastung, die Erziehung gesunder, widerstandsfähiger Pflanzen ohne Einsatz von Herbiziden, chemisch-synthetischen Insektiziden und organischen Fungiziden sowie synthetischen Stickstoff-Düngern und die Förderung und Mehrung der Artenvielfalt der Pflanzen- und Tierwelt im Ökosystem Weinberg adressieren. Die sozialen Aspekte werden nicht adressiert. Es wird die Verwendung von Naturkorken empfohlen und die Nutzung einer Kapsel soll, wenn möglich, vermieden werden. Styroporverpackungen und PVC-Klebebänder sind verboten.

Dass die Verbandsrichtlinien eingehalten werden, wird einmal jährlich mit Hilfe eines ausführlichen Kontrollbogens im Zusammenhang mit der EG-Öko-Prüfung durch eine staatliche anerkannte Öko-Kontrollstelle überprüft.

### **Ecoland**

Ecoland wurde 1996 als regionaler Öko-Verband durch die Landwirte der „Bäuerlichen Erzeugergemeinschaft Schwäbisch Hall“ gegründet. Da sein Wirkungsbereich schwerpunktmäßig in der Region Hohenlohe und Baden-Württemberg liegt und es dadurch über keine ausreichende Marktdurchdringung verfügt, blieb das Ecoland-Siegel bei der weiteren Bewertung unberücksichtigt.

<sup>39</sup> Stand Juni 2015: [www.ecovin.org/wissen](http://www.ecovin.org/wissen)

## Gäa – ökologischer Landbau

Die Ursprünge des Anbauverbands „Gäa – Vereinigung Ökologischer Landbau e.V.“ liegen in der Umweltbewegung der 80er Jahre der damaligen DDR. Gäa gründete sich dort vor der Wende (1989) als erster ostdeutscher Anbauverband in Dresden und setzt sich dort besonders beim Strukturaufbau für den ökologischen Landbau ein. Die Kontrolle der Einhaltung der Gäa-Richtlinien findet im Rahmen der gesetzlichen EG-Öko-Kontrolle und nach entsprechender Absprache mit der verantwortlichen EU-Öko-Kontrollstelle statt. Darüber hinaus ist Gäa durch IFOAM akkreditiert und damit als Öko-Zertifizierer international anerkannt. Gäa hat als Besonderheit das Kriterium, dass Produkte mit kurzen Transportwegen und Mehrwegverpackungen grundsätzlich zu bevorzugen sind.

Der Arbeitsschwerpunkt von Gäa liegt in Ostdeutschland. Mittlerweile wurden unter anderem auch Betriebe in NRW und Hessen zertifiziert. Auf Grund der geringen Marktdurchdringung wurde dieses Siegel aber für die weitere Bewertung nicht weiter berücksichtigt.

## Naturland / Naturland Fair Zertifizierung

Naturland – Verband für ökologischen Landbau e.V. wurde 1982 in der Nähe von München gegründet und ist heute weltweit eine bedeutende Organisation des Ökologischen Landbaus. Naturland hat umfassende Nachhaltigkeitskriterien, die unter anderem Ökologische Aquakultur und nachhaltige Fischerei sowie ökologische Waldnutzung und Sozialrichtlinien umfassen. Darüber hinaus gibt es auch Naturland Richtlinien für die Gastronomie. Was die Produktgruppe Fisch betrifft, kann man den Verband als einen wichtigen Impulsgeber für eine nachhaltige Produktion bezeichnen. Auch hinsichtlich der Fischfutterproblematik bei der Aufzucht von Raubfischen (siehe hierzu Kapitel 3.2.3) ist der Verband mit Hilfe eigener Forschungsprojekte dabei, nach nachhaltigen Lösungen zu suchen (z.B. ein Projekt zusammen mit dem Bundesprogramm Ökologischer Landbau „Erschließung alternativer Proteinquellen zum Fischmehl für Forellenfuttermittel“<sup>40</sup>).

Im November 2009 hat die Naturland Delegiertenversammlung die dritte Säule der Nachhaltigkeit errichtet, die das ganzheitliche Konzept des Öko-Verbandes trägt: die **Naturland Fair Richtlinien**. Diese weltweit geltenden Fair Richtlinien sind die Weiterentwicklung der „Kriterien Naturland Faire Partnerschaften“ aus dem Jahre 2006. Bestehende Standards wie die "A Charter of Fair Trade Principles" sowie die Grundsätze von FINE, der internationalen Dachorganisation des Fairen Handels, galten in der Entwicklung der Naturland Fair Richtlinien als Mindestanforderungen. Bei der Naturland Fair Zertifizierung handelt es sich um eine zusätzliche freiwillige Zertifizierung, deren Kontrolle mit der jährlichen Öko-Kontrolle zusammengelegt werden kann.

Naturland ist durch die IFOAM akkreditiert. Die Verbandsmitglieder werden regelmäßig, mindestens einmal pro Jahr durch von Naturland beauftragte Kontrollstellen überprüft. Neben diesen jährlichen Inspektionen finden auch unangemeldete Stichprobenkontrollen statt. Die Kontrollen werden durch externe, staatlich zugelassene Kontrollstellen durchgeführt.

---

<sup>40</sup> <http://www.bundesprogramm-oekolandbau.de/index.php?id=186&fkz=04OE020&pos=245>

### 3.2.4.3. Siegel für einzelne Produktgruppen

Neben den Siegeln, die die Produktpalette der allgemeinen Lebensmittel fast vollständig abdecken, gibt es auch Siegel, die nur spezifische Gruppen adressieren, wie z.B. das Siegel „Marine Stewardship Council“, das ausschließlich Fisch und Meeresfrüchte aus umweltgerechter Fischerei kennzeichnet. Der folgende Abschnitt gibt eine kurze Übersicht über diese Siegel.

#### Deutsches Güteband Wein

Träger vom „Deutschen Güteband Wein“ ist die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e.V. (DLG). Das Güteband kennzeichnet Weine, die sowohl umweltschonenden als auch sensorischen Kriterien entsprechen müssen. Ziel ist eine langfristige Erhaltung des „Lebensraumes Weinberg“. Die Richtlinien schreiben z.B. eine im Turnus von sechs Jahren stattfindende Kontrolle der Nährstoffversorgung des Bodens und eine begrenzte Stickstoffgabe vor. Als Pflanzenschutzmittel sind nur nützlingschonende und selektiv wirkende Mittel erlaubt. Darüber hinaus gibt es Kriterien für zulässige Behandlungsmittel zur Weinbereitung. Die Einhaltung der Bestimmungen wird durch einen Beauftragten der DLG kontrolliert.

„Gallica“ „Gallica“ und ist ein Gütezeichen vom Thönes Natur-Verband für Geflügelfleisch. Geflügelfleisch, das mit dem Gallica Gütezeichen versehen ist, kennzeichnet Fleisch aus besonders artgerechter Tierhaltung.

#### Eier aus KAT-kontrollierter Haltung

Der „Verein für kontrollierte alternative Tierhaltungsformen (KAT) e.V.“ wurde 1995 von Unternehmen der Eierwirtschaft gegründet. In seinem Vorstand sind aber, außer den Vertretern der Eierwirtschaft, des Lebensmittelhandels und der Futtermittelindustrie, auch Vertreter aus dem Tierschutz. Eier aus KAT-kontrollierten Legebetrieben mit Bio-, Freiland- oder Bodenhaltung dürfen auf der Verpackung das Gütesiegel „Kontrolliert durch KAT“ führen. In Deutschland und den benachbarten EU-Ländern ist KAT heute nach eigenen Angaben die wichtigste Instanz für die Herkunftssicherung und Rückverfolgung von Eiern aus alternativen Hennenhaltungssystemen. Grundlage für die von KAT aufgestellten Kriterien sind die von der EU festgelegten Richtlinien, über die die Kriterien jedoch deutlich hinausgehen. Ziel ist es, den Tieren hinsichtlich der Bewegung und ihrem Verhalten Bedingungen zu bieten, die im Interesse des Tierschutzes den Ansprüchen der Legehennen gerecht werden. KAT legt dabei besonderen Wert darauf, dass die Bedingungen in allen Ländern der EU zum Schutz der Tiere gleich sind.

Die Kontrolle der Einhaltung der Kriterien erfolgt unangemeldet durch akkreditierte Prüfinstitute auf allen Produktionsstufen (Futtermittelindustrie, Legebetriebe, Eierpackstellen, Makler) mehrmals pro Jahr.

#### KAT – Tierschutz geprüft

Die deutschen Tierschutzorganisationen „Deutscher Tierschutzbund e.V., Bundesverband Tierschutz e.V. und der Bund gegen Missbrauch der Tiere e.V. stellen weitergehende Anforderungen an das Halten von Legehennen als sie über das Gütesiegel „Kontrolliert durch KAT“ abgedeckt werden. Daher hat der „Verein für kontrollierte alternative Tierhaltungsformen e.V. (KAT)“ für Eier aus Bio-, Boden- und Freilandhaltung gemeinsam mit den Tierschutzverbänden zusätzliche Anforderungen für Legehennen aus diesen Systemen

erarbeitet – über den KAT-Standard hinaus. Ziel ist eine besonders artgerechte Haltung für Legehennen in Boden- und Freilandbetrieben. Im Gegensatz zu den Kriterien für das KAT-Gütesiegel schreiben diese z.B. eine maximale Besatzdichte von 7 Hennen/m<sup>2</sup> statt 9 Hühner/m<sup>2</sup> Nutzfläche vor.

### **Followfish**

Followfish wurde von der fish & more GmbH 2008 eingeführt. Die allgemeinen Grundsätze sind die Kennzeichnung von Zuchtfischen aus biologischer Aquakultur, Wildfisch aus MSC-zertifizierter Fischerei sowie die volle Transparenz durch ein Online-Tracking-System. Die Bewertungskriterien gehen über die gesetzlichen Anforderungen hinaus und haben eine breite Vergabegrundlage, die den gesamten Lebenszyklus des Produktes berücksichtigt. Die Bewertungskriterien werden unabhängig entwickelt; ebenso unabhängig sind die Herausgeber der Zertifizierungen, die die Qualitätsgrundlage für followfish bilden. Somit sind die Zeichenvergabe sowie die Einhaltung der Vergabekriterien autark. Die Zeichenvergabe erfolgt befristet; Verstöße werden sanktioniert.

### **Marine Stewardship Council**

Der Marine Stewardship Council (MSC) ist eine unabhängige, gemeinnützige und weltweit tätige Organisation, die gegründet wurde, um dem Problem der Überfischung entgegenzutreten. Sie wurde 1997 von Unilever und vom WWF (World Wide Fund For Nature), der internationalen Naturschutzorganisation, gegründet. Seit 1999 ist sie unabhängig und wird von verschiedenen Organisationen (auch kommerziellen Unternehmen) finanziert. Der Standard des MSC ist eine Sammlung von Kriterien, die eine messbare Bewertung von Fischereien in Bezug auf gutes und nachhaltiges Management erlauben. Grundlage für die Zeichenvergabe sind die folgenden Prinzipien bzw. Kriterien: der Zustand der Fischbestände (eine Überfischung und Erschöpfung der Fischbestände muss vermieden werden), die Auswirkungen der Fischerei auf die maritime Umwelt (die biologische Vielfalt des Ökosystems muss erhalten bleiben) und die Managementsysteme der Fischerei (diese müssen eine nachhaltige Fischerei und eine minimale Beeinträchtigung der maritimen Umwelt gewährleisten).

Die Zertifizierung der Fischereien erfolgt durch vom MSC akkreditierte, unabhängige Unternehmen, so genannte Zertifizierungsorganisationen. Die Arbeit dieser wird durch den MSC kontrolliert. Die Einhaltung der Standards wird einmal jährlich überprüft. Soziale Kriterien spielen bei den Standards keine Rolle, sie dienen lediglich als Richtmaß und werden nicht weiter konkretisiert: „Die Fischerei handelt auf sozialverträgliche und wirtschaftlich faire Art und Weise“ (MSC Executive November 2002).

Ende 2014 befanden sich mehr als 300 Fischereien im MSC-Programm, entweder bereits MSC-zertifiziert oder in MSC-Bewertung. Gemeinsam liefern diese Fischereien aktuell rund 10 Prozent des gesamten jährlichen Wildfangs. Das entspricht knapp 9 Millionen Tonnen Fisch und Meeresfrüchte. Auf dem deutschen Markt gibt es momentan 6300 MSC-gekennzeichnete Produkte – darunter Garnelen, Kabeljau, Seehecht, Seelachs, Thunfisch und Wildlachs.<sup>41</sup> Im Oktober 2010 waren es erst 1.632 Produkte.

---

<sup>41</sup> StandMai 2015: <https://www.msc.org/ueber-uns/fischerei-in-zahlen>

## **Aquaculture Stewardship Council**

Im Jahr 2009 schlossen sich der WWF und die Dutch Sustainable Trade Initiative (IDH) zusammen, um gemeinsam ein Gütesiegel speziell für Fische aus Aquakulturen zu entwickeln, das so genannte „Aquaculture Stewardship Council“ (ASC) Siegel. Das Siegel wurde nach dem erfolgreichen Vorbild des „Marine Stewardship Council“ (MSC) entwickelt. Für Tilapia, Pangasius, Muscheln und Seeohren (Abalone) wurden bereits Standards entwickelt, acht weitere sollen noch folgen. ASC adressiert ökologische und soziale Auswirkungen der Aquakultur. So werden Anforderungen an das Futtermittel, die Chemikalien, das Wasser sowie die Arbeitsbedingungen vor Ort gestellt. Der Vergabeprozess des Siegels erfolgt transparent und unabhängig.

## **Neuland**

„Neuland – Verein für tiergerechte und umweltschonende Nutztierhaltung e.V.“ wurde 1988 gegründet. Mittlerweile ist Neuland als ein eigenständiges Markenfleischprogramm etabliert. Sein Ziel ist eine qualitätsorientierte, tiergerechte und umweltschonende Tierhaltung auf bäuerlichen Betrieben. Träger sind der Deutsche Tierschutzbund, die Arbeitsgemeinschaft bäuerlicher Landwirtschaft (ABL), der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) und die BUKO-Agrar Koordination.

Die Richtlinien umfassen Kriterien zur Haltung, Fütterung, Transport usw. der Tiere, wobei der Schwerpunkt auf einer artgerechten Tierhaltung liegt. Im Unterschied zu Betrieben des ökologischen Landbaus, muss bei Neuland kein ökologisches Futter verwendet werden. Des Weiteren werden die Tiere zu einem angemessenen Preis, der die Existenz der landwirtschaftlichen Betriebe sichert, aufgekauft und in Fleischerfachgeschäften, Großküchen und Gastronomie vermarktet. Über eine Begrenzung des Bestandes und der Flächengröße soll verhindert werden, dass Großbetriebe die Vermarktung dominieren. Die Neuland-Betriebe bzw. Metzgereien werden durch ein externes unabhängiges Kontrollinstitut im Rahmen des Neuland-Systems kontrolliert.

Momentan befinden sich alle Neulandrichtlinien in einem Überarbeitungsprozess.

## **Rainforest Alliance**

Dieses Gütesiegel wird von der gleichnamigen unabhängigen, amerikanischen Umweltorganisation für Kaffee, Tee und verschiedene Früchte vergeben. Die Rainforest Alliance (RA) verfolgt das Ziel, die Biodiversität zu erhalten und eine nachhaltige Lebensgrundlage durch umweltschonende Bewirtschaftungssysteme für Mensch, Tier und Pflanze zu schaffen. Gleichzeitig ist die RA das internationale Sekretariat des Sustainable Agriculture Network (SAN). In ihm schließen sich gemeinnützige, unabhängige Umweltorganisationen zusammen, die die Zertifizierung der Betriebe in ihren jeweiligen Ländern übernehmen. Rainforest Alliance Certified & trade-Farmen müssen ein anspruchsvolles Set an strengen Sozial- und Umweltschutz-Kriterien erfüllen. Grundlage dafür sind die Standards des Netzwerks für Nachhaltige Landwirtschaft SAN (Sustainable Agriculture Network). Farmen, die die Anforderungen des Netzwerks für Nachhaltige Landwirtschaft erfüllen und erfolgreich zertifiziert werden, dürfen das Siegel Rainforest Alliance Certified™ führen. Dieses kennzeichnet landwirtschaftliche Produkte aus Betrieben, die nach Umwelt- und Sozialkriterien arbeiten. Die Anforderungen adressieren z.B. die Erhaltung des Ökosystems,

Einhaltung der ILO-Standards (International Labour Organisation), Pflanzen- und Bodenschutz usw.

Durch die unterschiedlichen Umweltorganisationen, die im RA und SAN zusammengeschlossen sind, ist eine hohe Glaubwürdigkeit des Siegels gewährleistet. Die Kriterienentwicklung, Zeichenvergabe und auch die Kontrollen erfolgen durch SAN, unabhängig vom Zeichennehmer. Verstöße gegen die Kriterien werden verfolgt und sanktioniert. Die Vergabekriterien und -verfahren sind öffentlich zugänglich.

Der SAN Standard 2015 befindet sich aktuell in einem Revisionsprozess<sup>42</sup>. Auf Grund der umfassenden Änderungen derzeit und in den vergangenen Jahren ist eine aktuelle Bewertung des Rainforest Alliance-Gütesiegels nicht möglich. Für eine umfassende Bewertung müssen intensive Recherchen und Interviews durchgeführt werden, die im Rahmen der Aktualisierung dieses Gutachtens nicht umsetzbar sind.

### **Thönes Natur und Thönes Natur – Der neue Biogeschmack**

Thönes Natur und Thönes Natur – Der neue Biogeschmack sind beides Gütezeichen vom Thönes Natur-Verbund für Rind- und Schweinefleisch und Wurstwaren. Auf Anfrage beim Thönes Natur-Verbund wurde uns der Ende 2007 erstellte Kriterienkatalog sowohl für Gallica (vgl. oben) als auch für Thönes Rind- und Schweinefleisch zur Auswertung zugesendet. Bei Fleisch und Wurstwaren, die mit dem Thönes Natur Gütezeichen versehen sind, handelt es sich um Produkte aus besonders artgerechter Tierhaltung.

Die Marke „Thönes Natur – Der neue Biogeschmack“ kennzeichnet Fleisch und Fleischprodukte aus kontrolliert ökologischer Landwirtschaft. Im Vergleich zu der Marke „Thönes Natur“ unterscheiden sich die Anforderungen nur bezüglich der eingesetzten Futtermittel, die bei „Thönes Natur – Der neue Biogeschmack“ garantiert aus ökologischer Erzeugung stammen müssen.

In der Bewertung wurde „Thönes Natur – Der neue Biogeschmack“ nicht gesondert aufgeführt, da dieses Siegel über die Bewertung des staatlichen Bio-Siegels nach der EG-Öko-Verordnung abgedeckt wird.

### **UTZ Certified**

Die unabhängige Stiftung UZT Certified vergibt mit dem Kennzeichen UTZ Certified einen international anerkannten Standard für Kaffee, Tee und Kakao. Dieser enthält wirtschaftliche, ökologische und soziale Kriterien bezogen auf den gesamten Lebensweg des Produktes. Die Kriterien erfüllen den Standard guter landwirtschaftlicher Praxis europäischer Länder (GLOBAL.A.P.) und gehen mit dem System der Rückverfolgbarkeit noch über GLOBAL.A.P hinaus. Die Kriterienentwicklung und Kontrolle erfolgt unter Hinzuziehung unabhängiger Stellen. Verstöße werden sanktioniert. Das UTZ Certified hat eine Nähe zu den Kriterien von Fairtrade.

### **Vom NABU empfohlen – weil aus Streuobstprodukten**

Der Naturschutzbund Deutschland e.V. – NABU wurde 1899 in Stuttgart als „Bund für Vogelschutz“ (BfV) gegründet. Seit dem hat er sich zum Ziel gesetzt, der Zerstörung der

---

<sup>42</sup> <http://www.san.ag/standard-consultation-center/sanag/>, aufgerufen am 15.06.2015.

Umwelt Einhalt zu gebieten, in dem er Naturschutzprojekte, Umweltbildung und eigene Forschungsinstitute betreibt. Unter anderem ist er auch für die Vergabe des NABU-Qualitätszeichens für Streuobstprodukte verantwortlich. Mit den Anforderungen dieses Zeichens soll die umweltverträgliche Landnutzungsform des Streuobstbaus gefördert und hochwertige und weitgehend schadstofffreie Streuobsterzeugnisse produziert werden. Dazu erhalten die Erzeuger einen Preis, bei dem sich die Bewirtschaftung lohnt, denn der Lizenznehmer zahlt den Erzeugern einen Preis für die von ihnen angelieferten Produkte, der deutlich über dem Saisonpreis der Früchte aus konventionellem Anbau liegt. Ein weiteres Kriterium ist die regionale Vermarktung: So darf nur Streuobst aus Beständen verarbeitet werden, die höchstens 50 km vom Verarbeitungsort liegen und die Vermarktung muss bevorzugt im Umkreis von 50 km stattfinden. Darüber hinaus müssen die Produkte ohne den Einsatz von chemisch-synthetischen Behandlungsmitteln (Pestizide, Dünger) hergestellt worden sein, dürfen bestimmte Schadstoffhöchstmengen nicht überschreiten und keine Farb- und Konservierungsmittel enthalten. Die Einhaltung der Qualitätskriterien wird durch unabhängige Institute (mit Hilfe von Probenentnahmen und einer Blatt- oder Fruchtprobe) überprüft.

## **FÜR MEHR TIERSCHUTZ**

Seit Anfang 2013 bieten zwei Tierschutzorganisationen Hilfestellung beim Einkauf von Fleisch aus tiergerechterer Erzeugung: der Deutsche Tierschutzbund mit seinem Label "FÜR MEHR TIERSCHUTZ" und die Organisation Vier Pfoten mit "TIERSCHUTZ-KONTROLLIERT" (vgl. unten).

Diese beiden Siegel sind anbieterunabhängig. Die Bestätigung der Einhaltung der Tierschutzanforderungen erfolgt direkt über die Tierschutzorganisationen. Unternehmen, die die jeweiligen Richtlinien erfüllen, bekommen das Zertifikat.

Für beide Tierschutz-Label gibt es zwei zu erreichende Stufen. Beim Label "FÜR MEHR TIERSCHUTZ" eine sogenannte "Einstiegsstufe" und eine "Premiumstufe" in denen definierte Anforderungen an Tierhaltung, Tiertransport und Schlachtung erfüllt werden müssen. Die Anforderungen der Premiumstufe an die Haltung der Tiere sind mit denen der EG-Öko-Verordnung für Bio-Haltung vergleichbar (vgl. „Das Bio-Siegel nach EG-Öko-Verordnung“): viel Platz und Einstreu in den Ställen sowie Auslauf im Freien. Anforderungen an Biofutter werden hier aber beispielsweise nicht gestellt.

Die EG-Öko-Verordnung stellt aber keine Anforderungen an die Tier-Transporte und die Schlachtung der Tiere. Hier gelten lediglich die gesetzlichen Mindestanforderungen für alle Tiere. Die Anforderungen der beiden Tierschutz-Labels gehen hier weiter. Sie adressieren sowohl auch den Tiertransport und ganz besonders die Schlachtung. Auch die Berücksichtigung der tierbezogenen Kriterien geht bei beiden die Siegeln über jene der ökologischen Tierhaltung hinaus.

Momentan gibt es sowohl Schweinefleisch-Produkte mit dem Tierschutzlabel als auch Produkte vom Huhn. Beide werden bundesweit über verschiedene Handelsketten vertrieben. Die Schweinefleisch-Produkte werden sowohl mit der Einstiegs- als auch mit der Premiumstufe vertrieben - in Nordrhein-Westfalen vor allem über die Handelskette Kaisers. Die Produkte vom Huhn werden ebenfalls bundesweit über verschiedene Handelsketten vertrieben. Momentan allerdings nur mit der Einstiegsstufe. Geplant ist eine Ausweitung auf weitere tierische Produkte.

## **TIERSCHUTZ-KONTROLLIERT**

Das Gütesiegel „Tierschutz-kontrolliert“ wird von der international tätigen Tierschutzorganisation VIER PFOTEN mit Hauptsitz in Wien vergeben. Das Siegel steht für wesentliche Verbesserungen in der Haltung von Nutztieren. Auch dieses Siegel gibt es in zwei zu erreichenden Stufen. Dabei ist das Ein-Stern-Label die Einstiegsstufe, um auch in der konventionellen Haltung der Mehrheit der Nutztiere bessere Lebensbedingungen zu verschaffen. Das Drei-Sterne-Siegel steht für eine Tierhaltung nach höchstmöglichen Tierschutzstandards und mit Auslauf im Freien.

Oberste Priorität bei beiden Gütesiegel-Stufen hat die massive Verbesserung in allen Bereichen der Tierhaltung: größeres Platzangebot, Stallstrukturierung, Beschäftigungsmaterial, feste Gruppen, Tageslicht, Auslauf, eine Begrenzung der Transportzeiten auf das geringstmögliche Maß (maximal acht Stunden) sowie strenge Kriterien für die Schlachtung. Kontrollen sichern die Einhaltung der Produktionskriterien.

Produkte von Masthühnern mit dem VIER PFOTEN „Tierschutz-kontrolliert“-Gütesiegel (Ein-Stern-Label) sind bundesweit bei Kaufland und Galeria Kaufhof erhältlich, in einigen Filialen von Reichelt, Ecenter und Neukauf, in Penny-Märkten der Region Nord (Norderstedt und Lehrte) sowie bei Edeka Minden. Informationen hierzu bietet auch die Kunden-Hotline von Fairmast unter Tel. 0800-152 83 52. Produkte von Mastrindern mit dem VIER PFOTEN „Tierschutz-kontrolliert“-Gütesiegel sind in Süddeutschland in einigen Filialen von Rewe Süd erhältlich.<sup>43</sup>

### **3.2.4.4. Gütezeichen für den Fairen Handel**

Neben den Gütezeichen, die vor allem auf umweltschonende Maßnahmen zielen, existieren auf dem Markt auch Zeichen, die vor allem faire Handelsbedingungen adressieren. Der Faire Handel leistet – insbesondere in Ländern des Südens – durch bessere Handelsbeziehungen und die Sicherung sozialer Rechte für benachteiligte Produzent/innen und Arbeiter/innen einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung. So erhalten diese z.B. einen garantierten, ihre Lebenshaltungskosten deckenden, Mindestpreis für ihre Produkte, eine so genannte Fairtrade-Prämie, die ihnen Investitionen in die Zukunft ermöglicht (z.B. in Weiterbildung etc.). Die Rechte von Kindern werden gesichert und die Arbeitsbedingungen verbessert. Darüber hinaus werden langfristige Handelsbeziehungen aufgebaut. Außerdem verpflichtet sich der Faire Handel die Umstellung auf biologische Landwirtschaft zu fördern: mittlerweile tragen rund zwei Drittel der in Deutschland verkauften Fairtrade zertifizierten Produkte auch ein Bio-Siegel<sup>44</sup>. Gentechnisch veränderte Organismen sind generell ausgeschlossen.

Um die Glaubwürdigkeit des Fairen Handels zu gewährleisten, haben die Akteure unterschiedliche Ansätze zur Kontrolle<sup>45</sup> entwickelt:

---

<sup>43</sup> <http://www.vier-pfoten.de/>, aufgerufen am 03.06.2015.

<sup>44</sup> Statement Fairtrade und Bio. Stand: Februar 2015; [http://www.fairtrade-deutschland.de/fileadmin/user\\_upload/materialien/download/download\\_statement\\_fairtradeundbio.PDF](http://www.fairtrade-deutschland.de/fileadmin/user_upload/materialien/download/download_statement_fairtradeundbio.PDF), aufgerufen am 2.6.2015.

<sup>45</sup> Der Begriff „fair“ ist im Unterschied zum Begriff „bio“ nicht gesetzlich geschützt. Ein Produkt ist daher nur fair gehandelt, wenn es das internationale Fairtrade-Siegel trägt oder von anerkannten Fair-Handels-Organisationen (Gepa etc.) vermarktet oder in Weltläden angeboten wird.

## **BanaFair**

BanaFair e.V. ist eine deutsche Importorganisation, die seit 1986 unabhängig von multinationalen Konzernen produzierte Bananen zu Fairtrade-Bedingungen nach Europa einführt und vertreibt. Der Schwerpunkt von BanaFair liegt in der Durchsetzung sozialer und ökologischer Mindeststandards bei der Bananenproduktion. BanaFair vertreibt seine Bananen fast ausschließlich an Weltläden, Verbraucher / innengemeinschaften, Naturkostläden, Kirchengemeinden usw., aber auch an interessierte Einzelhändler.

## **Fairtrade**

Das internationale Fairtrade-Siegel wird vom 1992 gegründeten, gemeinnützigen Verein TransFair vergeben. Das Siegel kennzeichnet unter anderem Bananen, Fruchtsäfte, Schokolade, Kaffee, Reis und Wein. Die Kriterien entsprechen den internationalen Standards der Fairtrade Labelling Organizations International (FLO). Dieser Dachverband aller nationalen Fairtrade-Siegelinitiativen entwickelt gemeinsam mit den Produzentengruppen die Standards des Fairen Handels. Für jedes Produkt gibt es spezielle Kriterien. Die wichtigsten sind aber der direkte Handel mit den Produzentengruppen, die Zahlung von Mindestpreisen (über dem Weltmarktniveau), Prämienzahlungen, eine Vorfinanzierung und langfristige Lieferbeziehungen. Mittlerweile arbeitet Fairtrade aber auch kontinuierlich auf eine ökologische Anbauweise hin und bezieht ökologische Mindeststandards in ihre Kriterienkataloge mit ein. Dazu gehören der Schutz des Wassers und der dazugehörigen Fauna, der Schutz von Wäldern und natürlichen Vegetationsgebieten, die Diversifizierung der Landwirtschaft und Erosionsschutz, der beschränkte Einsatz von Pestiziden, das Verbot gentechnischer Veränderungen und die Abfallentsorgung, Wasserrecycling und Energiesparen.

Die Kontrolle erfolgt nach einem standardisierten System der Zertifizierungsgesellschaft FLO-CERT GmbH. Alle an der Fairtrade-Handelskette beteiligten Organisationen, Firmen, Produzentenorganisation, Exporteure und Importeure unterliegen diesem unabhängigen Kontrollsystem.

## **GEPA**

Das Gepa-Logo steht für langfristige Handelsbeziehungen zu fairen Bedingungen, Qualität (bereits 75% der Lebensmittelprodukte stammen aus biologischem Anbau) und faire Preise. Es befindet sich auf allen Produkten des gleichnamigen Fair Handelsunternehmens. Der Name der GEPA leitet sich von dem Namen ab, den sie bei der Firmengründung am 14. Mai 1975 bekam: „Gesellschaft zur Förderung der Partnerschaft mit der Dritten Welt“. Heute nennt sich das Unternehmen „GEPA – The Fair Trade Company“ und ist die größte Fair Handels Organisation Europas.

Die GEPA hat als Unternehmen sowohl soziale Ziele als auch das Ziel, Umsatz und Gewinn im Interesse der am konventionellen Markt benachteiligten Handelspartner zu machen. Die Gewinne werden grundsätzlich in den Fairen Handel reinvestiert. Darüber hinaus werden ökologische Ziele verfolgt: Wenn es den Produzenten möglich ist, wird der ökologische Anbau gefördert und dafür ein Aufschlag auf den Mehrpreis gezahlt. Zusätzlich zum Gepa-Logo tragen die Gepa-Produkte, für die bereits die Kriterien des Fairtrade-Siegels gelten, das Fairtrade-Siegel (siehe Seite oben). Bereits 75% der Lebensmittelprodukte der GEPA tragen

das Bio-Siegel nach EG Öko-Verordnung<sup>46</sup> oder auch das Naturland-/ Naturland Fair-Zeichen (vgl. Kapitel 3.2.4.1 und 3.2.4.2).

Die Monitoring- und Zertifizierungs-Aufgaben werden von Gepa zum Teil an die internationalen Systeme von FLO (Fair Trade Labelling Organizations International) und IFAT (The International Fair Trade Association) vergeben. Produzenten-Organisationen, die nicht von FLO zertifiziert werden und auch keine IFAT-Mitglieder sind, werden über das EFTA Monitoring-System kontrolliert (EFTA; European Fair Trade Association). Diese Systeme beruhen alle auf den Grundkriterien des Fairen Handels, die international über das Fair Handels-Netzwerk FINE definiert wurden.

### **3.2.4.5. Eigenmarken**

#### **Lebensbaum**

Lebensbaum ist die Eigenmarke des Naturkostunternehmens „Ulrich Walter GmbH“. Die Qualitätsgarantie von der Ernte bis zur Verarbeitung der Lebensbaum-Produkte schreibt vor, dass die Rohstoffe aus 100% ökologischem Landbau ohne Einsatz von Gentechnik stammen müssen (EG-Öko-Verordnung) und ein fairer Umgang mit den Lieferanten und Partnern erfolgen muss. Einige der Produkte tragen zusätzlich zum Bio-Siegel das Fairtrade-Siegel.

Grundlage der Qualitätssicherung bildet das internationale Qualitätsmanagement-System DIN ISO 9001. Außerdem verfügt die Firma über ein betriebseigenes Umweltmanagement-System, das nach der EG-Öko-Audit-Verordnung zertifiziert wurde. Die Lebensbaum-Produkte erfüllen außerdem die Richtlinien des Bundesverbands Naturkost Naturwaren<sup>47</sup> (BNN). Die Kriterienbewertung wurde anhand des Nachhaltigkeitsbericht 2007 der Ulrich Walter GmbH durchgeführt, da ein Richtlinienkatalog bisher noch nicht vorliegt.

Lebensbaum wurde mit in die Bewertung mit aufgenommen, da sie Großverbraucher wie Betriebe aus der Gastronomie, Krankenhäuser und Kindergärten mit Großgebinden beliefern.

## **3.3. Möbel und Einrichtungen**

### **3.3.1. Qualitative Einschätzung der Gütesiegel**

#### **3.3.1.1. Identifizierung der wesentlichen Kernkriterien**

Für eine Beurteilung der in der Warengruppe „Möbel und Einrichtungen“ existierenden Nachhaltigkeitssiegel ist es zunächst notwendig, alle relevanten ökologischen und sozialen Produktauswirkungen zu identifizieren und Kernkriterien zuzuordnen. Dabei muss prinzipiell der gesamte Lebensweg eines Produktes bzw. einer Produktgruppe betrachtet werden.

Bei der Produktgruppe „Möbel“ handelt es sich um eine sehr heterogene Produktgruppe: Zum einen unterscheidet man Möbel anhand ihrer Verwendung, wie z.B. Küchenmöbel, Büromöbel, Schulmöbel, Kindermöbel, Gartenmöbel; zum anderen werden Möbel aus sehr

<sup>46</sup> Stand Oktober 2013. Quelle: GEPA Webseite unter: <http://www.gepa.de>.

<sup>47</sup> Bundesverband Naturkost Naturwaren: [www.n-bnn.de](http://www.n-bnn.de)

unterschiedlichen Materialien hergestellt, wie z.B. Holz, Metall oder Kunststoff. Manche Möbel, wie z.B. Polstermöbel oder Bürodrehstühle, sind sehr komplex zusammengesetzt. Sie bestehen aus verschiedenen Materialien, wie z.B. Leder- oder textilen Bezügen, verschiedenen Polstermaterialien, Metallen oder Holz. Viele Möbelsiegel beziehen sich daher nur auf einen bestimmten Sektor dieser Produktgruppe, z.B. Polstermöbel, Büromöbel oder Holzmöbel, was die Vergleichbarkeit der Qualität der Siegel erschwert (vgl. Bärsch et al. 2001). Die Auswahl der Kernkriterien und die folgende Analyse der Gütesiegel gestalteten sich aus diesem Grund besonders komplex. Dennoch konnte ein geeignetes Analyseraster entwickelt werden, das im Wesentlichen auf folgenden Kernkriterien aufbaut:

### Ökologische Kernkriterien

- Schutz von Biodiversität,
- Regulierung zum Einsatz von Agrochemikalien,
- Regulierung von genveränderten Organismen,
- Verdrängungseffekte in der Landnutzung (*Leakage*),
- Bodenschutz,
- Vermeidung / Verhinderung von Luftverschmutzung,
- Gewässerschutz,
- Berücksichtigung von Treibhausgasemissionen.

Die Nutzung vor allem von natürlichen, nachwachsenden Rohstoffen (in der Warengruppe Möbel und Einrichtungen vor allem Holz, aber u.a. auch Leinöl, Baumwolle, Kork) kann von beträchtlichen Nachhaltigkeitsauswirkungen begleitet sein. Diese umfassen sowohl Auswirkungen auf die Biodiversität des genutzten Ökosystems (s. z.B. die Anlage von forstlichen Monokulturen), als auch die Umweltauswirkungen auf Luft, Wasser und Boden. Nachteilige Auswirkungen ergeben sich hier sowohl bei der Gewinnung der Rohstoffe (z.B. durch den Einsatz von Agrochemikalien in der Landwirtschaft oder den Einsatz von Boden schädigenden Maschinen, wie Vollerntern bei der Holzgewinnung) als auch bei der Verarbeitung der Rohstoffe (z.B. der Einsatz von Chlor oder halogenierten Bleichmitteln in der Papierherstellung, der Einsatz von FKW, FCKW oder H-FCKW als Treibmittel in der Herstellung von Polstermaterialien).

### Gesundheitsbezogene Kernkriterien

- Formaldehyd-Emissions-Grenzwert,
- Grenzwert für flüchtige organische Verbindungen (VOC),
- Verbot von giftigen sowie kanzerogen, mutagen oder fortpflanzungsgefährdend wirkenden Stoffen,
- Verbot gesundheitsgefährdender Farbstoffe, Konservierungsstoffe, Biozide,
- Grenzwert für Chrom-Verbindungen (relevant bei der Verwendung von Leder),
- Kriterien für den Einsatz von Polstermaterialien vorhanden,
- Kriterien für die Verwendung von Metallen,

- Grenzwert für Weichmacher,
- Verbot von Flammschutzmitteln,
- Verpackung (Ausgasen flüchtiger Bestandteile sollte nach der Herstellung möglich sein),
- Stabilität und Sicherheit,
- Ergonomie.

Die Herstellung von Möbeln und anderen Einrichtungsgegenständen erfolgt häufig mit Hilfe des Einsatzes einer Vielzahl von Chemikalien, die zum Teil umweltbelastend und gesundheitsgefährdend sind.

Aufgrund der Verwendung von Lacken, Lasuren oder Leimen geben vor allem neue Möbel leicht flüchtige organische Verbindungen ab, die bei höheren Konzentrationen zu Reizungen der Augenbindehaut und der Schleimhäute der Atemwege, zu Kopfschmerzen, Schwindelgefühl oder Müdigkeit führen können. Manche Verbindungen besitzen auch eine allergisierende, krebserzeugende oder mutagene Wirkung.

Ein weiteres Beispiel ist die Herstellung von Fasern, die für textile Möbelbezugsstoffe verwendet werden. Diese werden zum Teil mit verschiedenen chemischen Substanzen behandelt, die die Stoffe strapazierfähig machen. Zum Teil werden textilen Bezugsstoffen auch Flammschutzmittel mit potenziell gesundheitsschädlicher Wirkung zugesetzt. Auch bei der Verwendung von Leder als Bezugsmaterial werden verschiedene Chemikalien und Farbstoffe zum Gerben, Färben und Veredeln verwendet. Ein weiteres Beispiel ist der Einsatz von Zinkdiethyldithiocarbamat als Vulkanisationsbeschleuniger in der Herstellung von Latexschäumen. Dieser muss kritisch betrachtet werden, da hierbei krebserzeugende Nitrosamine entstehen können.

Ergonomische Aspekte spielen vor allem bei Büromöbeln, Matratzen und Kinderschreibtischen eine Rolle und sollten hier aufgrund ihrer gesundheitlichen Relevanz berücksichtigt werden. Vor allem bei Kinder- und Arbeitsmöbeln sollten auch die Aspekte Stabilität und Sicherheit berücksichtigt werden.

### **Allgemeine Nachhaltigkeitskriterien**

- Energieverbrauch (z.B. energiesparende Produktionsverfahren, Nutzung erneuerbarer Energieträger),
- Rohstoffwahl (z.B. Verwendung nachwachsender Rohstoffe, Einsatz von recycelten Rohstoffen, die aus einem sinnvollem Recyclingkonzept stammen),
- Langlebigkeit sowie Reparatur- und Recyclingfreundlichkeit,
- Verbraucherinformation (Gebrauchs- und Pflegehinweise, Montageanleitungen bzw. z.B. Empfehlungen von emissionsarmen Verlegewerkstoffen zur Verlegung von Bodenbelägen),
- Gebrauchstauglichkeit gewährleistet,
- Umweltfreundliche Entsorgung gewährleistet (z.B. durch das Produktdesign, durch das Verbot von Flammschutzmitteln oder halogenorganischen Verbindungen, durch Angaben des Herstellers für die Entsorgung, z.B. durch Vorlage einer Rücknahme- und Verwertungskonzeptes).

Unter „Allgemeinen Nachhaltigkeitskriterien“ werden hier Kriterien zusammengefasst, die im Rahmen des Produktdesigns, des Energieverbrauchs bei der Produktion und der Entsorgung die Nachhaltigkeitsauswirkungen positiv beeinflussen können.

### Soziale Kriterien

Findet ein Teil der Gewinnung der Rohstoffe oder der Produktion in Entwicklungsländern statt, spielen bei der Bewertung der Nachhaltigkeit eines Produktes auch soziale Kriterien eine wichtige Rolle. Im Rahmen der Warengruppe „Möbel und Einrichtungen“ trifft dies vor allem bei der Herstellung von handgeknüpften Teppichen bzw. zum Teil im Rahmen der Holzproduktion und -nutzung zu.<sup>48</sup>

#### 3.3.1.2. Analyse der Nachhaltigkeitssiegel in der Warengruppe „Möbel und Einrichtungen“

Für eine systematische Analyse der Aussagekraft der im Kapitel 3.3.3 identifizierten Nachhaltigkeitssiegel wurden die jeweiligen Kriterienlisten ausgewertet und den Kernkriterien aus Kapitel 3.3.1.1 zugeordnet. Die Ergebnisse dieser Analyse sind in der Tabelle *Möbel und Einrichtungen.xls* dargestellt. Die Tabelle konnte aus Platzgründen diesem Bericht nicht in Druckform beigelegt werden, sondern liegt dem Bericht in digitaler Version bei (Excel-Tabelle).

Aufbauend auf dieser Tabellenanalyse können folgende Aussagen getroffen werden:

- **Überwiegend seriöse Siegel**

Bei den in der Warengruppe „Möbel und Einrichtungen“ identifizierten Siegeln handelt es sich überwiegend um seriöse Siegel. Zwar sind bei manchen Siegeln Zeichengeber und Zeichennehmer identisch (z.B. Das Goldene M), weil das Zeichen von einem Verband ausschließlich an seine Mitglieder vergeben wird, aber in der Regel wird die Einhaltung der Kriterien von einem unabhängigen, akkreditierten Prüfinstitut sichergestellt. Diejenigen Siegel, bei denen eine unabhängige Kontrolle der Einhaltung der Kriterien nicht gewährleistet ist, wurden als „nicht empfehlenswert“ eingestuft.

- **Nur wenige Siegel für Nicht-Holz-Möbel und Möbel aus Verbundstoffen**

Die Nachhaltigkeitssiegel der Produktgruppe „Möbel“ konzentrieren sich überwiegend auf Produkte, die aus Holz hergestellt werden. Bisher gibt es kaum Siegel für Nicht-Holz-Möbel und Möbel aus Verbundmaterialien. Eine Ausnahme ist das Österreichische Umweltzeichen, das auch für Bürostühle und Bürodrehstühle vergeben wird. Ein weiteres Siegel, das nicht nur Holzmöbel auszeichnet, ist das skandinavische Nordic Swan-Siegel.

- **Nur wenige umfassende Nachhaltigkeitssiegel**

In der Warengruppe „Möbel und Einrichtungen“ gibt es bisher nur wenige Siegel, die auf Kriterien für alle wesentlichen Nachhaltigkeitsauswirkungen aufbauen. Das natureplus-Siegel, das für Tapeten, Wandfarben, Holzfußböden, Laminatböden, Linoleum-Bodenbeläge, textile Bodenbeläge, Verlegewerkstoffe und Holzwerkstoffplatten vergeben wird, ist das einzige Nachhaltigkeitssiegel in dieser Produktgruppe, das alle wesentlichen Nachhaltigkeitsauswirkungen berücksichtigt. Die meisten anderen Siegel weisen vor allem

<sup>48</sup> Die Problematik in der Textilindustrie wird in der Warengruppe „Allgemeine Materialien“ erläutert.

Lücken hinsichtlich der ökologischen Auswirkungen in der Produktion auf. Die Kriterien der meisten Siegel adressieren vor allem die gesundheitsbezogenen Auswirkungen. Allerdings gibt es hier auch schon eine Reihe gesetzlicher Vorgaben, so dass diese in manchen Fällen mit den Anforderungen der Siegel identisch sind, bzw. über diese hinausgehen. Inwieweit die Kriterien der einzelnen Siegel im Verhältnis zu den gesetzlichen Vorgaben stehen, konnte aufgrund der Komplexität des Themas nicht in letzter Instanz recherchiert werden.

Das FSC-Siegel und das PEFC-Siegel konzentrieren sich hingegen fast ausschließlich auf die ökologischen, sozialen und ökonomischen Auswirkungen der Gewinnung des Rohstoffes Holz. Gesundheitliche Kriterien hinsichtlich des aus Holz hergestellten Endproduktes enthalten die beiden Siegel nicht.

- **Integration von ökonomischen Aspekten**

In der Warengruppe „Möbel und Einrichtungen“ sind ökonomische Aspekte bei manchen Siegeln nur insofern integriert, als dass „Gebrauchstauglichkeit“, Stabilität oder Garantie für den Erhalt von Ersatzteilen für die Vergabe des Siegels gegeben sein müssen. Einige Siegel der Warengruppe sind vor allem auch Qualitätssiegel (z.B. Das Goldene M, GUT-Siegel).

### 3.3.2. Fazit und Empfehlungen

Insgesamt können für die verschiedenen Produktgruppen aufgrund ihres Grads der Berücksichtigung relevanter Nachhaltigkeitsaspekte, der Glaubwürdigkeit der Zertifizierungsinitiative und ihrer Verbreitung folgende in Tabelle 3-4 aufgelisteten Siegel empfohlen werden.

**Tabelle 3-4: Bewertung der Siegel in der Warengruppe „Möbel und Einrichtungen“**

Siegel	Bewertung	Begründung	Seitenzahl
<b>Möbel</b>			
ÖkoControl	sehr empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien mit strengen Auflagen für verwendete Holzbehandlungsmittel, Bezugstoffe, Polstermaterialien, bzw. Rohstoffwahl.	70
Der Blaue Engel	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	68
Österreichische s Umweltzeichen	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	69
Europäisches Umweltzeichen	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	68
Nordic Swan (NEU)	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	75
eco-Institut	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	70
FSC	eingeschränkt empfehlenswert für Möbel	Fokus ausschließlich auf Rohstoffgewinnung (hier jedoch sehr umfassende ökologische, soziale und ökonomische Nachhaltigkeitskriterien). Die Herstellung, Transport, sowie Verwertung/Entsorgung eines Möbelstückes werden nicht berücksichtigt. Im Grunde genommen wird nur der Rohstoff Holz zertifiziert und nicht das Möbel.	72

Siegel	Bewertung	Begründung	Seitenzahl
PEFC	eingeschränkt empfehlenswert für Möbel	Fokus ausschließlich auf Rohstoffgewinnung. Die Herstellung, Transport, sowie Verwertung/Entsorgung eines Möbelstückes werden nicht berücksichtigt. Im Grunde genommen wird nur der Rohstoff Holz zertifiziert und nicht das Möbel.	73
TOXPROOF bzw. LGA-schadstoffgeprüft	eingeschränkt empfehlenswert	Fokus ausschließlich auf gesundheitliche Aspekte. Ökologische Kriterien sowie Kriterien hinsichtlich Verwertung/Entsorgung nicht enthalten.	71
Das Goldene M	eingeschränkt empfehlenswert	Fokus ausschließlich auf Qualität, Stabilität und gesundheitlichen Aspekten. Ökologische Kriterien sowie Kriterien hinsichtlich Verwertung/Entsorgung nicht enthalten.	69
Ergonomie geprüft	nicht empfehlenswert	Fokus ausschließlich auf Ergonomie. Entspricht nicht einem Nachhaltigkeitssiegel, sondern einem Siegel für ergonomische Aspekte.	71
Quality Office	eingeschränkt empfehlenswert	Fokus ausschließlich auf gesundheitliche Aspekte. Ökologische Kriterien sowie Kriterien hinsichtlich Verwertung/Entsorgung nicht ausreichend enthalten.	73
IBR Prüfsiegel	eingeschränkt empfehlenswert	Fokus liegt auf Wohngesundheit und Umweltschutz. Weitere Kriterien werden nicht berücksichtigt.	74
DGM - Emissionslabel (NEU)	eingeschränkt empfehlenswert	Fokus ausschließlich auf gesundheitlichen Aspekten. Es weist sogenannte Emissionsklassen aus. Ökologische Kriterien sowie Kriterien hinsichtlich Verwertung/Entsorgung nicht enthalten.	70
<b>Matratzen</b>			
ÖkoControl	sehr empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien mit strengen Auflagen für verwendete Bezugstoffe, Polstermaterialien, bzw. Rohstoffwahl.	70
Der Blaue Engel	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	68
Europäisches Umweltzeichen	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	68
eco-Institut	eingeschränkt empfehlenswert	Fokus ausschließlich auf Gesundheits- und Qualitätsaspekte. Ökologische Kriterien sowie Kriterien hinsichtlich Verwertung/Entsorgung nicht enthalten.	70
QUL	eingeschränkt empfehlenswert	Fokus ausschließlich auf Gesundheits- und Qualitätsaspekte. Ökologische Kriterien sowie Kriterien hinsichtlich Verwertung/Entsorgung nicht enthalten. Das Siegel wird nur an die Mitglieder des Verbandes vergeben (eingeschränkte Unabhängigkeit bei der Zeichenvergabe). Prüfung erfolgt jedoch durch staatlich akkreditiertes Prüfinstitut.	71
TOXPROOF bzw. LGA-schadstoffgeprüft	eingeschränkt empfehlenswert	Fokus ausschließlich auf gesundheitliche Aspekte. Ökologische Kriterien sowie Kriterien hinsichtlich Verwertung/Entsorgung nicht enthalten.	71

Siegel	Bewertung	Begründung	Seitenzahl
DGM - Emissionslabel (NEU)	eingeschränkt empfehlenswert	Fokus ausschließlich auf gesundheitlichen Aspekten. Es weist sogenannte Emissionsklassen aus. Ökologische Kriterien sowie Kriterien hinsichtlich Verwertung/Entsorgung nicht enthalten.	70
<b>Bodenbeläge</b>			
natureplus	Sehr empfehlenswert	Sehr umfassende Nachhaltigkeitskriterien mit Minimierungsgebot für die Belastung der Umwelt und Gesundheit (strenge Auflagen z.B. hinsichtlich Rohstoffwahl, Energieverbrauch, Emissionen)	70
Der Blaue Engel	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	68
Europäisches Umweltzeichen	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	68
GUT-Siegel	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	71
STEP	empfehlenswert	Fokus auf sozialen Kriterien (diese aber sehr umfassend). Kriterien zu ökologischen Aspekten vorhanden, keine Schadstoffprüfung. Förderung von umweltschonenden Pilotprojekten in Entwicklungsländern.	72
GoodWeave	empfehlenswert	Fokus auf sozialen Kriterien (diese sehr umfassend).	72
eco-Institut	eingeschränkt empfehlenswert	Fokus ausschließlich auf Gesundheitsaspekte. Ökologische Kriterien sowie Kriterien hinsichtlich Verwertung/Entsorgung nicht enthalten.	70
TOXPROOF bzw. LGA-schadstoffgeprüft	eingeschränkt empfehlenswert	Fokus ausschließlich auf gesundheitliche Aspekte. Ökologische Kriterien sowie Kriterien hinsichtlich Verwertung/Entsorgung nicht enthalten.	71
IBR Prüfsiegel	eingeschränkt empfehlenswert	Es existieren lediglich Kriterien zur Beschränkung des Einsatzes umweltschädlicher und gesundheitsschädlicher Stoffe. Weitere Kriterien sind nicht enthalten.	74
<b>Verlegewerkstoffe</b>			
natureplus	Sehr empfehlenswert	Sehr umfassende Nachhaltigkeitskriterien mit Minimierungsgebot für die Belastung der Umwelt und Gesundheit (strenge Auflagen z.B. hinsichtlich Rohstoffwahl, Energieverbrauch, Emissionen)	70
Der Blaue Engel	empfehlenswert	Schwerpunkt auf Gesundheitsaspekte. Allerdings werden insofern ökologische Kriterien berücksichtigt, da emissionsarme Verlegewerkstoffe die Umwelt weniger stark belasten. Kriterien hinsichtlich Verbraucherinformation vorhanden (z.B. auch Entsorgungshinweis erforderlich).	68
eco-Institut	empfehlenswert	Schwerpunkt auf Gesundheitsaspekte. Allerdings werden insofern ökologische Kriterien berücksichtigt, da emissionsarme Verlegewerkstoffe die Umwelt weniger stark belasten. Kriterien hinsichtlich Verbraucherinformation nicht enthalten.	70
IBO-Prüfzeichen	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien unter Berücksichtigung des Produktlebenszyklus.	74

Siegel	Bewertung	Begründung	Seitenzahl
GEV EMICODE	nicht empfehlenswert	Ökologische und gesundheitliche Kriterien gehen zwar über die gesetzlichen Vorgaben hinaus, die Zeichenvergabe erfolgt jedoch nicht unabhängig.	74
<b>Lacke und Lasuren</b>			
natureplus	sehr empfehlenswert	Sehr umfassende Nachhaltigkeitskriterien mit Minimierungsgebot für die Belastung der Umwelt und Gesundheit (strenge Auflagen z.B. hinsichtlich Rohstoffwahl, Energieverbrauch, Emissionen)	70
Der Blaue Engel	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	68
Europäisches Umweltzeichen	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	68
IBR Prüfsiegel	eingeschränkt empfehlenswert	Es existieren lediglich Kriterien zur Beschränkung des Einsatzes umweltschädlicher und gesundheitsschädlicher Stoffe. Weitere Kriterien sind nicht enthalten.	74
<b>Tapeten</b>			
natureplus	sehr empfehlenswert	Sehr umfassende Nachhaltigkeitskriterien mit Minimierungsgebot für die Belastung der Umwelt und Gesundheit (strenge Auflagen z.B. hinsichtlich Rohstoffwahl, Energieverbrauch, Emissionen)	70
Der Blaue Engel	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	68
RAL Tapeten	nicht empfehlenswert	Fokus auf Qualitäts- und Gesundheitsaspekten. Das Gütezeichen wird auch für Kunststoff- und Metalltapeten vergeben. Es wird nicht zwischen umweltfreundlichen und umweltbelastenden Produkten unterschieden.	72
<b>Wandfarben</b>			
natureplus	sehr empfehlenswert	Sehr umfassende Nachhaltigkeitskriterien mit Minimierungsgebot für die Belastung der Umwelt und Gesundheit (strenge Auflagen z.B. hinsichtlich Rohstoffwahl, Energieverbrauch, Emissionen)	70
Der Blaue Engel	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	68
Europäisches Umweltzeichen	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	68
<b>Holz, Holzwerkstoffe</b>			
natureplus	sehr empfehlenswert	Sehr umfassende Nachhaltigkeitskriterien mit Minimierungsgebot für die Belastung der Umwelt und Gesundheit (strenge Auflagen z.B. hinsichtlich Rohstoffwahl, Energieverbrauch, Emissionen)	70
FSC 100%	sehr empfehlenswert als Label für den Rohstoff Holz	Sehr umfassende ökologische, soziale und ökonomische Nachhaltigkeitskriterien für die Gewinnung von Holz.	72
Der Blaue Engel	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	68
Naturland	empfehlenswert als Label für den Rohstoff Holz	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	73

Siegel	Bewertung	Begründung	Seitenzahl
eco-Institut	eingeschränkt empfehlenswert	Fokus ausschließlich auf Gesundheitsaspekte. Ökologische Kriterien (mit Ausnahme der Auflage nur FSC-zertifizierte Tropenhölzer zu verwenden) sowie Kriterien hinsichtlich Verwertung/Entsorgung nicht enthalten.	70
FSC Mix	eingeschränkt empfehlenswert	Nachhaltigkeitskriterien weniger umfassend als Bei FSC 100%	72
FSC Recycling	eingeschränkt empfehlenswert	Zeichen stellt sicher, dass das Endprodukt aus Gebrauch- oder Restholz hergestellt wurde. Dieses Holz muss aber nicht unter Nachhaltigkeitsaspekten produziert worden sein.	72
PEFC	eingeschränkt empfehlenswert	Umfassende, aber zum Teil nicht konkret formulierte Nachhaltigkeitskriterien (z.B.: in Ausnahmefällen sind Kahlschläge oder der Einsatz von Pestiziden erlaubt)	73

Quelle: Öko-Institut e.V.

### 3.3.3. Übersicht über existierende Nachhaltigkeitsiegel

Die Warengruppe „Möbel und Einrichtungen“ umfasst eine ausgesprochen große Produktpalette. Hierzu gehören:

- Möbel (inklusive Leder- und Polstermöbel),
- Matratzen,
- harte Bodenbeläge (Fliesen, Natursteine etc.),
- Elastische Bodenbeläge (Textile Bodenbeläge, Holzbodenbeläge, Bodenbeläge aus Kunststoff, synthetischem und natürlichem Kautschuk, Kork- und Linoleumbodenbeläge) und Teppiche,
- Holz und Holzwerkstoffplatten (z.B. Spanplatten, Tischlerplatten, Massivholzplatten),
- Verlegewerkstoffe (Leime und Kleber),
- Lacke und Lasuren,
- Tapeten,
- Wandfarben.

Textilien (z.B. Bettwäsche, Tischtücher, Vorhänge) wurden an dieser Stelle nicht aufgenommen, sondern vollständig der Warengruppe „Allgemeine Materialien“ zugeordnet (vgl. Kapitel 3.1).

Für die Warengruppe „Möbel und Einrichtungen“ wurden 23 verschiedene Gütesiegel identifiziert.

**Tabelle 3-5: Übersicht und Produktzuordnung bestehender Nachhaltigkeitsiegel und Produktauszeichnungen in der Warengruppe Möbel und Einrichtungen**

	Der Blaue Engel	Europäisches Umweltzeichen	Österreichisches Umweltzeichen	Nordic Swan	Das Goldene M	DGM - Emissionslabel	Öko-Control	eco-Institut	natureplus	Ergonomie geprüft	QUL	TOXPROOF bzw. LGA-schadstoffgeprüft	GUT-Siegel	GoodWeave	STEP	RAL Tapeten	FSC 100%, FSC Mix, FSC Recycling	PEFC	Naturland	Quality Office	GEV EMICODE	IBR Prüfsiegel	IBO Prüfzeichen
<b>Möbel</b>																							
Büromöbel	x			x		x				x		x					x			x			
Bürodrehstühle	x		x	x						x		x								x			
Holzmöbel	x	x	x	x	x	x	x	x				x					x	x					x
Leder- und Polstermöbel	x		x	x	x	x	x	x				x											
Küchenmöbel				x	x	x	x					x					x						
Außenmöbel					x												x						
Schulmöbel				x	x																		
Matratzen	x	x	x			x	x	x			x	x											
<b>Tapeten</b>																							
Tapeten	x		x						x							x							
<b>Wandfarben</b>																							
Wandfarben	x	x	x						x														
<b>Bodenbelege</b>																							
Harte Bodenbelege (Fliesen, Naturstein, Betonplatten)		x																					
Holzfußböden*	x	x	x					x	x			x					x	x					x
Laminatböden	x	x	x					x	x			x											
Linoleum	x		x						x			x											
Kork	x	x	x									x											
Bodenbelege aus Kautschuk	x		x																				
Bodenbelege aus Kunststoff	x		x																				
Textile Bodenbelege / Teppiche	x	x	x						x			x	x	x	x								
<b>Verlegewerkstoffe</b>																							
Leime und Kleber (Verlegewerkstoffe)	x								x	x											x	x	x



Europäischen Kommission entwickelt. Für jedes Mitgliedsland gibt es zuständige Stellen, die am System zur Vergabe des Zeichens beteiligt sind. Diese sind in Deutschland das Umweltbundesamt und RAL (Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V.). Die Kriterien werden in regelmäßigen Abständen überarbeitet und aktuellen Entwicklungen (z.B. technologische Fortschritte) angepasst. Das Europäische Umweltzeichen wird in der Warengruppe „Möbel und Einrichtungen“ derzeit für Holzmöbel, Matratzen, Wandfarben, Hartbeläge (Fliesen, Naturstein, Betonplatten), Holzfußböden, Laminatböden, Fußbodenbeläge aus Kork, textile Fußbodenbeläge und Lacke und Lasuren vergeben.<sup>52</sup>

### Das Österreichische Umweltzeichen

Das Österreichische Umweltzeichen ist das staatliche Umweltzeichen in Österreich. Herausgeber des Zeichens ist das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umweltschutz und Wasserwirtschaft (BMLFUW). Die jeweiligen produktgruppenspezifischen Richtlinien für die Vergabe des Zeichens werden in einem Fachausschuss erarbeitet, der aus Vertretern der betroffenen Wirtschaftskreise, Umweltorganisationen, politischen Ressorts und des Umweltbundesamtes besteht. Geleitet und beauftragt wird dieser Fachausschuss vom BMLFUW. Die Kriterien werden ebenfalls regelmäßig überarbeitet und entsprechend dem Stand technischer oder anderer Weiterentwicklungen angepasst. Das Österreichische Umweltzeichen wird in der Warengruppe „Möbel und Einrichtungen“ derzeit für Holzmöbel, Bürostühle und Bürodrehstühle, Polstermöbel, Matratzen, Holzwerkstoffe, Wandfarben, Tapeten und Fußbodenbeläge (Holzfußböden, Teppichböden, Kunststoffbeläge; Beläge aus natürlichem und synthetischem Kautschuk; Linoleum und Kork)<sup>53</sup> vergeben.

Aufgrund seiner bislang mangelhaften Verbreitung wurde das Österreichische Umweltzeichen in der weiteren Projektbearbeitung nur für die Produktgruppe „Bürodrehstühle“<sup>54</sup> berücksichtigt. Für diese Produktgruppe existieren bislang nur wenige Nachhaltigkeitssiegel. Neben dem Österreichischen Umweltzeichen gibt es hier das weiter unten beschriebene Siegel „Ergonomie geprüft“ und der „Nordic Swan“. Aktuell gibt es einen mit dem „Nordic Swan“ ausgezeichneten Drehstuhl.<sup>55</sup>

### Das Goldene M – RAL Gütezeichen Möbel

Das Goldene M ist ein Gütesiegel, das von der Deutschen Gütegemeinschaft Möbel (DGM) e.V. ins Leben gerufen wurde. Bei den Mitgliedern der DGM e.V. handelt es sich vor allem um Möbelhersteller. Träger des Gütezeichens ist der RAL, das Deutsche Institut für Kennzeichnung und Gütesicherung. Das Goldene M wird über die RAL von der DGM e.V. an seine Mitglieder vergeben. Die Prüfung der Einhaltung der Güte- und Prüfbestimmungen, die von einem Arbeitskreis namens „Umwelt/Gesundes Wohnen“ entwickelt wurden, erfolgt durch eine staatlich anerkannte, unabhängige Prüfstelle, dem Möbelprüfinstitut der Landesgewerbeanstalt (LGA) Bayern. Das Goldene M wird für verschiedenste Möbel (Holzmöbel, Polstermöbel, Schlafraummöbel, Küchenmöbel, Außenmöbel, Büromöbel) vergeben.<sup>56</sup>

<sup>52</sup> [http://www.eu-ecolabel.de/produktgruppen-kriterien.html?&no\\_cache=1](http://www.eu-ecolabel.de/produktgruppen-kriterien.html?&no_cache=1) – abgerufen am 09.06.2015.

<sup>53</sup> [www.umweltzeichen.at/cms/de/produkte/content.html](http://www.umweltzeichen.at/cms/de/produkte/content.html) – abgerufen am 09.06.2015.

<sup>54</sup> Richtlinie UZ 34 „Büroarbeitsstühle und Bürostühle“

<sup>55</sup> [www.hag-global.com/web/hag-capisco-swan-nordic-label-com.aspx](http://www.hag-global.com/web/hag-capisco-swan-nordic-label-com.aspx), aufgerufen am 24.06.2015.

<sup>56</sup> <http://www.dgm-moebel.de/moebelhersteller.html> – abgerufen am 09.06.2015.

## DGM - Emissionslabel

Das DGM-Emissionslabel<sup>57</sup> ist ein Siegel, das von der Deutschen Gütegemeinschaft Möbel (DGM) e.V. ins Leben gerufen wurde. Es soll dem Verbraucher Informationen zur Schadstoffemission von Möbeln geben und ihn so vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen schützen.

Das Siegel bezieht sich auf eine Kollektion / ein Modell und wird direkt an diesen Produkten angebracht. Optisch ähnelt es der EU-Energieetikette (vgl. 3.5.4.). Es weist sogenannte Emissionsklassen aus. Diese gibt es von „A“ bis „D“. Die Emissionsklasse A entspricht hierbei den Anforderungen der Grenzwerte für Formaldehyd, TVOC, TSVOC, CMR-Stoffe und R-Wert des Blauen Engels für Holzwerkstoffe, Polstermöbel bzw. Matratzen. Die Emissionsklasse D entspricht der gesetzlichen Anforderung hinsichtlich des Grenzwertes für Formaldehyd.

Der Nachweis der Klassifizierung erfolgt über entsprechende Schadstoffprüfungen, die Vergabe erfolgt ausschließlich durch die Deutsche Gütegemeinschaft Möbel e. V.

Mit dem Emissionslabel können folgende Möbel ausgezeichnet werden: Sitzmöbel, Kastenmöbel, Tische, Büromöbel, Lattenroste und Matratzen.

## Das ÖkoControl-Siegel

Das Siegel ÖkoControl wird vom Europäischen Bundesverband ökologischer Einrichtungshäuser e.V. vergeben. Grundlage für die Zeichenvergabe sind Volldeklarationen der Hersteller, in der sämtliche in den Produkten verwendete Inhalts- und Hilfsstoffe aufgeführt sind. In einer Konformitätserklärung verpflichten sich die Hersteller, nur die angegebenen Roh- und Hilfsstoffe zu verwenden und jede Änderung anzugeben. Die Einhaltung der ÖkoControl-Prüfparameter wird von einer staatlich anerkannten, unabhängigen Prüfstelle durchgeführt. Die Vergabekriterien für das ÖkoControl-Siegel werden fortlaufend mit den Kriterien anderer Umweltlabel verglichen und gegebenenfalls angepasst. Das ÖkoControl-Siegel wird in der Warengruppe „Möbel und Einrichtungen“ für Holzmöbel (auch in Küchen), Leder- und Polstermöbel, Lattenroste und Matratzen vergeben.<sup>58</sup>

## Das eco-Institut-Label

Das eco-Institut-Label vergibt die gleichnamige eco-Institut GmbH, ein staatlich anerkanntes, unabhängiges Prüfinstitut. Das eco-Institut ist sowohl für die Entwicklung und Anpassung der Prüfkriterien als auch für die Prüfung und Einhaltung der Kriterien verantwortlich. Das eco-Institut-Label wird in der Warengruppe „Möbel und Einrichtungen“ derzeit für Holz-, Kunststoff- und Metallmöbel, Leder- und Polstermöbel, Matratzen, Holzfußböden bzw. Holzbodenbeläge (Laminat, Panele), Teppiche, Verlegewerkstoffe und Holzwerkstoffplatten vergeben.<sup>59</sup>

## natureplus

Das Zeichen natureplus wird vom Internationalen Verein für zukunftsfähiges Bauen und Wohnen, natureplus e.V., vergeben. In diesem Verein sind Mitglieder verschiedener Interessensgruppen vertreten (Hersteller, Handel, Planer, Verarbeiter, Umwelt- und Verbraucherorganisationen, Gewerkschaften und Prüfinstitute). Die Kriterienentwicklung erfolgt unter Beteiligung der in natureplus e.V. vertretenen Interessensgruppen. Die Prüfung für die Vergabe und die Kontrolle der Einhaltung der Kriterien erfolgt durch staatlich anerkannte, unabhängige Prüfinstitute. Das natureplus-Zeichen wird in der Warengruppe „Möbel und Einrichtungen“ derzeit für Tapeten,

<sup>57</sup> <http://www.dgm-moebel.de/>, aufgerufen am 15.06.2015.

<sup>58</sup> <http://www.oekocontrol.com/> – abgerufen am 09.06.2015.

<sup>59</sup> <http://www.eco-institut.de/zertifizierungen-dienstleistungen/eco-institut-label/> – abgerufen am 09.07.2015.

Wandfarben, verschiedene Bodenbeläge (Holzfußböden, Teppichböden, Linoleum, Korkböden), Verlegewerkstoffe, Lacke und Lasuren, Bauprodukte aus Holz und Holzwerkstoffplatten vergeben.<sup>60</sup>

### **Ergonomie geprüft**

Das Siegel Ergonomie geprüft zeichnet z.B. Bürodrehstühle, Bürostühle und Arbeitstische aus, die ein körpergerechtes Sitzen bzw. Arbeiten ermöglichen. Die Entwicklung der Prüfkriterien sowie die Vergabe des Zeichens und die Durchführung der Kontrollen erfolgt durch die TÜV Rheinland Produkt und Umwelt GmbH.

### **QUL, Qualitätsverband umweltfreundlicher Latexmatratzen**

Das QUL-Siegel wird vom Qualitätsverband umweltverträgliche Latexmatratzen e.V. an seine Mitglieder vergeben. Der Verein ist ein Zusammenschluss von Herstellern von Latexschäumen, Matratzenherstellern und Händlern von Naturmatratzen. Die Vereinsgründung erfolgte mit dem Ziel, für eine gesicherte Qualität beim Einsatz von Naturlatex einerseits sowie mehr Sicherheit für den Verbraucher bei Naturlatexmatratzen zu sorgen. Die Entwicklung der Prüfkriterien sowie deren Weiterentwicklung erfolgen durch den Qualitätsverband umweltverträgliche Latexmatratzen e.V. Die Einhaltung der chemischen Prüfparameter für die Vergabe des QUL-Siegels erfolgt durch ein dem Verein angeschlossenes Labor. Die mechanische Prüfung wird von einer staatlich anerkannten, unabhängigen Prüfstelle, der Landesgewerbeanstalt Bayern Qualität GmbH (LGA), vorgenommen. Wie der Name des Siegels sagt, wird das Siegel für Matratzen aus Naturlatex vergeben.<sup>61</sup>

### **TOXPROOF bzw. LGA-schadstoffgeprüft**

Das Siegel TOXPROOF oder auch als „Schadstoffgeprüft“ von TÜV Rheinland wird von der TÜV Rheinland LGA Beteiligungs GmbH vergeben.

Das Siegel wird in der Warengruppe „Möbel und Einrichtungen“ bisher für folgende Produkte bzw. Produktgruppen vergeben: Matratzen und Bodenbeläge.<sup>62</sup> Da auf der Webseite des TÜV Rheinland kein Kriterienkatalog für die Vergabe des Siegels hinterlegt ist, konnte das Siegel in der weiteren Projektbearbeitung nicht weiter berücksichtigt werden.

### **Das GUT-Siegel**

Für die Kriterienentwicklung und Vergabe des „GUT-Siegels“ ist die Gemeinschaft umweltfreundlicher Teppichboden e.V. (GUT) verantwortlich. Die GUT e.V. selbst wurde 1990 von führenden europäischen Teppichherstellern mit der Zielsetzung, den textilen Bodenbelag und seinen Produktionskreislauf zu optimieren, gegründet. Die Produktprüfung wird durch folgende staatlich anerkannte, unabhängige Institute durchgeführt: das Deutsche Teppich-Forschungsinstitut (TFI), Centexbel (Belgien) und das Österreichische Textil-Forschungsinstitut (ÖTI). Das Siegel wird für Teppiche und Teppichböden vergeben.<sup>63</sup>

<sup>60</sup> <http://www.natureplus.org/fileadmin/products.php> – abgerufen am 09.06.2015.

<sup>61</sup> <http://www.qul-ev.de/> – abgerufen am 09.07.2014.

<sup>62</sup> [http://www.tuv.com/de/deutschland/gk/produktpruefung/pruefzeichen\\_zertifizierungen/toxproof/toxproof.html](http://www.tuv.com/de/deutschland/gk/produktpruefung/pruefzeichen_zertifizierungen/toxproof/toxproof.html), aufgerufen am 12.06.2015.

<sup>63</sup> <http://www.pro-dis.info/gut.html?&L=1> abgerufen am 09.06.2015.

## **GoodWeave**

Das Teppichsiegel GoodWeave ersetzt mittlerweile das seit 15 Jahren existierende RugMark-Siegel. GoodWeave International (GWI) ist eine globale, nicht kommerzielle Organisation, die 1995 auf Initiative von Nicht-Regierungsorganisationen und der Teppichindustrie gegründet wurde. GoodWeave ist in Deutschland ebenfalls bei TransFair, der Siegelinitiative des Fairtrade-Siegels mit Sitz in Köln, angesiedelt und wird von Hilfswerken wie Brot für die Welt, UNICEF, Misereor, terre des hommes sowie dem Teppichhandel unterstützt. Der neu erarbeitete GoodWeave-Standard berücksichtigt neben der Abschaffung ausbeuterischer Kinderarbeit auch soziale und ökologische Kriterien bei der Zertifizierung von Teppichen. Der Standard wurde nach den Vorgaben der ISEAL Alliance erarbeitet.<sup>64</sup>

## **STEP**

1995 wurde die Stiftung STEP von den Entwicklungsorganisationen Brot für alle, Caritas, Erklärung von Bern, Fastenopfer und Swissaid sowie von der schweizerischen Interessengemeinschaft Sauberer Orientteppichhandel (IGOT) gegründet. Ziel der Stiftung war es u.a. ein Nachhaltigkeitslabel zu entwickeln, das Teppiche kennzeichnet, die unter bestimmten Produktionsbedingungen (v.a. ohne Kinderarbeit) hergestellt wurden. Von 2007 bis 2013 gehörte Label STEP als eigenständige Geschäftseinheit zur Max Havelaar-Stiftung (Schweiz)<sup>65</sup>. Seit 2014 ist Label STEP wieder unabhängig. Gründungs- und Trägerorganisationen sind Brot für Alle und Fastenopfer. Die Einhaltung der Kriterien wird regelmäßig kontrolliert.<sup>66</sup>

## **RAL Tapeten**

Das Gütezeichen „RAL Tapeten“ wird für Papier-, Kunststoff-, Metallfolien- und PVC-Tapeten von der Gütegemeinschaft Tapeten e.V. vergeben. In Zusammenarbeit mit dem RAL, dem Deutschen Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V., wurde der für die Vergabe des Zeichens relevante Prüfkriterienkatalog erarbeitet. Die einzelnen Kriterien wurden außerdem mit den maßgeblichen Behörden und Verbänden diskutiert, unter anderem mit der Arbeitsgemeinschaft der Verbraucherverbände, dem Bundesgesundheitsamt, dem Umweltbundesamt, der Bundesanstalt für Materialprüfung, dem Bundesministerium für Wirtschaft und dem Bundesverband der Deutschen Industrie. Die Prüfung und Überwachung der Einhaltung der Kriterien für die Vergabe des Zeichens erfolgt durch staatlich anerkannte, unabhängige Prüfinstitute, wie z.B. dem TÜV Süddeutschland

## **FSC-Siegel (FSC 100%, FSC Mix, FSC Recycling)**

Die „FSC-Siegel“ werden für Holz sowie Holzprodukte aus Holz und Holzfasern vergeben. Herausgeber der FSC-Siegel ist der Forest Stewardship Council (FSC), eine internationale, gemeinnützige Organisation mit Arbeitsgruppen in über 50 Ländern. Sowohl Organisationen und Unternehmen wie auch Einzelpersonen können Mitglied in der Organisation werden und erhalten so das Recht zur Mitbestimmung an Entscheidungen im FSC. Vertreten im FSC sind u.a. sowohl Umweltorganisationen, Sozialverbände, Gewerkschaften, Interessensvertreter indigener Völker als auch Unternehmen. Intern ist der FSC in drei Kammern organisiert, die bei Entscheidungen jeweils gleichberechtigtes Stimmrecht haben. Der FSC hat einen international gültigen Kriterienkatalog für die Vergabe des FSC-Siegels erstellt, der zehn Prinzipien und 56 Kriterien enthält. Diese sind die Grundlage für die Erarbeitung nationaler FSC Standards, die von nationalen FSC-Arbeitsgruppen

<sup>64</sup> <http://www.goodweave.de/standards/> – abgerufen am 09.06.2015.

<sup>65</sup> Die Max Havelaar-Stiftung ist Mitglied der internationalen Organisation Fairtrade Labelling Organizations International (FLO) und orientiert sich an deren internationalen Fairtrade-Standards.

<sup>66</sup> <http://www.label-step.org/de/> – abgerufen am 09.06.2015.

erarbeitet werden. Dadurch soll eine Anpassung der FSC-Prinzipien an die regionalen Verhältnisse gewährleistet werden. Die Prüfung und regelmäßige Kontrolle von Forst- und Holzbetrieben, die das FSC-Siegel beantragen bzw. beantragt haben, erfolgt durch unabhängige, vom FSC akkreditierte Zertifizierer. Im Rahmen des Akkreditierungsvorganges durch den FSC wird sichergestellt, dass die Prüforganisationen über ausreichendes Know-how verfügen, dass die FSC-Standards tatsächlich überprüft werden können und dass Auditoren verfügbar sind, die die Prüfung vor Ort durchführen können.

Jeder zugelassene Zertifizierer wird vom FSC mindestens einmal jährlich überprüft. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die Zertifizierer weltweit nach einheitlichen Maßstäben arbeiten.<sup>67</sup>

### **PEFC-Siegel**

Das PEFC-Siegel wird für Holz sowie für Produkte aus Holz und Holzfasern vergeben. Das PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes) ist ein Zertifizierungssystem, das hauptsächlich von europäischen Waldbesitzern zusammen mit Vertretern der Holzwirtschaft initiiert und entwickelt wurde. Als Dachorganisation fungiert das PEFC Council (PEFCC). PEFCC bildet den Rahmen zur Anerkennung nationaler Zertifizierungssysteme und -initiativen. Das technische Dokument von PEFCC definiert Anforderungen für Forstzertifizierungssysteme und Standards, die auf nationaler Ebene erfüllt sein müssen, um von PEFC anerkannt zu werden. Das PEFC verfolgt den Ansatz einer regionalen Zertifizierung. Diese erfolgt in Deutschland auf Ebene der Bundesländer. Waldbesitzer einer Region beantragen die Begutachtung der Region. Auf Antrag der regionalen PEFC-Arbeitsgruppe überprüft eine staatlich anerkannte, unabhängige Zertifizierungsstelle (in Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz z.B. die LGA InterCert GmbH) auf Basis eines Waldberichts anhand einer Checkliste die Waldbewirtschaftung in der Region und die Übereinstimmung mit den Anforderungen von PEFC. Eine positive Beurteilung eröffnet dem Waldbesitzer in der Region die Möglichkeit, an der Zertifizierung nach PEFC teilzunehmen. Dazu ist die Unterzeichnung einer freiwilligen Selbstverpflichtungserklärung notwendig, mit der sich der Waldeigentümer zur Einhaltung aller PEFC-Standards verpflichtet. Die Einhaltung der PEFC-Standards wird jährlich stichprobenartig überprüft (nicht jeder Betrieb wird kontrolliert).<sup>68</sup>

### **Naturland**

Herausgeber des „Naturland-Zeichens“ ist Naturland – Verband für ökologischen Landbau e.V. Eine von der Delegiertenversammlung gewählte Richtlinienkommission, in der sich aus unterschiedlichen Interessensgruppen Vertreter befinden, ist zusammen mit Umweltverbänden für die Erarbeitung und Weiterentwicklung der Richtlinien zuständig. Verabschiedet werden die Richtlinien von der Delegiertenversammlung des Verbandes. Über die Zertifizierung eines Betriebes entscheidet auf Grundlage der Kontrollberichte wiederum die Anerkennungskommission. Alle Kontrollen werden von staatlich anerkannten, unabhängigen Prüfinstituten durchgeführt. In der Warengruppe „Möbel und Einrichtungen“ wird das Naturland-Siegel für Holz und Produkte aus Holz und oder Holzfasern vergeben.<sup>69</sup>

### **Quality Office**

Quality Office wird für Büro-Arbeitsplätze und –Einrichtungen vergeben. Herausgeber sind das DIN Deutsche Institut für Normung e.V., die Verwaltungs-Berufsgenossenschaft, der Verband Büro-, Sitz- und Objektmöbel e.V., die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, das Deutsche Netzwerk Büro sowie der Bundesverband Bürowirtschaft. 2010 haben die Herausgeber die

<sup>67</sup> <http://www.fsc-deutschland.de/> – abgerufen am 09.06.2015.

<sup>68</sup> <https://pefc.de/> – abgerufen am 09.06.2014.

<sup>69</sup> <http://www.naturland.de/> – abgerufen am 09.06.2015.

Qualitätskriterien für Büro-Arbeitsplätze überarbeitet und damit den veränderten Anforderungen der Büroarbeit angepasst. Es gibt nun einen Teil mit Anforderungen an Produkte unter der Bezeichnung Leitlinie L-Q 2010. Diese bilden seither die Basis für die Zertifizierung von Büromöbiliar. Diese Anforderungen werden unterschieden in muss, soll und optionale Kriterien.<sup>70</sup> Im Juni 2011 folgte dann der zweite Teil der Leitlinie mit "Anforderungen an Dienstleistungen". Dieser bildet die Grundlage für die Zertifizierung von Fachberatern und Büroeinrichtungsfachhändlern.

Da das Siegel keine umfassenden Nachhaltigkeitskriterien beinhaltet, sondern eher als Qualitätszeichen einzuordnen ist, wird es in der weiteren Produktbearbeitung nur eingeschränkt berücksichtigt.

### **GEV EMICODE**

EMICODE, der von der Gemeinschaft Emissionskontrollierter Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e.V. (GEV) herausgegeben wird, wird für Verlegestoffe wie bspw. Klebstoffe, Grundierungen oder Spachtelmassen vergeben.<sup>71</sup> Gekennzeichnete Produkte werden anhand der Summe der flüchtigen Bestandteile in drei Emissionsklassen eingeteilt. Die Kriterien des EMICODE gehen über die gesetzlichen Vorgaben hinaus, eine unabhängige Zeichenvergabe kann jedoch nicht gewährleistet werden, da diese durch die GEV selbst, als Zusammenschluss der deutschen Klebstoffindustrie, erfolgt.

### **IBR Prüfsiegel**

Das IBR Prüfsiegel wird vom Institut für Baubiologie Rosenheim vergeben. Produkte folgender Produktgruppen tragen das IBR Prüfsiegel: Ziegel und Ziegelerzeugnisse, keramische Erzeugnisse, Kalk, Gips, Zement und deren Erzeugnisse, Tapeten, Heimtextilien und Bodenbelege sowie Holz und Holzwerkstoffe. Die Produktprüfungen werden durch unabhängige Prüfinstitute durchgeführt, zudem erfolgt alle zwei Jahre eine Nachprüfung. Der Fokus der Kriterien liegt auf der Beschränkung des Einsatzes umweltschädlicher und gesundheitsschädlicher Stoffe.<sup>72</sup>

### **IBO Prüfzeichen**

Das IBO Prüfzeichen wird vom Österreichischen Institut für Baubiologie und -ökologie vergeben. Das Institut ist ein gemeinnütziger Verein, der die Prüfkriterien entwickelt und die Zertifizierung durchführt. Das IBO Prüfzeichen wurde bisher für folgende Produkte der Warengruppe „Möbel und Einrichtungen“ vergeben: Wandbaustoffe, Bauplatten, Putze und Mörtel, Dämmstoffe, Estriche und andere wie bspw. Betondachsteine und Wandheizungen.

Bevor die tatsächliche Hauptprüfung durchgeführt wird, erfolgt auf Basis eines auf das Unternehmen abgestimmten Fragenkatalogs eine Erstprüfung, die dazu dient, die Erfolgchancen der Hauptprüfung zu beurteilen. Bei positiver Hauptprüfung wird das Prüfzeichen für zwei Jahre vergeben, bei Verlängerung der Zeichennutzung erfolgt einmal jährlich eine Folgeprüfung. Unter Berücksichtigung des Produktlebenszyklus umfasst das Zeichen umfassende Nachhaltigkeitskriterien.<sup>73</sup>

<sup>70</sup> <http://quality-office.org/de/was-ist-quality-office/#c12>- abgerufen am 09.06.2015.

<sup>71</sup> <http://www.emicode.com> – abgerufen am 09.06.2015.

<sup>72</sup> <http://baubiologie-ibr.de/de/ibr-pruefsiegel/produktpruefungen-durch-das-ibr/die-pruefkriterien-nach-produktgruppen/> - abgerufen am 09.06.2015.

<sup>73</sup> <http://www.ibo.at/de/produktpruefung/> – abgerufen am 09.06.2015.

## Nordic Swan

Die Organisationsweise und das Vergabeverfahren für den Nordic Swan werden ausführlich in Kapitel in 3.5.4 beschrieben. In der Warengruppe „Möbel und Einrichtungen“ wird der Nordic Swan für Büro-, Küchen- und Schulmöbel vergeben.

## 3.4. Allgemeine Dienste

### 3.4.1. Qualitative Einschätzung der Gütesiegel

#### 3.4.1.1. Identifizierung der wesentlichen Kernkriterien

Die Warengruppe „Allgemeine Dienste“ umfasst eine sehr heterogene Produktpalette. Das heißt, dass für die verschiedenen Produkte sehr unterschiedliche Kriterien zur Bewertung der Nachhaltigkeit herangezogen werden müssen. Dies resultiert in einem Bewertungsraster mit folgenden Kernkriterien:

#### Ökologische Kernkriterien

Vermeidung / Verhinderung von Luftverschmutzung,

- Gewässerschutz,
- Berücksichtigung von Treibhausgasemissionen,
- Schutz von Biodiversität (durch den Schutz der Ökosysteme in Form von Abwasserreinigung, umweltgerechte Abfallentsorgung, Einsatz von einem mit einem qualitativ hochwertigen Nachhaltigkeitslabel zertifiziertes Papier etc.),
- Bodenschutz (durch den Schutz der Ökosysteme in Form von Abwasserreinigung, umweltgerechte Abfallentsorgung etc.).

In der Produktgruppe „gewerbliche Textilreinigung“ können beträchtliche Umweltauswirkungen durch die Anwendung organischer Lösemittel und/oder die Anwendung halogenierte organischer Verbindungen zur Fleckentfernung entstehen. Auch die Art der verwendeten Wasch- und Reinigungsmittel ist unter Nachhaltigkeitsaspekten relevant.

Gewässerbelastende Inhaltsstoffe, wie z.B. Phosphat, optische Aufheller, Nitro-Moschus-Verbindungen, sollten nicht in den Mitteln enthalten sein.

Bei Druckerzeugnissen ist unter ökologischen Aspekten die Wahl der verwendeten Rohstoffe (Art des verwendeten Papiers) sowie die verwendeten Hilfs- und Einsatzstoffe (Art des Klebestoffes bei Klebebindung, Inhaltsstoffe der verwendeten Druckfarben) und die Wahl der Reinigungsmittel zur Reinigung der Druckmaschinen von Bedeutung.

#### Gesundheitsbezogene Kernkriterien

- Sicherheit am Arbeitsplatz gewährleistet,
- Verbot von gesundheitsbelastenden Inhaltsstoffen (z.B. Nitro-Moschus-Verbindungen) in Reinigungsmitteln,
- Verbot von organischen Lösemitteln,
- Verbot bzw. Angabe von Grenzwerten für Schwermetalle und weitere gesundheitsgefährdende Stoffe in Tonern, Druckfarben, Reinigungsmitteln für Druckmaschinen.

## Allgemeine Nachhaltigkeitskriterien

Unter „Allgemeinen Nachhaltigkeitskriterien“ werden hier Kriterien zusammengefasst, die im Rahmen des Produktdesigns, des Energieverbrauchs bei der Produktion und der Entsorgung die Nachhaltigkeitsauswirkungen positiv beeinflussen können.

- Energieverbrauch (z.B. energiesparende Produktionsverfahren, Nutzung erneuerbarer Energieträger),
- Wasserverbrauch,
- Rohstoffwahl (z.B. Einsatz von recycelten Rohstoffen, die aus einem sinnvollem Recyclingkonzept stammen),
- Gebrauchstauglichkeit bei Druckerzeugnissen gewährleistet,
- Umweltfreundliche Entsorgung gewährleistet.

## Soziale Kriterien

- Soziale Kriterien sind vor allem dann von großer Bedeutung, wenn die entsprechenden Dienste ganz oder teilweise in Ländern mit niedrigen Sozialstandards ausgeführt werden (z.B. Bearbeitung digitaler Daten). Bei den derzeit verfügbaren Siegeln der Warengruppe „Allgemeine Dienste“ ist dieser Aspekt in aller Regel von untergeordneter Relevanz.

### 3.4.1.2. Analyse der Nachhaltigkeitssiegel in der Warengruppe „Allgemeine Dienste“

Für eine systematische Analyse der Aussagekraft der im Kapitel 3.4.3 identifizierten Nachhaltigkeitssiegel wurden die jeweiligen Kriterienlisten ausgewertet und den Kernkriterien aus Kapitel 3.4.1.1 zugeordnet.

Die Ergebnisse dieser Analyse sind in der Tabelle *Allgemeine Dienste.xls* dargestellt. Die Tabelle konnte aus Platzgründen diesem Bericht nicht in Druckform beigelegt werden, sondern liegt dem Bericht in digitaler Version bei (Excel-Tabelle).

Aufbauend auf diese Tabellenanalyse können folgende Aussagen getroffen werden:

#### Nur einzelne, dafür aber seriöse Siegel

Für die Warengruppe „Allgemeine Dienste“ konnten bezüglich der für den LVR interessanten Produktgruppen nur fünf Siegel identifiziert werden: Zwei Siegel des Blauen Engels für zwei verschiedene Verfahren der gewerblichen Textilreinigung sowie ein Siegel des Blauen Engels für Energiedienstleistungen mit Energiespar-Garantie-Verträgen und für Rechenzentren. Hinzu kommt das Österreichische Umweltsiegel für schadstoffarme Druckerzeugnisse. Ein Vergleich von verschiedenen Siegeln zu einzelnen Produktgruppen war also nicht möglich. Bei den identifizierten Siegeln handelt es sich aber allesamt um seriöse Siegel. Die Entwicklung der Kriterien erfolgt durch Gremien, die sich aus Mitgliedern verschiedener Fachrichtungen und Institutionen zusammensetzen. Die Einhaltung der Kriterien für die Vergabe der Siegel wird von unabhängigen, akkreditierten Prüfinstituten überprüft. Die Kriterienkataloge werden regelmäßig aktualisiert. Vier Siegel wurden deshalb als „empfehlenswert“ eingestuft, eines als „sehr empfehlenswert“.

#### Verbreitung

Die in der Warengruppe identifizierten Siegel weisen folgende Verbreitung auf: derzeit gibt es rund 21 Anbieter in Deutschland, die eines der beiden Blauen Engel Textilreinigungssiegel tragen. Für

das Umweltzeichen für Energiedienstleistungen mit Energiespar-Garantie-Verträgen gibt es derzeit keine Anbieter. Für das Umweltzeichen „Energiebewusster Rechenzentrumsbetrieb“ (Ausgabe 2012) gibt es derzeit sechs Anbieter.<sup>74</sup>

### 3.4.2. Fazit und Empfehlungen

Aufgrund ihres Grads der Berücksichtigung relevanter Nachhaltigkeitsaspekte und der Glaubwürdigkeit der Zertifizierungsinitiative können alle fünf für die Warengruppe identifizierten Siegel empfohlen werden.

Weiterführende Begründungen dieser Empfehlungen sind in Tabelle 3-6 dargelegt.

**Tabelle 3-6: Bewertung der Siegel in der Warengruppe „Allgemeine Dienste“**

Siegel	Bewertung	Begründung	Seitenzahl
<b>Reinigung (Textil und Leder)</b>			
Der Blaue Engel (Nassreinigungsdienstleistungen)	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien hinsichtlich ökologischer Aspekte (z.B. Wasserverbrauch und Abwasserentsorgung, eingesetzte Wasch- und Reinigungsmittel), gesundheitlicher Aspekte (z.B. Verbot von Nitro-Moschus-Verbindungen) und allgemeiner Umweltaspekte (z.B. Energieverbrauch, Entsorgung)	79
Der Blaue Engel (Kohlendioxidreinigungsdienstleistungen)	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien hinsichtlich ökologischer Aspekte (z.B. Wasserverbrauch und Abwasserentsorgung, eingesetzte Wasch- und Reinigungsmittel), gesundheitlicher Aspekte (z.B. Verbot von Nitro-Moschus-Verbindungen) und allgemeiner Umweltaspekte (z.B. Energieverbrauch, Entsorgung)	79
<b>Druckereien/Druckereierzeugnisse</b>			
Österreichisches Umweltzeichen	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien hinsichtlich ökologischer Aspekte (z.B. Rohstoffwahl), gesundheitlicher Aspekte (z.B. Verbot von gesundheitsgefährdenden Druckfarben und Tonern) und allgemeiner Umweltaspekte (z.B. wiederverwertbare Tonerkartuschen, Wiederverwendung von Spülwässern, Recycling, Entsorgung, Verpackung, Gebrauchstauglichkeit)	79
<b>andere Dienstleistungen</b>			
Der Blaue Engel (Rechenzentren) (NEU)	sehr empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien hinsichtlich energieeffizientem und ressourcenschonendem Rechenzentrumsbetrieb.	79
Der Blaue Engel (für Energiedienstleistungen)	empfehlenswert	Kennzeichnung von Projekten, die hohe Einsparpotenziale des Energieverbrauchs sowie der Treibhausgasemissionen aufweisen. Darüber hinaus gibt es Anreize für überobligatorische Einsparungen.	79

Quelle: Öko-Institut e.V.

<sup>74</sup> <http://www.blauer-engel.de/> – abgerufen am 12.06.2015.

### **3.4.2.1. Sonstige Aspekte**

Für die Produktgruppe Gebäudereinigung und Versicherungen konnten keine Nachhaltigkeitssiegel identifiziert werden. Im Bereich Gebäudereinigung kann jedoch empfohlen werden, dass im Rahmen einer Ausschreibung zur Vergabe einer Gebäudereinigungsdienstleistung Vorgaben zur Verwendung von umweltfreundlichen Reinigungsmitteln in die Ausschreibungsunterlagen aufgenommen werden. Hierbei kann auf die Analyse in Kapitel 3.1 Bezug genommen werden.

Das Öko-Institut hat im Rahmen eines vom Umweltbundesamt beauftragten Projektes Kriterien für die umweltfreundliche Beschaffung in der Gebäude- und Glasreinigung definiert und Musterausschreibungen entwickelt. Im Rahmen dieses Projektes sind auch Kosten und Umweltfolgen von Produkten mit und ohne EU-Umweltzeichen miteinander verglichen worden sowie von unterschiedlich hoch konzentrierten Reinigungsmitteln. Dabei stellte sich heraus, dass die Verwendung von umweltfreundlichen Produkten nicht unbedingt teurer als die von konventionellen Produkten sein muss. Die dabei erzielte Reduktion der Umweltbelastungen ist jedoch von relevanter Bedeutung (Dross et al. 2008).

### **3.4.3. Übersicht über existierende Nachhaltigkeitssiegel**

Für die Warengruppe „Allgemeine Dienste“ konnten für fünf Produkte und Dienstleistungen Nachhaltigkeitslabel identifiziert werden. Diese sind in der folgenden Tabelle dargestellt:

**Tabelle 3-7: Übersicht und Produktzuordnung bestehender Nachhaltigkeitsiegel in der Warengruppe „Allgemeine Dienste“**

	Der Blaue Engel	Österreichisches Umweltzeichen
<b>Reinigung</b>		
Nassreinigungsdienstleistungen (Textilien und Leder)	x	
Kohlendioxidreinigungsdienstleistungen (Textilien)	x	
<b>Druckereien</b>		
Schadstoffarme Druckerzeugnisse		x
<b>Andere Dienstleistungen</b>		
Energiedienstleistungen mit Energiespar-Garantie-Verträgen	x	
Rechenzentren	x	

Quelle: Öko-Institut e.V.

### Der Blaue Engel

Die Organisationsweise und das Vergabeverfahren für den Blauen Engel (auch „Umweltzeichen“) wurden bereits ausführlich in Kapitel 3.3.3 dargelegt und sollen an dieser Stelle nicht wiederholt werden. In der Warengruppe „Allgemeine Dienste“ wird der Blaue Engel für zwei verschiedene Textilreinigungsmethoden – die Nassreinigungsdienstleistung und die Kohlendioxidreinigungsdienstleistung – sowie für Energiedienstleistungen mit Energiespar-Garantie-Verträgen und seit 2012 auch für Rechenzentren vergeben.

Der Blaue Engel für „Energiebewusste Rechenzentrenbetriebe“ zeichnet ressourcenbewusste Unternehmen aus, die sich für die Umsetzung einer langfristigen Strategie zur Erhöhung der Energie- und Ressourceneffizienz ihres Rechenzentrums in Bezug auf die zu erbringende IT-Dienstleistung einsetzen sowie ein regelmäßiges Monitoring zur Optimierung des Rechenzentrumsbetriebes durchführen. Der Blaue Engel bietet der öffentlichen Hand hierdurch eine verlässliche Hilfe bei der Auswahl ökologischer Kriterien für die Ausschreibungen von externen Rechenzentrumsdienstleistungen.

### Das Österreichische Umweltzeichen

Die Organisationsweise und das Vergabeverfahren für das Österreichische Umweltzeichen wurden bereits ausführlich in Kapitel 3.3.3 dargelegt und soll an dieser Stelle nicht wiederholt werden. In der Warengruppe „Allgemeine Dienste“ wird das Österreichische Umweltzeichen für „schadstoffarme Druckerzeugnisse“ vergeben.

In der Produktgruppe „Versicherungen“ gibt es bislang nur im Bereich *Lebensversicherungen* bzw. *nachhaltige Altersvorsorgeprodukte* Zertifizierungsinitiativen bzw. vergleichbare Produktbewertungen. Da diese für die Arbeit des LVR nicht relevant sind, wurde auf eine weitere Bearbeitung verzichtet. Für die Dienstleistung „Gebäudereinigung“ konnten keine Gütesiegel bzw. vergleichbare Produktbewertungen identifiziert werden.

## 3.5. Geräte

### 3.5.1. Qualitative Einschätzung der einzelnen Gütesiegel

#### 3.5.1.1. Identifizierung der wesentlichen Kernkriterien

Für eine Beurteilung der in der Warengruppe „Geräte“ existierenden Nachhaltigkeitssiegel ist es zunächst notwendig, alle relevanten ökologischen und sozialen Produktauswirkungen zu identifizieren und Kernkriterien zuzuordnen. Dabei muss prinzipiell der gesamte Lebensweg eines Produktes bzw. einer Produktgruppe betrachtet werden.

Für die Warengruppe „Geräte“ resultiert diese Betrachtung in folgenden Kernkriterien:

#### **Kriterien für die Rohstoffgewinnung**

Elektro- und Elektronikprodukte beinhalten eine Vielzahl an metallischen und nichtmetallischen Rohstoffen, die zum Teil unter beträchtlichen Nachhaltigkeitsauswirkungen gewonnen werden. Ein bekanntes Beispiel hierfür ist der so genannte Coltan-Skandal um das Jahr 2001, bei dem nachgewiesen wurde, dass eine beträchtliche Menge an Columbit-Tantalit für Elektronikgeräte aus der Demokratischen Republik Kongo stammte und dass der Abbau vor allem kriegführenden Parteien zu Gute kam (siehe u.a. Hayes / Burge 2003).

Die Bevorzugung von nachhaltig produzierten Rohstoffen oder Sekundärrohstoffen kann diese oder ähnliche Nachhaltigkeitsauswirkungen positiv beeinflussen.

#### **Kriterien für die Produktion**

Besonders bei Elektronikgeräten sind die Umweltauswirkungen bei der Produktion mit unter beträchtlich.

In manchen Fällen – wenn beispielsweise ein Notebook nur wenig genutzt wird – kann der Energiebedarf zur Fertigung den Energiebedarf bei der Nutzung übersteigen. Zudem werden vor allem in der Fertigung von Halbleiterbauteilen eine Vielzahl von Chemikalien eingesetzt, die neben dem außerordentlichen hohen Energieverbrauch eine große potenzielle Quelle von lokaler und regionaler Umweltbelastung darstellen.

Ein weiteres bedeutendes Thema sind die Sozialstandards in der Produktion. Während vielen Konsumenten die systematische Verletzung von Kernarbeitsnormen der ILO in der Textil-, Bekleidungs- und Spielzeugindustrie bewusst ist, zeigen verschiedene Studien, dass auch die Fertigung von Elektronikprodukten in sozialer Hinsicht nicht unproblematischer Natur ist (Manhart / Gießhammer 2006; Manhart 2007).

#### **Verpackung**

Eine koreanische Studie zu den Umweltauswirkungen von Computern fand heraus, dass die Wahl der Verpackung eine nicht zu unterschätzende Größe in der Gesamtbilanz von IT-Produkten darstellt (Choi et al. 2006). Hier spielen die Art, Größe und Gewicht der verwendeten Materialien eine Rolle.

#### **Stromverbrauch**

Der Stromverbrauch während der Produktnutzung und dem Stand-by-Betrieb ist eines der wesentlichen Umweltauswirkungen dieser Warengruppe. Problematisch gestaltet sich auch der Energieverbrauch während des so genannten „Schein-Aus-Zustandes“: Moderne Elektro- und

Elektronikgeräte verfügen oftmals über keinen netztrennenden Ausschalter mehr, so dass die Geräte permanent Strom verbrauchen, ohne dabei eine Funktion zu erfüllen. Nutzer nehmen diesen heimlichen Verbrauch in der Regel nicht wahr.

### **Wasserverbrauch**

Waschmaschinen und Geschirrspülmaschinen verbrauchen bei der Nutzung Wasser. Eine Minimierung des Wasserverbrauchs ist anzustreben.

### **Emissionen bei der Produktnutzung**

Viele Geräte emittieren während des Gebrauchs elektromagnetische Strahlung, ungewollten Lärm und/oder Feinstaub, was unter Umständen die Gesundheit der Nutzer und weiterer Personen beeinträchtigen kann.<sup>75</sup>

### **Toxische Inhaltsstoffe**

Insbesondere Elektronikgeräte beinhalten zahlreiche Stoffe mit potenziell toxischer Wirkung. Zwar werden die Produktnutzer in der Regel nicht direkt durch diese Inhaltsstoffe beeinträchtigt, sie stellen aber ein großes Problem bei der Behandlung von Altgeräten dar. Diese toxische Stoffe lassen sich im Wesentlichen in zwei Gruppen unterteilen: Schwermetalle (z.B. Blei, Kadmium, Chrom-VI, Quecksilber) und organische Schadstoffe, die vor allem als Flammschutzmittel Verwendung finden (z.B. Dekabromdiphenylether (DecaBDE), Tetrabrombisphenol A (TBB-A)).

### **Ergonomie**

Ergonomische Aspekte spielen vor allem bei Bürogeräten eine große Rolle, da sie die Arbeitsweise und Haltung von Menschen maßgeblich beeinflussen und somit von hoher gesundheitlicher Relevanz sind. Dabei schließen – nach der hier verwendeten Definition – ergonomische Aspekte nicht nur die Form eines Gerätes mit ein, sondern beinhalten beispielsweise auch die Bildqualität von Monitoren. Neben Bürogeräten können ergonomische Kriterien aber auch bei anderen Geräten wie beispielsweise Waschmaschinen Anwendung finden.

### **Verbraucherinformationen**

Neben den rein technisch-physikalisch-chemischen Produkteigenschaften können gezielte Verbraucherinformationen eine umweltfreundliche Nutzung unterstützen. Dies können Informationen zu Energiesparprogrammen, zur optimalen Platzierung von Kühlgeräten (nicht neben dem Herd) oder zur umweltgerechten Entsorgung sein.

### **Langlebigkeit**

Besonders im Bereich der Informations- und Unterhaltungselektronik werden Geräte oftmals weit vor dem Ende der technischen Funktionsdauer entsorgt (Prakash et al. 2015). Dies hat nicht zu unterschätzende Umweltauswirkungen: Einerseits wird dabei eine große Menge problematischer Mülls fällig, andererseits werden die Geräte in der Regel durch Neuware ersetzt, was wiederum produktionsseitig Nachhaltigkeitsauswirkungen nach sich zieht. Zwar ist in Einzelfällen ein vorzeitiger Ersatz von energiebetriebenen Geräten aus ökologischer Sicht sinnvoll,<sup>76</sup> im

---

<sup>75</sup> Die gesundheitlichen Auswirkungen elektromagnetischer Strahlung werden kontrovers diskutiert. Dennoch gilt im Sinne des Vorsorgeprinzips, dass potenzielle Risiken durch entsprechende Vorkehrungen abgewendet werden sollen.

<sup>76</sup> Dies ist dann der Fall, wenn neue Geräte weit bessere Effizienzwerte (v.a. im Bereich des Energieverbrauchs) aufweisen als die Vorgängermodelle.

Allgemein kann aber davon ausgegangen werden, dass Produkte mit langer Lebensdauer und hoher Qualität auch als nachhaltiger zu bewerten sind.

### **Entsorgung**

Um die Umweltauswirkungen durch die Entsorgung möglichst gering zu halten, müssen Elektro- und Elektronikgeräte an den dafür vorgesehenen Sammelstellen abgegeben werden. Eine Studie belegt, dass – trotz entsprechender gesetzlicher Regelungen – in Europa immer noch ein großer Teil von Elektro- und Elektronikgeräten anderweitig entsorgt wird (Huismann et al. 2007). Entsprechende Produkthinweise können dazu beitragen, dass Nutzer über die korrekte Art der Entsorgung informiert werden.

Zusätzlich können Hersteller über entsprechendes Produktdesign und Informationen sachgerechtes Recycling erleichtern.

### **Lebenszykluskosten**

Bei Lebenszykluskosten handelt es sich nicht um Umweltauswirkungen im eigentlichen Sinn. Dennoch kann bei energiebetriebenen Geräten eine nachhaltige Beschaffung dazu führen, dass die ursprünglichen Mehrkosten bald über geringere Verbrauchskosten amortisiert werden. Spezifische Berechnungen und Darstellung der Lebenszykluskosten durch das Nachhaltigkeitssiegel können deshalb wesentlich dazu beitragen, nachhaltigen Konsum zu fördern und somit andere Nachhaltigkeitsauswirkungen zu reduzieren.

### **Sonstige Kriterien**

Viele Produkte der Warengruppe „Geräte“ weisen spezifische Besonderheiten auf, die mit den hier aufgelisteten Kernkriterien nicht abgedeckt werden. So können die Umweltauswirkungen von Druckern deutlich reduziert werden, wenn diese ein beidseitiges Bedrucken ermöglichen und zudem gut mit allen gängigen Arten von Recyclingpapier zurechtkommen.

#### **3.5.1.2. Zusätzliche Hinweise zu den Kernkriterien**

In den letzten Jahren wurden in der Europäischen Union drei Direktiven erlassen, die die Umweltauswirkungen von Elektro- und Elektronikprodukten maßgeblich verbessern sollen. Diese Direktiven regeln Aspekte, die zuvor nur durch freiwillige Zertifizierungsansätze abgedeckt waren und erheben einige der zuvor freiwilligen Kriterien zu verpflichtenden Mindeststandards. Durch diese Entwicklung verlor ein Teil der Kriterien von freiwilligen Zertifizierungsansätzen an Relevanz, da sie nun von allen am Markt erhältlichen Produkten eingehalten werden.

#### **Die WEEE-Direktive**

Die EU-Direktive 2002/96/EC „über Elektro- und Elektronik-Altgeräte“ (Waste Electric and Electronic Equipment = WEEE) ist seit Januar 2003 in Kraft. Seit 16. März 2005 ist die Direktive mit dem Elektro- und Elektronikgesetz (ElektroG) in deutsches Recht umgesetzt. Die Direktive regelt unter anderem die kostenfreie Rücknahme von Altgeräten aus Privathaushalten und die Finanzierung des Systems über die Hersteller bzw. Importeure.

Mit Inkrafttreten der WEEE-Direktive wurde das Kriterium „kostenfreie Rücknahme von Altgeräten“ zumindest für private Nutzer als verbindlicher Mindeststandard festgelegt. Zudem regelt die WEEE-Direktive die Kennzeichnung von Elektro- und Elektronikgeräten mit einem grafischen

Produktinweis zur Entsorgung (durchgestrichene Mülltonne<sup>77</sup>) und führt somit dazu, dass zumindest ein Teil der Anforderungen im Bereich „Verbraucherinformationen zu umweltgerechten Entsorgung“ von allen Geräten erfüllt werden.

Für Altgeräte anderer Nutzer als privater Haushalte, sind die Hersteller verpflichtet, für Neugeräte, die nach dem 13. August 2005 in Verkehr gebracht wurden, ab diesem Zeitpunkt eine zumutbare Möglichkeit zur Rückgabe zu schaffen und die Altgeräte zu entsorgen.

### Die RoHS-Direktive

Die EU-Direktive 2002/95/EC „zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten“ (Restriction of the use of certain Hazardous Substances = RoHS) ist seit Januar 2003 in Kraft und wurde zusammen mit der WEEE-Direktive in deutsches Recht umgesetzt (ElektroG). Die Direktive verbietet – bis auf einige genehmigte Ausnahmen – den Einsatz von Blei, Quecksilber, Cadmium, hexavalentem Chrom und den Flammschutzmitteln PBB und PBDE in Elektro- und Elektronikgeräten.

Die RoHS-Verbotsliste erhebt damit einige gängige Nachhaltigkeitskriterien bezüglich toxischer Inhaltsstoffe zu verbindlichen Mindeststandards.

### Die EuP-Direktive

Die EU-Direktive 2005/32/EC „zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energiebetriebener Produkte“ (Energy using Products = EuP) regelt das derzeit laufende Verfahren zur Bestimmung von freiwilligen und verpflichtenden Ökodesign-Vorgaben für die meisten Produkte der Warengruppe „Geräte“. Für einige Produkte sind bereits konkrete Ökodesign-Vorgaben verfasst.<sup>78</sup> Viele weitere Ökodesign-Vorgaben befinden sich derzeit in einer Aushandlungsphase zwischen Industrie, Politik, Umwelt- und Verbraucherorganisationen. Zwar sind die Ergebnisse dieser Verhandlungen noch offen, es zeichnet sich aber bereits ab, dass insbesondere die Vorgaben zum Energieverbrauch wie sie beispielsweise vom Energy Star definiert werden, für viele Elektro- und Elektronikgeräte – mit gewisser zeitlicher Verzögerung – als verpflichtende Mindeststandards festgelegt werden können.

#### 3.5.1.3. Analyse der Nachhaltigkeitssiegel in der Warengruppe „Geräte“

Für eine systematische Analyse der Aussagekraft der im Kapitel 3.5.4 identifizierten Nachhaltigkeitssiegel wurden die jeweiligen Kriterienlisten ausgewertet und den Kernkriterien aus Kapitel 3.5.1.1 zugeordnet. Die Ergebnisse dieser Analyse sind in der Tabelle „Auswertung Kriterien“ in der entsprechenden Excel-Datei dargestellt. Die Tabelle konnte aus Platzgründen diesem Bericht nicht in Druckform beigefügt werden.

Aufbauend auf dieser Tabellenanalyse können folgende Aussagen getroffen werden:



<sup>77</sup>

<sup>78</sup> Verbindliche Vorgaben existieren bereits für die Stand-by- und Schein-Aus-Verluste von Geräten, einfache Set Top Boxen, nicht-gerichtete Haushaltslampen, gewerbliche Beleuchtungsprodukte, externe Netzteile, Elektromotoren, Umwälzpumpen, Fernseher, Haushaltskühl- und Gefriergeräte, Haushaltswaschmaschinen und Haushaltsgeschirrspülmaschinen, Wäschetrockner, Staubsauger, Öfen und Kaffeemaschinen, . Dabei ist zu beachten, dass die meisten Vorgaben zwar schon feststehen, allerdings erst im Laufe der nächsten ein bis zwei Jahre in Kraft treten. Siehe <http://www.eup-network.de/de/produktgruppen/uebersicht-oekodesign/>, abgerufen am 25.06.2015.

## **Seriosität der Siegel**

In der Warengruppe „Geräte“ erwiesen sich alle Gütesiegel als transparent und vertrauenswürdig. Alle Siegel sind gut bekannt und werden von renommierten Institutionen getragen und weiter entwickelt.

## **Schwerpunktzertifizierung von Massenprodukten**

Die Nachhaltigkeitssiegel der Warengruppe „Geräte“ konzentrieren sich überwiegend auf Produkte des Massenmarktes mit hohen Verkaufszahlen und hohen Gesamtumweltauswirkungen (Computer, Bildschirme, Drucker, Waschmaschinen, Fernseher, Energiesparlampen etc.). Produkte mit geringerer Marktdurchdringung und/oder geringer Gesamtumweltauswirkung werden nur von wenigen oder gar keinen Siegeln adressiert. Eine positive Ausnahme stellt hier der Blaue Engel dar, der auch für weniger bedeutsame Produkte Kriterien entwickelt (Bsp. Warmluft-Händetrockner, Master-Slave-Steckerleisten).

## **Umweltpolitische Wirkung der Nachhaltigkeitssiegel**

Die Nachhaltigkeitssiegel der Warengruppe „Geräte“ waren in der Vergangenheit maßgeblich an der Entwicklung von anspruchsvollen Produktstandards beteiligt. Mittlerweile werden diese Standards immer häufiger in gesetzliche Mindeststandards überführt, womit sich eine außerordentliche Breitenwirkung der Siegel ergibt. Dies gilt für die Themen der Entsorgung (WEEE-Direktive), der toxischen Inhaltsstoffe (RoHS-Direktive) und des Energieverbrauchs (EuP-Direktive).

## **Kriterienbandbreite der Nachhaltigkeitssiegel**

In der Warengruppe „Geräte“ gibt es bisher kein Siegel, das auf Kriterien für alle wesentlichen Nachhaltigkeitsauswirkungen aufbaut. Während einige Siegel ausschließlich das Thema Stromverbrauch adressieren (Energy Star, EU-Energieetikette<sup>79</sup>, 80plus, External Power Supply International Efficiency Marking Protocol), versuchen andere Siegel ihre Kriterien möglichst breit aufzustellen (Blauer Engel, TCO, Europäisches Umweltzeichen, Österreichisches Umweltzeichen, Nordic Swan, EPEAT, EcoTopTen). Trotz allem weisen auch diese Kriterien immer noch Lücken auf, welche besonders im Bereich der Rohstoffbereitstellung und den ökologischen und sozialen Auswirkungen in der Produktion groß sind. Der Hauptgrund hierfür sind fehlende oder mangelhafte Methoden zur zweifelsfreien Bestimmung und Überwachung der jeweiligen Nachhaltigkeitsauswirkungen (soziale Auswirkungen) oder die mangelnde Verfügbarkeit entsprechender Daten (ökologische Auswirkungen). Erste Schritte zur Behebung dieses Missstandes wurden jüngst durch TCO Development ergriffen: In den jüngeren Kriteriensätzen findet sich nun erstmals eine – wenn auch noch relativ schwache – Anforderung zur Gewährleistung grundlegender Arbeitnehmerrechte in der Produktion.

Ebenfalls noch nicht zufriedenstellend ist die Verfügbarkeit von Testergebnissen zur Qualität von Produkten.

---

<sup>79</sup> Obwohl die EU-Energieetikette neben dem Stromverbrauch auch Angaben zum Wasserverbrauch, Geräuschemissionen. etc. macht, wird es zu den Siegeln zugeordnet, die den Stromverbrauch adressieren, da die weiteren Angaben keinem Ranking oder Grenzwerten unterliegen. Sie dienen lediglich zur Information.

## Trend zur Harmonisierung

Die Warengruppe „Geräte“ beinhaltet besonders komplex aufgebaute Produkte, was eine umfassende Nachhaltigkeitszertifizierung zusätzlich erschwert. Besonders TCO und EcoTopTen verweisen deshalb bei bestimmten Themen auf Kriterien anderer spezialisierter Siegel und können sich so bei der Weiterentwicklung auf ihre Siegel-spezifischen Kriterien konzentrieren: Während TCO seit einigen Jahren die Energy Star Kriterien in seine Anforderungen mit aufgenommen hat und somit hohe Ansprüche für Energieverbrauch und Ergonomie miteinander verbindet, verweist EcoTopTen je nach Produktgruppe auf die EU Energieetikette, den Blauen Engel, TCO und den Energy Star und fügt diesen noch zusätzliche Kriterien zu Produktqualität und Lebenszykluskosten hinzu.

Auch innerhalb der energiefokussierten Siegel sind Harmonisierungen erkennbar, wobei sich hier bei den meisten Produkten der Energy Star als richtungweisend etabliert hat.

## Integration von Lebenszykluskosten

Energiebetriebene Geräte ist die Warengruppe, in denen sich eine nachhaltige Beschaffung – über die Reduzierung von Verbrauchskosten – am ehesten ökonomisch auszahlen kann. Um dieses ökonomische Potenzial aber optimal zu erschließen, müssen zusätzliche Kostenaspekte in die Produktbewertungen miteinbezogen werden. Von den derzeitigen Gütesiegeln und Produktbewertungen wird dies nur von EcoTopTen geleistet. Es ist jedoch zu beobachten, dass das Thema an Bedeutung gewinnt und bereits einige Tools zur Berechnung der Lebenszykluskosten bereitgestellt werden.

### 3.5.2. Fazit und Empfehlungen

In der Warengruppe „Geräte“ können prinzipiell alle untersuchten Siegel zur Berücksichtigung empfohlen werden.

Ansonsten stellen Organisation und Aufbau aller betrachteten Zertifizierungssysteme in der Regel sicher, dass nur überdurchschnittlich nachhaltige Produkte mit dem jeweiligen Siegel oder einer entsprechenden Produktempfehlungen ausgezeichnet werden. Zwar führen einige aktuelle Gesetzgebungsverfahren auf europäischer Ebene dazu, dass viele der Kriterien, die in den Siegeln verwendet werden, mehr und mehr in verbindliche Mindeststandards umgewandelt werden; dieser Sachverhalt sollte aber nicht als Argument gegen die Berücksichtigung von Siegeln verwendet werden, sondern umgekehrt dazu ermutigen, diese Siegel weiter zu unterstützen damit sie auch in Zukunft ihre Rolle als Vorreiter für anspruchsvoller Produktstandards wahrnehmen zu können. Im Einzelfall ist allerdings dennoch eine abstufende Bewertung der einzelnen Siegel möglich. Dies wird in Tabelle 3-8 dargestellt und stichpunktartig begründet.

Generell kann in der Warengruppe „Geräte“ in zwei Typen von Siegeln unterteilt werden:

Die **Energiesiegel** (Energy Star, EU-Energieetikette, 80plus, External Power Supply International Efficiency Marking Protocol) beinhalten ausschließlich Kriterien zum Energieverbrauch der Produkte. Die jeweiligen Produkthanforderungen sind zumeist relativ anspruchsvoll und bewirken somit, dass die ausgezeichneten Geräte deutlich über dem energetischen Durchschnitt am Markt liegen. Ausnahmen sind hier die EU-Energieetikette und das External Power Supply International Efficiency Marking Protocol: Um hier wirklich überdurchschnittlich gute Produkte zu wählen, darf nicht das Zeichen an sich berücksichtigt werden, sondern nur die jeweils höchste Effizienzklasse.

Die EU-Energieetikette ist die wesentliche Produktinformation im Bereich der Haushaltsgeräte und Fernseher. Der Vorteil liegt vor allem im Bereich der flächendeckenden Anwendung (verpflichtende Auszeichnung) und der einfachen Lesbarkeit. Im Bereich der Elektronikgeräte hat sich vor allem der Energy Star mit einer großen Zahl ausgezeichnete Modelle durchgesetzt.

Die **umfassenden Nachhaltigkeitssiegel und Produktbewertungen** (Blauer Engel, Europäisches Umweltzeichen, Österreichisches Umweltzeichen, Nordic Swan, TCO, EPEAT, EcoTopTen) basieren allesamt auf Kriterien, die neben dem Energieverbrauch noch verschiedene weitere, nachhaltigkeitsrelevante Aspekte mit berücksichtigen. Aus diesem Grund werden diese Kriterien – im Gegensatz zu den reinen Energiesiegeln – in der Regel einem sehr umfassenden Nachhaltigkeitsanspruch gerecht. Bezüglich Stromverbrauch verweisen diese Siegel in der Regel auf die aktuelle Version der jeweiligen Energy Star Kriterien.

Insgesamt können für die verschiedenen Produktgruppen folgende Siegel empfohlen werden:

**Tabelle 3-8: Bewertung der einzelnen Nachhaltigkeitssiegel und Produktbewertungen im Bereich „Geräte“**

Siegel (A)	Bewertung	Begründung	Seitenzahl
<b>Gartengeräte (Heckenscheren, Rasenmäher, Kettensägen etc.)</b>			
Blauer Engel	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	97
Österreichisches Umweltzeichen	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	100
Nordic Swan (NEU)	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	100
<b>Komposthäcksler</b>			
Blauer Engel	empfehlenswert	Einziges Siegel für Komposthäcksler	97
<b>Elektrobacköfen &amp; Herde</b>			
EcoTopTen	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	100
Blauer Engel	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	97
EU-Energieetikette (Klasse A+++ und A++)	eingeschränkt empfehlenswert	Berücksichtigt nur den Energieverbrauch der Backröhre. Herdplatten werden nicht berücksichtigt.	97
<b>Gasbeheizte Kochstellen, Gasherde</b>			
Blauer Engel	empfehlenswert	Einziges Siegel für gasbeheizte Kochstellen und Herde; umfassende Nachhaltigkeitskriterien	97
<b>Mikrowellen</b>			
Blauer Engel	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien, einziges Siegel für Mikrowellen.	97
<b>Elektrische Wasserkocher</b>			
Blauer Engel	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien, einziges Siegel für Wasserkocher.	97
<b>Waschmaschinen</b>			

Siegel (A)	Bewertung	Begründung	Seitenzahl
EcoTopTen	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	100
Blauer Engel	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	97
Nordic Swan	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	100
EU-Energieetikette (Klassen A+++ und A++)	eingeschränkt empfehlenswert	Insbesondere der Blaue Engel und EcoTopTen gehen über die Anforderungen der EU-Energieetikette (Klasse A+) hinaus.	97
<b>Wäschetrockner</b>			
EcoTopTen	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	100
EU-Energieetikette (Klassen A+++ und A++) (NEU)	empfehlenswert	Gute Orientierung zu überdurchschnittlich effizienten Geräten	97
Nordic Swan (NEU)	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	100
Blauer Engel (NEU)	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	97
<b>Geschirrspülmaschinen</b>			
EcoTopTen	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien, anspruchsvolle Effizienzanforderungen	100
EU-Energieetikette (Klasse A+++ und A++)	empfehlenswert	Anspruchsvolle Effizienzanforderungen	97
Blauer Engel	eingeschränkt empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien, aber Effizienzanforderung veraltet	97
Nordic Swan	eingeschränkt empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien, aber Effizienzanforderung veraltet	100
<b>Kühl- und Gefriergeräte</b>			
Blauer Engel	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien, anspruchsvolle Effizienzkriterien	97
EcoTopTen	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien, anspruchsvolle Effizienzkriterien	100
Nordic Swan	eingeschränkt empfehlenswert	Bezüglich Energieeffizienz wenig anspruchsvoll (Mindesteffizienz E-Etikette A+)	100
EU-Energieetikette (Klasse A+++ und A++)	eingeschränkt empfehlenswert	Ausschließlich Fokussierung auf Energieverbrauch	97
<b>Raumklimaanlagen</b>			
EU-Energieetikette (Klassen A+++ und A++) (NEU)	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	97
<b>Warmluft-Händetrockner</b>			
Blauer Engel	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien, einziges Siegel für Warmluft-Händetrockner.	97

Siegel (A)	Bewertung	Begründung	Seitenzahl
<b>Kaffeemaschinen</b>			
Blauer Engel	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	97
EcoTopTen (NEU)	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	100
<b>Leuchten</b>			
EU-Energieetikette (Klasse A++ und A+) (NEU)	empfehlenswert	Einziges Siegel für Leuchten	97
<b>Lampen</b>			
EcoTopTen	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	100
Europäisches Umweltzeichen	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	97
Österreichisches Umweltzeichen	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	100
Der Blaue Engel (NEU)	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	97
EU-Energieetikette (Klassen A++ und A+)	eingeschränkt empfehlenswert	EcoTopTen, das Europ. Umweltzeichen und das Österreichische Umweltzeichen gehen über die Anforderungen der EU-Energieetikette (Klasse A) hinaus.	97
<b>Desktop-PCs, Notebooks &amp; Netbooks, Tablets und All-in-One PCs</b>			
TCO-certified-edge	sehr empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien, inklusive erster Ansätze zur Berücksichtigung sozialer Aspekte. Verweis auf aktuelle Version von Energy Star. Zusätzlich zu TCO-certified noch Kriterien zum Einsatz von Rezyklatmaterial.	98
TCO-certified	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien, inklusive erster Ansätze zur Berücksichtigung sozialer Aspekte. Verweis auf aktuelle Version von Energy Star.	98
Blauer Engel	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien. Bezüglich Energieverbrauch Verweis auf die aktuelle Version des Energy Star.	97
Nordic Swan	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien. Bezüglich Energieverbrauch Verweis auf die aktuelle Version des Energy Star.	100
EPEAT	empfehlenswert (nur die Goldversion)	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien. Bezüglich Energieverbrauch Verweis auf die aktuelle Version des Energy Star.	99

Siegel (A)	Bewertung	Begründung	Seitenzahl
Europ. Umweltzeichen	eingeschränkt empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien. Aber Kriterien für den Energieverbrauch schwächer als Energy Star. In Verbindung mit Energy Star: Empfehlenswert.	97
Energy Star	eingeschränkt empfehlenswert	Strenge Anforderungen an den Energieverbrauch. Aber ansonsten keine weiteren Kriterien.	99
<b>Computerbildschirme</b>			
TCO-certified-edge	sehr empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien, inklusive erster Ansätze zur Berücksichtigung sozialer Aspekte. Verweis auf aktuelle Version von Energy Star. Zusätzlich zu TCO-certified noch Kriterien zum Einsatz von Rezyklatmaterial.	98
TCO-certified	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien, inklusive sozialer Aspekte. Verweis auf aktuelle Version von Energy Star.	98
EcoTopTen	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien. Anforderungen an die Energieeffizienz sind 30% strenger als beim Energy Star.	100
Blauer Engel	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien mit Verweis auf die aktuelle Version des Energy Star.	97
EPEAT	empfehlenswert (nur die Goldversion)	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien. Bezüglich Energieverbrauch Verweis auf die aktuelle Version des Energy Star.	99
Europ. Umweltzeichen	eingeschränkt empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien mit Verweis auf Energy Star. Da aber nicht die aktuelle Version des Energy Stars verwiesen wird, sind die Anforderungen an die Energieeffizienz nicht auf dem aktuellen Stand.	97
Energy Star	eingeschränkt empfehlenswert	Zwar gehen EcoTopTen und Europ. Umweltzeichen in Bezug auf umfassende Nachhaltigkeitsanforderungen über den Energy Star hinaus, der Energy Star ist aber bezüglich Energieeffizienz anspruchsvoller als die genannten Siegel.	99
<b>Tastaturen</b>			

Siegel (A)	Bewertung	Begründung	Seitenzahl
Blauer Engel	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	97
Europ. Umweltzeichen	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	97
<b>Drucker, Kopiergeräte, Faxgeräte, Scanner, Mehrzweckgeräte</b>			
Blauer Engel	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	97
Nordic Swan	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	100
Österreichisches Umweltzeichen	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	100
ECO-Kreis	empfehlenswert	Gesundheitliche und ökologische Kriterien, die über die gesetzlichen Vorgaben hinausgehen.	101
Europ. Umweltzeichen (NEU)	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	97
EPEAT (NEU)	empfehlenswert (nur die Goldversion)	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien. Bezüglich Energieverbrauch Verweis auf die aktuelle Version des Energy Star.	99
Energy Star	eingeschränkt empfehlenswert	Fokus ausschließlich auf Energieverbrauch. Bei Druckern auch viele andere Aspekte relevant (z.B. Duplexfunktion zur Reduzierung des Papierverbrauchs).	99
<b>Tonermodule</b>			
Blauer Engel	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	97
Nordic Swan	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	100
<b>Server</b>			
Energy Star	empfehlenswert	Einziges Siegel für Server.	99
<b>Fernseher / Multi-Media-Bildschirme</b>			
Blauer Engel	empfehlenswert	Umfassende und anspruchsvolle Nachhaltigkeitskriterien	97
Nordic Swan	empfehlenswert	Umfassende und anspruchsvolle Nachhaltigkeitskriterien	100
Europ. Umweltzeichen	empfehlenswert	Umfassende und anspruchsvolle Nachhaltigkeitskriterien	97
EPEAT (NEU)	empfehlenswert (nur die Goldversion)	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien. Bezüglich Energieverbrauch Verweis auf die aktuelle Version des Energy Star.	99
EU Energieetikette (Klasse A)	eingeschränkt empfehlenswert	Ausschließlich Fokussierung auf Energieeffizienz	97
<b>Video/DVD-Abspielgeräte</b>			
Blauer Engel	empfehlenswert	Umfassende und strenge Nachhaltigkeitsanforderungen.	97

Siegel (A)	Bewertung	Begründung	Seitenzahl
Nordic Swan	empfehlenswert	Umfassende und strenge Nachhaltigkeitsanforderungen.	100
<b>Set Top Boxen</b>			
Nordic Swan	empfehlenswert	Umfassende und strenge Nachhaltigkeitsanforderungen.	100
<b>Spielkonsolen</b>			
Energy Star	empfehlenswert	Einziges Siegel für Spielkonsolen.	99
<b>Audi Geräte / Hi-Fi-Anlagen</b>			
Blauer Engel	empfehlenswert	Umfassende und strenge Nachhaltigkeitsanforderungen.	97
Nordic Swan	empfehlenswert	Umfassende und strenge Nachhaltigkeitsanforderungen.	100
<b>Mobiltelefone</b>			
Blauer Engel	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	97
<b>Headsets</b>			
TCO-certified-edge (NEU)	sehr empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien, inklusive erster Ansätze zur Berücksichtigung sozialer Aspekte.	98
TCO-certified (NEU)	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien, inklusive sozialer Aspekte.	98
<b>Schnurlose Telefone</b>			
Blauer Engel	empfehlenswert	Umfassende und strenge Nachhaltigkeitskriterien.	97
Österreichisches Umweltzeichen	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	100
<b>Beamer</b>			
Blauer Engel	empfehlenswert	Einziges Siegel für Beamer. Bisher aber noch kein Gerät ausgezeichnet.	97
Nordic Swan (NEU)	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	100
TCO-certified (NEU)	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien, inklusive sozialer Aspekte. Bezüglich Energieverbrauch Verweis auf die aktuelle Version des Energy Star.	98
<b>Externe Netzteile</b>			
External Power Supply Internat. Efficiency Marking Protocol (Effizienzklasse V)	eingeschränkt empfehlenswert	Kriterien für die Effizienzklasse V (derzeit höchste Klasse) werden ab April 2011 zum gesetzlichen Mindeststandard erhoben (EU Commission Regulation No 278/2009)	101
<b>Interne Netzteile</b>			
80plus (Computer- und Servernetzteile)	empfehlenswert	Insbesondere die strengen Siegelklassen (Gold und Platin) unterliegen anspruchsvollen Effizienzanforderungen.	101

Siegel (A)	Bewertung	Begründung	Seitenzahl
<b>Energiesparzubehör</b>			
Blauer Engel (Energiespargeräte)	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien.	97
Blauer Engel (Master-Slave-Steckdosenleisten)	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien.	97
EcoTopTen (Steckerleisten) (NEU)	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	106
<b>Videokonferenzsysteme</b>			
Nordic Swan	empfehlenswert	Umfassende und strenge Nachhaltigkeitskriterien.	100
<b>Solarbetriebene Geräte (z.B. Uhren, Taschenlampen, Brief- und Paketwaagen)</b>			
Blauer Engel	empfehlenswert	Einziges Siegel für solarbetriebene Geräte	97
<b>Photovoltaische Produkte (z.B. Milchaufschäumer, Funktastaturen, Hausnummernbeleuchtungen etc.)</b>			
Blauer Engel	empfehlenswert	Einziges Siegel für photovoltaische Produkte	97
<b>Kopf- und Handbrausen</b>			
Blauer Engel	empfehlenswert	Einziges Siegel für Duschbrausen	97
Österreichisches Umweltzeichen (NEU)	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	100
EcoTopTen (NEU)	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	100
<b>Toaster</b>			
Blauer Engel	empfehlenswert	Einziges Siegel für Toaster	97
<b>Brotbackautomaten</b>			
Blauer Engel	empfehlenswert	Einziges Siegel für Brotbackautomaten	97
<b>Energiebewusster Rechenzentrumbetrieb</b>			
Blauer Engel	empfehlenswert	Einziges Siegel für energiebewusster Rechenzentrumbetrieb	97
<b>Router</b>			
Blauer Engel	empfehlenswert	Einziges Siegel für Router	97
<b>E-Book Reader</b>			
Blauer Engel	empfehlenswert	Einziges Siegel für E-Book Reader	97
<b>Interaktive Weißwandtafeln</b>			
Blauer Engel	empfehlenswert	Einziges Siegel für interaktive Weißwandtafeln	97
<b>Haartrockner</b>			
Blauer Engel (NEU)	empfehlenswert	Einziges Siegel für Haartrockner	97
<b>Staubsauger</b>			
Blauer Engel (NEU)	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	97
EcoTopTen (NEU)	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien	100
EU-Energieetikette (Klasse A) (NEU)	eingeschränkt empfehlenswert	Fokus auf Energieeffizienz	97
<b>Dunstabzugshauben</b>			
EU-Energieetikette (Klasse A) (NEU)	empfehlenswert	Einziges Siegel für Dunstabzugshauben	97

Siegel (A)	Bewertung	Begründung	Seitenzahl
Warmwasserbereiter/-speicher			
EU-Energieetikette (Klasse A) (NEU)	eingeschränkt empfehlenswert	Fokus auf Energieeffizienz	97
Datenträgervernichter			
Der Blaue Engel (NEU)	empfehlenswert	Einziges Siegel für Datenträgervernichter	97
Telefonanlagen			
Der Blaue Engel (NEU)	empfehlenswert	Einziges Siegel für Telefonanlagen	97

Quelle: Öko-Institut e.V.

### 3.5.3. Sonstige Aspekte

Alle betrachteten Siegel und Auszeichnungen führten jeweils nur eine Bewertung innerhalb einer eng definierten Produktgruppe durch. Bei einer solchen Fokussierung kann leicht übersehen werden, dass in vielen Fällen auch alternative Systeme zur Verfügung stehen, die mitunter noch geringere Nachhaltigkeitsauswirkungen haben als die entsprechend ausgezeichneten Produkte. Im Bereich der Geräte betrifft dies folgende Produktgruppen:

#### Herde

Gasherde sind bezogen auf den Primärenergieverbrauch grundsätzlich ökologischer einzustufen als Elektroherde, da die direkte Verwendung von Gas als Primärenergieträger mit höherer Energieeffizienz verbunden ist als über den „Umweg“ der Stromerzeugung.

Bei Elektroherden sollte neben der Energieeffizienzklasse auch auf die Art der Kochplatten geachtet werden (Herdplatten werden bei der Vergabe der Energieeffizienzklasse NICHT berücksichtigt). Hierbei gilt, dass Glaskeramikfelder weniger Energie verbrauchen als gusseiserne Platten.

#### Waschmaschinen

Neben dem Energieverbrauch wird bei Waschmaschinen im Rahmen der EU-Energieetikette die Schleuderkategorie anhand eines Buchstabens eingeteilt (A beste Klasse, G schlechteste Klasse. Diese Angabe zur Schleuderkategorie ist aus Nachhaltigkeitssicht genauer zu prüfen, da bei vielen Wäschearten zu hohe Schleuderkategorien zu höherem Waschenergieverbrauch und zu vorzeitigem Verschleiß führen können. Die Angabe der Waschwirkungskategorie ist im Zuge der Revision der Energieetikette für Waschmaschinen weggefallen, da mittlerweile die Klasse A als Mindeststandard gilt, die alle Geräte erfüllen müssen.

#### Raumklimaanlagen

Raumklimaanlagen sind in Mitteleuropa eine Produktgruppe, die erst in den letzten Jahren vor allem infolge von Hitzewellen wie z.B. im Jahr 2003 an Bedeutung gewonnen hat und die in jedem Fall beträchtliche Umweltauswirkungen hat (v.a. hoher Energieverbrauch und treibhauswirksame Kühlmittel). Generell sollte im Einzelfall geprüft werden, ob die Installation einer Raumklimaanlage wirklich notwendig ist, und ob nicht andere Maßnahmen ähnliche Kühleffekte erzielen können (Abschattung, systematisches Lüften etc.).

#### Computer

Notebooks verbrauchen im Durchschnitt 70% weniger Strom als Desktop-PCs mit vergleichbarer Ausstattung. Falls möglich, sollten deshalb Notebooks Desktop-PCs vorgezogen werden. Zudem

gibt es seit einiger Zeit so genannte Netbooks, abgespeckte Notebooks die noch einmal weniger Energie verbrauchen als die meisten Notebooks. Hier ist allerdings im Einzelfall zu prüfen, ob die Hardwareausstattung dem geforderten Nutzungsprofil genügt. Für die Anwendung in Bildungseinrichtungen und Verwaltungen empfiehlt sich zudem der Einsatz von Thin Clients. Diese abgespeckten Rechner verbrauchen deutlich weniger Strom als herkömmliche Desktop PCs und sind zudem deutlich günstiger hinsichtlich Anschaffung und Wartung.

## **Computer-Bildschirme**

In den letzten Jahren hat ein praktisch kompletter Wechsel von Röhrenbildschirmen zu den energieeffizienteren Flachbildschirmen stattgefunden. Allerdings ist auch ein gegenläufiger Trend zu beobachten, der über die stetige Zunahme der Bildschirmgröße bei den Flachbildschirmen zu wachsenden Energieverbräuchen führt. Dieser Aspekt sollte bei Ausschreibungen beachtet werden.

### **3.5.4. Übersicht über existierende Nachhaltigkeitssiegel und vergleichbare Produktbewertungen**

Im Bereich der Geräte existieren zwar verschiedene Gütesiegel mit Nachhaltigkeitsbezug, in der Realität sind aber für viele Produktgruppen kaum Nachhaltigkeitskennzeichnungen anzutreffen. Während bestimmte Haushaltsgeräte zumindest noch am Ort des Verkaufs (Point of Sale) mit der EU-Energieetikette ausgezeichnet werden müssen, sind für einen Großteil der am Markt erhältlichen Elektronikgeräte keinerlei Verbraucherinformationen bezüglich der jeweiligen Nachhaltigkeitseigenschaften verfügbar. Diese Situation resultiert zu einem gewissen Grad aus einer hohen Innovationsdynamik, die dazu führt, dass einzelne Produkte oft nur wenige Monate lang vermarktet werden, um dann von Folgemodellen abgelöst zu werden. Der Prozess der Zertifizierung und Siegelvergabe ist in solchen Situationen – selbst bei unbürokratischer Gestaltung des Verfahrens – deutlich erschwert. Problematisch wirkt sich auch das Konsumentenverhalten aus: Zwar sind sich laut einer Studie im Auftrag des Öko-Instituts viele Konsumenten der negativen Nachhaltigkeitswirkungen von Elektronikgeräten bewusst; der Fokus der Kaufentscheidungen liegt aber traditionell auf technischen Leistungsmerkmalen wie Prozessorengeschwindigkeit, Bildschirm- oder Kameraauflösung (Prakash et al 2015). Dieses Verhalten ist allerdings zu einem bestimmten Grad als überholt zu bezeichnen, da auch bei Elektronikgeräten mittlerweile eine gewisse technische Reife eingetreten ist und fast alle am Markt erhältlichen Geräte ihre designierten Kernfunktionen voll erfüllen. Die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien beim Kauf führt also in kaum einem Fall zu Einbußen in Produktqualität oder Sicherheit, sondern bietet zum Teil sogar beträchtliche ökonomische Chancen: Während sich die Entscheidung für eine nachhaltige Beschaffung in den meisten anderen Warengruppen im günstigsten Fall kostenneutral auswirkt, so werden bei energiebetriebenen Geräten eventuell höhere Anschaffungskosten durch geringere Verbrauchswerte (v.a. Strom) zum Teil ausgeglichen. Zwar konnte im Rahmen dieses Projektes keine produktspezifischen Berechnungen der jeweiligen Lebenszykluskosten durchgeführt werden, aufgrund Erfahrungen aus anderen Projektzusammenhängen ist aber bekannt, dass insbesondere bei Energiesparlampen, Netzteilen und Kühl- und Gefriergeräten geringerer Energieverbrauch und höhere Produktqualität die Mehrkosten bei der Beschaffung deutlich überkompensieren können.

Im Bereich der Geräte konnten insgesamt 12 verschiedene Gütesiegel und vergleichbare Produktauszeichnungen identifiziert werden (vgl. Tabelle 3-9).

**Tabelle 3-9: Übersicht und Produktzuordnung bestehender Nachhaltigkeitssiegel und Produktauszeichnungen im Bereich der Warengruppe „Geräte“.**

	Der Blaue Engel	Europäisches Umweltzeichen	EU-Energieetikette (A)	Österreichisches Umweltzeichen	Nordic Swan	TCO (certified / edge)	EU Energy Star	EPEAT	EcoTopTen (B)	80-plus-Label	External Power Supply Internat. Efficiency Marking Protocol	ECO-Kreis
<b>Technische Geräte / Werkzeuge</b>												
Gartengeräte (Heckenscheren, Rasenmäher, Kettensägen etc.)	x			x	X							
Komposthäcksler	x							x				
<b>Haushaltsgeräte</b>												
Elektrobacköfen und Herde	x		x						x			
Gasbeheizte Kochstellen und Herde	x											
Kaffeemaschinen	x								x			
Waschmaschinen	x		x		X				x			
Wäschetrockner	x		x		X				x			
Geschirrspülmaschinen	x		x		X				x			
Kühl- und Gefriergeräte	x		x		X				x			
Raumklimaanlagen			x									
Lampen	x		x	x					x			
Leuchten		x	x									
Vorschaltgeräte für Leuchtstofflampen												
Warmluft-Händetrockner	x											
Mikrowellen	x								x			
Solarbetriebene Geräte (z.B. Uhren, Taschenlampen, Brief- und Paketwaagen)	x								x			
Photovoltaische Produkte (z.B. Milchaufschäumer, Funktastaturen, Hausnummernbeleuchtungen etc.)	x								-			
elektrische Wasserkocher	x								x			
Kopf- und Handbrausen	x			x					x			
Toaster	x								x			
Brotbackautomaten	x								-			
Haartrockner	x								x			
Staubsauger	x		x						x			
Dunstabzugshauben			x						x			
Warmwasserbereiter / -speicher			x									

	Der Blaue Engel	Europäisches Umweltzeichen	EU-Energieetikette (A)	Österreichisches Umweltzeichen	Nordic Swan	TCO (certified / edge)	EU Energy Star	EPEAT	EcoTopTen (B)	80-plus-Label	External Power Supply Internat. Efficiency Marking Protocol	ECO-Kreis
<b>Bürogeräte</b>												
Desktop PCs	x	x			x	x	x	x	x			
Notebook PCs	x	x			x	x	x	x	x			
Netbook PCs	x											
Tablet PCs						x			x			
All-in-One PCs						x						
Bildschirme	x	x				x	x	x	x			
Tastaturen	x	x							x			
Drucker	x	x		x	x	x	x	x	x			x
Kopiergeräte	x	x		x	x		x	x				
Faxgeräte					x		x	x				x
Scanner		x			x		x					
Multifunktionsgeräte	x	x		x	x		x	x	x			
Tonermodule	x				x							
Server							x					
Externe Festplatten									x			
Energiebewusster Rechenzentrumsbetrieb	x											
Router	x								x			
Datenträgervernichter	x								x			
Solare Ladegeräte									x			
<b>Unterhaltungselektronik</b>												
Fernsehgeräte / Multit-Media-Bildschirme	x	x	x		x			x				
Video/DVD-Geräte	x				x							
Set Top Boxen					x							
Spielkonsolen							x					
Audio Geräte	x				x							
E-Book Reader	x								x			
Mobiltelefone	x								x			
Headsets						x						
Videokonferenzsysteme					x							
Schnurlose Telefone	x			x								
Beamer	x				x	x			x			
Netzteile										x	x	
Energiesparzubehör (Schaltuhren, Energiemessgeräte, Steckerleisten etc.)	x								x			

	Der Blaue Engel	Europäisches Umweltzeichen	EU-Energieetikette (A)	Österreichisches Umweltzeichen	Nordic Swan	TCO (certified / edge)	EU Energy Star	EPEAT	EcoTopTen (B)	80-plus-Label	External Power Supply Internat. Efficiency Marking Protocol	ECO-Kreis
Interaktive Weißwandtafeln	x											
Telefonanlagen	x											

(A) Kein Produktsiegel. Nur Auszeichnung am Point of Sale.

(B) Kein Produktsiegel. Informationen online erhältlich.

Quelle: Öko-Institut e.V.

### Der Blaue Engel

Die Organisationsweise und das Vergabeverfahren für den Blauen Engel (auch „Umweltzeichen“) wurden bereits ausführlich in Kapitel 3.3.3 dargelegt und soll an dieser Stelle nicht wiederholt werden. In der Warengruppe „Geräte“ ist der Blaue Engel derzeit das Siegel das am meisten Produktgruppen abdeckt.<sup>80</sup> Diese Führungsrolle wird derzeit durch eine sukzessive Erarbeitung neuer und aktualisierter Vergabegrundlagen ausgebaut. Leider sind in vielen Produktgruppen noch keine oder erst sehr wenige Geräte mit dem Blauen Engel ausgezeichnet. Dies trifft insbesondere auf Produktgruppen zu, für die erst in jüngster Zeit neue oder aktualisierte Vergabegrundlagen erstellt wurden.

### Das Europäische Umweltzeichen „Die Europäische Blume“

Die Organisationsweise und das Vergabeverfahren für das Europäische Umweltzeichen wurden bereits ausführlich in Kapitel 3.3.3 dargelegt und soll an dieser Stelle nicht wiederholt werden. Das Europäische Umweltzeichen wird in der Warengruppe „Geräte“ derzeit für Notebook-PCs, Desktop-PCs (inklusive Bildschirme und Tastaturen), Fernsehgeräten und Bildgebende Geräte vergeben. Es ist zu erwarten, dass in Zukunft weitere Produkte der Warengruppe „Geräte“ in das Programm der Europäischen Blume aufgenommen werden. Dies gilt insbesondere auch für neue Computertypen wie Thin Clients sowie für Serversysteme.

### Die EU-Energieetikette

Grundlage für die EU-Energieetikette ist die EU-Richtlinie 92/75/EWG „über die Angabe des Verbrauchs an Energie und anderen Ressourcen durch Haushaltsgeräte mittels einheitlicher Etiketten und Produktinformationen“ von 1992. Darin wird festgelegt, dass Haushaltsgeräte mit hohem Gesamtenergieverbrauch bezüglich ihres Energie- und Ressourcenverbrauchs (Wasser) sowie ihrer Geräuschemissionen gekennzeichnet werden müssen. Mit der aktuell gültigen EU-Rahmenrichtlinie (2010/30/EU) vom 19. Mai 2010 wurde gegenüber der ursprünglichen Richtlinie (92/75/EWG) der Geltungsbereich erweitert. Die EU-Energieetikette kann nicht mehr nur für

<sup>80</sup> Gartengeräte, Komposthäcksler, elektrische Backöfen, gasbetriebene Herde, Kaffeemaschinen, Waschmaschinen, Geschirrspülmaschinen, Kühl- und Gefriergeräte, Warmluft-Händetrockner, Mikrowellen, solarbetriebene Geräte, Wasserkocher, Computer, Notebooks, Bildschirme, Tastaturen, Drucker, Kopiergeräte, Multifunktionsgeräte, Fernsehgeräte, Blu-ray- und DVD-Spieler, HiFi-Analgen, Mobiltelefone, Beamer, Energiemessgeräte, und andere.

Haushaltsgeräte vorgeschrieben werden, sondern für alle sogenannten „energieverbrauchsrelevanten Produkte“.

In der Praxis werden dabei die entsprechenden Gerätegruppen am Ort des Verkaufs (Point of Sale) mit einer standardisierten und gut sichtbaren Etikette versehen. Dabei wird eine Einteilung in verschiedene, farblich codierte Energieeffizienzklassen vorgenommen. Neben der Energieeffizienzklasse enthält die Etikette meist Angaben zum absoluten Energieverbrauch, in der Regel in kWh pro Jahr bei einer angenommenen typischen Nutzung des Produkts. Zusätzliche Informationen zu anderen relevanten Produkteigenschaften, wie beispielsweise zur Art der Energieversorgung, Größe, Geräuschemission oder zu Zusatzfunktionen, werden bildhaft in Piktogrammen dargestellt.

Seit Ende 2010 wurden für eine Reihe von Produktgruppen Verordnungen nach der aktuellen EU-Rahmenrichtlinie verabschiedet. Waschmaschinen, Kühl- und Gefriergeräte sowie Geschirrspülmaschinen sind bereits jetzt in den Energieeffizienzklassen A+, A++ und A+++ erhältlich. Für Fernsehgeräte gelten zurzeit die Energieeffizienzklassen A+ bis F. Ab 01.01.2017 verschiebt sich die Gesamtskala auf Fernsehgeräte mit Auszeichnung A++ bis E und ab 01.01.2020 dann auf A+++ bis D. Raumklimageräte werden seit 2013 in die Energieeffizienzklassen A+++ bis D eingestuft. Die gleiche Einstufung gilt seit 2013 auch für Wäschetrockner. Hier ist allerdings zu beachten, dass für kombinierte Waschtrockner die bisherige Einstufung A bis G gilt. Für Kondensationstrockner gilt ab November 2015 die Energieeffizienzklasse B als Mindeststandard.

Neben den Lampen, die bereits seit 2013 die Etikette tragen müssen, werden seit 2014 auch Leuchten mit der Energieetikette ausgezeichnet (A++ bis G). Staubsauger werden seit 2014 in die Energieeffizienzklassen A bis G eingestuft, in den kommenden Jahren werden die Anforderungen an die Energieeffizienz stufenweise erhöht, so dass ab 2017 die Energieeffizienzklassen A+++ bis D gelten.

Ab 2015 müssen alle Backöfen eine neue Etikette tragen. Darin werden schrittweise die Effizienzklassen von D bis A+++ verzeichnet. Elektro-Backöfen der Klassen D und C dürfen dann nicht mehr in Umlauf gebracht werden. Auch bei Dunstabzugshauben wird die Etikette ab 2015 angepasst: Geräte der Klassen G und F dürfen nicht mehr verkauft werden. Nach und nach werden für Dunstabzugshauben Energieeffizienzklassen bis A+++ eingeführt.

Bei der EU-Energieetikette handelt es sich um die einzige verpflichtende Nachhaltigkeitskennzeichnung im Bereich der Geräte in der EU. Alle anderen Siegel sind freiwilliger Natur und decken jeweils nur einen Teil der angebotenen Produkte ab. Seit 2015 gelten alle Verordnungen auch beim Internethandel.

Derzeit gilt die Auszeichnungspflicht mit der EU-Energieetikette für Elektrobacköfen, Dunstabzugshauben, Waschmaschinen, Wäschetrockner, Geschirrspülmaschinen, Kühl- und Gefriergeräte, Raumklimaanlagen, Lampen, Leuchten, Staubsauger und Fernseher. Für Warmwasserbereiter und –speicher wird zum 26. September 2015 eine neue EU-Energieetikette mit Energieeffizienzklassen von A bis G eingeführt.

### **Das TCO-Siegel**

Das TCO-Siegel wurde 1992 von der schwedischen Angestelltengewerkschaften (TCO) ins Leben gerufen, um die gesundheitlichen Auswirkungen durch ergonomisch mangelhafte Bürogeräte zu verbessern. Heute wird das Label von der Tochtergesellschaft TCO-Development betreut und weiter entwickelt. Die Kriterien werden in regelmäßigen Abständen unter Einbeziehung von

Herstellern, Nutzern und Wissenschaftlern überarbeitet und den technologischen Entwicklungen angepasst. Zudem ist TCO-Development zunehmend bestrebt, neben den ergonomischen Aspekten auch weitere Umweltaspekte in den Kriterien zu berücksichtigen. Um das TCO-Siegel zu erlangen, müssen Hersteller gegenüber TCO-Development die Einhaltung der Kriterien dokumentieren und durch Prüfungsnachweise unabhängiger Labore belegen. Zudem führt TCO-Development stichprobenartige Kontrollen durch. Eine weitere Neuerung stellt die Einführung des Siegelzusatzes „Edge“ dar. Produkte, die mit einem solchen „TCO-certified Edge“ Siegel gekennzeichnet sind, erfüllen neben den Standardkriterien noch weitere anspruchsvolle Umweltkriterien. Derzeit wird das TCO-Siegel für Desktop PCs, Notebooks, Tablets, Smartphones, All-in-One-Computer, Projektoren, Headsets und Computerbildschirme vergeben. Das TCO-certified Edge Siegel wird derzeit für Bildschirme, Notebooks, All-in-One-Computer und Headsets vergeben.

### **Der EU Energy Star**

Der Energy Star wurde 1992 von der amerikanischen Umweltschutzbehörde (EPA) mit dem Ziel eingeführt, den Energieverbrauch von Elektro- und Elektronikprodukten sowie von Gebäuden zu reduzieren. Im Jahr 2003 traf die Europäische Union ein Abkommen mit den USA über die Kooperation beim Energy Star Programm im Bereich der Bürogeräte.<sup>81</sup> Seit dieser Zeit sind innerhalb der Europäischen Union verschiedene Elektronikgeräte mit dem Energy Star ausgezeichnet.

Die Kriterien des Energy Star werden jeweils produktspezifisch festgelegt und in Abständen von einigen Jahren den technischen Neuerungen angepasst. Um mit dem Energy Star ausgezeichnet zu werden, müssen Hersteller Angaben zum Energieverbrauch ihrer zu zertifizierenden Produkte machen. Sind diese Angaben mit den Kriterien konform, werden diese Geräte in die Liste der Energy Star Geräte aufgenommen und dürfen das entsprechende Label tragen. In Europa ist ein speziell eingerichtetes Energy Star Büro berechtigt, stichprobenhafte Kontrollen der Herstellerangaben vorzunehmen.

In der EU wird der Energy Star derzeit für Computer (einschließlich unterschiedlicher Computerklassen wie Desktop-PCs, Notebooks, Thin Clients, Spielkonsolen und kleine Server) Bildschirme und bildgebende Geräte (Drucker, Kopiergeräte, Faxgeräte, Scanner, Mehrzweckgeräte) vergeben.

### **EPEAT**

Wie der Energy Star, wurde auch EPEAT von der amerikanischen Umweltschutzbehörde (EPA) ins Leben gerufen. Prinzipiell soll EPEAT auf die Energieeffizienzkriterien des Energy Stars aufbauen und dem noch zusätzliche produktspezifische Umweltkriterien hinzufügen. Derzeit existieren EPEAT-Kriterien für Computer (Desktop PCs und Notebooks), Bildschirme, bildgebende Geräte, Fernseher sowie Spielekonsolen. Die EPEAT-Kriterien bestehen sowohl aus verpflichtenden als auch aus optionalen Kriterien. Das EPEAT-Zeichen wird in drei Versionen (Bronze, Silber und Gold) vergeben. Für EPEAT-Bronze muss ein Produkt alle verpflichtenden Kriterien erfüllen. Für EPEAT-Silber muss ein Produkt zusätzlich mindestens 50% der optionalen Kriterien erfüllen. Für EPEAT-Gold muss ein Produkt zusätzlich zu den verpflichtenden Kriterien 75% der optionalen Kriterien erfüllen. Bezüglich Energieeffizienz verlangt EPEAT die Einhaltung der jeweils gültigen Version des Energy Stars.

<sup>81</sup> Council Decision of 8 April 2003 concerning the conclusion on behalf of the Community of the Agreement between the Government of the United States of America and the European Community on the coordination of energy-efficiency labelling programmes for office equipment (2003/269/EC).

Anders als bei den meisten anderen Umweltzeichen, setzt EPEAT keine formale Antragsstellung und Prüfung zur Vergabe des Siegels voraus. Das System sieht vor, dass die Hersteller ihre Produkte, die die EPEAT-Kriterien erfüllen, selbstständig in das EPEAT-Register eintragen. Es findet dabei nicht notwendigerweise eine Produktprüfung statt. Allerdings wählt das EPEAT Board of Advisors jährlich ein paar Produkte aus und prüft, ob diese die EPEAT-Kriterien tatsächlich erfüllen. Dafür muss der Hersteller dem EPEAT-Komitee für das ausgewählte Produkt Nachweise vorlegen. Wenn das ausgewählte Produkt ein Kriterium nicht erfüllt, muss der Hersteller sein Produkt aus dem EPEAT-Register zurückziehen. Auch externe Stakeholders können das EPEAT-Komitee darauf aufmerksam machen, wenn ein Produkt EPEAT-Kriterien nicht erfüllen sollte.

Das EPEAT-System wird mittlerweile in 43 Ländern, inklusive aller Länder der Europäischen Union, angewendet. Dabei gibt es viele „weiche“ Kriterien, die je nach Land variieren können (Bsp. Rücknahmesysteme, Wiederverwendung des Verpackungsmaterials usw.). Wenn ein Kriterium in einem Land nicht anwendbar ist, kann der Antragsteller um eine landesspezifische Ausnahme bitten. In Deutschland gibt es schon 1.133 Produkte (Desktop, Notebooks, Bildschirme, Thin Clients usw.), die EPEAT-Zertifikat besitzen<sup>82</sup> (Stand 19.06.2015).

### **Das Österreichische Umweltzeichen**

Die Organisationsweise und das Vergabeverfahren für das Österreichische Umweltzeichen wurden bereits ausführlich in Kapitel 3.3.3 dargelegt und soll an dieser Stelle nicht wiederholt werden. Das Österreichische Umweltzeichen wird in der Warengruppe „Geräte“ derzeit für Gartengeräte, Lampen, Kopf- und Handbrausen sowie Drucker, Kopierer, Multifunktionsgeräte und schnurlose Telefone vergeben.

### **Nordic Swan**

Der Nordic Swan ist ein staatliches Nachhaltigkeitsiegel, das von einem Zusammenschluss dänischer, finnischer, isländischer, norwegischer und schwedischer Organisationen und Experten betreut wird. In diesem Nordic Ecolabelling Board (NMN) entscheiden Vertreter aus den Regierungen, Umweltverbänden, Handel und Industrie über die Pflege und Weiterentwicklung der Kriterien. Obwohl der Geltungsbereich des Nordic Swans auf die skandinavischen Länder begrenzt ist, können für Warengruppe „Geräte“ die entsprechenden Kriterien dennoch als Grundlage einer nachhaltigen Beschaffung in Deutschland verwendet werden. Dies liegt insbesondere daran, dass die Produkte der Warengruppe „Geräte“ zumeist überregional vertrieben werden, sodass viele Geräte die in Skandinavien mit dem Nordic Swan ausgezeichnet sind, auch in Deutschland – ohne entsprechende Auszeichnung – erhältlich sind.

Der Nordic Swan wird in der Warengruppe „Geräte“ derzeit für Gartengeräte, Wäschetrockner, Waschmaschinen, Kühl- und Gefriergeräte, Geschirrspülmaschinen, Desktop- und Notebook-PCs, Bildschirme, Tonermodule, Beamer und bildgebende Geräte (Drucker, Kopierer, Faxgeräte, Scanner, Multifunktionsgeräte) vergeben.

### **EcoTopTen**

Die Verbraucherinformationskampagne EcoTopTen gibt Kaufempfehlungen auf Basis ökologischer und ökonomischer Kriterien. Zwar handelt es sich bei EcoTopTen um kein Produktlabel im herkömmlichen Sinne (Produktinformationen sind nur online abfragbar), es ist derzeit aber die einzige Produktbewertung, die Aspekte der Nachhaltigkeit mit den Lebenszykluskosten verbindet. Die Verbraucherkampagne EcoTopTen wird vom Öko-Institut durchgeführt und wurde bis 2007 vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz gefördert. Seit

<sup>82</sup> <http://ww2.epeat.net/searchoptions.aspx>, abgerufen am 19.06.2015.

Oktober 2007 wird die Initiative im Rahmen einer Förderung durch die Bundesstiftung Umwelt weitergeführt.

Die Bewertungskriterien werden vom Öko-Institut festgelegt und beziehen sich in den meisten Fällen auf andere, qualitativ hochwertige Nachhaltigkeitslabel und Produktbewertungen. Zudem werden weitere Kriterien bezüglich zu Preis, Lebensdauer und Funktionalität hinzugefügt. Um in EcoTopTen aufgenommen zu werden, müssen Hersteller einen zugesandten Fragebogen ausfüllen und dem Öko-Institut zur Verfügung stellen. Eine Qualitätssicherung der zugrunde gelegten Daten wird durchgeführt. Die Produktbewertungen werden in regelmäßigen Abständen aktualisiert.

In der Warengruppe „Geräte“ existieren derzeit EcoTopTen Produktempfehlungen für Herde, Waschmaschinen, Wäschetrockner, Geschirrspülmaschinen, Kühl- und Gefriergeräte, Lampen, Monitore, Fernsehgeräte, Kaffeemaschinen, Staubsauger, Duschbrausen und Steckerleisten. Für Desktop-PCs, Notebooks, Drucker, Multifunktionsgeräte, Herde und Backöfen, Dunstabzugshauben, Mikrowellen, Wasserkocher, Haartrockner, Toaster, Beamer, Datenträgervernichter, E-Book Reader, Mobiltelefone, Router, externe Festplatten, Tastaturen, Warmwasserspeicher und solarbetriebene Geräte existieren allgemeine Tipps zur Auswahl umweltfreundlicher Geräte.

### **Das 80plus Siegel**

80plus ist ein von der Industrie gegründetes Programm, zur Förderung effizienter Netzteile für Desktop-PCs und Server. 80plus verleiht insgesamt sechs verschiedene Versionen des 80plus-Siegels: Das normale 80plus Siegel sowie Versionen in Bronze, Silber, Gold, Platinum und Titanium, die jeweils höhere Effizienzklassen kennzeichnen. Das 80plus Siegel wird vom US-amerikanischen Consulting-Büro ECOS betreut.

### **The External Power Supply International Efficiency Marking Protocol**

Das internationale Kennzeichnungsprotokoll für externe Netzteile (External Power Supply Efficiency Marking Protocol) ist eine freiwillige Produktkennzeichnung, die nur für externe Netzteile sowie Ladegeräte im Leistungsbereich bis 250 Watt Ausgangsleistung anwendbar ist.<sup>83</sup> Die Kennzeichnung selbst ist relativ unscheinbar, da das eigentliche Ziel der Kennzeichnung nicht die Unterstützung von Kaufentscheidungen darstellt, sondern die Schaffung eines einheitlichen Kennzeichnungs- und Bewertungssystems für Hersteller und Regierungsvertreter. Die nach dem Protokoll gekennzeichneten Netzteile weisen auf ihrem Typenschild einen kleinen Kreis mit einer römischen Ziffer auf (Kreisdurchmesser ca. 3 mm). Die römische Ziffer gibt den Grad der Effizienz an, wobei I für die niedrigste, VI für die höchste Effizienz steht. Das Protokoll behält sich vor, in Zukunft die Skala nach oben in Richtung noch höherer Effizienzklassen zu öffnen. Das internationale Kennzeichnungsprotokoll für externe Netzteile wurde von den Umweltbehörden verschiedener Länder – insbesondere den USA – initiiert.

### **ECO-Kreis**

Der ECO-Kreis wird vom TÜV Rheinland vergeben. Die Prüfkriterien, die das Ziel haben mögliche negative gesundheitliche und ökologische Auswirkungen der Produkte zu reduzieren, werden entsprechend den technischen Entwicklungen aktualisiert. Die Kriterien gehen über die gesetzlichen Vorgaben hinaus und werden von unabhängigen Laboren geprüft.

<sup>83</sup> Dies entspricht im Wesentlichen allen externen Netzteilen für übliche häusliche und gewerbliche Anwendungen wie z.B. Netzteile für Bildschirme, Handys, Notebooks und Beleuchtungssysteme.

## 3.6. Fahrzeuge und Beförderungen

### 3.6.1. Qualitative Einschätzung der einzelnen Gütesiegel

#### 3.6.1.1. Identifizierung der wesentlichen Kernkriterien

Für eine Beurteilung der in der Warengruppe „Fahrzeuge und Beförderungen“ existierenden Nachhaltigkeitssiegel ist es zunächst notwendig, alle relevanten ökologischen und sozialen Produktauswirkungen zu identifizieren und Kernkriterien zuzuordnen. Zwar muss dafür prinzipiell der gesamte Lebensweg eines Produktes bzw. einer Produktgruppe betrachtet werden, für die Warengruppe „Fahrzeuge und Beförderungen“ wird von diesem Prinzip allerdings aus folgenden pragmatischen Gründen abgewichen:

- Nach Ergebnissen von Lebenszyklusanalysen ist die Nutzungsphase eines Pkw für knapp 90% der gesamten Umweltauswirkungen verantwortlich (Dauensteiner 2001; Gensch / Griebhammer 2004). Vor- und nachgelagerte Schritte im Lebenszyklus sind zwar nicht gänzlich unwichtig, im Vergleich zur Nutzungsphase aus umweltpolitischer Sicht aber von sekundärer Bedeutung.
- Kaum eines der untersuchten Gütesiegel bezieht die Nachhaltigkeitsauswirkungen in der Produktion und Entsorgung mit ein.

Aspekte, die in Teilbereichen dennoch für vor- und nachgelagerte Prozesse relevant sind, werden in der Rubrik „Sonstige Kriterien und Anmerkungen“ dargestellt.

Für die Warengruppe „Fahrzeuge und Beförderungen“ resultiert dieser Ansatz in folgenden Kernkriterien:

#### **Schadstoffemissionen**

Die meisten Transportmittel mit Verbrennungsmotoren verursachen mitunter beträchtliche Emissionen von Schwefeldioxid, Stickoxiden, Partikel, Ruß sowie verschiedene Kohlenwasserstoffverbindungen. Eine Reduzierung dieser Emissionen ist anzustreben.

#### **Treibhausgasemissionen**

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Verkehr sind ein Kernthema der umweltpolitischen Diskussion. Neben den Emissionen aus Verbrennungsprozessen ist auch die Treibhauswirkung von Kühlmitteln in Klimaanlage relevant.

#### **Kraftstoffverbrauch**

Der Kraftstoffverbrauch korreliert in hohem Maße mit den Emissionen von Treibhausgasen und ist somit in gewisser Weise eine redundante Information.

Dennoch ist der Kraftstoffverbrauch besonders im Hinblick auf die Berechnung der Lebenszykluskosten von hoher praktischer Relevanz.

#### **Lärmentwicklung**

Neben den Emissionen von Schadstoffen und Treibhausgasen sind die Lärmemissionen ein Kernaspekt der nachhaltigen Verkehrsentwicklung und stellen insbesondere in dicht besiedelten Regionen ein wichtiges Kriterium dar.

## **Fahrzeuggewicht**

Das Gewicht eines Fahrzeuges ist eine Größe, die maßgeblichen Einfluss auf alle weiteren Umweltauswirkungen hat: Je schwerer ein Fahrzeug ist, desto mehr Materialien müssen bei Produktion und Entsorgung umgesetzt werden. Zudem benötigen schwere Fahrzeuge mehr Energie für die Beschleunigung, was wiederum Einfluss auf den Kraftstoffverbrauch und die CO<sub>2</sub>- und Lärmemissionen hat.

## **Produktqualität und Wartungsintensität**

Produktqualität und Wartungsintensität haben bei einigen Verkehrsmitteln maßgeblichen Einfluss auf die gesamten Umweltauswirkungen. Dies ist zum Beispiel bei Fahrrädern der Fall, wo die Qualität und Wartungsintensität bei vielen Nutzern ausschlaggebend für die Dauer und Häufigkeit der Benutzung ist. Ein weiteres Beispiel ist Car-Sharing: Hier können umweltpolitische Vorteile nur dann breitenwirksam werden, wenn die Qualität des Dienstes auch hohen Nutzenanforderungen genügt.

## **Unterstützung eines umweltfreundlichen Gebrauchs**

Bei vielen Fahrzeugen können Informationen und entsprechende Anzeigen dazu beitragen, die Nutzungsweise des Fahrzeugs positiv zu beeinflussen. Am Beispiel Kfz kann eine umweltschonendere Nutzung beispielsweise durch Reifendruck- und Verbrauchsanzeigen unterstützt werden.

## **Sicherheit**

Die Sicherheit eines Fahrzeugs ist eine wichtige Produkteigenschaft und vor allem unter sozialen Gesichtspunkten relevant. Generell kann insbesondere bei Pkw in Insassensicherheit, Kindersicherheit und Fußgängersicherheit unterschieden werden.

## **Lebenszykluskosten**

Bei Lebenszykluskosten handelt es sich nicht um Umweltauswirkungen im eigentlichen Sinn. Dennoch kann bei Fahrzeugen und Beförderungen eine nachhaltige Beschaffung dazu führen, dass eventuell anfallende Mehrkosten bei der Beschaffung bald über geringere Verbrauchskosten amortisiert werden. Spezifische Berechnungen und Darstellungen der Lebenszykluskosten durch das Nachhaltigkeitssiegel können deshalb wesentlich dazu beitragen, nachhaltigen Konsum zu fördern und somit andere Nachhaltigkeitsauswirkungen zu reduzieren.

## **Sonstige Kriterien und Anmerkungen**

Einige Produkte der Warengruppe Fahrzeuge und Beförderungen weisen spezifische Besonderheiten auf, die mit den hier aufgelisteten Kernkriterien nicht abgedeckt werden. So weisen die Umweltauswirkungen von Zubehörmaterialien vielfach ein grundlegend anderes Profil auf als Fahrzeuge. Zudem sind in dieser Rubrik auch solche Aspekte integriert, die produktions- und entsorgungsseitige Umweltauswirkungen betreffen.

### **3.6.1.2. Analyse der Nachhaltigkeitssiegel in der Warengruppe Fahrzeuge und Beförderungen**

Für eine systematische Analyse der Aussagekraft der im Kapitel 3.6.4 identifizierten Nachhaltigkeitssiegel wurden die jeweiligen Kriterienlisten ausgewertet und den Kernkriterien aus Kapitel 3.6.1.1 zugeordnet.

Die Ergebnisse dieser Analyse sind in der Tabelle „Auswertung Kriterien“ der Datei *Öl\_LVR\_Aktualisierung\_2011\_Fahrzeuge\_und\_Befoerderung.xls* dargestellt. Die Tabelle konnte aus Platzgründen diesem Bericht nicht in Druckform beigelegt werden.

### **Nur sehr wenige Nachhaltigkeitssiegel vorhanden**

Im Bereich der Fahrzeuge und Transportmittel existieren – trotz der ausgesprochen großen Umweltauswirkungen dieser Warengruppe – nur sehr wenige Nachhaltigkeitssiegel und andere Produktbewertungen. Während zumindest für Pkws einige qualitativ hochwertige Produktbewertungen vorliegen, sind andere Verkehrsmittel und Zubehör nur sporadisch durch einzelne Gütesiegel abgedeckt, die zudem meist ein Schattendasein führen und nur selten von Herstellern beantragt werden.

### **Überwiegend seriöse Siegel**

In der Warengruppe „Fahrzeuge und Transportmittel“ sind prinzipiell alle Siegel und Produktvergleiche als seriös einzustufen. Bezüglich der Anwendbarkeit müssen allerdings bei der EU-Energieetikette für Autos deutliche Abstriche gemacht werden. Zumindest in Deutschland beinhaltet diese Produktkennzeichnung nämlich keine Benotung und Bewertung des Produktes, sondern zeigt lediglich technische Daten auf, die auch in den technischen Datenblättern der Produkte aufgeführt sind.

### **Fokussierung auf wenige wichtige Umweltauswirkungen**

So gut wie alle existierenden Umweltbewertungen berücksichtigen jeweils nur die wichtigsten Umweltauswirkungen wie CO<sub>2</sub>-, Schadstoff- und Lärmemissionen. Weitere Aspekte, die in vielen anderen Warengruppen bereits Beachtung finden (Herstellung, Materialeinsatz, Rezyklierbarkeit etc.), werden bei Fahrzeugen in der Regel vernachlässigt. Dies begründet sich im Wesentlichen aus der Tatsache, dass die Umweltauswirkungen der Nutzungsphase fast 90% der Gesamtumweltauswirkungen ausmachen (gilt nur für Pkw).

### **Integration von Lebenszykluskosten**

Bei Fahrzeugen kann sich eine nachhaltige Beschaffung – über die Reduzierung von Verbrauchskosten – sehr bald ökonomisch auszahlen. Um dieses ökonomische Potenzial aber optimal zu erschließen, müssen zusätzliche Kostenaspekte in die Produktbewertungen mit einbezogen werden. Bei den derzeitigen Gütesiegeln und Produktbewertungen wird dies nur von EcoTopTen getan.

### **Bewertung von (Elektro-)Fahrrädern**

Trotz ihres positiven Beitrags zur Änderung des Mobilitätsverhaltens sind Elektrofahrräder mit Umweltbelastungen bei der Produktion, Nutzung und Entsorgung verbunden. Insbesondere werden für die Herstellung der Akkus nicht zu vernachlässigende Mengen an Energie, Treibhausgasemissionen und Ressourcen aufgewendet. Hinzu kommt, dass es bisher keinen einheitlichen Standard gibt, mit dem die Qualität von Akkus bestimmt werden kann. Dabei sind die Lebensdauer und die Verfügbarkeit von Akkus ganz entscheidend für die Nutzungsdauer eines Pedelecs. Der im Sommer 2015 verabschiedete Blaue Engel für Elektrofahrräder soll hier Orientierung im Markt bieten, um umweltfreundliche und langlebige, aber auch sichere Elektrofahrräder auswählen zu können.

Die Nutzung von konventionellen Fahrrädern gilt zwar generell als nachhaltig, die Qualität des Rads kann aber entscheidenden Einfluss auf die Einsetzbarkeit und somit die Häufigkeit der Nutzung und vor allem auch der Lebensdauer haben. Mit EcoTopTen gibt es für Fahrräder derzeit nur Kaufempfehlungen. Diese fokussieren sich auf wartungsarme, sichere und zugleich komfortable Fahrräder, die universell für den Einsatz in der Stadt und für Radtouren in der Ebene oder in leicht hügeligem Gelände geeignet sind.

### 3.6.2. Fazit und Empfehlungen

In der Warengruppe „Fahrzeuge und Beförderungen“ können – bis auf die EU Energieetikette – prinzipiell alle untersuchten Siegel und Produktbewertungen zur Berücksichtigung empfohlen werden. Bei den Produktbewertungen im Bereich der Kfz (VCD-Autoliste, ADAC EcoTest) handelt es sich allerdings um keine Produktauszeichnung im eigentlichen Sinn, sondern um eine abstufende Bewertung, die auch wenig nachhaltige Modelle erfasst. Bei diesen Listen muss deshalb auf die jeweilige Benotung der einzelnen Modelle geachtet werden.

Eine Bewertung aller untersuchten Nachhaltigkeitsiegel und Produktbewertung ist in Tabelle 3-10 dargestellt.

**Tabelle 3-10: Bewertung der einzelnen Nachhaltigkeitsiegel und Produktbewertungen im Bereich „Fahrzeuge und Beförderungen“**

Siegel	Bewertung	Begründung	Seitenzahl
<b>Autos</b>			
EcoTopTen	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien mit Berücksichtigung von Sicherheitsaspekten und Lebenszykluskosten	110
VCD-Autoliste	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien, bewährtes Benotungsschema.	110
ADAC EcoTest	eingeschränkt empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien, allerdings Messungen nach eigenen Standards. Zudem strittige Einteilung der Fahrzeugklassen.	110
EU-Energieetikette	nicht empfehlenswert	Nur Vorgabe zur Produktkennzeichnung bezüglich Fahrzeuggewicht, CO <sub>2</sub> - und Lärmemissionen. Keine Produktbewertung im eigentlichen Sinne.	110
<b>Car-Sharing</b>			
Blauer Engel	sehr empfehlenswert	Umfassende Anforderungen an die Fahrzeugflotte und an die Qualität der Dienstleistung; einziges Gütesiegel in dieser Produktgruppe. Bisher aber erst sehr wenige Produkte ausgezeichnet.	109
<b>Kommunalfahrzeuge</b>			
Blauer Engel	sehr empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien; einziges Gütesiegel in dieser Produktgruppe. Bisher aber erst sehr wenige Produkte ausgezeichnet.	109
<b>Schiffsbetriebe</b>			

Siegel	Bewertung	Begründung	Seitenzahl
Blaue Engel	sehr empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien; Kombination aus ökologischen und sozialen Kriterien. Bisher aber erst sehr wenige Produkte ausgezeichnet.	109
<b>(Elektro-) Fahrräder</b>			
Blaue Engel (Elektrofahrräder) (NEU)	sehr empfehlenswert	Adressiert vor allem Kriterien zur Langlebigkeit und dadurch auch zum Ressourcenschutz; einziges Gütesiegel in dieser Produktgruppe. Bisher noch keine Anbieter, da erst seit Sommer 2015 veröffentlicht.	109
EcoTopTen	empfehlenswert	Fokus auf Produktqualität, Sicherheit und Wartungsarmut. Dadurch indirekte Umweltwirkung durch Sicherstellung hochwertiger Fahrradmobilität.	110
<b>Hydraulikflüssigkeiten</b>			
Blauer Engel	empfehlenswert	Fokus auf Schadstoffgehalt; einziges Gütesiegel in dieser Produktgruppe.	109
<b>Schmierstoffe</b>			
Europäisches Umweltzeichen	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien; einziges Gütesiegel in dieser Produktgruppe.	109

Quelle: Öko-Institut e.V.

### 3.6.3. Sonstige Aspekte

Alle betrachteten Siegel und Auszeichnungen führten jeweils nur eine Bewertung innerhalb einer eng definierten Produktgruppe durch. Bei einer solchen Fokussierung kann leicht übersehen werden, dass in vielen Fällen auch alternative Systeme zur Verfügung stehen, die mitunter noch geringere Nachhaltigkeitsauswirkungen haben als die entsprechend ausgezeichneten Produkte. Im Bereich der Fahrzeuge und Beförderungen betrifft dies folgende Aspekte:

#### Reduktion der Fahrzeugflotte

In anderen Projektzusammenhängen konnte festgestellt werden, dass größere Organisationen mit Hilfe eines gut organisierten Informationssystems zur Auslastungssystemplanung und Buchung ihren Fahrzeugbestand reduzieren können. Während hier einerseits die Einrichtung eines Fuhrparks angestrebt werden kann, besteht auch für öffentliche Einrichtungen die Möglichkeit der Teilnahme an Car-Sharing. Hier sei angemerkt, dass auch aus finanzieller Hinsicht Car-Sharing bis zu einer jährlichen Fahrleistung von 7000 km auf jeden Fall gegenüber der Anschaffung eines eigenen Autos im Vorteil ist (EcoTopTen 2014).

#### Reduzierung von Dienstreisen durch Telekonferenzen

Moderne Kommunikationssysteme eröffnen insbesondere im Bereich der Büroarbeit die Möglichkeit, einen Teil der Konferenzen virtuell durchzuführen und damit – insbesondere in dezentralen Strukturen – viele Verkehrswege einzusparen. Hier sei angemerkt, dass sich die Qualität der Telekonferenzsysteme in den letzten Jahren deutlich verbessert hat.<sup>84</sup>

<sup>84</sup> Videokonferenzsysteme können mit dem Blauen Engel ausgezeichnet werden (RAL-UZ 191), zur Zeit gibt es jedoch keine Anbieter (Stand Juni 2015).

## CO<sub>2</sub>-Kompensation

Im Zuge der Klimadebatte wurden in den letzten Jahren verschiedene Möglichkeiten geschaffen, um Emissionen aus dem Verkehr individuell zu kompensieren. Das Prinzip beruht darauf, dass ein externer Anbieter die CO<sub>2</sub>-Emissionen eines zurückgelegten Verkehrswegs (z.B. einen Flug von Köln nach Rom; 200 km Autofahrt) ermittelt und hierfür eine Summe berechnet, die nötig ist, um mit Hilfe spezieller Projekte die entsprechende Menge an CO<sub>2</sub> wieder zu kompensieren. Bei diesen Kompensationsprojekten handelt es sich in der Regel um Maßnahmen in Entwicklungs- und Schwellenländern, die dazu beitragen, dass die dortigen Emissionen nachhaltig reduziert werden (Bsp. Ersatz eines Dieselgenerators durch eine Biogasanlage). CO<sub>2</sub>-Kompensationen geraten immer wieder in die Kritik und werden unter anderem als „moderner Ablasshandel“ bezeichnet. Diese Kritik ist nach Einschätzung des Öko-Instituts dann berechtigt, wenn ansonsten keine Anstrengungen zur Reduzierung der Emissionen vorgenommen werden. Generell gilt, dass die Reduzierung von Emissionen eindeutig Priorität gegenüber der Kompensierung haben sollte.

Wird dieses Prinzip eingehalten, ist CO<sub>2</sub>-Kompensation eine positiv zu bewertende Maßnahme innerhalb einer umfassenden Nachhaltigkeitsstrategie.

Dennoch sollte bei CO<sub>2</sub>-Kompensationen auch auf die Qualität der Anbieter und Produkte geachtet werden: Eine Untersuchung von Stiftung Warentest fand heraus, dass manche Anbieter bis zu 80% der bezahlten Kompensationssummen für die Verwaltung aufwenden und nur 20% den eigentlichen Projekten zu Gute kommt (Stiftung Warentest 2007). Zudem werden bei CO<sub>2</sub>-Kompensationen zwei grundlegend verschiedene Mechanismen angeboten:

### CDM-Projekte

Um die nationalen Reduktionsverpflichtungen im Rahmen des Kyoto-Protokolls zu erreichen, sieht das Vertragswerk unter anderem verschiedene flexible Mechanismen vor, mit denen Emissionsreduktionen auch außerhalb des jeweiligen Vertragsstaates angerechnet werden können. Eines dieser Mechanismen ist der „Clean Development Mechanism“ (CDM), der es Industriestaaten ermöglicht, ihre Reduktionsziele durch Projekte in Entwicklungs- und Schwellenländern zu erreichen. Einige Anbieter von individuellen CO<sub>2</sub>-Kompensationen wickeln die Kompensationsanfragen ihrer Kunden über diesen Mechanismus ab. Da aber die Wirkung vieler CDM-Projekte teils grundsätzlich in Frage gestellt wird, wird von einer Teilnahme an CDM-Projekten zum Zweck der CO<sub>2</sub>-Kompensierung abgeraten.<sup>85</sup>

### Projekte zur zusätzlichen Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen

Neben der Teilnahme an CDM-Projekten können im Rahmen freiwilliger CO<sub>2</sub>-Kompensationszahlungen auch Projekte gefördert werden, die nicht mit den Kyoto-Mechanismen verbunden sind. Um die Wirksamkeit dieser Kompensationsprojekte sicher zu stellen, haben sich in den vergangenen Jahren zwei Gütesiegel etabliert, die jeweils unterschiedliche Anforderungen an freiwillige Kompensationsprojekte stellen:

- Der „Gold Standard“,
- Das Zertifikat „Verified Emission Reduction“ (VER).

Während der Gold Standard strenge und verbindliche Kriterien zur Durchführung von Kompensationsprojekten beinhaltet, sieht VER nur vor, dass das jeweilige Projekt von einer

<sup>85</sup> An vielen CDM-Projekten wird massiv Kritik geübt. Dies betrifft vor allem Projekte zur Verbrennung des Treibhausgases HFC 23, einem Nebenprodukt der Kühlmittelindustrie. Dieser Projekttyp macht derzeit fast 60% aller über CDM zertifizierten Emissionsreduktionen aus (siehe u.a. Elliesen 2007).

externen Stelle begutachtet wurde. An die Art der Begutachtung und die Auswahl der Begutachtungskriterien werden keine speziellen Anforderungen gestellt (Stiftung Warentest 2007).

## **Fazit**

Die Kompensation von CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Transport sollte als zusätzlicher Baustein einer umfassenden Nachhaltigkeitsstrategie in Erwägung gezogen werden. Bei der Auswahl von Kompensationsdienstleistungen kann nur das Zertifikat Gold Standard uneingeschränkt empfohlen werden.

### **3.6.4. Übersicht über existierende Nachhaltigkeitsiegel und vergleichbare Produktbewertungen**

Im Bereich der Fahrzeuge und Beförderungssysteme sowie Zubehör existieren nur ausgesprochen wenige Nachhaltigkeitsiegel oder vergleichbare Produktbewertungen. Insbesondere für Pkw sind zwar technische Kennzahlen zu Kraftstoffart, Verbrauch, Gewicht, Abgasklasse sowie CO<sub>2</sub>-Emissionen für alle Modelle erhältlich, diese sind aber in der Regel nicht gewichtet oder in einen einheitlichen Bewertungskatalog eingebettet, sodass Produktvergleiche erst nach individueller Erarbeitung eines entsprechenden Bewertungsschemas möglich werden. Eine Ausnahme bilden hier die Bewertungssysteme vom Allgemeinen Deutschen Automobil-Club (ADAC) und vom Verkehrsclub Deutschland (VCD). Insbesondere letzteres hat sich in Deutschland eine hohe Reputation erworben und stellt unter anderem die Basis für die Produktbewertung EcoTopTen des Öko-Instituts dar.

Neben Bewertungen für Pkw existiert eine kleine Auswahl von Nachhaltigkeitsiegeln für einzelne Verkehrssysteme (Car-Sharing und Schiffsverkehr), Pkw-unabhängige Transportmittel (Omnibusse, (Elektro-)Fahrräder) sowie Zubehör (Schmierstoffe, Hydraulikflüssigkeiten).

Ähnlich wie bei der Warengruppe „Geräte“ handelt es sich bei Transportmitteln um Produkte, bei denen sich eine nachhaltige Beschaffung ökonomisch vorteilhaft auswirken kann. Besonders im Bereich der Kfz ermöglichen effiziente Produkte oftmals eine schnelle Amortisation eventuell höherer Anschaffungskosten. Dieser ökonomische Vorteil kann sich sogar noch deutlich vergrößern, wenn Beschaffungsentscheidungen nicht nur innerhalb eines eng umrissenen Produktangebotes getroffen werden, sondern auch alternative Transportmöglichkeiten in Betracht gezogen werden (z.B. Vergleich der Alternativen eigener Pkw und Car-Sharing).

Im Bereich der Fahrzeuge und Beförderungen konnten insgesamt sechs verschiedene Gütesiegel und vergleichbare Produktauszeichnungen identifiziert werden (vgl. Tabelle 3-11).

**Tabelle 3-11: Übersicht und Produktzuordnung bestehender Nachhaltigkeitssiegel und Produktauszeichnungen im Bereich der Warengruppe Fahrzeuge und Beförderungen.**

	Der Blaue Engel	Europäisches Umweltzeichen	EU-Energieetikette (A)	VCD-Autoliste (B)	ADAC-EcoTest (B)	EcoTopTen (B)
<b>Fahrzeuge und Transportsysteme</b>						
Autos			x	x	x	x
Car-Sharing	x					x (a)
Kommunalfahrzeuge ( C)	x					
Schiffsbetrieb	x					
Fahrräder						x (a)
Elektrofahrräder ("Pedelecs 25")	x (b)					x
<b>Fahrzeugzubehör</b>						
Hydraulikflüssigkeiten	x					
Schmierstoffe		x				

- (A) Kein Produktsiegel, keine Produktbewertung. Nur Angaben der jeweiligen Daten am Ort des Verkaufs.
- (B) Kein Produktsiegel. Informationen online erhältlich.
- (C) Kehrfahrzeuge, Müllfahrzeuge, Omnibusse

- (a) Allgemeine Konsumentenempfehlungen; keine Auszeichnung oder Bewertung einzelner Produkte.
- (b) Bisher nur sehr wenige Produkte ausgezeichnet (ein bis fünf Produkte).

Quelle: Öko-Institut e.V.

### Der Blaue Engel

Die Organisationsweise und das Vergabeverfahren für den Blauen Engel (auch „Umweltzeichen“) wurden bereits ausführlich in Kapitel 3.3.3 dargelegt und soll an dieser Stelle nicht wiederholt werden. In der Warengruppe „Fahrzeuge und Beförderungen“ wird der Blaue Engel derzeit für Car-Sharing, Kommunalfahrzeuge (Omnibusse, Müll- und Kehrfahrzeuge), Schiffsbetriebe, Hydraulikflüssigkeiten und ganz aktuell seit Sommer 2015 auch für Elektrofahrräder.

### Das Europäische Umweltzeichen „Die Europäische Blume“

Die Organisationsweise und das Vergabeverfahren für das Europäische Umweltzeichen wurden bereits ausführlich in Kapitel 3.3.3 dargelegt und soll an dieser Stelle nicht wiederholt werden. Das Europäische Umweltzeichen wird in der Warengruppe „Fahrzeuge und Beförderungen“ derzeit für Schmiermittel vergeben.

## Die EU-Energieetikette

Grundlage für die EU-Energieetikette ist die EU-Richtlinie 92/75/EWG „über die Angabe des Verbrauchs an Energie und anderen Ressourcen durch Haushaltsgeräte mittels einheitlicher Etiketten und Produktinformationen“ von 1992. Neben der Kennzeichnung von Haushaltsgeräten werden auch Pkw mit einer standardisierten Etikette versehen. Die Umsetzung dieser Kennzeichnung variiert allerdings von Mitgliedsstaat zu Mitgliedsstaat. Während in anderen Ländern alle Pkw-Modelle ähnlich den Haushaltsgeräten in farblich kodierte Effizienzklassen eingeteilt werden, sieht die Umsetzung in Deutschland nur die Ausweisung der technischen Daten zu Kraftstoffart, CO<sub>2</sub>-Emissionen, Lärmemissionen und Fahrzeuggewicht vor. Eine Bewertung und vergleichende Klassifizierung der Daten wird nicht vorgenommen.

## Die VCD Autoliste

Der Verkehrsclub Deutschland (VCD) veröffentlicht jährlich eine Auto-Umweltliste, in der jeweils über 300 aktuelle Modelle verglichen, bewertet und in eine Benotungsskala von 0 (schlechtmöglicher Wert) bis 10 (bestmöglichster Wert) eingeordnet werden. Dabei legt der VCD für alle Fahrzeugklassen die gleiche Berechnungsformel an, was dazu führt, dass Kleinwagen – aufgrund allgemein niedrigerer Verbrauchswerte – tendenziell besser bewertet werden als größere Modelle. Dennoch schlüsselt der VCD seine Ergebnisse auch nach Fahrzeugklassen auf und veröffentlicht diese auf seiner Webseite. Die VCD Auto-Umweltliste ist im Internet einsehbar.<sup>86</sup>

## Der ADAC EcoTest

Der ADAC veröffentlicht jährlich eine mit der VCD-Autoliste vergleichbare Bewertung von Pkw. Dabei werden aktuelle Modelle mit Hilfe einer sechsteiligen Bewertungsskala (0 bis 5 Sterne) verglichen. Der ADAC hat seine Testkriterien im März 2012 aktualisiert. Neu ist nun eine bessere Vergleichbarkeit zwischen Autos mit Verbrennungsmotoren zu solchen mit Elektroantrieb. Bei Fahrzeugen mit Benzin-, Diesel- oder Gasmotoren wird nun auch der CO<sub>2</sub>-Ausstoß berücksichtigt, der bei der Herstellung des Kraftstoffs anfällt. Weiterhin fand eine Anpassung der Grenzwerte für die Sterne-Vergabe statt. Insbesondere die CO<sub>2</sub>-Grenzen für größere Fahrzeuge in den höheren Klassen wurden deutlich verschärft. Damit wurde der Entwicklung Rechnung getragen, die signifikante Verbesserungen beim Verbrauch insbesondere in den oberen Fahrzeugklassen ergeben haben. Auch die Grenzwerte für die zulässigen Schadstoffe im Abgas wurden deutlich gesenkt und orientieren sich künftig an der ab 2014 verbindlichen Euro-6-Abgasnorm. Elektrofahrzeuge bekommen, da sie keine lokalen Emissionen erzeugen, grundsätzlich volle Punktzahl für den Bereich Schadstoffemissionen. Der ADAC EcoTest ist für ADAC-Mitglieder auf der ADAC-Homepage ([www.adac.de](http://www.adac.de)) abrufbar.

## EcoTopTen

Die Organisationsweise und das Bewertungsverfahren von EcoTopTen wurden bereits ausführlich in Kapitel 3.5.4 dargelegt und soll an dieser Stelle nicht wiederholt werden.

In der Warengruppe „Fahrzeuge und Beförderungen“ existieren derzeit EcoTopTen Produkt-Empfehlungen für Autos und Elektrofahrräder. Für Car-Sharing und Fahrräder existieren allgemeine Tipps zur Auswahl qualitativ hochwertiger Angebote.

---

<sup>86</sup> Unter [www.vcd.org/vcd\\_auto\\_umweltliste.html](http://www.vcd.org/vcd_auto_umweltliste.html).

## 3.7. Gebäude und Liegenschaften

### 3.7.1. Qualitative Einschätzung der Gütesiegel

#### 3.7.1.1. Identifizierung der wesentlichen Kernkriterien

Für eine Beurteilung der in der Warengruppe „Gebäude und Liegenschaften“ existierenden Nachhaltigkeitssiegel ist es zunächst notwendig, alle relevanten ökologischen und sozialen Produktauswirkungen zu identifizieren und Kernkriterien zuzuordnen. Dabei muss prinzipiell der gesamte Lebensweg eines Produktes bzw. einer Produktgruppe betrachtet werden.

Für die Warengruppe „Gebäude und Liegenschaften“ resultiert diese Betrachtung in folgenden Kernkriterien:

#### **Kriterien für die Erzeugung von Ökostrom (bzw. Grünen Strom)**

Für die Erzeugung von nachhaltig produziertem Strom ist eine große Zahl an einzelnen Anforderungen an die Stromproduktion relevant. Diese Kriterien sind in der Tabelle „Auswertung Kriterien“ in der Datei „Gebäude und Liegenschaften.xls“ aufgelistet, die diesem Bericht aus Platzgründen nicht in Druckform beigelegt werden konnte. Hier soll nur eine Auswahl stichwortartig und exemplarisch aufgelistet werden:

- Strom zu 100% aus regenerativen Energiequellen,
- Beitrag zur Ausweitung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien (nach quantitativ vorgegebenen Regeln),
- Kriterien zur Stromerzeugung aus fossiler KWK,
- Kriterien zu Stromerzeugung aus Wasserkraft und ökologische Anforderungen für Wasserkraftanlagen,
- Kriterien für Art der verwendeten Biomasse zur Erzeugung von Strom aus Biomasse,
- Transparenz des Stromanbieters (Eignerstruktur, aktuelle Herkunft des Stroms, Verwendung der eingenommenen Förderbeiträge).

#### **Energieeffizienz / Energetische Amortisation des nicht erneuerbaren Primärenergieinhalts**

Durch eine Verringerung des Energieverbrauchs sollen mit dem Energieverbrauch verbundene Umweltschäden und -risiken (Erwärmung der Erdatmosphäre, Verbrauch nicht erneuerbarer Energien etc.) reduziert werden. Die Energieeffizienz von Wärmepumpen, Wasserheizern, Heizungsanlagen und Klein-Blockheizkraftwerksanlagen, bzw. die energetische Amortisation des nicht erneuerbaren Primärenergieinhalts von Solaranlagen und Sonnenkollektoren, ist eines der wesentlichen Nachhaltigkeitskriterien dieser Warengruppe.

#### **Emissionen bei der Produktnutzung**

Klein-Blockheizkraftwerksanlagen, Heizungsanlagen, Wasserheizer emittieren während des Einsatzes der Anlagen Stickstoffoxide, Kohlenstoffmonoxid, Staub sowie unter Umständen ungewollten Lärm, die die Umwelt und unter Umständen die Gesundheit der Nutzer und weiterer Personen beeinträchtigen.

#### **Toxische Inhaltsstoffe**

Photovoltaische Produkte, Sonnenkollektoren, aber auch Wärmepumpen können Stoffe mit potenziell toxischer Wirkung beinhalten. Zwar werden die Produktnutzer in der Regel nicht direkt

durch diese Inhaltsstoffe beeinträchtigt, sie stellen aber ein großes Problem bei der Entsorgung dar. Diese toxischen Stoffe lassen sich im Wesentlichen in zwei Gruppen unterteilen: Schwermetalle (z.B. Cadmium, Tellur) und organische Schadstoffe, die vor allem als Flammschutzmittel Verwendung finden (z.B. Dekabromdiphenylether (DecaBDE), Tetrabrombisphenol A (TBB-A)).

## **Verpackung**

Wie in Kapitel 3.4.3 bereits erwähnt, kann die Wahl der Verpackung eine nicht zu unterschätzende Größe in der Gesamtumweltbilanz von einzelnen Produkten darstellen. Hier spielen vor allem die Art, Größe und Gewicht der verwendeten Materialien eine Rolle.

## **Verbraucherinformationen**

Neben den rein technisch-physikalisch-chemischen Produkteigenschaften können gezielte Verbraucherinformationen eine umweltfreundliche Nutzung unterstützen. Dies können Informationen zur Handhabung wie Montage- und Bedienungsanleitung, aber auch Informationen zu Service und Wartung oder zur umweltgerechten Entsorgung sein.

## **Langlebigkeit**

Zwar kann in Einzelfällen ein vorzeitiger Ersatz von energiebetriebenen Produkten aus ökologischer Sicht sinnvoll sein,<sup>87</sup> im Allgemeinen kann aber davon ausgegangen werden, dass Produkte mit langer Lebensdauer und hoher Qualität auch als nachhaltiger zu bewerten sind.

## **Entsorgung**

Entsprechende Produkthinweise können dazu beitragen, dass Nutzer über die korrekte Art der Entsorgung informiert werden, um die Umweltauswirkungen durch die Entsorgung möglichst gering zu halten. Zusätzlich können Hersteller über entsprechendes Produktdesign und Informationen sachgerechtes Recycling erleichtern.

## **Sonstige Kriterien**

Einige Produkte der Warengruppe „Gebäude und Liegenschaften“ weisen spezifische Besonderheiten auf, die mit den hier aufgelisteten Kernkriterien nicht abgedeckt werden. So ist es aus Umweltaspekten z.B. angebracht, dass Solarkollektoren Sammelvorrichtungen für Frostschutzmittel aufweisen und nicht galvanisch beschichtet sind.

### **3.7.1.2. Analyse der Nachhaltigkeitssiegel in der Warengruppe „Gebäude und Liegenschaften“**

Für eine systematische Analyse der Aussagekraft der im Kapitel 3.7.2 identifizierten Nachhaltigkeitssiegel wurden die jeweiligen Kriterienlisten ausgewertet und den Kernkriterien aus Kapitel 3.7.1.1 zugeordnet. Die Ergebnisse dieser Analyse sind in der Tabelle „Bewertung Gütesiegel“ in der Datei „Gebäude und Liegenschaften.xls“ dargestellt. Die Tabelle konnte aus Platzgründen diesem Bericht nicht in Druckform beigelegt werden.

Aufbauend auf diese Tabellenanalyse können folgende Aussagen getroffen werden:

---

<sup>87</sup> Dies ist dann der Fall, wenn neue Anlagen weit bessere Effizienzwerte aufweisen, so dass dadurch die Umweltauswirkungen der Neuproduktion überkompensiert werden.

### Überwiegend seriöse Siegel

In der Warengruppe „Gebäude und Liegenschaften“ handelt es sich bei den aufgeführten Gütesiegeln um seriöse Gütesiegel. Alle Siegel werden von renommierten Institutionen getragen und weiter entwickelt. Die Siegel sind durchwegs gut bekannt, die Kriterien transparent und frei verfügbar.

### Nachhaltigkeitssiegel nur für sehr wenige Produktgruppen

Die überwiegende Zahl der Nachhaltigkeitssiegel in der Warengruppe „Gebäude und Liegenschaften“ adressieren ausschließlich Strom. Heizungsanlagen – eine Produktgruppe mit sehr großer Umweltauswirkung – werden immerhin noch von drei Siegeln bzw. vergleichbaren Produktbewertungen abgedeckt. Für die Produktgruppe „Gebäude“ existiert ein Gütesiegel, das nachhaltig konzipierte Gebäude in Deutschland zertifiziert und internationale Gütesiegel wie LEED und BREEAM. Im Bereich „Entsorgung“ gibt es für kein Produkt / keine Dienstleistung eine Nachhaltigkeitszertifizierung).

### Kriterienbandbreite der Nachhaltigkeitssiegel für Ökostrom

Die in Deutschland gängigen Siegel für Ökostrom zeigen eine große Bandbreite. Das heißt die Anforderungen der verschiedenen Gütesiegel unterscheiden sich deutlich (vgl. Willstedt / Bürger 2006). Einige Siegel, so z.B. das ok-power-Siegel, zeichnen sich durch sehr umfassende Kriterien aus, so dass fast alle wesentlichen Nachhaltigkeitsauswirkungen adressiert werden, wohingegen die Gütesiegel der TÜVs beispielsweise keine Kriterien für Biomasse oder Wasserkraft beinhalten. Außerdem kann anhand der Kriterien der TÜV-Gütesiegel nicht garantiert werden, dass es in Folge der Nachfrage nach einem Ökostromprodukt zu einer tatsächlichen Ausweitung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien kommt. Dieser wichtige Umweltaspekt ist nur durch die Gütesiegel ok-power und das Grüner Strom-Label garantiert.

#### 3.7.1.3. Fazit und Empfehlungen

In der Warengruppe „Gebäude und Liegenschaften“ können – bis auf die Ökostrom-Label der TÜVs für Ökostrom – prinzipiell alle untersuchten Siegel zur Berücksichtigung empfohlen werden. Die Organisation und der Aufbau aller betrachteten Zertifizierungssysteme stellen die Seriosität der betrachteten Siegel oder entsprechenden Produktempfehlungen sicher.

Die einzelne Bewertung der untersuchten Nachhaltigkeitslabel in der Warengruppe „Gebäude und Liegenschaften“ ist in Tabelle 3-12 aufgelistet.

**Tabelle 3-12: Bewertung der Siegel in der Warengruppe „Gebäude und Liegenschaften“.**

Siegel	Bewertung	Begründung	Seitenzahl
Strom			
ok-power	sehr empfehlenswert	Sehr umfassende Nachhaltigkeitskriterien mit strengen Auflagen, die garantieren, dass die Ökostrom-Angebote zu einer Umweltentlastung führen. Transparente und klare Kriterien, die sicherstellen, dass ein Beitrag zur Energiewende geleistet wird. Strenge ökologische Kriterien zur Nutzung von Biomasse.	118

Siegel	Bewertung	Begründung	Seitenzahl
EcoTopTen	sehr empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien mit strengen Auflagen, die garantieren, dass die Ökostrom-Angebote zu einer Umweltentlastung führen. Transparente und klare Kriterien, die sicherstellen, dass ein Beitrag zur Energiewende geleistet wird. Zusätzlich Integration des Preises in die Produktbewertung.	119
Grüner Strom Label	sehr empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien mit strengen Auflagen, die garantieren, dass die Ökostrom-Angebote zu einer Umweltentlastung führen. Transparente und klare Kriterien, die sicherstellen, dass ein Beitrag zur Energiewende geleistet wird.	119
TÜV EE01	eingeschränkt empfehlenswert	Das Siegel kann nur eingeschränkt garantieren, dass ein kontinuierlicher Ausbau von Anlagen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien erfolgt. Außerdem ist nicht garantiert, dass nur solche EE-Anlagen gefördert werden, die ohne den Förderbeitrag, der im Strompreis enthalten ist, nicht wirtschaftlich errichtet und betrieben werden könnten.	120
TÜV Nord (NEU)	Eingeschränkt empfehlenswert	Das Siegel kann nur eingeschränkt garantieren, dass ein kontinuierlicher Ausbau von Anlagen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien erfolgt. Außerdem ist nicht garantiert, dass nur solche EE-Anlagen gefördert werden, die ohne den Förderbeitrag, der im Strompreis enthalten ist, nicht wirtschaftlich errichtet und betrieben werden könnten.	120
TÜV EE02	nicht empfehlenswert	Das Siegel kann nur eingeschränkt garantieren, dass das Ökostrom-Angebot zu einer Umweltentlastung führt. Unter anderem beinhaltet eine Zertifizierung nach TÜV EE02 die Möglichkeit, dass das Stromangebot vollständig aus alten Anlagen (Wasserkraft, KWK) besteht, wodurch keine positiven Nettoeffekte erreicht werden.	120
Blockheizkraftwerkanlagen			
Der Blaue Engel	sehr empfehlenswert	Einziges Siegel für Klein-Blockheizkraftwerke. Sein Geltungsbereich ist auf Blockheizkraftwerke für den Einsatz von Erdgas oder Flüssiggas beschränkt.	121
Heizungsanlagen			
Österreichisches Umweltzeichen	sehr empfehlenswert	Sehr umfassende Nachhaltigkeitskriterien für Holzheizungsanlagen.	121
EcoTopTen	sehr empfehlenswert	Sehr umfassende Nachhaltigkeitskriterien. Es werden nur solche Heizungssysteme empfohlen die vergleichsweise geringe Umweltauswirkungen haben.	121
Der Blaue Engel	sehr empfehlenswert	Sehr umfassende Nachhaltigkeitskriterien. Es werden nur solche Heizungssysteme empfohlen die vergleichsweise geringe Umweltauswirkungen haben.	121
Brennstoffe			

Siegel	Bewertung	Begründung	Seitenzahl
aus Biomasse			
Österreichisches Umweltzeichen	empfehlenswert	Einziges Siegel für Brennstoffe aus Biomasse.	121
Holzpellets/Holz hackschnitzel			
Der Blaue Engel	empfehlenswert	Einziges Siegel für Brennstoffe aus Biomasse.	121
Wärmepumpen			
Europ. Umweltzeichen	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien.	121
Der Blaue Engel	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien.	121
Warmwasserspeicher / Wasserheizer			
Der Blaue Engel	empfehlenswert	Einziges Siegel für Warmwasserspeicher.	121
Sonnenkollektoren und Solaranlagen			
Österreichisches Umweltzeichen	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien.	121
Der Blaue Engel	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien.	1121
Photovoltaische Produkte			
Der Blaue Engel	empfehlenswert	Einziges Siegel für photovoltaische Produkte.	121
Photovoltaik Wechselrichter			
Der Blaue Engel	empfehlenswert	Einziges Siegel für PV-Wechselrichter.	121
Gebäude			
DGNB System	empfehlenswert	Bezieht sehr umfassend ökonomische Aspekte der Nachhaltigkeit ein.	122
BREEAM	empfehlenswert	Gibt Aufschluss über die umweltrelevante Gesamtleistung eines Gebäudes, von der Planung über die Ausführung bis hin zur Nutzung und ist das führende und am weitesten verbreitete Zertifizierungssystem für nachhaltiges Bauen.	123
Dämmung			
Der Blaue Engel (Wärmedämmstoffe und Unterdecken)	sehr empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien.	121

Siegel	Bewertung	Begründung	Seitenzahl
Der Blaue Engel (Wärmedämmverbundsysteme)	sehr empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien.	121
Klingel- und Gegensprechanlagen			
Der Blaue Engel	sehr empfehlenswert	Einziges Siegel für Klingel- und Gegensprechanlagen.	121
Programmierbare Thermostatventile			
Der Blaue Engel	sehr empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien.	121
EcoTopTen	sehr empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien.	121

Quelle: Öko-Institut e.V.

### 3.7.2. Übersicht über existierende Nachhaltigkeitssiegel

Die Warengruppe „Gebäude und Liegenschaften“ umfasst die Produktgruppen „Energie“ und „Entsorgung“. Der Produktgruppe „Energie“ wurden folgende Produkte zugeordnet:

- Strom,
- kleine Blockheizkraftwerkanlagen,
- Heizungsanlagen,
- Brennstoffe aus Biomasse,
- Wärmepumpen,
- Warmwasserspeicher,
- Wasserheizer,
- Sonnenkollektoren und Solaranlagen,
- Photovoltaische Produkte,
- Heizungsthermostatventile.

Energiebetriebene Geräte, die dem Haushalt zuzuordnen sind, wurden in der Warengruppe „Geräte“ behandelt (vgl. Kapitel 3.4.3). Relevant sind vor allem Lampen und Leuchten sowie Raumklimageräte.

Mit Ausnahme der Produkte „Strom“ existieren in der Warengruppe „Gebäude und Liegenschaften“ relativ wenige Gütesiegel mit Nachhaltigkeitsbezug. Lediglich für Strom existiert mittlerweile eine relativ große Bandbreite an Nachhaltigkeitssiegeln (insgesamt sechs).

Für die Produktgruppe „Entsorgung“ konnten keine Nachhaltigkeitslabel identifiziert werden.

Insgesamt wurden für die Warengruppe „Gebäude und Liegenschaften“ neun verschiedene Gütesiegel und vergleichbare Produktauszeichnungen identifiziert, die in Tabelle 3-13 aufgelistet und den entsprechenden Produktgruppen zugeordnet sind.

**Tabelle 3-13: Übersicht und Produktzuordnung bestehender Nachhaltigkeitssiegel und Produktauszeichnungen in der Warengruppe Gebäude und Liegenschaften<sup>88</sup>**

	ok-power	Grüner Strom Label	EcoTopTen	TÜV EE01	TÜV EE02	Europäisches Umweltzeichen	Österreichisches Umweltzeichen	Der Blaue Engel	Das Deutsche Gütesiegel Nachhaltiges Bauen ("DGNB System")
<b>Energie</b>									
Strom	x	x	x	x	x				
Blockheizkraftwerkanlagen								x	
Heizungsanlagen			x				x	x	
Brennstoffe aus Biomasse							x		
Wärmepumpen						x		x	
Warmwasserspeicher								x	
Sonnenkollektoren und Solaranlagen							x	x	
Photovoltaische Produkte								x	
PV-Wechselrichter								x	
Programmierbare Heizkörperthermostate			x					x	
<b>Gebäude</b>									
Gebäude									x
Klingel- und Gegensprechanlagen und zugehörige Netzgeräte								x	
Wärmedämmstoffe und Unterdecken								x	
Wärmedämmverbundsysteme								x	

Quelle: Öko-Institut e.V.

### 3.7.2.1. Stromangebote

Bei Ökostromangeboten werden grundsätzlich drei verschiedene Kategorien von Ökostrom-Produkten unterschieden: das so genannte „Ökostrom-Händlermodell“, das „Ökostrom-Fondsmodell“ und das „Ökostrom-Initiierungsmodell“.

Im Rahmen des Händlermodells erzeugt der Ökostrom-Anbieter seinen Strom aus erneuerbaren Energien selbst oder kauft ihn vom Erzeuger auf und leitet ihn zu den Kunden „weiter“. Hierbei ist nicht der physikalische Stromfluss ausschlaggebend, sondern die vertragliche Lieferung von

<sup>88</sup> Die Bewertung für Leuchten und Lampen sowie Raumklimageräte findet sich in Tabelle 3-8.

regenerativ erzeugtem Strom (REG-Strom). Das vertraglich gelieferte Stromportfolio muss die jeweiligen Anforderungen für die Vergabe des entsprechenden Ökostrom-Labels erfüllen.

Beim „Fondsmodell“ beliefert der Stromanbieter den Kunden vertraglich mit Strom aus erneuerbaren Energien oder aus umweltfreundlicher und hocheffizienter Kraft-Wärme-Kopplung (KWK-Anlagen). Zusätzlich werden durch die Zahlung eines Aufpreises auf den üblichen Stromtarif Projekte und Vorhaben finanziell gefördert, welchen einen Beitrag zur Energiewende liefern und in der Regel unter den gegebenen Marktbedingungen nicht wirtschaftlich betrieben werden können. Dies kann durch Investition in neue REG-Erzeugungsanlagen erfolgen oder durch Förderung von innovativen Projekten außerhalb der Stromerzeugung (z.B. Effizienzmaßnahmen, Speichertechnologien, virtuelle Kraftwerke).

Beim „Initiierungsmodell“ beliefert der Ökostromanbieter den Kunden mit Strom aus erneuerbaren Energien. Darüber hinaus muss der Anbieter den Bau von neuen regenerativen Erzeugungsanlagen durch eigenständige Projektierungs- und Finanzierungsleistungen gewährleisten und darf hierfür auch bestehende gesetzliche Förderregelungen in Anspruch nehmen.

### **ok-Power**

ok-Power<sup>89</sup> ist das Gütesiegel des EnergieVision e.V. für Ökostrom. Es wird jeweils an einzelne Stromprodukte vergeben und gilt in der Regel für ein Kalenderjahr. Träger des Vereins sind die Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen und das Öko-Institut e.V.

Ein Schwerpunkt des Siegels ist die Garantie, dass der zertifizierte Ökostrom einen zusätzlichen Umweltnutzen hat, d.h. entweder dass die Nachfrage nach Ökostrom zu einer Ausweitung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien führt (über die Strommenge hinaus, die durch öffentliche Fördermaßnahmen erzeugt wird) oder, dass innovative Projekte zur qualitativen Verbesserung der Energiewende in Bereichen außerhalb der Stromerzeugung gefördert werden. Um den zusätzlichen Umweltnutzen zu sichern, muss der gelieferte Strom sowie der Neubau von regenerativen Kraftwerken, darüber hinaus bestimmte Umwelanforderungen erfüllen.

Das ok-power-Label zertifiziert sowohl Strom, der nach dem Händlermodell, dem Innovationsfördermodell (Fondsmodell) sowie nach dem Initiierungsmodell erzeugt wird. Dabei gelten folgende Kriterien:

- Beim Händlermodell muss, um einen Anreiz zum Neubau von Erzeugungsanlagen zu schaffen, mindestens 33 % des Stroms aus Anlagen kommen, die nicht älter als sechs Jahre, ein weiteres Drittel aus Anlagen, die nicht älter als zwölf Jahre sind. Wichtig ist hierbei, dass die Anlagen beider Kategorien außerhalb des Förderbereichs des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) oder vergleichbaren Fördermechanismen im Ausland entstehen.
- Für das Innovationsfördermodell (Fondsmodell) regelt das Gütesiegel die Verwendung und Höhe der Fördermittel. Der Förderbetrag beträgt für Haushaltskunden 0,5 ct pro abgesetzter Kilowattstunde (für Gewerbekunden gelten mengengestaffelte Förderbeiträge). Es werden darüber hinaus anspruchsvolle Anforderungen an die Art der geförderten Projekte sowie bezüglich des effizienten Einsatzes der Fördermittel gestellt. Darüber hinaus gelten weitere Anforderungen an die Umweltverträglichkeit der REG-Erzeugungsanlagen und an die geförderten Projekte. So gibt es zum Beispiel strenge Kriterien für den Anbau von Biomasse hinsichtlich der Umweltverträglichkeit.

---

<sup>89</sup> <http://www.ok-power.de/>

- Beim Initiierungsmodell muss der Ökostromanbieter innerhalb von fünf Jahren eine zusätzliche Erzeugung aus erneuerbaren Energien von ihm initiierten Anlagen in das Stromnetz einspeisen, welche 50 % der an seine Kunden abgesetzten Ökostrommenge entspricht. Das Engagement kann sich dabei im Rahmen staatlicher Fördermaßnahmen (z.B. EEG) bewegen.

### Grüner Strom Label

Das Grüner Strom-Label<sup>90</sup> wird von dem Grüner Strom Label e.V. vergeben. Ökostromprodukte, die mit dem Grünen Strom Label zertifiziert werden, gehören zu dem oben bereits erläuterten Fondsmodell. Es wird für Haushaltskunden ein Aufschlag von 1 ct je verkaufter Kilowattstunde berechnet (geringere Beiträge für Gewerbekunden), der insbesondere für den Neubau oder als Zuschuss zu Betriebskosten von Anlagen zur Produktion von Strom aus erneuerbaren Energien genutzt wird. Darüber hinaus können die Mittel auch für weitere Maßnahmen zur Förderung der Energiewende außerhalb der Stromerzeugung genutzt werden.

Träger des Grüner Strom Label e.V. sind der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), EUROSOLAR, der Naturschutzbund Deutschland (NABU), der Deutsche Naturschutzring (DNR) und die Verbraucher Initiative sowie der Verein Internationale Ärzte für die Verhütung des Atomkrieges/Ärzte in sozialer Verantwortung e.V. (IPPNW) und die Naturwissenschaftler für den Frieden Initiative.

### Eco-Top-Ten-Empfehlungen für Ökostromangebote

Die Verbraucherinformationskampagne EcoTopTen<sup>91</sup> (ETT) wurde bereits ausführlich in Kapitel 3.4.3 beschrieben. EcoTopTen empfiehlt Ökostrom aus allen drei dargestellten Ökostrom-Produktmodellen (Händlermodell, Fondsmodell, Initiierungsmodell) und setzt dabei folgende Kriterien zu Grunde:

Bei den empfohlenen Ökostromangeboten aus dem Händlermodell stammt der Strom zu 100% aus EE-Anlagen oder anteilig aus umweltfreundlicher und hocheffizienter Kraft-Wärme-Kopplung (KWK-Anlagen). Ferner muss der Anteil von Strom aus Neuanlagen und neueren Bestandsanlagen in jedem Kalenderjahr mindestens 66% des Beschaffungsportfolios eines Stromprodukts ausmachen. Weiterhin muss sichergestellt sein, dass es sich bei den Neuanlagen und neueren Bestandsanlagen um keine Anlagen handelt, die nach den Bestimmungen des jeweils geltenden öffentlichen Fördersystems einen Anspruch auf Abnahme und Vergütung ihrer Stromerzeugung bzw. auf sonstige Vergünstigungen (z.B. Investitionszuschüsse, Vermarktungsprämien, etc.) haben, unabhängig davon, ob dieser Anspruch wahrgenommen wird oder nicht.<sup>92</sup>

Bei empfohlenen Ökostromangeboten aus dem Fondsmodell muss der ausbezahlte Förderbetrag mindestens 1 ct je verkaufter Kilowattstunde des Stromprodukts betragen. Neben der Förderung von REG-Erzeugungsanlagen ist auch die finanzielle Unterstützung von Projekten, welche die technische Integration von erneuerbaren Energien fördern, möglich.

Zudem werden Ökostromangebote, die nach dem ok-power Initiierungsmodell zertifiziert sind, auf EcoTopTen gelistet. Neben den Anforderungen zur Sicherstellung des Beitrags zur Energiewende gibt es noch weitere ökologische Mindestkriterien, die für alle Modelle gelten. Die Eco-Top-Ten Empfehlungen garantieren insgesamt einen hohen Qualitätsstandard bezüglich des Umweltnutzens der Ökostromprodukte.

<sup>90</sup> <http://www.gruenerstromlabel.de/>

<sup>91</sup> <http://www.ecotopten.de/>

<sup>92</sup> In Deutschland ist das EEG als Fördersystem maßgebend.

## **TÜV Nord: „geprüfter Ökostrom“**

Der TÜV Nord vergibt das Zertifikat „geprüfter Ökostrom“<sup>93</sup> und ist ebenfalls für die Kriterienentwicklung wie auch den Zertifizierungsprozess verantwortlich. Die Anforderungen umfassen die 100%ige Lieferung auf Basis von erneuerbaren Energien und sowie wahlweise die Erfüllung einer Neuanlagenquote (Händlermodell) oder die Erhebung eines Förderbeitrags zur Förderung neuer RE-Erzeugungsanlagen (Fondsmodell). Zur Erfüllung der Neuanlagenquote muss mindestens 33 Prozent des Strombezugs aus Anlagen stammen, die nicht älter als sechs Jahr sind. Im Fondsmodell werden 0,25 ct pro abgesetzter Kilowattstunde in den Zubau neuer Anlagen zur regenerativen Stromerzeugung investiert. Dabei kann auch in Anlagen investiert werden, welche öffentliche Fördersysteme in Anspruch nehmen können.

## **TÜV Süd EE01**

Das TÜV EE01<sup>94</sup> Siegel kennzeichnet Strom, der ausschließlich aus erneuerbaren Energien gewonnen wird. Herausgeber des Ökostrom-Labels ist der TÜV SÜD. Er ist ebenfalls für die Kriterienentwicklung und den Zertifizierungsprozess verantwortlich.

Zur Erfüllung der Kriterien des Siegels müssen ebenfalls entweder die Kriterien eines Händler- oder Fondsmodells erfüllt werden. Im Händlermodell muss entweder eine Neuanlagenquote erfüllt werden bei der 30% der Anlagen nicht älter als 36 Monate (zum Zeitpunkt der Zertifikaterteilung) sein dürfen oder es müssen Mindestquoten für bestimmte erneuerbare Energietechnologien erfüllt werden (z.B. mind. 2 % Windkraft). Im Fondsmodell beträgt der Förderbeitrag 0,2 ct pro abgesetzter Kilowattstunde. Die eingenommen Fördergelder können in verschiedene Klimaschutzmaßnahmen investiert werden. Neben REG-Erzeugungsanlagen, können auch weitere Forschungsprojekte, die der Integration der erneuerbaren Energien in den Strommarkt dienen (z.B. Speicher) oder in Zertifikate aus Klimaschutzprojekten (z.B. CER<sup>95</sup>, ERU<sup>96</sup>) zur Förderung von erneuerbarer Energien im Ausland investiert werden. Eine Investition in bereits durch öffentliche Fördersysteme geförderte Maßnahmen ist explizit zulässig.

## **TÜV Süd EE02**

Die Kennzeichnung TÜV EE02<sup>97</sup> des TÜV Süd zeichnet ebenfalls Strom aus, der ausschließlich aus erneuerbaren Energien gewonnen wird. Der Strom muss hierbei zeitgleich mit dem Verbrauch erzeugt werden. Die Kriterien definieren keinen festen Mindestförderbeitrag sondern verlangen lediglich, dass Preisaufläge des Ökostromprodukts gegenüber konventionellen Stromprodukten bzw. Preisaufläge des Ökostromprodukts, die nicht durch den Einkauf, der Förderung oder den Erzeugungskosten der Erneuerbaren Energien gerechtfertigt werden können, zu mindestens zwei Dritteln der Förderung des Klimaschutzes insbesondere dem Ausbau der erneuerbaren Energien zugutekommen kommen müssen. Förderfähig sind hierbei insbesondere Anlagen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien sowie Forschungsprojekte die der weiteren Integration der erneuerbaren Energien in den Strommarkt dienen. Aufgrund der nicht festgelegten Förderhöhe kann das Siegel keinen vergleichbaren Beitrag zur Umweltentlastung, wie die oben genannten Siegel, gewährleisten.

<sup>93</sup> <http://www.tuev-nord.de/de/klimaschutz/oekostrom-1645.htm>

<sup>94</sup> <http://www.tuev-sued.de/uploads/images/1337578665958523510243/ee01.pdf>

<sup>95</sup> CER (Certified Emission Reductions): „zertifizierte Emissionsreduktionen“ für erfolgreich durchgeführte CDM-Projekte (Clean Development Mechanism, Mechanismus zur umweltverträglichen Entwicklung)

<sup>96</sup> ERU (Emission Reduction Units): „Emissionsreduktionseinheiten“ für erfolgreich durchgeführte JI-Projekte (Joint Implementation, gemeinsame Umsetzung)

<sup>97</sup> <http://www.tuev-sued.de/uploads/images/1337578329085069670207/ee02.pdf>

### 3.7.2.2. Weitere Nachhaltigkeitslabel und vergleichbare Produktkennzeichnungen in der Produktgruppe „Energie“

#### Europäisches Umweltzeichen

Die Organisationsweise und das Vergabeverfahren für das Europäische Umweltzeichen werden ausführlich in Kapitel 3.3 dargelegt. In der Warengruppe „Gebäude und Liegenschaften“ wird das Europäische Umweltzeichen derzeit für Wärmepumpen (Elektro-, Gasmotor- und Gasabsorptionswärmepumpen) vergeben.

#### Der Blaue Engel

Die Organisationsweise und das Vergabeverfahren für den Blauen Engel werden ausführlich in Kapitel 3.3 beschrieben. In der Warengruppe „Gebäude und Liegenschaften“ wird der Blaue Engel für Holzpellets/Holzhackschnitzel, Gas-Brennwertgeräte, Holzpellettheizkessel und -heizungsanlagen, Klein-Blockheizkraftwerkanlagen, Wärmepumpen, Warmwasserspeicher, Sonnenkollektoren, Photovoltaische Produkte, Wärmedämmstoffe und Unterdecken, Wärmedämmverbundsysteme, Klingel- und Gegensprechanlagen und programmierbare Heizkörperthermostate vergeben.

#### Österreichisches Umweltzeichen

Die Organisationsweise und das Vergabeverfahren für das Österreichische Umweltzeichen sind ausführlich in Kapitel 3.3 dargestellt. In der Warengruppe „Gebäude und Liegenschaften“ wird das Österreichische Umweltzeichen für Holzheizungen, Brennstoffe aus Biomasse, Thermische Sonnenkollektoren und Solaranlagen vergeben.

#### EcoTopTen

Die Verbraucherinformationskampagne EcoTopTen<sup>98</sup> wurde bereits ausführlich in Kapitel 3.4.3 beschrieben. Sie gibt im Rahmen der Warengruppe „Gebäude und Liegenschaften“ neben den Empfehlungen für den Bezug von Ökostrom auch Kaufempfehlungen für Gas-Brennwertheizungen sowie Produktempfehlungen für Holzpellettheizungen/ -öfen, Heizungsthermostate und Lampen. Darüber hinaus werden Tipps für Heizungspumpen, Sonnenkollektoren und Warmwasserspeicher gegeben.

<sup>98</sup> <http://www.ecotopten.de/strom/oekostrom-tarife>, letzte Aktualisierung für Stromangebote: Juli 2015.

### **3.7.2.3. Weitere Nachhaltigkeitslabel und vergleichbare Produktkennzeichnungen in der Produktgruppe „Gebäude“**

#### **Das Deutsche Gütesiegel Nachhaltiges Bauen**

Das Deutsche Gütesiegel Nachhaltiges Bauen, mittlerweile nur noch als „DGNB System“ bezeichnet<sup>99</sup>, ist gemeinsam vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) und der Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen e.V. (DGNB) als ein umfassendes Bewertungssystem für nachhaltige Gebäude entwickelt worden. Es dient als Instrument für die Planung und Bewertung von Gebäuden und deckt relevante Felder des nachhaltigen Bauens ab. Die Auszeichnung wird in den Kategorien Gold, Silber und Bronze vergeben. In die Bewertung fließen sechs Themenfelder ein: Ökologie, Ökonomie, soziokulturelle und funktionale Aspekte, Technik, Prozesse und Standort.

Derzeit steht das DGNB System für die Zertifizierung 20 verschiedener Nutzungsprofile auf nationaler und internationaler Ebene zur Verfügung. Das flächendeckende Angebot reicht vom Neubau von Büro- und Verwaltungsgebäuden, Handelsbauten, Wohngebäuden und gemischt genutzten Gebäuden bis hin zu Bestandsgebäuden. Es bezieht als einziges Siegel sehr umfassend ökonomische Aspekte der Nachhaltigkeit an mehreren Stellen der Wertschöpfungskette ein. Es muss aber angemerkt werden, dass bei dieser Produktgruppe ökonomische Kriterien aufgrund der hohen Investitions- und Folgekosten eine extrem wichtige Rolle spielen. Vor allem vor dem Hintergrund der sich verknappenden und verteuerten Ressourcen für Heizwärme werden Investitionen bei der Herstellung von Gebäuden, die den Energiebedarf für Heizwärme senken, immer lohnender. Die ökologischen Aspekte der Wertschöpfungskette sind beim DGNB System ebenfalls an den meisten Stellen gut durch entsprechende Kriterien abgedeckt. Kriterien zu sozialen Aspekten der Nachhaltigkeit existieren für die Nutzungsphase. In Bezug auf die Verwendung des Rohstoffes Holz und Natursteine sind indirekt soziale Aspekte der Nachhaltigkeit in der Rohstoffgewinnung in geringem Umfang berücksichtigt, da die Verwendung von zertifiziertem Holz und die Einhaltung anerkannter Standards bei der Natursteinverarbeitung entsprechend positiv bewertet wird.

Das DGNB Zertifizierungssystem ist international anwendbar. Das System lässt sich auf klimatische, bauliche, gesetzliche und kulturelle Besonderheiten in anderen Ländern anpassen.

Die Erteilung des Zertifikats erfolgt über den DGNB. Dieser prüft den ordnungsgemäßen Ablauf des gesamten Zertifizierungsverfahrens. Ein Gutachter führt eine Konformitätsprüfung auf Basis der DGNB Dokumentations- Richtlinie durch, macht Plausibilitätskontrollen und Stichproben. Sind alle Anforderungen erfüllt, erhält der Bauherr je nach Erfüllungsgrad von DGNB und BMVBS das Gütesiegel in Gold, Silber oder Bronze. Vom DGNB ausgebildete Auditoren begleiten den Bauherrn auf dem Weg zum Gütesiegel.

#### **Bewertungssystem nachhaltiges Bauen für Bundesgebäude (BNB)**

Das Bundesbauministerium, wissenschaftlich begleitet durch das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR), hat in einer zweijährigen kooperativen Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e. V. (DGNB) einen ersten Kriterienkatalog zur ganzheitlichen Betrachtung und Bewertung von Nachhaltigkeitsaspekten für Gebäude entwickelt.<sup>100</sup>

<sup>99</sup> <http://www.dgnb-system.de/>, aufgerufen am 15.06.2015

<sup>100</sup> <https://www.bnb-nachhaltigesbauen.de/bewertungssystem.html>, aufgerufen am 15.06.2015.

Mit dem Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen für Bundesgebäude steht nun erstmalig ein zum Leitfaden Nachhaltiges Bauen<sup>101</sup> ergänzendes ganzheitliches quantitatives Bewertungsverfahren für Büro und Verwaltungsbauten zur Verfügung. Es zeichnet sich durch die Betrachtung des gesamten Lebenszyklus von Gebäuden unter Berücksichtigung der ökologischen, ökonomische, soziokulturelle Qualität sowie den technischen und prozessualen Aspekten und durch ein transparent, objektiv nachvollziehbares Bewertungssystem aus und spiegelt damit auch die internationalen Entwicklungen im Bereich Normung zum Nachhaltigen Bauen wieder.

Der Verwendungsbereich des Bewertungssystems beschränkt sich vorerst auf nationale Verwaltungs- und Bürogebäude (Neubau), da die Bewertungsgrundlagen /-methoden in der Regel basierend auf derzeit gültigen deutschen Gesetzen, Richtlinien und Verordnungen sowie nationalen Normen und Leitfäden für den Nichtwohnungsbau entwickelt wurden.

### **Leadership in Energy and Environmental Design (LEED)**

Beim Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) handelt es sich um ein System zur Klassifizierung für ökologisches Bauen, das 1998 vom U.S. Green Building Council entwickelt wurde. Es definiert eine Reihe von Standards für umweltfreundliches, ressourcenschonendes und nachhaltiges Bauen. Der LEED-Standard greift aber oft auf US-amerikanische Normen zurück, welche in Europa nur wenig bekannt sind. Momentan sind ca. 160 LEED- und ca. 80 BREEAM-zertifizierte Gebäude in Deutschland gelistet. Eine LEED-Zulassung nach deutschen Standards ist geplant und wird bei internationalen Treffen diskutiert.<sup>102</sup>

### **Building Research Establishment Environmental Assessment Method (BREEAM)**

Die Building Research Establishment Environmental Assessment Method (BREEAM)<sup>103</sup>, stellt ein Bewertungssystem dar, das sich in Großbritannien im Jahr 1990 nach der Gründung der "United Kingdom Green Building Council" (UKGBC) durchsetzte. Es wurde vom „Building Research Establishment“ (BRE)<sup>104</sup> entwickelt und ist nach eigenen Angaben eine führende Umweltzertifizierungsmethode für Gebäude mit über 425.000 bereits zertifizierten und zwei Million für die Zertifizierung registrierter Gebäude.<sup>105</sup> Bei der Tokio World Sustainable Building Conference 2005 erhielt BREEAM die Auszeichnung „Best Program“ und wurde als „das weltweit am erfolgreichsten angewendete Programm zur Förderung nachhaltiger Verfahren und Einflussnahme auf andere Initiativen“ bestätigt. BREEAM deckt dabei eine Vielzahl von Gebäudetypen (auch bereits existierende), wie z.B. Gerichtsgebäude, Bürogebäude, Schulen und Gefängnisse ab. 2009 hat beispielsweise die Centrum Galerie in Dresden als erstes Gebäude in Deutschland ein BREEAM-Zertifikat der Klasse „exzellent“ erreicht.

BREEAM beurteilte ursprünglich die Phasen von der Planung über die Ausführung bis hin zur Nutzung. 2008 erfolgte eine umfassende Novellierung, die nun den gesamten Lebenszyklus berücksichtigt und u. a. auch eine veränderte Gewichtung der Umweltauswirkungen einführte. Bei einem mit dem BREEAM-Zertifikat ausgezeichnetes Objekt handelt es sich um ein Gebäude mit einer geringen Umweltbelastung und es ist zudem sichergestellt, dass die gängigen, für das Gebäude bestmöglichen, Umweltstandards berücksichtigt wurden. Darüber hinaus ist das

<sup>101</sup> Der Leitfaden Nachhaltiges Bauen liegt in überarbeiteter Fassung mit Stand April 2013 vor: [http://www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaden\\_2013/Leitfaden\\_Nachhaltiges\\_Bauen\\_300DPI\\_141117.pdf](http://www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaden_2013/Leitfaden_Nachhaltiges_Bauen_300DPI_141117.pdf)

<sup>102</sup> <http://www.oekozentrum-nrw.de/infothek/klartext/klartext-uebersicht/klartext-nachh-bauen.html>, Stand Juli 2015

<sup>103</sup> <http://www.breeam.org/>

<sup>104</sup> <http://www.bre.co.uk/index.jsp>

<sup>105</sup> Stand Juli 2015.

BREEAM-Zertifikat ein Tool zur Reduzierung der Betriebskosten und Verbesserung der Arbeits- und Lebensatmosphäre. Berücksichtigt werden z.B. Lärm und Licht, sowie im Umweltbereich CO<sub>2</sub>-Emissionen und Wasserverbrauch (innen und außen). Für diese einzelnen Kriterien werden Punkte vergeben, die mit Umweltgewichtungsfaktoren multipliziert werden, um die spezifische Relevanz jeder Kategorie abbilden zu können. Hieraus ergibt sich dann eine Bewertung der Gebäude, die von der Note „bestanden“ über „exzellent“ bis hin zu „herausragend“ reicht. Die Bewertung bzw. Prüfung der Kriterien erfolgt über unabhängige Gutachter der BRE (Building Research Establishment).

### **Sonstige Nachhaltigkeitslabel und vergleichbare Produktkennzeichnungen in der Produktgruppe „Gebäude“**

Neben den bereits genannten Siegeln für die Produktgruppe „Gebäude“ gibt es noch in verschiedenen Ländern weitere Siegel, die jedoch aber nur im jeweiligen nationalen Kontext anwendbar sind und daher innerhalb dieser Studie nicht weiter berücksichtigt werden:

- Minergie in der Schweiz,
- HQE in Frankreich,
- CASBEE in Japan,
- GREEN STAR in Australien.

## **4. Produktspezifische Beratung nicht oder nur teilweise abgedeckter Produktgruppen**

### **4.1. Handys und Smartphones sowie Zubehör für Handys und Smartphones**

Die Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen von Handys und Smartphones können im Wesentlichen in folgende Bereiche unterteilt werden:

- Umweltauswirkungen durch Produktion sowie Transport zum Abnehmer;
- Stromverbrauch während der Nutzungsphase;
- Risiken durch elektromagnetische Strahlung in der Nutzungsphase;
- Umweltauswirkungen bei der Entsorgung.

Dabei ist zu beobachten, dass die Debatte um die Nachhaltigkeitsauswirkungen von Mobiltelefonen verstärkt Aspekte der Rohstoffnutzung und des Recyclings in den Vordergrund stellt. Dies hat den Hintergrund, dass Handys und Smartphones einerseits eine Vielzahl an wertvollen und kritischen Metallen enthalten (Buchert et al. 2012), andererseits die Geräte i.d.R. auf hohe Energieeffizienz optimiert sind, sodass Smartphones selbst bei intensiver Nutzung mit ca. 6 kWh keine bedeutenden Stromverbraucher im Haushalt darstellen (Manhart et al. 2012).

In den letzten Jahren wurde zudem verstärkt auf das Thema der sogenannten Konfliktrohstoffe (engl. *conflict minerals*) hingewiesen. Laut gängiger Definition werden darunter Erze und Metalle gefasst, die zumindest teilweise in der Konfliktregion in der Demokratischen Republik Kongo (DRC) abgebaut werden und dort zur Finanzierung bewaffneter Gruppen beitragen. Üblicherweise umfasst die Definition die Metalle Zinn, Tantal, Wolfram und Gold sowie die Erze aus denen diese Metalle gewonnen werden.

#### 4.1.1. Umweltauswirkungen durch Produktion und Transport

Aspekte der Produktion und des Transportes lassen sich bei Handys und Smartphones nur schwer in Kriterien fassen. Die einzige signifikante Möglichkeit besteht darin, Geräte zu wählen, die sich für eine lange Nutzungsdauer eignen, sodass in Zukunft weniger Geräte produziert werden müssen. Hier ist es vor allem entscheidend, neben einer ausreichend langen Garantiezeit (2-3 Jahre) auch darauf zu achten, dass die Geräte

- Hinsichtlich Speicherkapazität aufgerüstet werden können (beispielsweise mittels Micro-SD-Karte);
- Und die wiederaufladbaren Batterien vom Nutzer gewechselt werden können.

Die Auswechselbarkeit der Batterien ist zwar mittlerweile im neuen Artikel 11 der europäischen Batterierichtlinie (2006/66/EG) geregelt, es empfiehlt sich aber dennoch, entsprechende Kriterien in die Vergabeunterlagen mit aufzunehmen. Dies liegt im Wesentlichen daran, dass die Neuregelung den Herstellern ebenso die Option überlässt, das Gerät so zu konstruieren, dass die Batterie von unabhängigem qualifiziertem Fachpersonal gewechselt werden kann.

*Die Speicherkapazität des Gerätes muss nachträglich erweitert werden können (beispielsweise mittels Micro-SD-Steckkarte).*

*Zudem muss die wiederaufladbare Batterie so im Gerät verbaut sein, dass sie vom Nutzer ohne Zuhilfenahme von Spezialwerkzeug gewechselt werden kann.*

Zudem sollten die Geräte eine problemlose Zweitnutzung ermöglichen. Hier ist zu beachten, dass auf Handys und Smartphones oft sensible persönliche Daten gespeichert sind, sodass eine Zweitnutzung wesentlich davon abhängt ob diese Daten einfach und sicher vom Gerät entfernt werden können. Hierfür sind prinzipiell zwei Verfahren denkbar:

- Entweder alle Daten sind auf einer Speicherkarte abgelegt, die vor der Überführung in eine Zweitnutzung entnommen werden kann
- oder die Daten können mit Hilfe einer vorinstallierten Software gelöscht werden. Hierbei ist zu beachten, dass der Löschvorgang mindestens ein Überschreiben der Daten nach zufälligem Muster beinhalten sollte.

*Das Gerät muss über eine Möglichkeit verfügen, alle auf dem Gerät gespeicherten persönlichen Daten vollständig zu entnehmen und/oder zu löschen. Dies kann durch eine entnehmbare Speicherkarte und/oder vorinstallierte Software zur vollständigen Datenlöschung realisiert sein. Bei einer Softwarelösung sollten die Daten mindestens einmal nach zufälligem Muster überschrieben werden.*

Des Weiteren sollte bei der Ladeschnittstelle darauf geachtet werden, dass diese entsprechend der Norm *EN 62684 — Interoperability specifications of common external power supply (EPS) for use with data-enabled mobile telephones* standardisiert sind. Dieser Standard ist insbesondere bei Smartphones gängig und soll es ermöglichen in Zukunft die Vermarktung von Smartphones und Ladegeräten abzukoppeln. Aus Umweltsicht hätte dies Vorteile, da damit die Produktionsmengen an Ladegeräten deutlich reduziert werden könnten. Für den LVR ist evtl. zu überlegen, bei größeren Beschaffungsvolumen die Anzahl an Ladegeräten bewusst zu reduzieren.

*Smartphones müssen entsprechend der Norm EN 62684 mit einer standardisierten Ladeschnittstelle ausgestattet sein*

#### **4.1.2. Stromverbrauch während der Nutzungsphase**

Der Stromverbrauch während der Nutzungsphase ist bei Handys und Smartphones von vergleichsweise geringer Relevanz. Einsparmöglichkeiten bestehen allerdings oftmals beim Ladevorgang. Einsparungen können durch entsprechende Ladestandsanzeigen und Verbraucherhinweise unterstützt werden:

*Das Gerät muss mit einer gut sichtbaren Ladestandsanzeige ausgestattet sein, die den Stand des Ladevorgangs visuell anzeigt. Nach Beendigung des Ladevorgangs soll die Anzeige den Nutzer darauf hinweisen, dass das Netzteil vom Stromnetz getrennt werden sollte.*

#### **4.1.3. Risiken durch elektromagnetische Strahlung in der Nutzungsphase**

Das folgende Kapitel basiert im Wesentlichen auf den Betrachtungen und Ausführungen des Bundesamts für Strahlenschutz (BfS 2011):

Beim Telefonieren mit Mobiltelefonen tritt abhängig von der Nutzungsweise im Kopf bzw. im Körper (z.B. bei Nutzung von Freisprecheinrichtungen) lokal begrenzt eine Absorption hochfrequenter elektromagnetischer Felder auf. Diese wird durch die so genannte spezifische Absorptionsrate (SAR), einem Maß für den auf die Gewebemasse bezogenen Leistungsumsatz (W/kg), quantifiziert. Die Begrenzung dieser Absorptionsrate ist ein international akzeptiertes Strahlenschutzkriterium im Bereich hochfrequenter elektromagnetischer Felder.

Die Strahlenschutzkommission empfiehlt, als Obergrenze einer lokalen Exposition einen Wert von 2 W/kg, gemittelt über jeweils 10 g einzuhalten. Diese Empfehlung basiert auf einer Leitlinie der Internationalen Kommission zum Schutz vor Nichtionisierender Strahlung (ICNIRP), die sich auch der Rat der Europäischen Gemeinschaft zu Eigen gemacht hat. Dieser sog. Teilkörper-Basisgrenzwert von 2 W/kg gilt für Kopf und Rumpf. In Europa unterliegen Mobiltelefone den Regelungen zur Produkt- und Gerätesicherheit. Diese legen ebenfalls eine Obergrenze von 2 W/kg fest.

Gemäß einer internen Vereinbarung einiger Gerätehersteller sollen seit Ende 2001 die Teilkörper-SAR-Werte in den Gebrauchsanleitungen der Mobiltelefone aufgenommen werden. Die bestehenden Kriterien des Blauen Engel zu Mobiltelefonen (RAL-UZ 106) gehen mit einem maximalen SAR-Wert von 0,6 W/kg weit über den verpflichtenden Grenzwert hinaus.

Derzeit erfüllen alle Geräte am Markt den Schwellwert von 2 W/kg. Der Wert von 0,6 W/kg wird von ca. 26% der Geräte unterschritten. Je nach Festlegung des Schwellwerts in einer Ausschreibung kann somit die Auswahl an Geräten deutlich beeinträchtigt sein.

*Der SAR-Wert des Gerätes darf X W/kg nicht überschreiten.*

#### **4.1.4. Umweltauswirkungen bei der Entsorgung.**

Handys und Smartphones lassen sich aus technischer Hinsicht gut und mit ökonomischem Gewinn recyceln. Ein Kernproblem stellt aber die Rücknahme der Geräte dar, denn heute werden in Deutschland nur schätzungsweise 5% der anfallenden Altgeräte einem sachgerechten Recycling

zugeführt. Eine zentrale Herausforderung stellt dabei die komplette und zeitnahe Rückführung der Geräte in entsprechende Instandsetzungs- und Recyclingstrukturen. D.h. die Verantwortung für eine sachgerechte Entsorgung liegt in diesem Fall beim LVR und ist für die Anschaffung von Neugeräten von untergeordneter Relevanz.

Darüber hinaus kann ein sachgerechtes Recycling durch entsprechendes Produktdesign unterstützt werden. Bei Handys und Smartphones ist es für das Recycling bedeutend, dass die Lithium-Ionen-Akkus schnell und ohne Zuhilfenahme von Werkzeug innerhalb von wenigen Sekunden entnommen und einer separaten Behandlung zugeführt werden können.

*Zum Zwecke eines hochwertigen Recyclings muss der Akku manuell und ohne Zuhilfenahme von Werkzeug innerhalb weniger Sekunden aus dem Gerät entnommen werden können.*

#### 4.1.5. Konfliktrohstoffe

Beim Thema Konfliktrohstoffe mussten insbesondere US-amerikanische Firmen (aber auch viele Zulieferbetriebe) in den letzten Jahren auf neue gesetzliche Vorgaben in den USA – dem Abschnitt 1502 des sogenannten Dodd-Frank Acts – reagieren. Die Regelung verpflichtet alle Firmen, die in den USA an der Börse notiert sind, Maßnahmen zu ergreifen, um möglichst keine Konfliktrohstoffe mehr in ihren Produkten zu verwenden. Als Konfliktrohstoffe sind im Wesentlichen Zinn, Tantal, Wolfram und Gold (und die Erze dieser Metalle) definiert, sobald deren Förderung und Handel zur Finanzierung bewaffneter Gruppen in der DR Kongo oder deren Nachbarländern beigetragen haben.

Derzeit kann noch kein Hersteller sicher angeben, dass sein Produkt garantiert frei von Konfliktrohstoffen ist. Zudem ist bekannt, dass die buchstabengetreue Umsetzung der Vorgaben nicht-intendierte Nebenwirkungen haben kann, nämlich den Pauschalboykott aller Rohstoffe aus der betroffenen Region. Dies ist insofern relevant, als dass die Befriedung der Konfliktregion im Osten der DR Kongo auch von einer grundlegenden positiven wirtschaftlichen Entwicklung sowie der Schaffung von Arbeitsplätzen abhängt (Manhart & Schleicher 2013). Entsprechend ist es für die Konfliktregion sehr bedeutsam, dass – unabhängig von den Vorgaben des Dodd-Frank Acts – verantwortungsvolle Investitionen im Rohstoffsektor in der Region getätigt werden. Dies wurde in den letzten Jahren in einigen kleinen Pilotprojekten – auch unter Beteiligung von Firmen der Elektronikindustrie – vorangetrieben, wobei insbesondere die Projekte „Solutions for Hope“ (Förderung von Coltan/Tantal) und die „Conflict-free Tin Initiative“ (Förderung von Zinnerz) mit Pilotcharakter hervorgehoben werden müssen.

Allgemein sollten Elektronikfirmen über entsprechende Positivanreize bei Ausschreibungen zur Unterstützung/Weiterentwicklung solcher Ansätze ermutigt werden.

*Der Hersteller beteiligt sich aktiv an mindestens einem Vor-Ort-Projekt zur Förderung des verantwortungsvollen Bergbaus im Osten der Demokratischen Republik Kongo.*

## 4.2. EDV-Verbrauchsmaterial: Tinten und Toner

Die Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen von Tintenpatronen und Tonermodulen können im Wesentlichen in folgende Bereiche unterteilt werden:

- Umweltauswirkungen durch die Produktion,

- Umweltauswirkungen des verwendeten Toners / der verwendeten Tinte,
- Umweltauswirkungen bei der Entsorgung.

Die Aufbereitung und Wiederverwendung von Tintenpatronen und Tonermodulen spielt dabei eine wichtige Rolle, da dadurch erhebliche Abfallmengen verringert und Ressourcen geschont werden. Außerdem können Anwender nennenswerte Kosten sparen, sofern die Qualität der aufbereiteten Module den Anforderungen entspricht.

#### **4.2.1. Umweltauswirkungen durch die Produktion**

Signifikante Aspekte der Produktion beziehen sich in erster Linie auf die bei der Herstellung verwendeten Materialien. So ist darauf zu achten, dass

- die Druckmodule zu einem hohen Anteil aus Recyclingmaterial bestehen und
- dass der Schadstoffgehalt der eingesetzten Materialien gering ist.

*Die wiederaufbereiteten Tintenpatronen und Tonermodule, die nach dem Sammeln, Reinigen, Prüfen, Reparieren bzw. Ergänzen wiederbefüllt werden, müssen ohne Tinten- oder Tonerbefüllung zu mindestens 75% (Gewichtsprozent) aus wiederverwendeten Teilen bestehen. Ausgenommen sind Teile, die unmittelbar für die Druckqualität entscheidend sind (z.B. Fotoleitertrommel).*

*Es dürfen den Tintenpatronen und Tonermodulen zusätzlich oder im Austausch keine neuen Teile zugefügt werden, die halogenhaltigen Polymere enthalten.*

*Diese Kunststoffteile dürfen keine PBDE (Polybromierte Diphenylether) oder PBB (Polybromierte Biphenyle) als Flammschutzmittel enthalten.*

*Sofern Kunststoffteile schwerer als 25 Gramm sind, müssen sie nach ISO 11469:2000 unter Beachtung von ISO 1043, Teil 1 bis 4 gekennzeichnet sein.*

#### **4.2.2. Umweltauswirkungen des verwendeten Toners / der verwendeten Tinte**

Toner und Tinten können Gefahrstoffe beinhalten. Es ist daher wichtig, bestimmte Stoffe auszuschließen.

*Dem Toner / der Tinte dürfen keine Stoffe zugesetzt sein, die Quecksilber-, Kadmium-, Blei-, Nickel oder Chrom VI-Verbindungen als konstitutionelle Bestandteile enthalten.*

*Herstellungsbedingte Verunreinigungen durch Schwermetalle wie z.B. Kobalt und Nickel sind so gering wie technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar zu halten.*

*Toner und Tinten dürfen keine Azofarbstoffe (Farbstoffe oder Farbpigmente) enthalten, die krebserzeugende aromatische Amine freisetzen können, die in der Liste der aromatischen Amine in der Richtlinie 2002/61/EG<sup>106</sup> (s. auch TRGS 614<sup>107</sup>) genannt sind.*

*Toner und Tinten dürfen als konstitutionelle Bestandteile keine Stoffe enthalten, die als krebserzeugend, erbgutverändernd, fortpflanzungsgefährdend, persistent, bioakkumulierbar und toxisch oder sehr persistent oder sehr akkumulierbar oder besonders besorgniserregend aus anderen Gründen eingestuft sind.*

In der Bereitschafts- und Druckphase können stoffliche Emissionen an die Innenraumluft entweichen. Diese Emissionen sollten zur Wahrung guter Innenraumluftqualität möglichst gering gehalten werden. In der folgenden Tabelle sind die Obergrenzen der Emissionswerte für Toner dargestellt.

**Tabelle 4-1: Obergrenze der Emissionswerte (RAL-UZ 55)**

(Alle Werte in mg/h)		Monochromdruck	Farbdruck
Bereitschaftsphase	TVOC	Tischgeräte: 1 Standgerät (Gerätevolumen > 250 l): 2	Tischgeräte: 1 Standgerät (Gerätevolumen > 250 l): 2
Druckphase	TVOC	10	18
(Summe Bereitschafts- und Druckphase)	Benzol	< 0,05	< 0,05
	Styrol	1,0	1,8
	Nicht identifizierte Einzelsubstanzen	0,9	0,9
	Staub	4,0	4,0

*Die Emissionsraten für TVOC, Benzol, Styrol und Staub sind zu bestimmen und anzugeben. Sie dürfen die genannten Werte nicht überschreiten.*

Zudem kann es vorkommen, dass bei unsachgemäßer Handhabung oder Schäden am Gerät Toner bzw. Tinte austritt und die darin enthaltenen Stoffe auf die Schleimhäute, insbesondere die der Atemwege, oder auf die Haut wirken. Die Module bzw. Patronen sollten also stets so verschlossen sein, dass kein Tonerstaub bzw. keine Tinte austreten kann.

Toner-Module und Tintenpatronen müssen verschlossen sein, so dass bei Lagerung und Transport kein Tonerstaub bzw. keine Tinte austreten kann.

<sup>106</sup> Online im Internet: URL: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2002:243:0015:0018:de>, 16.01.2015.

<sup>107</sup> Online im Internet: URL: [http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/TRGS/pdf/TRGS-614.pdf;jsessionid=53FD0F82F4EF3596FEFED081FE2F65A6.1\\_cid246?blob=publicationFile&v=3](http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/TRGS/pdf/TRGS-614.pdf;jsessionid=53FD0F82F4EF3596FEFED081FE2F65A6.1_cid246?blob=publicationFile&v=3), 16.01.2015.

### 4.2.3. Umweltauswirkungen bei der Entsorgung

Ausgehend vom Nutzungsumfang von Bürogeräten mit Druckfunktion lässt sich auf ein erhebliches Abfallaufkommen von mehreren Millionen geleerter Module und Patronen pro Jahr schließen, sofern keine Aufbereitung und Wiederverwendung erfolgt. Um die Abfallmenge zu reduzieren und zur Ressourcenschonung beizutragen, sollten Tintenpatronen und Tonermodule aufbereitet und wiederverwendet werden.

*Es muss ein geeignetes Rücknahmesystem nachgewiesen werden.*

*Leere und verbrauchte Tonermodule und Tintenpatronen (einschließlich ihrer Bestandteile) aus der Lieferung müssen im Rahmen dieses Systems zur Wiederaufbereitung zurückgenommen werden.*

*Ist aus technischen Gründen eine nochmalige Wiederaufbereitung bzw. Wiederbefüllung unter Einhaltung der geforderten Merkmale nicht möglich, wird dennoch die Rücknahme und eine sachgemäße Verwertung und Entsorgung zugesichert.*

*Toner-Rückstände sind in staubdicht verschlossenen Behältern einer stofflichen oder thermischen Verwertung zuzuführen. Ebenso ist die sachgerechte Entsorgung etwaiger Tintenreste zu gewährleisten.*

## 5. Produktspezifische Nachhaltigkeitsaspekte aus dem Gutachten von 2012

### 5.1. Nachhaltigkeitsaspekte im Bereich Lebensmittel und Catering

Im Bereich Lebensmittel bzw. Catering, gibt es eine Vielfalt an Siegeln. Diese decken bereits eine ganze Reihe von relevanten Nachhaltigkeitskriterien im Zusammenhang mit der Produktion von Lebensmitteln ab. Einzelne Aspekte, wie das Thema Klima- oder Ressourcenschutz, werden allerdings durch die aufgelisteten Siegel nicht oder nur unzureichend berücksichtigt. Sie können dennoch in Form von entsprechenden Ausschreibekriterien im Rahmen einer nachhaltigen Beschaffung von Lebensmitteln und Cateringdienstleistungen aufgenommen werden. Im Folgenden werden deshalb die relevanten Aspekte für eine nachhaltige Beschaffung von Lebensmitteln und Cateringdienstleistungen dargestellt und erläutert.

Den Beschaffern soll dadurch eine Hilfestellung gegeben werden, welche Aspekte bei den Ausschreibekriterien im Bereich Lebensmittel / Catering zu beachten sind.

#### 5.1.1. Relevante Ökologische Aspekte im Rahmen der Lebensmittelproduktion und -distribution

Bei der Auswahl von Lebensmitteln sind insbesondere folgende ökologische Aspekte relevant:

- Umweltgerechte Landbewirtschaftung (Reduktion der Schad- und Stickstoffbelastung, Einsatz von bodenschonenden Bewirtschaftungsmethoden, Einsatz von Maßnahmen zum Schutz der Biodiversität)
- artgerechte Tierhaltung
- Anwendung des Vorsorgeprinzips in Bezug auf GVO
- Einbezug von Maßnahmen zum Klimaschutz
- nachhaltige Ressourcennutzung

- Vermeidung von nachteiligen Umwelteffekten durch überregionale Transporte (Emissionen durch Frachtverkehr, Lärmemissionen, zunehmende Flächenversiegelung und -zerschneidung durch Straßenbau,) durch den Bezug von regionalen Produkten (vgl. z.B. Teufel et al. 2009)

### 5.1.2. Relevante Soziale Aspekte im Rahmen der Lebensmittelproduktion

Beim Bezug von Lebensmitteln aus Entwicklungsländern, wie beispielsweise Kakao, Kakao-Produkten, Tee, Kaffee, Bananen, etc., kann nicht automatisch von einer Einhaltung sozialer Mindeststandards ausgegangen werden. Zwar sind grundlegende Sozialstandards wie Arbeitnehmerrechte, Arbeitssicherheit und soziale Absicherung auch in den Gesetzestexten der meisten Entwicklungs- und Schwellenländer verankert, die Umsetzung ist aber oft lückenhaft. Bei der Auswahl von Lebensmitteln, die in Entwicklungsländern produziert werden, sollte daher darauf geachtet werden, dass diese unter Rahmenbedingungen produziert wurden, die die ILO-Kernarbeitsnormen berücksichtigen, sowie unter fairen Handelsbeziehungen vertrieben werden. Die Einhaltung dieser sozialen Nachhaltigkeitsaspekte garantieren eine Reihe von Siegeln, wie beispielsweise das Fairtrade-Siegel (vgl. u.a. Teufel et al. 2009).

### 5.1.3. Kriterien für eine Ausschreibung

Im Folgenden wird erläutert, wie die oben beschriebenen relevanten ökologischen und sozialen Nachhaltigkeitsaspekte in Ausschreibungen berücksichtigt werden können.

- Bei der Anforderung nach Bio-Produkten werden viele der in Kapitel 5.1.1 genannten Punkte bereits abgedeckt. Die entsprechenden Vergabebedingungen für Bio-Lebensmittel enthalten Kriterien, die die meisten relevanten ökologischen Nachhaltigkeitsaspekte adressieren. Eine Forderung nach Bio-Produkten ist beispielsweise bei Grundnahrungsmitteln wie Reis oder Teigwaren sowie Obst und Gemüse ökologisch sinnvoll und ökonomisch realisierbar. Aufgrund der Abnahme großer Mengen können hier bei den genannten Produkten Preise erzielt werden, die in der Regel für Beschaffungsinstitutionen finanziell tragbar sind (Oistrez, mündliche Mitteilung.<sup>108</sup>). Aus ökologischer Sicht ist es zusätzlich zu empfehlen, auch Bio-Fleisch und nachhaltig produzierte Fischprodukte gegenüber konventionell erzeugten Produkten vorzuziehen. Hier bestehen jedoch häufig Schwierigkeiten, diese in den notwendigen Mengen und zu finanzierbaren Preisen zu beschaffen (Oistrez, mündliche Mitteilung). Ein Lösungsansatz könnte deshalb hier sein, durch eine entsprechende Menüzusammensetzung die zu beschaffenden Gesamtmengen an Fleisch- und Fischprodukten zu reduzieren. Eine Minderung der Gesamtmenge ermöglicht dann auch unter Berücksichtigung ökonomischer Aspekte eine Erhöhung des Anteils ökologisch erzeugter Fleisch- bzw. nachhaltig produzierter Fischprodukte.
- Regionalität darf aufgrund des Diskriminierungsverbots in öffentlichen Ausschreibungen nicht gefordert werden, kann aber beispielsweise über die Speiseplangestaltung beeinflusst werden. Eine Speiseplangestaltung, die die Saison von regional produzierten Lebensmitteln berücksichtigt, kann den Bezug von regionalen Lebensmitteln indirekt fördern.

<sup>108</sup> Telefonat vom 02.02.2012 mit Herrn Oistrez, Leiter des Einkaufs der LVR-Klinik in Viersen.

- Die in Kapitel 5.1.1 definierten ökologischen Anforderungen an Lebensmittel können mit Hilfe bestimmter Anforderungen an die Hersteller bzw. Lieferanten hinsichtlich einer nachhaltigen Produktionsweise unterstützt werden. So kann beispielsweise die Forderung bestimmter (Umwelt- bzw. Nachhaltigkeits-) Zertifizierungen wie z.B. EMAS eine nachhaltige Ressourcennutzung oder den Einbezug von Maßnahmen zum Klimaschutz in der Vorkette begünstigen.
- Bei der Anforderung nach „fair“ gehandelten Produkten werden einige der in Kapitel 5.1.2 erläuterten Punkte bereits abgedeckt. Die entsprechenden Vergabebegründungen für fair gehandelte Lebensmittel enthalten Kriterien, die die typischen sozialen Nachhaltigkeitsaspekte berücksichtigen. Bei relevanten Produktgruppen, wie z.B. Kakao und Kakaoprodukten, Bananen, Kaffee, Tee sollte in der Ausschreibung ein Nachweis über die Fair-Zertifizierung gefordert werden. Dabei kann bedarfsorientiert festgelegt werden, welchen Anteil an der Gesamtmenge der relevanten Lebensmittel aus fairem Handel stammen sollen (z.B. 75% der Produkte X, Y entstammen fairem Handel).
- Per Luftfracht transportierte Lebensmittel sollten aus Klimaschutzaspekten im Rahmen einer nachhaltigen Beschaffung von Lebensmitteln durch eine entsprechende Formulierung in der Ausschreibung ausgeschlossen werden.
- Die Ausschreibung sollte aufgrund der Anwendung des Vorsorgeprinzips ein Verbot gentechnisch veränderter Lebensmittel enthalten. Bei einer Forderung nach Bio-Lebensmitteln ist dies redundant.

Was diese Anforderungen konkret auf einzelne Lebensmittelgruppen bezogen bedeutet, ist in der folgenden Tabelle aufgelistet (UBA 2010, European Union 2011).

**Tabelle 5-1: Kriterien für eine nachhaltige Beschaffung von einzelnen Lebensmittelgruppen**

Lebensmittelgruppe	Kriterien für eine nachhaltige Beschaffung
Alle	Verbot des Einsatzes gentechnisch veränderter Lebensmittel
	Keine Flugtransporte <sup>109</sup>
Obst und Gemüse	Bevorzugung von ökologischer Produktion (Bestimmung des Mindestanteils)
	Bevorzugung saisonaler Produkte (Bestimmung des Mindestanteils)
	Bevorzugung regionaler Produkte (z.B. Mangos etc. durch Äpfel ersetzen)
	Bevorzugung "fair gehandelter" Produkte (Bestimmung des Mindestanteils)
Tierische Produkte	Bei Fischprodukten auf gefährdete Arten verzichten <sup>110</sup>
	Bei der Fischauswahl auf Zertifikate achten (hier empfehlenswert: MSC-Siegel, Naturland)
	Bevorzugung von Bio-Eiern (Bestimmung des Mindestanteils)

<sup>109</sup> Produkte die per Flugzeug transportiert werden sind vor allem Frischfisch und Meeresfrüchte, frisches Fleisch, tropisches Obst (z.B. Ananas, Mango, Papaya, Minibananen), Spargel, frische Hülsenfrüchte, Weintrauben, Erdbeeren (Havers 2008 und BMELV 2007)

<sup>110</sup> Greenpeace verweist in seinem Fischratgeber auf gefährdete Arten: <http://www.greenpeace.de/themen/meere/fischerei/>, Stand 07.03.2012; WWF gibt in seinem Einkaufsratgeber Hinweise zum Fischkonsum: <http://www.wwf.de/aktiv-werden/tipps-fuer-den-alltag/vernuenftig-einkaufen/einkaufsratgeber-fisch/einkaufsratgeber-fisch/>, Stand 07.03.2012

Lebensmittelgruppe	Kriterien für eine nachhaltige Beschaffung
	Bevorzugung von Bio-Fleisch (Bestimmung des Mindestanteils)
	Bevorzugung von Bio-Fisch (Bestimmung des Mindestanteils)
	Bevorzugung von Bio-Milchprodukten (Bestimmung des Mindestanteils)
Backwaren und Süßwaren	Bevorzugung von Bio-Backwaren (Bestimmung des Mindestanteils)
	Bevorzugung regionaler Produkte
	Bevorzugung "fair gehandelter" Produkte (z.B. Schokolade) (Bestimmung des Mindestanteils)
Getränke	Bevorzugung heimischer Säfte (z.B. Apfelsaft anstelle von Orangensaft)
	Bevorzugung von Leitungswasser gegenüber Wasserflaschen
	Bevorzugung "fair gehandelter" Produkte, vor allem bei Tee, Kakao und Kaffee (Bestimmung des Mindestanteils)

#### 5.1.4. Empfehlungen für eine nachhaltige Beschaffung

Unter Berücksichtigung des gesamten Lebensweges von Lebensmitteln ist neben einer nachhaltigen Gestaltung der Lebensmittelbeschaffung auch die Gestaltung des Speiseplans von zentraler Bedeutung. Die Menügestaltung kann zum einen u.U. einen Einfluss auf die Menge an weggeworfenen Lebensmitteln haben, zum anderen hat sie einen direkten Einfluss auf die Höhe der damit verbundenen Umweltbelastungen.

Der Speiseplan sollte sich zum einen an der Zielgruppe orientieren (so differieren beispielsweise die Präferenzen von Kindern gegenüber Senioren). Idealerweise erfolgt die Planung mit Hilfe der Zielgruppe, beispielsweise durch Befragungen oder ein Feedbacksystem (nach jeder Mahlzeit wird Qualität und Quantität bewertet). Dadurch können Lebensmittelabfälle vermieden und Kosten gesenkt werden.

Zum anderen kann allein durch die Erhöhung des Angebot von vegetarischen Menüs bzw. der Reduktion von fleisch- und fischhaltigen Menüs die Umweltbelastungen, die durch den Nahrungsmittelkonsum entstehen, reduziert werden (Teufel et al. 2010).

Sämtliche genannten Anforderungen und Empfehlungen für die nachhaltige Lebensmittel-Beschaffung sollten auch bei Ausschreibungen im Bereich Cateringdienstleistungen, vor allem im Bereich Schulverpflegung, der den größten Anteil hat, berücksichtigt und angewandt werden.

## 5.2. Umweltaspekte bei der Beschaffung von PC Systemen

Wie bereits dargestellt, existieren für PC-Systeme verschiedenen Nachhaltigkeitsiegel die gut für Ausschreibungen genutzt werden können. Dennoch muss eine nachhaltige Beschaffung neben diesen produktbezogenen Anforderungen weitere systembezogenen Anforderungen berücksichtigen, die durch die Siegel nicht abgedeckt werden. So sind insbesondere in Schulumgebung i.d.R. Thin Client – Server Systeme deutlich energieeffizienter als eine Vielzahl von Desktop PCs – selbst wenn diese PCs hohen Effizienzstandards genügen.

Während der Projektbearbeitung wurde ermittelt, dass der LVR im Bereich der Beschaffung von IT und PC-Systemen bereits sehr viele entscheidende Nachhaltigkeitsaspekte berücksichtigt. Dies beinhaltet u.a. folgende Maßnahmen:

- Bei PCs: Verweis auf die Kriterien des Blauen Engels (oder gleichwertig) sowie Energy Star 5.0;
- Spezielle Effizienzanforderungen an PC-Netzteile;
- Sukzessive Umstellung auf Thin Client-Server Systeme;
- Rechenzentren mit Wasserkühlung bzw. optimierter Kaltgangeinhausung;
- Altgeräte werden an sachgerechten Recycler abgegeben, der großen Wert auf Instandsetzung sowie manuelle Demontage zum Recycling legt.

Mit diesen Maßnahmen war der LVR 2011 für den Green IT Best Practice Award nominiert.

Bezüglich umweltfreundlicher Beschaffung von PC-Systemen ist der LVR somit schon weit fortgeschritten. Die folgenden Empfehlungen sollen in dieser Situation noch Einzelanregungen für eine weitere Verfeinerung der IT-Beschaffung dienen:

### **5.2.1. Aspekte der Lebensdauer**

Elektronische Bauteile und Geräte sind sehr aufwändig herzustellen, sodass – anders als bei vielen anderen energieverbrauchenden Produkten – die Lebensdauer der Produkte einen entscheidenden Einfluss auf die Gesamtumweltauswirkungen hat. Dies basiert auf der Überlegung, dass bei langer Produkt- und Systemnutzung weniger häufig Geräte angeschafft und damit auch produziert werden müssen.

Jüngere Studien haben gezeigt, dass die Produktionsphase in bisherigen Lebenszyklusanalysen oft unterschätzt wurde und dass – zumindest am Beispiel von Notebooks – ein vorzeitiger Ersatz aus ökologischen Gründen nicht zu rechtfertigen ist (Prakash et al. 2011). Allgemein kann deshalb davon ausgegangen werden, dass bei allen IT-Geräten Umweltvorteile durch eine möglichst lange Nutzungsdauer erzielt werden können. Lange Nutzungsdauer lässt sich i.d.R. durch folgende Maßnahmen erreichen:

- Einforderung langer Garanzzeiten (z.B. 3 Jahre);
- Einforderungen langer Vorhaltezeiten für kritische Ersatzteile (z.B. Batterien, Druckerpatronen);
- Anschaffen von Geräten mit ausreichender Anzahl an Schnittstellen zur späteren Systemerweiterung (z.B. eine Mindestanzahl von 6 USB-Schnittstellen pro Desktop PC);
- Anschaffen von Geräten mit günstigen Bauformen für Hardwareerweiterungen (z.B. noch freie Steckplätze für zusätzlichen Arbeitsspeicher).

### **5.2.2. Richtige Dimensionierung von Netzteilen**

Insbesondere bei Desktop-PCs sind oft die Netzteile überdimensioniert, sodass diese – selbst bei vordergründig guten Effizienzwerten – unnötig Strom verbrauchen. Derzeit gilt die Faustregel, dass ein Gerät mit aktuellem Doppelkernprozessor, Onboard-Grafik und einem Laufwerk ein Netzteil mit 150-200 Watt Ausgangsleistung ausreicht. Leider sind derzeit kaum Netzteile dieser Größenordnung am Markt erhältlich, sodass u.U. leicht überdimensionierte Netzteile mit einer Ausgangsleistung von 300 W verwendet werden müssen. Größere Netzteile werden bei Desktop PCs meist nur dann benötigt, wenn die Geräte zu einem späteren Zeitpunkt mit zusätzlichen Komponenten aufgerüstet werden sollen.

Auf jeden Fall sollte ebenfalls auf die Effizienz der Netzteile geachtet werden. Hier bietet beispielsweise das Siegel 80plus gute Anhaltspunkte.

### 5.2.3. Die Betriebstemperatur von Servern

Viele Server müssen aufwändig gekühlt werden, was wiederum den Gesamtstromverbrauch deutlich erhöht. Die benötigte Kühlleistung bemisst sich an verschiedenen Faktoren wie beispielsweise Raumgröße, natürliche Durchlüftung und Geometrie der Anordnung. Vielfach ist aber zu beobachten, dass Server übermäßig stark gekühlt werden und beispielsweise auf Betriebstemperaturen von deutlich unter 28°C gehalten werden. Generell gilt, dass Server auch über Temperaturen von 28°C ausfallsicher arbeiten können. Somit sollten zur Reduzierung der Kühlleistung Serverraum-Temperaturen von über 28°C zugelassen sein. Laut RAL (2011) ist die „Serverraum-Temperatur [...] der vertikale Punkt in einem Serverraum, in einer Höhe von ca. 1,20 Meter. Die Serverraum-Temperatur ist mit einem horizontalen Abstand von mindestens 2,0 Meter von den Belüftungs- und Entlüftungsanlagen sowie von der Warm- bzw. Kaltseite der Serverracks zu messen.“

### 5.2.4. Schadstoffgehalte

Elektronische Geräte beinhalten eine Vielzahl von Stoffen die z.T. hinsichtlich ihrer Öko- und / oder humantoxikologischen Wirkung bedenklich sind. Um eine weitgehende Reduzierung der Schadstofffrachten zu erreichen, reicht ein Verweis auf die bestehende RoHS-Richtlinie nicht aus, da diese verbindlicher Mindeststandard in der EU ist und zudem nur sechs Schadstoffe berücksichtigt.

Darüber hinaus können allgemeine, wesentlich ambitioniertere Schadstoffanforderungen an elektronische Geräte allgemein berücksichtigt werden. Diese können wie folgt in Ausschreibungstexten übernommen werden (einschließlich Fußnoten):

#### Anforderungen an die Kunststoffe der Gehäuse und Gehäuseteile

*Den Kunststoffen dürfen als konstitutionelle Bestandteile keine Stoffe zugesetzt sein, die eingestuft sind als*

- a) *krebserzeugend der Kategorien 1 oder 2 nach Tabelle 3.2 bzw. Kategorien 1A und 1B nach Tabelle 3.1 des Anhangs VI der EG-Verordnung 1272/2008<sup>111</sup>*

<sup>111</sup> Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang VI Harmonisierte Einstufung und Kennzeichnung für bestimmte gefährliche Stoffe, Teil 3: Harmonisierte Einstufung und Kennzeichnung – Tabellen, Tabelle 3.2 Die Liste der harmonisierten Einstufung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe aus Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG, kurz: GHS-Verordnung [http://www.reach-info.de/ghs\\_verordnung.htm](http://www.reach-info.de/ghs_verordnung.htm), in der jeweils gültigen Fassung.

Die GHS-Verordnung (Global Harmonization System), die am 20.01.2009 in Kraft getreten ist, ersetzt die alten Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG. Danach erfolgt die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung für Stoffe bis zum 1. Dezember 2010 gemäß der RL 67/548/EWG (Stoff-RL) und für Gemische bis zum 1. Juni 2015 gemäß der RL 1999/45/EG (Zubereitungs-RL). Abweichend von dieser Bestimmung kann die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung für Stoffe und Zubereitung bereits vor dem 1. Dezember 2010 bzw. 1. Juni 2015 nach den Vorschriften der GHS-Verordnung erfolgen, die Bestimmungen der Stoff-RL und Zubereitungs-RL finden in diesem Fall keine Anwendung.

- b) *erbgutverändernd der Kategorien 1 oder 2 nach Tabelle 3.2 bzw. Kategorien 1A und 1B nach Tabelle 3.1 des Anhangs VI der EG-Verordnung 1272/2008*
- c) *fortpflanzungsgefährdend der Kategorien 1 oder 2 nach Tabelle 3.2 bzw. Kategorien 1A und 1B nach Tabelle 3.1 des Anhangs VI der EG-Verordnung 1272/2008*
- d) *persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT-Stoffe) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB-Stoffe) nach den Kriterien des Anhang XIII der REACH-Verordnung oder besonders besorgniserregend aus anderen Gründen und die in die gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 erstellte Liste (sog. Kandidatenliste<sup>112</sup>) aufgenommen wurden.*

*Halogenhaltige Polymere sind nicht zulässig. Ebenso dürfen halogenorganische Verbindungen nicht als Flammschutzmittel zugesetzt werden. Zudem dürfen keine Flammschutzmittel zugesetzt werden, die gemäß Tabelle 3.2 des Anhang VI der EG-Verordnung 1272/2008 mit dem R Satz R 50/53 bzw. dem Gefahrenhinweis H410 gekennzeichnet sind.*

*Von dieser Regelung ausgenommen sind:*

- *prozessbedingte, technisch unvermeidbare Verunreinigungen;*
- *fluororganische Additive (wie z.B. Anti-Dripping-Reagenzien), die zur Verbesserung der physikalischen Eigenschaften der Kunststoffe eingesetzt werden, sofern sie einen Gehalt von 0,5 Gew.-% nicht überschreiten;*
- *Kunststoffteile, die weniger als 25 g wiegen.*

#### *Anforderungen an die Leiterplatten*

*Dem Trägermaterial der Leiterplatten dürfen keine PBB (Polybromierte Biphenyle), PBDE (Polybromierte Diphenylether) oder Chlorparaffine zugesetzt sein. Die Leiterplatten entsprechen den Anforderungen des ElektroG. Der Hersteller stellt die lt. ElektroG benötigten Daten in elektronischer Form zur Verfügung und erlaubt die Weitergabe an RAL.*

---

<sup>112</sup> Link zur Kandidatenliste der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH):  
[http://echa.europa.eu/consultations/authorisation/svhc/svhc\\_cons\\_en.asp](http://echa.europa.eu/consultations/authorisation/svhc/svhc_cons_en.asp)

### 5.3. Umweltaspekte bei der Beschaffung im Baubereich

Der Baubereich ist hinsichtlich der verwendeten Produkte extrem vielfältig. Demgegenüber ist allerdings festzustellen, dass die Anzahl der existierenden Nachhaltigkeitssiegel in diesem Bereich eher gering ausfällt. Zudem ist festzustellen, dass im Baubereich Sachfragen zu sehr unterschiedlichen Materialien und Produktgruppen bearbeitet werden müssen, wodurch die Umsetzung von Nachhaltigkeitsanforderungen in der Beschaffung weiter verkompliziert wird. So werden auf Rücksprache mit Vertretern des LVR von den verantwortlichen Beschaffern im Baubereich sowohl Baustoffe und Bauleistungen, als auch Innenausstattungen, Heizungsanlagen und Beleuchtungssysteme beschafft.

Das folgende Kapitel soll gezielt einen Überblick über mögliche Nachhaltigkeitskriterien zu häufig beschafften Materialien und Produkten im Baubereich des LVR geben. Die hier vorgestellten Kriterien orientieren sich im überwiegenden Maße an bestehende Siegel wie z.B. den Blauen Engel oder Nature Plus. Teilweise wurden dazu bestehende Kriterien den Anforderungen leicht angepasst. In Fällen in denen keine Nachhaltigkeitssiegel verfügbar sind wurden Kriterien anderer Nachhaltigkeitssiegel integriert, die aber dennoch in dieser Form wirkungsvoll zur nachhaltigen Beschaffung genutzt werden können. Die entsprechenden Quellen sind im Text jeweils angegeben. Das Kapitel umfasst ebenso Kriterien zu Beleuchtungsprodukten. Zwar besteht damit eine gewisse Redundanz, die gesonderte Darstellung in diesem Kapitel dient dennoch einer gewissen Übersichtlichkeit – insbesondere für die Anwendung im Baubereich.

#### 5.3.1. Wärmedämmung

##### 5.3.1.1. Wärmedämmstoffe und Unterdecken

Kriterienkatalog für die umweltfreundliche öffentliche Beschaffung von emissionsarmen Wärmedämmstoffen und Unterdecken für die Anwendung in Gebäuden:

Allgemeine stoffliche Anforderungen

Die Komponenten des Dämmstoffes dürfen keine Stoffe oder Zubereitungen<sup>113</sup> als konstitutionelle<sup>114</sup> Bestandteile enthalten oder abspalten, die:

1. in der EG-Verordnung 1272/2008,<sup>115</sup> Anhang VI, in Tabelle 3.1 für H-Sätze und / oder in Tabelle 3.2 für R-Sätze aufgeführt sind und / oder die in § 4 GefStoffV<sup>116</sup> genannten und

<sup>113</sup> Begriffe im Sinne von § 3 Nr. 1 bis 4 der Bekanntmachung der Neufassung des ChemG vom 02.07.2008 in der jeweils gültigen Fassung (BGBl. I, Nr. 28, S. 1146).

<sup>114</sup> Konstitutionelle Bestandteile sind Stoffe oder Zubereitungen, die dem Produkt oder dem Vorprodukt zugegeben werden, um bestimmte Produkteigenschaften zu erreichen oder zu beeinflussen und solche, die als chemische Spaltprodukte zur Erzielung der Produkteigenschaften erforderlich sind. Auf ein Minimum reduzierte Restmonomere fallen beispielsweise nicht darunter.

<sup>115</sup> Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (kurz: GHS-Verordnung), Anhang VI Harmonisierte Einstufung und Kennzeichnung für bestimmte gefährliche Stoffe, und Verordnung (EG) Nr. 790/2009 vom 10. August 2009 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 zwecks Anpassung an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt, in der jeweils gültigen Fassung. Die GHS-Verordnung (Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals), vgl. [http://www.reach-info.de/ghs\\_verordnung.htm](http://www.reach-info.de/ghs_verordnung.htm), die am 20.01.2009 in Kraft getreten ist, ersetzt die bisherigen Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG. Danach erfolgt die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung für Stoffe bis zum 1. Dezember 2010 gemäß der RL 67/548/EWG (Stoff-Richtlinie) und für Gemische (bisher: „Zubereitungen“) bis zum 1. Juni 2015 gemäß der RL 1999/45/EG (Zubereitungsrichtlinie). Abweichend von dieser Bestimmung kann die Einstufung,

folgende in Anhang VI der Richtlinie 67/548/EWG näher bestimmten Eigenschaften aufweisen oder die Kriterien der Einstufung erfüllen (Selbsteinstufung).<sup>117</sup>

- sehr giftig (T+)
- giftig (T)
- krebserzeugend (Carc.Cat. 1, Carc.Cat. 2 bzw. Karz. 1A, Karz. 1B)
- erbgutverändernd (Mut.Cat. 1, Mut.Cat. 2 bzw. Mutag. 1A, Mutag. 1B)
- fortpflanzungsgefährdend (Repr.Cat. 1, Repr.Cat. 2 bzw. Repr. 1A, Repr. 1B)

2. in der TRGS 905<sup>118</sup> eingestuft sind als:

- krebserzeugend (K1, K2)
- erbgutverändernd (M1, M2)
- fortpflanzungsgefährdend (RF1, RF2)
- fruchtschädigend (RE1, RE2)

3. in der MAK-Liste<sup>119</sup> bewertet und eingestuft sind als:

- krebserzeugende Arbeitsstoffe Kategorie 1 oder Kategorie 2
- keimzellmutagene Arbeitsstoffe Kategorie 1 oder Kategorie 3

## Innenraumlufqualität

Es muss für jede Produktgruppe<sup>120</sup> ein Prüfgutachten gemäß DIBt-Prüfverfahren (Teil II der Grundsätze zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen – Stand Oktober 2008)<sup>121</sup> inklusive Auswertemaske (ADAM), beruhend auf der DIN EN ISO 16000-9 und 10<sup>122</sup> vorliegen, in dem die Einhaltung der Anforderung, dass der Dämmstoff die in Tabelle 5-2 genannten Emissionswerten in der Prüfkammer nicht überschreitet<sup>123</sup> bestätigt wird. Das

---

Kennzeichnung und Verpackung für Stoffe und Gemische bereits vor dem 1. Dezember 2010 bzw. dem 1. Juni 2015 nach den Vorschriften der GHS-Verordnung erfolgen.

<sup>116</sup> Gefahrstoffverordnung vom 23.12.2004 (BGBl. I S. 3758) in der jeweils gültigen Fassung, zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 18. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2768).

<sup>117</sup> Ab dem 01.12.2010 führt die Europäische Chemikalienagentur (ECHA) ein Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis („C&L-Inventory“) nach Artikel 113 / 114 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 (REACH-Verordnung), vgl. [http://echa.europa.eu/clp/c\\_l\\_inventory\\_de.asp](http://echa.europa.eu/clp/c_l_inventory_de.asp)

<sup>118</sup> TRGS 905, Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe in der jeweils gültigen Fassung, zuletzt geändert im Juli 2005.

<sup>119</sup> MAK- und BAT-Werte-Liste, Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, in der jeweils gültigen Fassung, zuletzt geändert durch Mitteilung 45 (2009).

<sup>120</sup> Eine Produktgruppe ist eine Reihe von Produkten innerhalb von (durch den Hersteller oder eine Technische Spezifikation) festgelegten Grenzen der Variabilität der Produktparameter und, sofern zutreffend, der verwendungsbezogenen Parameter, für die die festgelegten sicherheitsbezogenen Eigenschaften unverändert bleiben (d. h. sich qualitativ nicht verschlechtern). Die sicherheitsbezogenen Eigenschaften schließen beim Blauen Engel das Emissionsverhalten ein. Zu einer Produktgruppe nach DIN 13172 gehören Produkte von gleicher stofflicher Zusammensetzung.

<sup>121</sup> Grundsätze zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen, Stand Oktober 2008. Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt), Berlin 2008; [http://www.dibt.de/de/data/Aktuelles\\_Ref\\_II\\_4\\_6.pdf](http://www.dibt.de/de/data/Aktuelles_Ref_II_4_6.pdf) Weitere Informationen hierzu: DIBt Mitteilungen 4/2004, S. 119, sowie DIBt Mitteilungen 1/2009, S. 27.

<sup>122</sup> DIN EN ISO 16000 – Innenraumluftverunreinigungen; Teil 9: Bestimmung der Emission von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen – Emissionsprüfkammer-Verfahren.

<sup>123</sup> Die Messungen sind bei einer Raumbeladung von 0,4m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup> und einem Luftwechsel von 0,5/h für Decken und Böden sowie 1,0m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup> und einem Luftwechsel von 0,5/h für Wände durchzuführen. Bei der Raumbeladung ist nur die raumseitige Oberfläche zu berücksichtigen. Alle offenen Ränder und die Rückseite (alternativ kann der Prüfkörper an die Kammerwand gestellt werden) sind mit einem inerten Material, z. B. gering emittierendem Klebeband oder

Prüfgutachten ist von einer von der BAM für diese Prüfung anerkannten Prüfstelle zu erstellen. Es ist ein Prüfprotokoll wie in Anhang 2 des BAM-Prüfverfahrens<sup>124</sup> beschrieben, vorzulegen.

Die Prüfung kann ab dem 7. Tag nach Beladung abgebrochen werden, wenn die erforderlichen Endwerte des 28. Tages erreicht werden.

**Tabelle 5-2: Emissionswerten für Dämmstoffe**

Substanz	Anforderungen Endwert 28 Tage
Summe der organischen Verbindungen im Retentionsbereich C <sub>6</sub> – C <sub>16</sub> (TVOC)	≤ 100 µg/m <sup>3</sup>
Summe der organischen Verbindungen im Retentionsbereich > C <sub>16</sub> – C <sub>22</sub> (TSVOC)	≤ 20 µg/m <sup>3</sup>
C-Stoffe <sup>125</sup>	≤ 1 µg/m <sup>3</sup> je Einzelwert
Summe VOC ohne NIK <sup>126,127</sup>	≤ 50 µg/m <sup>3</sup>
R-Wert	≤ 1
Formaldehyd	≤ 0,05 ppm

Quelle: Blauer Engel, RAL-UZ 132 „Wärmedämmstoffe und Unterdecken“ von Oktober 2010:  
[http://www.blauer-engel.de/de/produkte\\_marken/vergabegrundlage.php?id=171](http://www.blauer-engel.de/de/produkte_marken/vergabegrundlage.php?id=171)

### 5.3.1.2. Wärmeverbundsysteme

Kriterienkatalog für die umweltfreundliche öffentliche Beschaffung von Wärmeverbundsystemen:

#### Allgemeine stoffliche Anforderungen

Die Komponenten des Dämmstoffes dürfen keine Stoffe oder Zubereitungen<sup>128</sup> als konstitutionelle<sup>129</sup> Bestandteile enthalten oder abspalten, die:

Aluminiumfolie abdichten. Die Emissionen der verwendeten Randabdeckungen sind vor Prüfbeginn zu ermitteln und zu dokumentieren.

<sup>124</sup> In Anlehnung an das Verfahren zur Prüfung der Emission flüchtiger organischer Verbindungen für die Umweltzeichenvergabegrundlage nach RAL-UZ 113; veröffentlicht in Amts- und Mitteilungsblatt der Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung, Band 33 (2/2003), S. 160 ff.

<sup>125</sup> C-Stoffe sind krebserzeugende Stoffe, die gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 bzw. Richtlinie 67/548/EWG (s. Fußnote 4) als Carc.Cat. 1 oder Carc.Cat. 2 bzw. Karz. 1A oder Karz. 1B eingestuft sind oder die gemäß TRGS 905 (s. Fußnote 7) als Kategorie K1 oder K2 bewertet und eingestuft sind.

<sup>126</sup> Einschließlich der unidentifizierbaren Substanzen.

<sup>127</sup> NIK = Niedrigst interessierende Konzentration; vgl. „Vorgehensweise bei der gesundheitlichen Bewertung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) aus Bauprodukten“, Homepage Umweltbundesamt:

<http://www.umweltbundesamt.de>,  
<http://www.umweltbundesamt.de/bauprodukte/dokumente/AgBBBewertungsschema2008.pdf>

<sup>128</sup> Begriffe im Sinne von § 3 Nr. 1 bis 4 der Bekanntmachung der Neufassung des ChemG vom 02.07.2008 in der jeweils gültigen Fassung (BGBl. I, Nr. 28, S. 1146).

<sup>129</sup> Konstitutionelle Bestandteile sind Stoffe oder Zubereitungen, die dem Produkt oder dem Vorprodukt zugegeben werden, um bestimmte Produkteigenschaften zu erreichen oder zu beeinflussen und solche, die als chemische Spaltprodukte zur Erzielung der Produkteigenschaften erforderlich sind. Auf ein Minimum reduzierte Restmonomere fallen beispielsweise nicht darunter.

1. in der EG-Verordnung 1272/2008<sup>130</sup>, Anhang VI, in Tabelle 3.1 für H-Sätze und / oder in Tabelle 3.2 für R-Sätze aufgeführt sind und / oder die in § 4 GefStoffV<sup>131</sup> genannten und folgende in Anhang VI der Richtlinie 67/548/EWG näher bestimmten Eigenschaften aufweisen oder die Kriterien der Einstufung erfüllen (Selbsteinstufung):<sup>132</sup>
  - sehr giftig (T+)
  - giftig (T)
  - krebserzeugend (Carc.Cat. 1, Carc.Cat. 2 bzw. Karz. 1A, Karz. 1B)
  - erbgutverändernd (Mut.Cat. 1, Mut.Cat. 2 bzw. Mutag. 1A, Mutag. 1B)
  - fortpflanzungsgefährdend (Repr.Cat. 1, Repr.Cat. 2 bzw. Repr. 1A, Repr. 1B)
2. in der TRGS 905<sup>133</sup> eingestuft sind als:
  - krebserzeugend (K1, K2)
  - erbgutverändernd (M1, M2)
  - fortpflanzungsgefährdend (RF1, RF2)
  - fruchtschädigend (RE1, RE2)
3. in der MAK-Liste<sup>134</sup> bewertet und eingestuft sind als:
  - krebserzeugende Arbeitsstoffe Kategorie 1 oder Kategorie 2
  - keimzellmutagene Arbeitsstoffe Kategorie 1 oder Kategorie 3

## Anforderungen an Putze und Deckanstriche

### **Putze (Kleber, Unterputz, Oberputz)**

Putze müssen den Anforderungen der DIN EN 998-1 oder prEN 15824 entsprechen.

---

<sup>130</sup> Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (kurz: GHS Verordnung), Anhang VI Harmonisierte Einstufung und Kennzeichnung für bestimmte gefährliche Stoffe, und Verordnung (EG) Nr. 790/2009 vom 10. August 2009 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr.1272/2008 zwecks Anpassung an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt, in der jeweils gültigen Fassung. Die GHS Verordnung (Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals), vgl. [http://www.reach-info.de/ghs\\_verordnung.htm](http://www.reach-info.de/ghs_verordnung.htm), die am 20.01.2009 in Kraft getreten ist, ersetzt die bisherigen Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG. Danach erfolgt die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung für Stoffe bis zum 1. Dezember 2010 gemäß der RL 67/548/EWG (Stoff-Richtlinie) und für Gemische (bisher: „Zubereitungen“) bis zum 1. Juni 2015 gemäß der RL 1999/45/EG (Zubereitungsrichtlinie). Abweichend von dieser Bestimmung kann die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung für Stoffe und Gemische bereits vor dem 1. Dezember 2010 bzw. dem 1. Juni 2015 nach den Vorschriften der GHS-Verordnung erfolgen.

<sup>131</sup> Gefahrstoffverordnung vom 23.12.2004 (BGBl. I S. 3758) in der jeweils gültigen Fassung, zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 18. Dezember 2008 (BGBl. I S 2768).

<sup>132</sup> Ab dem 01.12.2010 führt die Europäische Chemikalienagentur (ECHA) ein Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis („C&L-Inventory“) nach Artikel 113 / 114 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 (REACH-Verordnung), vgl. [http://echa.europa.eu/clp/c\\_l\\_inventory\\_de.asp](http://echa.europa.eu/clp/c_l_inventory_de.asp)

<sup>133</sup> TRGS 905, Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe in der jeweils gültigen Fassung, zuletzt geändert im Juli 2005.

<sup>134</sup> MAK- und BAT-Werte-Liste, Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, in der jeweils gültigen Fassung, zuletzt geändert durch Mitteilung 45 (2009).

## Biozide

Putze dürfen keine Biozide<sup>135</sup> zur Verhinderung des Oberflächenbewuchses (Algen, Pilze und Flechten) enthalten.

## Zusätzliche Deckanstriche

Sofern ein zusätzlicher Deckanstrich auf dem Wärmedämmverbundsystem aufgebracht wird, dürfen die Anstriche keine Biozide zur Verhinderung des Oberflächenbewuchses (Algen, Pilze und Flechten) enthalten. Topfkonservierer nach RAL-UZ 102 Anhang 1 sind zulässig.

### Anforderung an den Wärmeschutz

Das Wärmedämmverbundsystem muss einen R-Wert von mindestens 4,0 m<sup>2</sup>\*K/W aufweisen. Dies entspricht einer Stärke der Dämmschicht  $\geq 140$  mm bei einem Dämmstoff der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m\*K) bzw. einer Stärke der Dämmschicht  $\geq 160$  mm bei einem Dämmstoff der Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(m\*K).<sup>136</sup> Der R-Wert beschreibt den Wärmedurchgangswiderstand einer Bauteilschicht.

Quelle: Blauer Engel, RAL-UZ 140 „Wärmedämmverbundsysteme“ von Januar 2010:

[http://www.blauer-engel.de/de/produkte\\_marken/vergabegrundlage.php?id=229](http://www.blauer-engel.de/de/produkte_marken/vergabegrundlage.php?id=229)

## 5.3.2. Mineralische Baustoffe

Für die umweltfreundliche öffentliche Beschaffung von mineralischen Baustoffen (wie z.B. Putze, Mörtel, mineralische Kleber, Putzmörtel, Estriche) sollten folgende Basiskriterien erfüllt werden. Spezifische Kriterien, die für die jeweiligen Produktgruppen zusätzlich erfüllt werden sollten, sind in den darauf folgenden Unterkapiteln aufgeführt.

### Basiskriterien

Mineralische Baustoffe dürfen folgende Stoffe oder Zubereitungen als konstitutionelle Bestandteile nicht enthalten oder abspalten:

- Verbotene Stoffe nach CLP-Verordnung, nach RL 67/548/EWG sowie nach nationalem Recht (z.B. GefStoffVO, TRGS 905)
- CLP-Verordnung: Karzinogen Kat. 1A und 1B. Mutagen Kat. 1A und 1B, Reproduktionstoxisch Kat. 1A und 1B
- Stoffe nach RL 67/548/EWG K1 und K2, M1 und M2, R1 und R2 und entsprechendem nationalem Recht (z.B. TRGS 905)
- Stoffe nach MAK-Liste III1 und III2
- Stoffe nach IARC Gruppe 1 und 2a
- Zulassungspflichtige Stoffe nach Anhang XIV der REACH-Verordnung

<sup>135</sup> Die Definition von „Biozid“ entspricht der Definition im Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie 98/8/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Februar 1998 über das Inverkehrbringen von Biozid-Produkten (Biozidgesetz) vom 20. Juni 2002 (BGBl I, Nr. 40, vom 27. Juni 2002).

<sup>136</sup> Bei einer Novellierung der EnEV (Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden – Energieeinsparverordnung – vom 24. Juli 2007; BGBl. I, Nr. 34, vom 26.07.2007) sind die Werte zu prüfen und ggf. anzupassen.

- POP (Persistent Organic Pollutants): Aldrin, Dieldrin, DDT, Endrin, Heptachlor, Chlordan, HCB, Mirex, Toxaphen, PCB, Dioxine und Furane
- Arsen und –Verbindungen
- Blei und –Verbindungen
- Cadmium und –Verbindungen
- Quecksilber und –Verbindungen
- Zinnorganische Verbindungen
- Antimontrioxid
- HFKW
- Organohalogenphosphate
- alle Einsatzstoffe, die mit den in der Tabelle 5-3 genannten H-Sätzen gekennzeichnet sein müssen:

**Tabelle 5-3: Einsatzstoffe, die mit H-Sätzen gekennzeichnet sein müssen**

Bezeichnung	H-Satz
Sehr giftig	H300, H310, H330
Spezifische Zielorgan Toxizität	H370, H304, H372, H373
Giftig	H301, H311, H331
Sensibilisierung der Haut und Atemwege	H334, H317
Karzinogenität Kat. 2	H351
Mutagenität Kat. 2	H341
Reproduktionstoxizität Kat. 2	H361
Reproduktionstoxizität auf oder über die Laktation:	
Akut gewässergefährdend	H400
Chronisch gewässergefährdend	H410, H411
Ozonschicht schädigend	EU H059

- Stoffe nach RL 67/548/EWG K3, M3, R3 und entsprechendem nationalem Recht (z.B. TRGS 905 K3)
- Substanz auf der Kandidatenliste (SVHC) – ECHA
- Stoffe nach MAK-Liste III3
- Sensibilisierende Stoffe nach MAK IV, BgVV-Liste Kat. A, TRGS 907 oder entsprechendem nationalen Recht
- Halogenorganische Verbindungen
- Pyrethroide
- Phthalsäureester (außer PET)
- Stoffe mit WGK 3

Dem Produkt dürfen folgende Stoffe nicht zugesetzt werden:

- Formaldehydabspalter
- Glykolether und -ester
- APEO's (Alkylphenoethoxylate)
- Halogenierte Isothiazolinone

### 5.3.2.1. Putze, Mörtel und mineralische Kleber

Für die umweltfreundliche öffentliche Beschaffung von Putze, Mörtel und mineralischen Klebern sollten, zusätzlich zu den oben genannten Basiskriterien, folgende Kriterien erfüllt werden:

- Zementhaltige Produkte: müssen chromatarm im Sinne der TRGS 613 sein.
- Putzmörtel für die Außenanwendung: enthält nur mineralische Bindemittel und maximal 5% synthetisch-organische Stoffe.
- Putzmörtel für Innen:
  - besteht mindestens zu 99 M-% aus mineralischen Rohstoffen und der Anteil an organischen Einsatzstoffen im Produkt ist auf 1 M-% des Trockenmörtels begrenzt.
  - Als Bindemittel werden nur Baukalk, Wasserglas und Kalk-Zement-Gemische genutzt. Gips kann als zusätzliches, mengenmäßig untergeordnetes Bindemittel mit Luftkalk verwendet werden.
- Lehmputzmörtel: Das Produkt muss zu 100 % aus mineralischen und nachwachsenden Rohstoffen bestehen. Als Bindemittel ist ausschließlich Ton bzw. Lehm zulässig.
- Wärmedämmputzmörtel:
  - Der Anteil mineralischer und nachwachsender Bestandteile muss mindestens 99 % des Produktgewichts betragen. Als Einsatzstoffe sind mineralische Bindemittel wie Zement, Kalkhydrat, Gips oder Trass-Kalk, sowie Sand und Leichtzuschlagstoffe auf Basis mineralischer oder nachwachsender Rohstoffe zugelassen.
  - Wärmedämmputzmörtel muss folgende Eigenschaften haben:
    - -Wärmeleitfähigkeit  $\lambda \leq 0,13 \text{ W}/(\text{m} \times \text{K})$
    - kapillare Wasseraufnahmefähigkeit  $\leq 0,40 \text{ kg}/\text{m}^2 \times \text{min}0,5$  (nach EN 1015-18 vgl. EN 998-1 Kat. W1)
  - Für Wärmedämmputzmörtel, die im Innenbereich eingesetzt werden, gelten zusätzlich folgende Anforderungen
    - Dampfdiffusionswiderstandszahl  $\mu < 15$  nach EN 1015-19, sofern dies nicht dem konkreten Anwendungsbereich entgegensteht, z.B. Anwendung in Feuchträumen (ausgenommen häusliche Küchen und Bäder)
    - Druckfestigkeit  $\geq 0,4 \text{ N}/\text{mm}^2$ . Für Produkte die für eine nachfolgende Verfliesung geeignet sind gilt eine Mindest-Druckfestigkeit  $\geq 2,0 \text{ N}/\text{mm}^2$ .
- Mineralische Klebe- und Spachtelmassen für den Innenbereich: Der Anteil mineralischer und nachwachsender Bestandteile muss mindestens 95 % des Produktgewichts betragen. Der Anteil an organischen Einsatzstoffen im Produkt ist auf 5 M-% des Produktes begrenzt.

Quelle: Natureplus e.V.:

- *Basiskriterien RL 0000, Stand Mai 2011*

[http://www.natureplus.org/uploads/tx\\_usernatureplus/RL0000Basiskriterien2011.pdf](http://www.natureplus.org/uploads/tx_usernatureplus/RL0000Basiskriterien2011.pdf)

- *RL 0800 „PUTZE, MÖRTEL UND MINERALISCHE KLEBER“, Ausgabe März 2009*

[http://www.natureplus.org/uploads/tx\\_usernatureplus/RL0800PutzeMoertelKleber.pdf](http://www.natureplus.org/uploads/tx_usernatureplus/RL0800PutzeMoertelKleber.pdf)

- *RL 0805 „PUTZMÖRTEL FÜR AUSSENANWENDUNGEN“, Ausgabe: Oktober 2004*

[http://www.natureplus.org/uploads/tx\\_usernatureplus/RL0805Aussenputze.pdf](http://www.natureplus.org/uploads/tx_usernatureplus/RL0805Aussenputze.pdf)

- *RL 0801 „Putzmörtel für Innen (ausgenommen Gipsputzmörtel)“, Ausgabe: September 2010:*

[http://www.natureplus.org/uploads/tx\\_usernatureplus/RL0801Innenputze.pdf](http://www.natureplus.org/uploads/tx_usernatureplus/RL0801Innenputze.pdf)

- *RL 0803 „LEHMPUTZMÖRTEL“, Ausgabe: September 2010:*

[http://www.natureplus.org/uploads/tx\\_usernatureplus/RL0803Lehmputze.pdf](http://www.natureplus.org/uploads/tx_usernatureplus/RL0803Lehmputze.pdf)

- *RL 0806 „Wärmedämmputzmörtel“, Dezember 2011*

[http://www.natureplus.org/uploads/tx\\_usernatureplus/RL0806.pdf](http://www.natureplus.org/uploads/tx_usernatureplus/RL0806.pdf)

- *RL 0808 „Mineralische Klebe- und Spachtelmassen für den Innenbereich“, September 2011:*

[http://www.natureplus.org/uploads/tx\\_usernatureplus/RL0808\\_Mineral\\_Klebe\\_u\\_Spachtelm.pdf](http://www.natureplus.org/uploads/tx_usernatureplus/RL0808_Mineral_Klebe_u_Spachtelm.pdf)

### **5.3.2.2. Putzmörtel für Innen (ausgenommen Gipsputzmörtel)**

Für die umweltfreundliche öffentliche Beschaffung von Putzmörtel für Innen (ausgenommen Gipsputzmörtel) sollten, zusätzlich zu den oben genannten Basiskriterien, folgende Kriterien erfüllt werden:

#### Zusammensetzung, Stoffverbote, Stoffbeschränkungen:

- Das Produkt muss mindestens zu 99 M-% aus mineralischen Rohstoffen bestehen.
- Der Anteil an organischen Einsatzstoffen im Produkt ist auf 1 M-% des Trockenmörtels begrenzt.
- Als Bindemittel kommen Baukalke, Wasserglas und Kalk-Zement-Gemische in Betracht. Gips kann als zusätzliches, mengenmäßig untergeordnetes Bindemittel mit Luftkalk verwendet werden.
- Biozide und halogenorganische Verbindungen dürfen nicht eingesetzt werden.
- Der Gehalt an flüchtigen organischen Substanzen (VOC) in can ist auf max. 100 ppm begrenzt.
- Der gesamte organische Kohlenstoff (TOC), adsorbierbare organische Halogenverbindungen (AOX), pH-Wert sowie Metalle/Metalloide werden gemäß der Tabelle „Laborprüfungen“ (Abschnitt 3) der Natureplus-Vergaberichtlinie 0801 „PUTZMÖRTEL FÜR INNEN“, Ausgabe September 2010, überprüft.

Quelle: Natureplus e.V.:

- *Basiskriterien RL 0000, Stand Mai 2011*

[http://www.natureplus.org/uploads/tx\\_usernatureplus/RL0000Basiskriterien2011.pdf](http://www.natureplus.org/uploads/tx_usernatureplus/RL0000Basiskriterien2011.pdf)

- *RL 0800 „PUTZE, MÖRTEL UND MINERALISCHE KLEBER“, Ausgabe März 2009*

[http://www.natureplus.org/uploads/tx\\_usernatureplus/RL0800PutzeMoertelKleber.pdf](http://www.natureplus.org/uploads/tx_usernatureplus/RL0800PutzeMoertelKleber.pdf)

- *Vergaberichtlinie 0801 „PUTZMÖRTEL FÜR INNEN“, Ausgabe September 2010*

[http://www.natureplus.org/uploads/tx\\_usernatureplus/RL0801Innenputze.pdf](http://www.natureplus.org/uploads/tx_usernatureplus/RL0801Innenputze.pdf)

### 5.3.2.3. Estrich

Für die umweltfreundliche öffentliche Beschaffung von Estrich gelten die Basisanforderungen für mineralische Baustoffe (vgl. Kapitel 5.3.2, Basiskriterien).

### 5.3.3. Produkte aus Holz und Holzwerkstoffen

Kriterienkatalog für die umweltfreundliche öffentliche Beschaffung von Produkten aus Holz und Holzwerkstoffen:

1. Massivholzteile, Leimhölzer, Furniere und die zur Sperrholzherstellung verwendeten Hölzer dürfen nicht aus Urwäldern (borealen und tropischen Primärwäldern) stammen. Bei der Holzbeschaffung sind nachhaltig bewirtschaftete Forstwirtschaften zu berücksichtigen.
2. Holzwerkstoffe, die zum Einsatz im Innenraum vorgesehen sind, dürfen im Rohzustand, d.h. vor einer Beschichtung oder Bearbeitung, eine Ausgleichskonzentration für Formaldehyd von 0,1 ppm im Prüfraum nicht überschreiten.
3. Die verwendeten Beschichtungssysteme dürfen keine Stoffe als konstitutionelle Bestandteile enthalten, die in Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG aufgeführt und die in GefStoffV4 genannten und folgende in Anhang VI der Richtlinie 67/548/EWG näher bestimmten Eigenschaften aufweisen
  - sehr giftig (T+)
  - giftig (T)
  - krebserzeugend (Carc.Cat.1, Carc.Cat.2)
  - erbgutverändernd (MUT.Cat.1, MUT.Cat.2)
  - fortpflanzungsgefährdend (Repr.Cat.1 oder Repr.Cat.2)
 und in der MAK-Liste als krebserzeugend (Kategorie 1 und 2) eingestuft sind.
4. Die flüssigen Beschichtungssysteme für die Oberflächenbeschichtung dürfen bei ebenen, flächigen Materialien (z.B. Innentüren, Paneelen, Böden mit lackierten Oberflächen, Fertigparkett) den Höchstwert von max. 250 g/l an flüchtigen organischen Stoffen (Volatile Organic Compounds-VOC ) nicht überschreiten.
5. Die flüssigen Beschichtungssysteme für die Oberflächenbeschichtung dürfen bei Möbeln und sonstigen Materialien mit dreidimensionaler Oberfläche den Höchstwert von max. 420 g/l an flüchtigen organischen Stoffen (Volatile Organic Compounds-VOC) nicht überschreiten.

6. Für die im Produkt enthaltenen Verschleißteile, z.B. Scharniere, Schlösser, Auszüge ist ein funktionsähnlicher kompatibler Ersatz für mindestens 5 Jahre sicherzustellen. Beleuchtungen und Beleuchtungskörper sind hiervon ausgenommen.
7. Im Hinblick auf die Verwertung dürfen bei den Produkten - einschließlich der für die Herstellung eingesetzten Materialien (Holzwerkstoffe, Klebstoffe, Beschichtungen usw.) keine halogenorganischen Verbindungen oder Materialschutzmittel wie Fungizide, Insektizide oder Flammschutzmittel eingesetzt werden.

Quelle: Blauer Engel, RAL-UZ 38 „Emissionsarme Produkte aus Holz und Holzwerkstoffen“ von April 2011:

[http://www.blauer-engel.de/de/produkte\\_marken/vergabegrundlage.php?id=55](http://www.blauer-engel.de/de/produkte_marken/vergabegrundlage.php?id=55)

#### **5.3.4. Fenster / Türen (Holz, Holz-/Alu, Kunststoff)**

Fenster und Türen aus Holz sind entsprechend den „Produkten aus Holz und Holzwerkstoffen“ zu behandeln. Für die übrigen Werkstoffe werden keine Materialanforderungen festgelegt. Die Mindestanforderungen nach Energieeinsparverordnung (EnEV) sind einzuhalten.

#### **5.3.5. Dachkonstruktionen**

Keine Einzelanforderungen. Die Mindestanforderungen nach Energieeinsparverordnung (EnEV) sind einzuhalten.

- Die Möglichkeit der Dach- und Fassadenbegrünung ist zu prüfen und nach Möglichkeit zu berücksichtigen.

#### **5.3.6. Bodenbeläge**

##### **5.3.6.1. Elastische Bodenbeläge**

Kriterienkatalog für die umweltfreundliche öffentliche Beschaffung von elastischen Bodenbelägen. Gilt für im Innenraum einzusetzenden elastischen Bodenbelag aus Kunststoff, natürlichem und synthetischem Kautschuk und Kork sowie Linoleum (sofern er nicht unter den Geltungsbereich des RAL-UZ 38 (Emissionsarme Produkte aus Holz und Holzwerkstoff) entfällt).

##### Gebrauchstauglichkeit

Der elastische Bodenbelag erfüllt die üblichen Qualitätsanforderungen an die Gebrauchstauglichkeit nach den entsprechenden DIN- und EN-Normen. Wesentliche Eigenschaften sind beispielsweise in der DIN EN 14041 festgelegt.

*(Diese Anforderungen sind in der Ausschreibung zu spezifizieren.)*

##### Materialeigenschaften

- Der Bodenbelag darf keine Stoffe oder Zubereitungen als konstitutionelle Bestandteile enthalten, die

- gemäß Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG (Bekanntmachung der Liste der gefährlichen Stoffe und Zubereitungen mit allen Anpassungsrichtlinien) und gemäß § 4 Gefahrstoffverordnung eingestuft sind als
  - sehr giftig (T+)
  - giftig (T)
  - krebserzeugend (EG-Kategorie Carc.Cat.1 oder 2)
  - erbgutverändernd (EG-Kategorie Mut.Cat.1 oder 2)
  - fortpflanzungsgefährdend (EG-Kategorie Repr.Cat.1 oder 2)
- gemäß TRGS 905 (Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe) eingestuft sind als
  - krebserzeugend (K1 oder 2)
  - erbgutverändernd (M1 oder 2)
  - fortpflanzungsgefährdend (RF1 oder 2)
  - fruchtschädigend (RE1 oder 2)
- Bei der Herstellung des Bodenbelages dürfen keine halogenierten organischen Verbindungen (z.B. als Bindemittel, Flammschutzmittel) eingesetzt sein.
- Zugelassene Flammschutzmittel sind anorganische Ammoniumphosphate (Di-ammoniumphosphat, Ammoniumpolyphosphat etc.), Borverbindungen (Borsäure, Borate) oder andere wasserabspaltende Minerale (Aluminiumhydrat o.ä.). Antimonoxide dürfen nicht verwendet werden.
- Weich machende Substanzen aus der Klasse der Phthalate dürfen bei der Herstellung der Bodenbeläge nicht eingesetzt werden.
- Im Bodenbelag auf Kautschukbasis dürfen keine kanzerogenen N-Nitrosamine gemäß TRGS 552 (gültige Fassung) nachweisbar sein (Nachweisgrenze: 3,6 µg/kg, Bestimmungsgrenze: 11 µg/kg).

### Chemische Emissionen

Die aufgeführten Emissionswerte dürfen in der Prüfkammer nicht überschritten werden:

- 0,05 ppm Formaldehyd am 28. Tag (nur für Linoleum)
- 1200 µg/m<sup>3</sup> TVOC (Summe organischer Verbindungen C6 - C16) am 3. Tag
- 360 µg/m<sup>3</sup> TVOC (Summe organischer Verbindungen C6 - C16) am 28. Tag
- 40 µg/m<sup>3</sup> TSVOC (Summe organischer Verbindungen C17 -C22) am 28. Tag
- 10 µg/m<sup>3</sup> Summe krebserzeugender Stoffe am 3. Tag und
- 1 µg/m<sup>3</sup> je Einzelwert krebserzeugender Stoffe am 28. Tag
- 100 µg/m<sup>3</sup> Summe der VOC ohne NIK am 28. Tag
- R-Wert ≤ 1 am 28. Tag

(R-Wert: Summe aller Quotienten aus gemessenen Stoffkonzentrationen und dazugehörigen

NIK: niedrigste interessierende Konzentration, aus toxikologischer Sicht abgeleitet)

### Verpackung, Deklaration und Information

- Der Bodenbelag und/oder dessen Verpackungen erfüllen die Anforderungen der entsprechenden EN-Normen. Die Deklaration beinhaltet u.a.:
  - Identifizierung des Herstellers oder der Lieferfirma
  - Produktname und Material
  - Angaben zum Produkt (Zusammensetzung)
  - Farbe/Muster sowie Chargen- und Rollennummer (soweit bekannt)
  - Beanspruchungsklasse
  - Länge, Breite und Dicke bzw. bedeckte Fläche bei Rollen bzw. Abmessungen einer Platte und die in der Verpackung enthaltene Fläche
- Dem Produkt ist eine Verbraucherinformation beizufügen, die mindestens folgende Basisinformationen enthält:
  - Installationshinweise mit Empfehlungen zur Verwendung von emissionsarmen Bodenbelagsklebstoffen, Spachtel- und Ausgleichsmassen sowie Grundierungen zur Minimierung der Schadstoffbelastung der Innenraumlufte
  - Reinigungs- und Pflegeanleitung (Im Sinne der Erhaltung der Gebrauchstauglichkeit soll diese den optimierten Einsatz der Reinigungs- und Pflegemittel empfehlen.)
  - Hinweise zur Entsorgung (z.B. Rückgabe- und Verwertungsmöglichkeiten)
  - Hinweise auf den Zugang der ausführlichen Fassung (z.B. Homepage des Herstellers)

#### Nachweis:

Prüfprotokolle über die Messung der Emissionen in der Prüfkammer. Näheres ist der Vergabegrundlage RAL-UZ 120 zu entnehmen. Wenn für das angebotene Produkt ein Zeichennutzungsvertrag für das Umweltzeichen Blauer Engel für elastische Fußbodenbeläge (RAL-UZ 120) besteht, kann ungeprüft die Einhaltung aller Anforderungen angenommen werden.

Quelle: *Blauer Engel, RAL-UZ 120 „Elastische Bodenbeläge“ von Februar 2011:*

[http://www.blauer-engel.de/de/produkte\\_marken/produktsuche/produkttyp.php?id=591](http://www.blauer-engel.de/de/produkte_marken/produktsuche/produkttyp.php?id=591)

#### **5.3.6.2. Mineralische Bodenbeläge**

Kriterienkatalog für die umweltfreundliche öffentliche Beschaffung von mineralischen Bodenbelägen. Gilt für folgende im Innen- und Außenbereich einzusetzenden mineralischen Bodenbeläge ohne strukturelevante Funktion: Natursteine, Agglomeratsteine, Beton- und Terrazzoplatten, Ton- und Keramikfliesen.

#### Gebrauchstauglichkeit

Der mineralische Bodenbelag muss den üblichen Qualitätsanforderungen an die Gebrauchstauglichkeit der entsprechenden ISO- oder CEN-Prüfmethoden oder mit gleichwertigen Prüfmethoden, beispielsweise einzelstaatlichen oder firmeninternen Prüfmethoden, entsprechen.

Dazu gehört u.a. der Gleitwiderstand (Rutschhemmung) im Gewerbe- und Barfußbereich.

*(Diese Anforderungen sind in der Ausschreibung zu spezifizieren.)*

Die Gebrauchstauglichkeit des Produktes muss genau spezifiziert werden: Wand oder Fußboden, bzw. Wand und Fußboden.

### Materialeigenschaften

Stoffe oder Zubereitungen dürfen nicht verwendet werden, die mit folgenden Gefährdungsmerkmalen eingestuft sind:

- Gemäß § 4 der Gefahrstoffverordnung und Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe
  - sehr giftig (T+)
  - giftig (T)
  - schädlich für Wasserorganismen (R52)
  - kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben (R53)
  - krebserzeugend (Carc.Cat.1 oder 2)
  - erbgutverändernd (Mut.Cat.1 oder 2)
  - fortpflanzungsgefährdend (Repr.Cat.1 oder 2)
  - kann längerfristige schädliche Wirkungen auf die Umwelt haben (R58)
  - gefährlich für die Ozonschicht (R59)
- Gemäß TRGS 905 (Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe)
  - krebserzeugend (K1 oder 2)
  - erbgutverändernd (M1 oder 2)
  - fortpflanzungsgefährdend (RF1 oder 2)
  - fruchtschädigend (RE1 oder 2)

### Zusatzstoffe

Werden Blei, Cadmium und Antimon (oder eine ihrer Verbindungen) als Zusatzstoffe verwendet, darf der Gehalt in der Glasur nicht die folgenden spezifischen Werte überschreiten:

- 0,5 Gewichts-% Pb
- 0,1 Gewichts-% Cd
- 0,25 Gewichts-% Sb

Die Verwendung von Polyesterharzen in der Produktion ist auf 10 % des Rohstoffgesamtgewichts zu begrenzen.

Werkstoffe, die für natürliche und verarbeitete Produkte eingesetzt werden, dürfen kein Asbest enthalten.

### Rohstoffgewinnung (nur für Naturprodukte)

- Es muss gewährleistet sein, dass durch die Rohstoffgewinnung keine Beeinträchtigung von unterirdischen artesischen Gewässerbetten, von Oberflächengewässern mit zivilem Einzugsgebiet sowie von Quellen oder von Gewässern, die in das gemäß der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates erstellte Register von

Schutzgebieten aufgenommen wurden oder deren mittlere Durchflussmenge  $> 5\text{m}^3/\text{s}$  beträgt, erfolgt.

***Es muss ein geschlossenes Abwasserrückgewinnungssystem vorhanden sein, um die Freisetzung von Sägeabfall in die Umwelt zu vermeiden und den Wiederverwertungskreis zu speisen. Wasser muss in direkter Nachbarschaft zu dem Ort vorhanden sein, an dem es bei den Steinbrecharbeiten verwendet wird; von dort muss das Wasser in geschlossenen Rohren zur jeweiligen Verarbeitungsanlage gefördert werden. Nach der Reinigung ist das Wasser wieder zu verwenden.***

#### Rohstoffgewinnung (für alle Hartbeläge)

Die Rohstoffgewinnung und Rekultivierung der Umwelt muss unter Einhaltung der Richtlinie 92/43/EWG des Rates (Habitatrichtlinie) und der Richtlinie 79/409/EWG des Rates (Vogelschutzrichtlinie). In Gebieten außerhalb der Gemeinschaft ist die Übereinstimmung, mit dem UN-Übereinkommen über die biologische Vielfalt (1992) nachzuweisen und Angaben zu allen möglicherweise vorhandenen nationalen Strategien und Aktionsplänen zur biologischen Vielfalt zu machen.

#### Endbearbeitung (nur für Naturprodukte)

Die Endbearbeitung von Naturprodukten muss den folgenden Anforderungen genügen:

- $> 90\%$  Wasserwiederverwendungsrate =  $\frac{\text{Wiederverwendetes Abwasser}}{\text{Gesamte Abwasserabgabe aus dem Prozess}} \times 100$

Quelle: Ausschreibungsempfehlungen des Umweltbundesamts:

[http://www.umweltbundesamt.de/produkte/beschaffung/doks/ausschreibungsempfehlung\\_fuer\\_mineralische\\_bodenbelaege.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/produkte/beschaffung/doks/ausschreibungsempfehlung_fuer_mineralische_bodenbelaege.pdf)

### **5.3.6.3. Emissionsarme textile Bodenbeläge**

Kriterienkatalog für die umweltfreundliche öffentliche Beschaffung von emissionsarmen textilen Bodenbelägen. Gilt für textile Bodenbeläge gemäß DIN ISO 2424, das heißt für Tufting- und Webteppiche sowie Nadelfilz.

#### Gebrauchstauglichkeit

Der textile Bodenbelag muss die üblichen Qualitätsanforderungen an die Gebrauchstauglichkeit der entsprechenden DIN EN Normen erfüllen.

- Für Polteppiche gilt die Norm DIN EN 1307.
- Für Nadelvlies-Bodenbeläge gilt die Norm DIN EN 1470.
- Für Polvlies-Bodenbeläge gilt die Norm DIN EN 13297.
- Für maschinengefertigte abgepasste Polteppiche und Läufer gilt die Norm DIN EN 14215.
- Für textile Bodenbeläge ohne Pol gilt die Norm DIN EN 15114.

#### Materialeigenschaften

Die verwendeten Materialien für die Herstellung der textilen Bodenbeläge enthalten keine Stoffe oder Zubereitungen bzw. spalten keine Stoffe oder Zubereitungen als konstitutionelle Bestandteile ab, die

- gemäß § 4 der Gefahrstoffverordnung und Anhang I und VI der Richtlinie 67/548/EWG zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe eingestuft sind als
  - sehr giftig (T+)
  - giftig (T)
  - krebserzeugend (Carc.Cat.1 oder 2)
  - erbgutverändernd (Mut.Cat.1 oder 2)
  - fortpflanzungsgefährdend (Repr.Cat.1 oder 2)
- gemäß TRGS 905 (Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe) eingestuft sind als
  - krebserzeugend (K 1 oder 2)
  - erbgutverändernd (M 1 oder 2)
  - fortpflanzungsgefährdend (RF1 oder 2)
  - fruchtschädigend (RE1 oder 2)

#### Halogene, Flammschutzmittel, etc.

- Bei der Herstellung von textilen Bodenbelägen dürfen keine halogenierten organischen Verbindungen (z.B. als Bindemittel, Flammschutzmittel, Antischmutzausrüstung) eingesetzt werden.
- Als zugelassene Flammschutzmittel können, soweit brandschutztechnische Anforderungen erforderlich sind, anorganische Ammoniumphosphate (Diammoniumphosphat, Ammoniumpolyphosphat etc.), andere wasserabspaltende Minerale (Aluminiumhydrat o.ä.) oder Blähgraphit eingesetzt werden.
- Antimonoxide dürfen als Flammschutzmittel nicht verwendet werden.
- Weichmachende Substanzen aus der Klasse der Phthalate dürfen bei der Herstellung der textilen Bodenbeläge nicht eingesetzt werden.

#### Textilien - Farbstoffe und Pigmente

- Bei der Herstellung von textilen Bodenbelägen dürfen folgende Farbstoffe und Pigmente nicht verwendet werden:
  - Azofarbstoffe, die gemäß Richtlinie 2002/61/EG (Beschränkungen des Inverkehrbringens und der Verwendung gewisser gefährlicher Stoffe und Zubereitungen (Azofarbstoffe)) krebserzeugende aromatischen Amine abspalten können
  - Krebserzeugende, fruchtschädigende, fortpflanzungsgefährdende oder potenziell sensibilisierende Farbstoffe gemäß Richtlinie 2002/371/EG (EU-Umweltzeichen für Textilerzeugnisse) und Öko-Tex-Standard 100 (Allgemeine und spezielle Bedingungen für die Vergabe der Berechtigung zur Öko-Tex-Standard 100-Kennzeichnung)

Eine vollständige Liste der unzulässigen Farbstoffe und Pigmente enthält Anhang 1 der Vergabegrundlage Blauer Engel für textile Bodenbeläge (RAL-UZ 128).

#### Pestizide

Der textile Bodenbelag, bei dem Naturfasern verwendet sind, muss die Anforderungen an Pestizide des Öko-Tex Standard 200-Prüfverfahren oder die Anforderungen der Gemeinschaft umweltfreundlicher Teppichböden e. V. (GUT) einhalten.

### Motten- und Käferschutz

Bei der Verwendung von Permethrin als Motten- und Käferschutz bei Textilien aus Wolle und sonstigen tierischen Fasern sind Konzentrationen zulässig zwischen 75 und 150 mg/kg.

- Nicht zulässig sind geringere Konzentrationen, weil sie nicht wirksam sind und deshalb als Kontamination anzusehen sind. Höhere Konzentrationen sind ebenfalls nicht zulässig.
- Nicht zulässig ist das Verfahren der Sprühapplikation.
- In die Verbraucherinformation ist folgender Satz aufzunehmen:
  - Bei sachgerechter Ausrüstung: "Produkt enthält Permethrin zum Schutz gegen Wollschädlinge."
  - Ohne Ausrüstung: „Nicht gegen Wollschädlinge geschützt." In diesem Fall muss die Konzentration an Permethrin < 3,0 mg/kg tierische Faser betragen.

### Mikrobistatische, mikrobizide oder fungizide Ausrüstung

Mikrobistatische, mikrobizide oder fungizide Ausrüstungen in den verwendeten Textilien sind nicht zulässig.

### Bindemittel und Beschichtungen

Nur folgende Mikrobiozide dürfen als Gebinde- und Topfkonservierer verwendet werden und folgende Konzentrationen nicht überschreiten:

- 100 ppm Titandioxid/Silberchlorid (bezogen auf Silberchlorid)
- 200 ppm MIT/BIT (2-Methyl-2(H)-isothiazol-3-on/1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on) 1:1
- 15 ppm CIT/MIT (5-Chlor-2-Methyl-4-isothiazolin-3-on/2-Methyl-4-isothiazolin-3-on) 3:1
- 80 ppm 3-Jod-2-propinyl-butylcarbamate
- 200 ppm BIT (1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on)
- 200 ppm BNPD (2-Brom-2-nitropropan-1,3-diol)
- 130 ppm BNPD + < 15 ppm CIT/MIT (3:1)
- 150 ppm BNPD + < 10 ppm CIT/MIT (3:1)
- 170 ppm BNPD + < 5 ppm CIT/MIT (3:1)
- 150 ppm MIT/BIT (1:1) + < 12,5 ppm CIT/MIT (3:1)
- 125 ppm MIT/BIT (1:1) + < 15 ppm CIT/MIT (3:1)

Alkylphenoethoxylate dürfen nicht in Polymerdispersionen, Harze oder vergleichbare Bestandteilen (Bindemittel) enthalten sein.

### Chemische Emissionen und Geruch

VOC, SVOC und Aldehyde:

Die aufgeführten Emissionswerte dürfen in der Prüfkammer nicht überschritten werden.

- 0,02 ppm Formaldehyd spätestens am 28. Tag

- 0,02 ppm andere Aldehyde spätestens am 28. Tag
- 250 µg/m<sup>3</sup> TVOC (Summe organischer Verbindungen C6 -C16) am 3. Tag
- 100 µg/m<sup>3</sup> TVOC (Summe organischer Verbindungen C6 -C16) spätestens am 28. Tag
- 30 µg/m<sup>3</sup> TSVOC (Summe organischer Verbindungen C17 -C22) spätestens am 28. Tag
- 1 µg/m<sup>3</sup> je Einzelwert krebserzeugender Stoffe spätestens am 28. Tag
- 50 µg/m<sup>3</sup> Summe der VOC ohne NIK spätestens am 28. Tag
- R-Wert < 1

R-Wert: Summe aller Quotienten aus gemessenen Stoffkonzentrationen und dazugehörigen NIK;  
NIK: niedrigste interessierende Konzentration, aus toxikologischer Sicht abgeleitet)

#### N-Nitrosamine

N-Nitrosamine müssen bei textilen Bodenbelägen mit einem Schaumrücken aus Styrol-Butadien-Kautschuk (SBR) in der Prüfkammer unter dem folgenden Wert liegen

- 1 µg/m<sup>3</sup> N-Nitrosamine

#### Geruch

Der textile Bodenbelag überschreitet nicht die Note 3 (leicht unangenehm) bei der Geruchsprüfung nach den Kriterien der Gemeinschaft umweltfreundlicher Teppichböden e.V.

(GUT)

#### Sozialverträgliche Produktionsbedingungen (nur für handgeknüpfte Teppiche)

Zertifikat/Vertrag zu Rugmark-Siegel oder Label STEP ist beigefügt.

#### Verpackung, Deklaration und Information

Die Deklaration der textilen Bodenbelägen und/oder deren Verpackungen erfolgt gemäß DIN EN 685. Das Produkt ist eindeutig entweder auf der Verpackung oder auf einem Aufkleber mit nachfolgenden Informationen zu deklarieren. Alternativ stellt der Hersteller die Informationen dem Handel zur Verfügung, die dieser dem Kunden auf Nachfrage weitergeben kann:

- Identifizierung des Herstellers oder Lieferfirma
- Produktname und Material
- Angaben zum Produkt (Zusammensetzung)
- Farbe/Muster sowie Chargen- und Rollnummer (soweit bekannt)
- Eignungen (z.B. Beanspruchungsklasse, Komfortklasse)
- Länge, Breite und Dicke bzw. bedeckte Fläche bei Rollen bzw. Abmessungen einer Fliese und die in der Verpackung enthaltene Fläche in Quadratmetern bei Fliesen.

Dem Produkt ist eine Verbraucherinformation beizufügen, die mindestens folgende Basisinformationen enthält, wobei auch angegeben ist, wo eine ausführliche Fassung erhältlich ist. Dabei ist auch angegeben, wo eine ausführliche Fassung erhältlich ist. Alternativ können bei Meterware die Informationen auch auf Nachfrage des Kunden bereitgestellt werden:

- Installationshinweise mit Empfehlungen zur Verwendung von emissionsarmen Bodenbelagsklebstoffen, Spachtel- und Ausgleichsmassen sowie Grundierungen
- Reinigungs- und Pflegeanleitung
- Hinweise zur Entsorgung (z.B. Rückgabe- und Verwertungsmöglichkeiten)

- Entsprechende Produktinformationen (z.B. technisches Merkblatt) sind beigelegt

#### Nachweis:

Wenn für das angebotene Produkt ein Zeichennutzungsvertrag für das Umweltzeichen Blauer Engel für textile Bodenbeläge (RAL-UZ 128) besteht, kann ungeprüft die Einhaltung aller Anforderungen angenommen werden.

Quelle: Blauer Engel, RAL-UZ 128 „Emissionsarme textile Bodenbeläge“ von Juli 2011:

[http://www.blauer-engel.de/de/produkte\\_marken/produktsuche/produkttyp.php?id=575](http://www.blauer-engel.de/de/produkte_marken/produktsuche/produkttyp.php?id=575)

#### **5.3.6.4. Hölzerne Bodenbeläge**

Kriterienkatalog für die umweltfreundliche öffentliche Beschaffung von hölzernen Bodenbelägen. Gilt für Bodenbeläge, die überwiegend, das heißt zu mehr als 50 Volumenprozent aus Holz und Holzwerkstoffen hergestellt sind (z. B. Parkett und Laminat). Für Bodenbeläge mit geringerem Holzanteil gelten die Empfehlungen für elastische oder für textile Bodenbeläge.

#### Gebrauchstauglichkeit

Der hölzerne Bodenbelag muss die üblichen Qualitätsanforderungen an die Gebrauchstauglichkeit der entsprechenden DIN EN Normen erfüllen. Wesentliche Eigenschaften sind beispielsweise in der DIN EN 14041 festgelegt. Für Laminat sind in der DIN EN 13329 für den Wohn- und Gewerbebereich u.a. Beanspruchungsklassen hinsichtlich der Beständigkeit gegenüber Abrieb- und Stoßbeanspruchung vorgeschrieben.

*(Diese Anforderungen sind in der Ausschreibung zu spezifizieren.)*

#### Materialeigenschaften

- Die verwendeten Hölzer bzw. die für die Herstellung von Holzwerkstoffen verwendeten Hölzer dürfen nicht aus Urwäldern (borealen und tropischen Primärwäldern) stammen. Der Hersteller nennt die Holzart und macht Angaben zur geografischen Herkunft der eingesetzten Hölzer oder legt Zertifikate nach den FSC-Kriterien (Forest Stewardship Council) oder gleichartiger Zertifizierungssysteme vor.
- Für das Produkt wird ausschließlich der mit dem Umweltzeichen nach RAL-UZ 76 kennzeichnungsberechtigte Holzwerkstoff verwendet oder ein Prüfungsgutachten gemäß dem Prüfverfahren für Holzwerkstoffe (Bundesgesundheitsblatt 10/91, S. 487-483) ist beigelegt, das bestätigt, dass die eingesetzten Holzwerkstoffe im Rohzustand, d.h. vor einer Bearbeitung oder Beschichtung, eine Ausgleichskonzentration für Formaldehyd von 0,1 ppm im Prüfraum nicht überschreiten

#### Materialschutzmittel

Holzwerkstoffe, Klebstoffe, Beschichtungen usw. dürfen keine Materialschutzmittel (Fungizide, Insektizide, Flammschutzmittel) und halogenorganischen Verbindungen enthalten. Ausgenommen sind Fungizide, die allein zur Topfkonservierung in wässrigen Beschichtungsstoffen und Leimen eingesetzt werden, oder Flammschutzmittel, bei denen anorganische Ammoniumphosphate (Diammoniumphosphat, Ammoniumpolyphosphat etc.), Borverbindungen (Borsäure, Borate) oder andere wasserabspaltende Minerale (Aluminiumtrihydrat o.ö.) zur Flammhemmung verwendet

Werden.

### Beschichtungssysteme

- Beizen, Grundierungen, Lacke, Klebstoffe, Folien usw. dürfen keine Stoffe als konstitutionelle Bestandteile enthalten, die
- gemäß Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG (Bekanntmachung der Liste der gefährlichen Stoffe und Zubereitungen mit allen Anpassungsrichtlinien) und gemäß § 4 Gefahrstoffverordnung eingestuft sind als
  - sehr giftig (T+)
  - giftig (T)
  - krebserzeugend (Carc.Cat.1 oder 2)
  - erbgutverändernd (Mut.Cat.1 oder 2)
  - fortpflanzungsgefährdend (Repr.Cat.1 oder 2)
- Gemäß TRGS 905 (Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe) eingestuft sind als
  - krebserzeugend (K1 oder 2)
  - erbgutverändernd (M1 oder 2)
  - fortpflanzungsgefährdend (RE/F1 oder 2)
- Gemäß MAK-Liste (Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen und biologische Arbeitstoleranzwerte der Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe) eingestuft sind als
  - krebserzeugend (MAK III1, III2)

### Zusätzliche Anforderungen an die Beschichtungssysteme

- Die flüssigen Beschichtungssysteme entsprechen den Anforderungen nach Abschnitt 3 der VdL- Richtlinie Holzlacksysteme.
- Die flüssigen Beschichtungssysteme dürfen bei hölzernen Bodenbelägen für jeden eingesetzten Beschichtungsstoff einen Gehalt an flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) von max. 250 g/l nicht überschreiten,

oder

- unter Berücksichtigung der Auftragsmenge des eingesetzten Beschichtungsstoffes für das gesamte Beschichtungssystem des Produktes rechnerisch nicht den Gehalt von max. 250 g/l VOC überschreiten.

oder

- Die Lackieranlage verfügt über eine Abgaseinrichtung, die den Anforderungen der TA Luft oder der EU Lösemittelrichtlinie entspricht.

### Chemische Emissionen

Die aufgeführten Emissionswerte dürfen in der Prüfkammer nicht überschritten werden:

- 0,05 ppm Formaldehyd am 28. Tag

- 300 µg/m<sup>3</sup> organische Verbindungen mit Siedepunkt 50 bis 250 °C am 28. Tag
- 100 µg/m<sup>3</sup> organische Verbindungen mit Siedepunkt > 250 °C am 28. Tag
- < 1 µg/m<sup>3</sup> krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Stoffe jeweils nach 24 Stunden und am 28. Tag

#### Verpackung, Deklaration und Information

- Die Produkte sind so zu verpacken, dass ein Ausgasen flüchtiger Bestandteile ermöglicht wird.
- Dem Produkt ist eine Verbraucherinformation beizufügen, die mindestens folgende Basisinformationen enthält:
  - Hinweis auf Verschleißteile und deren Reparatur oder Austausch, ggf. Reparaturservice
  - Angaben zur Nutzschichtdicke
  - Angaben zur Art und Herkunft des verwendeten Holzes
  - Angabe sonstiger Werkstoffe (Anteil > 3 Gew.-%)
  - Hinweise zur Verlegung des Produktes
  - Hinweise zur Demontage für die spätere Materialverwertung
  - Angaben zur Strapazierfähigkeit
  - Angaben zum Wiederverwertungs- oder Entsorgungspfad

#### Verwertung und Entsorgung

Der hölzerne Fußbodenbelag, einschließlich die für die Herstellung eingesetzten Materialien, darf keine der unter Ziffer 2.2 aufgeführten Materialschutzmittel sowie keine halogenierten Verbindungen enthalten, damit nach der Nutzungsphase weder die Verwertung noch die Entsorgung beeinträchtigt werden. Laminatböden mit integrierter Trittschalldämmung sind als Sondermüll zu entsorgen

#### Nachweis:

Wenn für das angebotene Produkt ein Zeichennutzungsvertrag für das Umweltzeichen Blauer Engel für emissionsarme Produkte aus Holz- und Holzwerkstoffen (RAL-UZ 38) besteht, kann ungeprüft die Einhaltung aller Anforderungen (ausgenommen Herkunft des Holzes) angenommen werden.

*Quelle: Blauer Engel, RAL-UZ 38 „Emissionsarme Produkte aus Holz und Holzwerkstoffen“ von April 2011:*

[http://www.blauer-engel.de/de/produkte\\_marken/produktsuche/produkttyp.php?id=316](http://www.blauer-engel.de/de/produkte_marken/produktsuche/produkttyp.php?id=316)

### **5.3.7. Wand- und Deckenbeläge**

#### **5.3.7.1. Tapeten**

Kriterienkatalog für die umweltfreundliche öffentliche Beschaffung von Tapeten. Gilt für Papiertapeten aus Tapetenrohpapier und Raufaser.

#### Gebrauchstauglichkeit

Die Papiertapete aus Tapetenrohpapier bzw. die Raufaser entspricht den üblichen

Qualitätsanforderungen an die Gebrauchstauglichkeit. Sie erfüllt die DIN 6730:2006-05, die u.a. vorsieht, dass keine Bleiche mit Chlor oder Chlor abspaltenden Verbindungen erfolgte.

### Rohstoffe

- Papiertapete und Raufaser bestehen vorwiegend aus Altpapier
  - Die Papiertapete enthält mindestens 600 kg Altpapier auf 1.000 kg gefertigtes Neupapier. Mindestens 50% des Altpapiers bestehen aus den unter Ziffer 2.1.2 aufgeführten Altpapiersorten.
  - Die Raufaser enthält mindestens 800 kg Altpapier auf 1.000 kg gefertigtes Neupapier. Mindestens 40% des Altpapiers bestehen aus den unter Ziffer 2.1.2 aufgeführten Altpapiersorten.
- Es müssen untere, mittlere und krafthaltige Altpapiersorten (Gruppen 1, 2, 4 (ohne Einzelsorte 4.01 und 4.07) und Sondersorte 5) eingesetzt werden (zur Spezifikation der Altpapiersorten siehe Anhang zur Vergabegrundlage des UZ 35).
- Bei der Aufarbeitung des Altpapiers muss auf folgende Chemikalien verzichtet werden:
  - Chlor und halogenierte Bleichchemikalien
  - biologisch schwer abbaubare Komplexbildner (z.B. EDTA – Ethylendiamin-tetraessigsäure,
  - DTPA – Diethylentriaminpentaessigsäure)
  - optische Aufheller

### Primärfasern aus Holz

Das Holz für die eingesetzten Primärfasern muss aus nachhaltig betriebener Forstwirtschaft

(FSC-Zertifizierung (Forest Stewardship Council) oder vergleichbaren Zertifizierungssystemen) stammen. Der Mindestanteil dieser Primärfasern darf nicht unter 70 % des gesamten Primärfaserstoffs liegen.

### Materialeigenschaften

- Es dürfen keine Farbstoffe, Oberflächenveredelungsmittel, Hilfs- und Beschichtungsmittel eingesetzt werden,
  - die gemäß den Kriterien der EG-Verordnung 1272/2008 (oder der Richtlinie 67/548/EWG) mit den in der folgenden Tabelle genannten H-Sätzen (R-Sätzen) gekennzeichnet sind oder die die Kriterien für eine solche Kennzeichnung erfüllen.
  - oder die entsprechend der jeweils gültigen Fassung der TRGS 905 als krebserzeugende, erbgutverändernde oder fortpflanzungsgefährdende Stoffe eingestuft sind.

### **EG-Verordnung 1272/2008 (GHS-Verordnung), Richtlinie 67/548/EWG (Stoffrichtlinie): Wortlaut**

a) Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Stoffe:

- H351 - R 40 (Verdacht auf krebserzeugende Wirkung)
- H350 - R 45 (kann Krebs erzeugen)
- H340 - R 46 (kann vererbare Schäden verursachen)
- H360D - R 61 (kann das Kind im Mutterleib schädigen)

- H361d - R 63 (kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen)
- Krebserzeugend (nach EG-Kategorie Carc.Cat.1, 2 oder 3)

b) Gemäß TRGS 905 eingestuft sind als

- Krebserzeugend
- Erbgutverändernd
- Fortpflanzungsgefährdend

Gemäß MAK-Liste (Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen und biologische Arbeitsstoff-toleranzwerte der Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe) eingestuft sind als

- Krebserzeugend (Kategorie 1, 2 oder 3)

#### Schleimverhinderungs- und Konservierungsmittel

Es dürfen nur Stoffe eingesetzt werden

- die in der 36. Empfehlung der Kunststoffkommission des Bundesinstituts für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (in der jeweils gültigen Fassung) aufgeführt sind.
- die als Biozide im Anhang II der EG-Verordnung Nr. 1048/2005 gelistet sind. Bei Verwendung neuer, nicht gelisteter Wirkstoffe ist eine Zulassung gemäß Biozidgesetz erforderlich.

Folgende Stoffe dürfen nicht verwendet werden

- Natriumhexafluorosilicat
- N-(1-Nitroethyl)benzyl)-ethylendiamin
- Mischung aus Tris-(hydroxymethyl)-nitromethan, 5-Chlor-2methyl-4-isothiazolin-3-on und 2-Methyl-4-isothiazolin-3-on
- Tetramethylthiurandisulfid
- Glyoxal, Formaldehyd oder Formaldehydabspalter

#### Farbstoffe und Pigmente

Zum Färben dürfen Azofarbstoffe nicht eingesetzt werden, die eines der in der Richtlinie 2002/61/EG oder in der TRGS 614 genannten krebserzeugenden aromatischen Amine abspalten können.

#### Anforderungen an das Endprodukt

Folgende Höchstgehalte dürfen nicht überschritten werden:

- freisetzbares Formaldehyd: 8 mg/100 g „atro“
- Arsen: 3 mg/kg
- Blei: 20 mg/kg
- Cadmium: 3 mg/kg
- Chrom VI: 20 mg/kg
- Quecksilber: 2 mg/kg

Es dürfen keine Stoffe enthalten sein, die nach der Gefahrstoffverordnung eine Kennzeichnung des Produktes notwendig machen.

### Verpackung und Information

Auf der Verpackung ist (sinngemäß) folgende Verbraucherinformation anzubringen:

„Überstrichene Raufaser und gebrauchte Tapeten sind mit dem Restmüll zu entsorgen“.

### Nachweise

Bei Produkten, die das Umweltzeichen Blauer Engel für „Tapeten und Raufaser überwiegend aus Papier-Recycling“ (RAL-UZ 35) tragen, darf gem. § 8 Abs. 5 VOL/A-EG (analog für den Unterschwellenbereich) davon ausgegangen werden, dass sie nachweislich die hier aufgeführten Kriterien erfüllen. Eine mögliche Formulierung für die Verdingungsunterlagen könnte sein: „Bei Produkten, die das Umweltzeichen Blauer Engel für „Tapeten und Raufaser überwiegend aus Papier-Recycling“ (RAL-UZ 35) tragen, wird davon ausgegangen, dass sie die hier aufgeführten *Umweltkriterien erfüllen. Jedes andere geeignete Beweismittel, wie technische Unterlagen des Herstellers oder Prüfberichte anerkannter Stellen i.S.d. § 8 Abs. 6 VOL/A-EG, wird ebenfalls akzeptiert.*“

Näheres zu Prüfmethoden, Altpapiersortenliste etc. enthält die Vergabegrundlage für das Umweltzeichen Blauer Engel RAL-UZ 35 „Tapeten und Raufaser überwiegend aus Papier-Recycling“, Ausgabe April 2010.

[http://www.blauer-engel.de/de/produkte\\_marken/produktsuche/produkttyp.php?id=320](http://www.blauer-engel.de/de/produkte_marken/produktsuche/produkttyp.php?id=320)

Quelle: Ausschreibungsempfehlungen des Umweltbundesamts

[http://www.umweltbundesamt.de/produkte/beschaffung/doks/ausschreibungsempfehlung\\_fuer\\_tapeten.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/produkte/beschaffung/doks/ausschreibungsempfehlung_fuer_tapeten.pdf)

## **5.3.8. Innenbeleuchtung**

Kriterienkatalog für die umweltfreundliche öffentliche Beschaffung von Innenbeleuchtung (Leuchten, Energiesparlampen, Leuchtstofflampen, Halogenlampen und elektronische Vorschaltgeräte).

Allgemein: Für die Beleuchtung müssen Energiespar- und Leuchtstofflampen oder LED beschafft werden. Nur in Ausnahmefällen dürfen Halogenlampen eingesetzt werden.

### **5.3.8.1. Leuchten**

Leuchten sind die Vorrichtungen, in denen die Lampen (Leuchtmittel) befestigt werden. Umgangssprachlich werden Leuchten auch als Lampen bezeichnet.

- Die Leuchte ist für Lampen der besten Energieeffizienzklasse entsprechend Richtlinie 98/11/EG geeignet (gilt nicht für Halogenleuchten).
- Die Leuchten verfügen über einen Aluminiumreflektor.

Rechtsquelle: Richtlinie 98/11/EG

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31998L0011:DE:HTML>

### 5.3.8.2. Kompakte Leuchtstofflampen

- Die mittlere Lebensdauer der Lampe beträgt mindestens 8.000 Stunden nach EN 50285.<sup>137</sup>
- Die Lampe erfüllt die Anforderungen der höchsten verfügbaren Energieeffizienzklasse.
- Es sind weniger als 3 mg Quecksilber in der Lampe enthalten.

*Quelle: EU Umweltzeichen (2011/331/EU):*

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2002:242:0044:0049:DE:PDF>,

*EU Energielabel (98/11/EG):*

[http://eur-lex.europa.eu/smartapi/cgi/sga\\_doc?smartapi!celexplus!prod!DocNumber&lg=de&type\\_doc=Directive&an\\_doc=98&nu\\_doc=11](http://eur-lex.europa.eu/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexplus!prod!DocNumber&lg=de&type_doc=Directive&an_doc=98&nu_doc=11)

### 5.3.8.3. Lineare Leuchtstofflampen

- Die mittlere Lebensdauer der Lampe beträgt mindestens 10.000 Stunden nach EN 50285<sup>1</sup>.
- Die Lampe erfüllt die Anforderungen der höchsten verfügbaren Energieeffizienzklasse.
- Es sind weniger als 5 mg Quecksilber in der Lampe enthalten.

*Quelle: EU Umweltzeichen (2011/331/EU)*

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2002:242:0044:0049:DE:PDF>,

*EU Energielabel (98/11/EG)*

[http://eur-](http://eur-lex.europa.eu/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexplus!prod!DocNumber&lg=de&type_doc=Directive&an_doc=98&nu_doc=11)

[lex.europa.eu/smartapi/cgi/sga\\_doc?smartapi!celexplus!prod!DocNumber&lg=de&type\\_doc=Directive&an\\_doc=98&nu\\_doc=11](http://eur-lex.europa.eu/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexplus!prod!DocNumber&lg=de&type_doc=Directive&an_doc=98&nu_doc=11)

### 5.3.8.4. Halogenlampen

- Die Lampe verfügt über eine infrarot-reflektierende Beschichtungs-Technologie (Infrared Reflective Coating –Technologie - IRC).

### 5.3.8.5. Elektronische Vorschaltgeräte für Leuchtstofflampen

- Das elektronische Vorschaltgerät hat eine Lebensdauer von mindestens 50.000 Betriebsstunden.
- Es ist mit einfachen Mitteln in seine Bestandteile zerlegbar, um ein materialgerechtes Recycling zu ermöglichen.
- Kunststoffgehäuseteile sind nach ISO 11 469<sup>138</sup> gekennzeichnet.

*Quelle: Blauer Engel, RAL-UZ 081 „Elektronische Vorschaltgeräte für Leuchtstofflampen“ von April 2009:*

[http://www.blauer-engel.de/de/produkte\\_marken/produktsuche/produkttyp.php?id=42](http://www.blauer-engel.de/de/produkte_marken/produktsuche/produkttyp.php?id=42)

<sup>137</sup> Energieeffizienz von elektrischen Lampen für den Hausgebrauch - Messverfahren; Deutsche Fassung EN 50285:1999.

<sup>138</sup> Kunststoffe – Sortenspezifische Identifizierung und Kennzeichnung von Kunststoff-Formteilen (ISO 11469:2000).

## 5.4. Weitere produktspezifische Aspekte für eine nachhaltige Beschaffung

### 5.4.1. Gewerbliche Waschmaschinen

Wie bei den Waschmaschinen für den privaten Haushalt, sind die Umweltauswirkungen, die mit gewerblichen Waschmaschinen verbunden sind, in der Phase ihrer Nutzung am größten. Dies betrifft den Energie- und Wasserverbrauch, die Treibhausgasemissionen und die Eutrophierung. Es sollten daher nur Geräte beschafft werden, die einen reduzierten Energie-, Wasser- und Waschmittelverbrauch aufweisen.

Folgende Tabelle bietet eine Richtschnur für die Energie- und Wasserverbrauchswerte gewerblicher Waschmaschinen. Gleichzeitig zeigt sie die neueste Technik effizienter Geräte auf, die ebenfalls berücksichtigt werden sollte.

**Tabelle 5-4: Richtschnur für die Beschaffung effizienter gewerblicher Waschmaschinen nach Graulich et al. 2011. (Die Energieverbrauchswerte in Klammern stellen Orientierungswerte für die Zukunft da, die bisher noch nicht auf dem Markt verfügbar sind)**

Geräte-Typ	Füllgewicht für ein typisches Gerät in dieser Kategorie (kg)	Verbrauch pro kg Wäsche <sup>139</sup>	technologisches Zubehör
halbgewerbliche Waschsleudermaschine	6	0,13 kWh (0,11) 7,2 Liter (5,7)	Automatische Ladeerkennung
Waschsleudermaschine (<15 kg)	10	0,14 kWh (0,136) 9,4 Liter (9,2)	Automatische Ladeerkennung
Waschsleudermaschine (15–40 kg)	24	0,175 kWh (0,17) 10,2 Liter (10,1)	Wasserrückgewinnungs-system, Automatische Ladeerkennung
Waschsleudermaschine (>40 kg)	90	0,3 kWh (0,244) 10,9 Liter (8,9)	Wasserrückgewinnungs-system, Automatische Ladeerkennung Speicherprogrammierbare Steuerung
Waschtrockner	6	0,72 kWh (0,64) 9 Liter (7,1)	Automatische Ladeerkennung
Waschsleudermaschine in Trennwandausführung	32	0,35 kWh (0,275) 12,5 Liter (10,1)	Wasserrückgewinnungs-system, Automatische Ladeerkennung
Waschstraße	1500 (kg Wäsche pro Stunde)	0,27 kWh (0,22) 6 Liter (3)	Speicherprogrammierbare Steuerung Wärmetauscher

- Ladeerkennung: über Sensoren wird die Beladung und der Verschmutzungsgrad der Wäsche gemessen und der Wasser- und Waschmittelbedarf ebenso wie die Programmdauer entsprechend angepasst.
- Wasserrückgewinnungssystem: hierbei kann das Prozesswasser aus den einzelnen Programmblöcken (Vorwäsche, Hauptwäsche und einzelne Spülgänge) aufgefangen und für den nächsten Waschvorgang genutzt werden. Je nach Gerät ist auch die mehrfache Verwendung von speziellen Laugen oder Bädern möglich.

<sup>139</sup> Energie- und Wasserverbrauch pro kg Wäsche im Betriebszustand.

- Wärmetauscher: ermöglicht Energieeinsparungen, in dem er z.T. die Energie aus dem warmen Abwasser zurückgewinnt.
- Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS): ein Gerät, das zur Steuerung oder Regelung der Waschstraße eingesetzt wird und auf digitaler Basis programmiert wird. Dadurch können bislang ungenutzte Energie-Einsparpotentiale durch Optimierung der Einzelprozesse und energetischer Verknüpfung verschiedener Prozessstufen erreicht werden.

Gewerbliche Waschmaschinen zeichnen sich auch darüber aus, dass sie einen Kalt- und Warmwasseranschluss besitzen. Wenn möglich sollte der Warmwasseranschluss der Geräte benutzt und an effiziente Formen der Wärmebereitstellung angeschlossen sein (z.B. Gas, Fernwärme, Solarthermie).

Darüber hinaus sollte sichergestellt sein, dass folgende Informationen an die BenutzerInnen der Geräte weitergegeben werden, die je nach Geräte-Typ für eine nachhaltige Nutzung berücksichtigt werden sollten:

- Gewebesortierung vor dem Waschen (erleichtert den gezielten Einsatz von Bleichmitteln).
- Häufig reichen geringe Waschtemperatur (30°, 40° bzw. max. 60° C) aus, um die Wäsche ausreichend hygienisch zu reinigen.
- Eine möglichst hohe Drehzahl beim Schleudern wählen (zur Energie für das Trocknen einzusparen).
- Nutzung der Waschmaschine möglichst nur bei voller bzw. optimaler Beladung. Die maximale Beladungsmenge ist vom Hersteller für das jeweilige Programm angegeben.
- Vorzugsweise konzentrierte Waschmittel (Kompakt-Waschmittel) oder Waschmittel mit „Baukasten-System“ verwenden. Flüssigwaschmittel belasten Kläranlagen und Gewässer wegen ihres höheren Tensidgehaltes stärker als kompakte Pulver.
- Falls keine Ladeerkennung automatischer Dosierung: Waschmitteldosierung beachten – diese ist abhängig von der Art des Waschmittels (Konzentrat oder normales Pulver), dem Füllungsgrad (Beladung der Waschmaschine), dem Härtegrad des Wassers und dem Verschmutzungsgrad der Wäsche.
- Möglichst auf den Vorwaschgang verzichten.

#### **5.4.2. Gewerbliche Geschirrspülmaschinen**

Für gewerbliche Geschirrspülmaschinen gibt es bisher, im Gegensatz zu Haushaltsgeschirrspülmaschinen, weder ein Energieeffizienzlabel noch einen nationalen oder europäischen Standard zur Messung ihres Energie- und Wasserverbrauchs. Vergleichbar zu den Haushaltsgeschirrspülmaschinen, entfallen aber auch bei diesen Geräten mehr als 90% der gesamten Umweltbelastungen auf die Nutzungsphase - verursacht durch den Strom-, Wasser und Spülmittelverbrauch. Herstellung und Entsorgung spielen demgegenüber eine untergeordnete Rolle (Rüdenauer et al. 2011).

Um eine nachhaltige Nutzung der Geschirrspüler zu gewährleisten, ist es daher nicht nur wichtig, effiziente Geräte zu beschaffen, sondern auch zu gewährleisten, dass die BenutzerInnen der Geräte ausreichend darin geschult sind, die Geräte effizient und umweltschonend zu nutzen. Folgende Punkte sollten hierbei berücksichtigt werden:

- Vorabräumung: Eine reduzierte Schmutzeinbringung in die Geschirrspülmaschine spart Spülmittel, Wasser und Energie.
- Auslastung: Die Geschirrspülmaschine sollte nur voll ausgelastet betrieben werden.
- Zeit: das Spülgut sollte nach dem Benutzen möglichst schnell gespült werden (angetrocknete Rückstände erfordern längere Einwirkzeiten und höheren Reinigereinsatz).
- Programmwahl: die Geräte sollten immer mit den für den Verschmutzungsgrad entsprechenden Programmlaufzeiten bzw. Transportgeschwindigkeiten betrieben werden (z.B. kürzere Programmzeiten bzw. schnellere Transportgeschwindigkeiten oder geringere Reinigerkonzentration).
- Reinigungsmittel: diese sollten biologisch abbaubar und chlorfrei sein. Die Reinigungschemie sollte über die Geräte- und Reinigungsmittelhersteller auf die jeweiligen Geräte abgestimmt sein.
- Warmwasseranschluss:<sup>140</sup> nur sinnvoll, wenn das Wasser mit regenerativen Energien (z.B. Solarthermie oder Holzpellettheizung), Erdgas, Fernwärme oder durch Wärmerückgewinnung erzeugt wird und sich in räumlicher Nähe befindet (die Sticleitungen müssen sehr kurz sein!).
- Wasserhärte: sollte 5°dH nicht übersteigen, ansonsten sollte die Geschirrspülmaschine mit einer Enthärtungsanlage ausgestattet sein. Eine geringe Wasserhärte ist mit einer besseren Spülleistung und geringeren Reinigungsmiteleinsatz verbunden.
- Wartung: die Geschirrspülmaschine sollte regelmäßig fachmännisch gewartet werden, um sicher zu stellen, dass alle Funktionswerte richtig eingestellt sind (z. B. Temperaturen, Spülwassermengen, Spülmitteldosierungen, usw.).

Darüber hinaus sollte eingehend geprüft werden, ob aus folgenden Gründen die Beschaffung eines gewerblichen Geschirrspülers mit Tanksystem der eines Haushaltsgeschirrspülers oder Gewerbegeschirrspülers mit Frischwassersystem vorzuziehen ist.<sup>141</sup>

- große Schmutzgeschirrmenge und beschränkt zur Verfügung stehende Zeit
- möglichst unmittelbar hintereinander werden mehrere Spüldurchgänge benötigt (nur dann kann das einmal aufgeheizte Spülwasser für mehrere Spülgänge verwendet werden ohne dazwischen abzukühlen).

Folgende Tabelle bietet eine Richtschnur für die Energie- und Wasserverbrauchswerte gewerblicher Geschirrspülmaschinen. Gleichzeitig zeigt sie die neueste Technik effizienter Geräte auf, die ebenfalls berücksichtigt werden sollte. Geräte, die diese Kriterien erfüllen, sind zum Teil schon auf dem Markt verfügbar und werden in naher Zukunft den Standard der gewerblichen Geschirrspülmaschinen darstellen.

<sup>140</sup> nur bei Fronttür- und Korbdurchschubmaschinen möglich.

<sup>141</sup> Ein gewerblicher Geschirrspüler mit Frischwassersystem benötigt ca. 30 Minuten zur Geschirrrreinigung, ein Gerät mit Tanksystem hingegen nur 3-5 Minuten.

**Tabelle 5-5: Richtschnur für effiziente gewerbliche Geschirrspülmaschinen<sup>142</sup> nach Rüdener et al. 2011. (Die Energieverbrauchswerte in Klammern stellen Orientierungswerte für die Zukunft da, die bisher noch nicht auf dem Markt verfügbar sind)**

Geräte-Typ	Kapazität	Verbrauch / Technik
Untertischspülmaschine (Frischwassersystem)	200 Maßgedecke / Stunde	4,17 kWh (3,96) 76 Liter
Untertischspülmaschine (Ein-Tanksystem)	550 Maßgedecke / Stunde	1,47 kWh (1,44) 14,9 Liter Abwasserwärmetauscher
Durchschubspülmaschine (Haubengeschirrspüler)	860 Maßgedecke / Stunde	1,56 kWh (1,44) 14,9 Liter Abwasserwärmetauscher
Gerätespülmaschine	0,42 m <sup>2</sup> 20 Zyklen pro Stunde	0,46 kWh (0,425) 4,84 Liter Abwasserwärmetauscher
Transportmaschinen (Ein-Tank-System)	1750 Maßgedecke / Stunde	1,76 kWh (1,6) 11,44 Liter
Transportmaschinen (Multi-Tank-System)	3600 Maßgedecke / Stunde	1,76 kWh (1.5) 10,2 Liter Abluftwärmepumpe

- Abluft- bzw. Abwasserwärmetauscher: hierbei wird die Energie des heißen Wasserdampfs oder Abwassers für die Erwärmung des kalten Zulaufwassers genutzt.
- Abluftwärmepumpe: Wärmepumpe, die die Energie aus der Abluft effizienter nutzen kann, als ein Wärmetauscher.

Zusätzlich sollten, je nach Geräte-Typ, folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- Automatische Dosierung
- Selbstreinigungsprogramm
- Digitale Temperaturanzeige für Tank- und Nachspülwasser (als Kontrollsystem)
- Aqua-Stop-System mit automatischer Leckwasserkontrolle aller Bauteile
- Geräuschemissionen (je nach Gerät): ≤ 66 dB
- Reparatursicherheit: der Hersteller sollte die Ersatzteilversorgung über mind. 10 Jahre garantieren.

### 5.4.3. Papierservietten

Papierservietten werden nur einmal verwendet und gehen anschließend der Papierkette verloren, weil sie als Abfall entsorgt werden. Deshalb sollten sie ausschließlich aus Recyclingpapier bestehen und hier vor allem aus Sekundärfasern unterer Sorten. Dies sind Altpapiere niedriger Qualität, die den Großteil des Altpapieraufkommens ausmachen.

<sup>142</sup> Die Energie- und Wasserverbrauchswerte sind jeweils für den Betriebszustand und 100 Maßgedecke pro Stunde angegeben.

Die Nutzung von Altpapier zur Herstellung von Recycling-Papierservietten trägt erheblich zur Schonung der Wälder und zur Verminderung des Abfallaufkommens bei:

Während der Herstellung von Sekundärfaserpapier werden pro Kilogramm bis zu 2,4 kg Holz eingespart und die Produktion benötigt im Vergleich zur Primärfaserproduktion nur etwa die Hälfte an Energie und nur rund ein Drittel der Wassermenge. Dadurch sinkt der CO<sub>2</sub>-Ausstoß, das Abfallaufkommen wird verringert und die Transporte vermindert.

Darüber hinaus wird bei der Bleiche von Altpapier grundsätzlich kein Chlor eingesetzt, d.h. eine Belastung mit chlororganischen Substanzen wird vermieden.<sup>143</sup> Und durch die geringere Weiße wird der Energie-, Wasser- und Chemikalieneinsatz für Reinigung und Sauerstoffbleiche der Altpapiere reduziert.<sup>144</sup>

Umweltfreundliche Papierservietten, die die oben genannten Punkte erfüllen, sind mit dem Umweltzeichen des „Blauen Engels“ für „Hygiene-Papiere aus Altpapier, RAL-UZ 5“ gekennzeichnet.<sup>145</sup> Grundsätzlich sollte bei der Beschaffung von Hygienepapieren bzw. Papierservietten auf diese Kennzeichnung geachtet werden.

Falls es bei der Beschaffung von Großbinden keine entsprechenden Angebote der Hersteller gibt, sollten im Ausschreibungstext folgende Kriterien für Hygienepapiere bzw. Papierservietten enthalten sein, um eine sinnvolle Verwertung von Altpapier sowie den reduzierten Ausstoß von Schadstoffen aus der Papierproduktion und während der Nutzung sicherzustellen. Sie entsprechen den Kriterien des „Blauen Engels“ für „Hygiene-Papiere aus Altpapier, RAL-UZ 5“.

Falls für diese Kombination aus Anforderungen keine Angebote eingeholt werden können, besteht ebenso die Möglichkeit, die Kriterien zu den eingesetzten Stoffen als „Muss-Kriterien“ festzulegen und alle anderen Anforderungen als „Kann-Kriterien“. In diesem Fall sollte aber darauf geachtet werden, dass die Erfüllung von Kann-Kriterien zu einer besseren Bewertung des Angebots führt als lediglich die Einhaltung der Muss-Kriterien.

<sup>143</sup> Die chlorfreie Bleiche bei der Altpapieraufbereitung ist seit Jahren Stand der Technik und wird allgemein angewendet.

<sup>144</sup> Umweltbundesamt „Umweltfreundliche Beschaffung Reinigung/Hygiene 2011“:  
[http://www.umweltbundesamt.de/produkte/beschaffung/reinigung\\_hygiene/hygienepapiere.htm](http://www.umweltbundesamt.de/produkte/beschaffung/reinigung_hygiene/hygienepapiere.htm)

<sup>145</sup> Eine Auflistung aller mit dem Blauen Engel gekennzeichneten Papierservietten und deren Hersteller findet sich unter  
[http://www.blauer-engel.de/de/produkte\\_marken/produktsuche/produkttyp.php?id=457](http://www.blauer-engel.de/de/produkte_marken/produktsuche/produkttyp.php?id=457).

**Eingesetzte Stoffe:**

- Die Papierfasern der Servietten bestehen zu 100% aus Altpapier.
- 60% des verwendeten Altpapiers bestehen aus den unteren, mittleren und krafthaltigen Altpapiersorten sowie Sondersorten (Gruppen 1, 2, 4 und 5 – ausgenommen die Einzelsorten 4.01 und 4.07 gemäß europäischer Altpapier- und Standardsortenliste DIN EN 643). Die durchschnittlichen Anteile der verwendeten Altpapiersorten müssen von dem Hersteller angegeben werden:

Gruppe / Untergruppe	Mindestanteil in Gew.-%
1	
2	
3	
4	
5	
Summe im Fertigprodukt	100%

**Fabrikationshilfsstoffe:**

- Es dürfen nur Fabrikationshilfsstoffe verwendet werden, die in der XXXVI. Empfehlung des BfR angeführt sind. Die dort angegebenen Höchstmengen bzw. -konzentrationen sind einzuhalten.
- Für die Herstellung der Produkte dürfen keine Hilfsstoffe eingesetzt werden, die Glyoxal enthalten.
- Es dürfen keine Farbmittel, Oberflächenveredelungsmittel, Hilfs- und Beschichtungsmittel eingesetzt werden,
  - a. die gemäß den Kriterien der EG-Verordnung 1272/20083 (oder der Richtlinie 67/548/EWG) mit den in der folgenden Tabelle genannten H-Sätzen (R-Sätzen) gekennzeichnet sind oder die die Kriterien für eine solche Kennzeichnung erfüllen.
  - b. oder die entsprechend der jeweils gültigen Fassung der TRGS 9055 als krebserzeugende, erbgutverändernde oder fortpflanzungsgefährdende Stoffe eingestuft sind.

**EG-Verordnung 1272/2008 (GHS-System), Richtlinie 67/548/EWG (Stoffrichtlinie):  
Wortlaut krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Stoffe**

- H340, R46: Kann genetische Defekte verursachen.
- H341, R68: Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
- H350, R45: Kann Krebs erzeugen.
- H350i, R49: Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.

- *H351, R40: Kann vermutlich Krebs erzeugen.*
- *H360F, R60: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.*
- *H360D, R61: Kann das Kind im Mutterleib schädigen.*
- *H360FD, R60/61: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.*
- *H360Fd, R60/63: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.*
- *H360Df, R61/62: Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.*
- *H361f, R62: Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.*
- *H361d, R63: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.*
- *H361fd, 62/63: Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.*
- *Bei der Verwendung von Farbmitteln sind die nachfolgenden Anforderungen einzuhalten:*
  - *Als Farbmittel dürfen keine Azofarbstoffe oder Pigmente eingesetzt werden, die eines der in der Richtlinie 2002/61/EWG oder in der TRGS 614 genannten Amine abspalten können.*
  - *Es dürfen keine Farbmittel (Pigmente oder Farbstoffe) eingesetzt werden, die Quecksilber-, Blei-, Cadmium- oder Chrom VI-Verbindungen als konstitutionelle Bestandteile enthalten.*
- *Nachweisbares Formaldehyd im Endprodukt höchstens 0,5 mg/dm<sup>2</sup>.*
- *Der Gehalt an Pentachlorphenol im Endprodukt darf höchstens 0,15 mg/kg betragen.*

**Papierzusatzstoffe und Produktionshilfsstoffe:**

- *Bei der Aufbereitung der Altpapiere muss auf Chlor und halogenierte Bleichchemikalien vollständig verzichtet werden.*
- *Auf den Einsatz von biologisch schwer abbaubaren Komplexbildnern wie z.B. Ethylen-diamintetraessigsäure (EDTA) und Diethylentriaminpentaessigsäure (DTPA) ist vollständig zu verzichten.*
- *Es dürfen keine optischen Aufheller zugesetzt werden.*
- *Die Konzentration von Chlorpropanolen im Wasserextrakt der Produkte, die unter Einsatz von Nassverfestigern hergestellt werden darf die in der XXXVI. Empfehlung des BfR angegebenen Werte nicht überschreiten.*
- *Bei der Prüfung der Migration von Farbstoffen nach DIN 646:2000 (Kurzzeitverfahren) bei gefärbten oder bedruckten Produkten muss mindestens die Stufe 4 des Graumaßstabes erreicht werden. Servietten und Küchentücher müssen die Stufe 5 des Graumaßstabes erreichen. Für Küchentücher und Servietten muss bei der Prüfung der Migration von optischen Aufhellern nach DIN 648:2003 die Stufe 5 erreicht werden.*
- *Bei der Prüfung trockener Hygienepapiere auf die Anwesenheit antimikrobieller Bestand-*

teile darf keine Wachstumsbeschränkung bestimmter Keime bei Anwendung des „Hemmhof-Tests“ nach DIN EN 1104:1995 zu beobachten sein.

- Für die Herstellung von Hygienepapieren dürfen als Schleimverhinderungsmittel und Konservierungsstoffe nur solche Stoffe eingesetzt werden, die als so genannte alte Stoffe in der EG-Verordnung 2032/20038 im Anhang II gelistet sind. Das heißt, sie müssen für die jeweilig zutreffende Biozid-Produktart (PA 07 Beschichtungsschutzmittel, PA 09 Schutzmittel für Fasern, Leder, Gummi und andere polymerisierte Materialien, PA 12 Schleimbekämpfungsmittel) notifiziert und in das EG-Prüfprogramm aufgenommen worden sein.

Bei Verwendung neuer (nicht gelisteter) Wirkstoffe ist eine Zulassung des verwendeten Biozid-Produktes gemäß Biozidgesetz erforderlich.

Bis zum jeweiligen Wirksamwerden der Zulassungspflicht für Biozid-Produkte mit alten Wirkstoffen (spätestens ab Ende 2010) sind nur die Stoffe erlaubt, die zusätzlich in der XXXVI. Empfehlung des BfR aufgeführt sind.

Nicht verwendet werden, dürfen die Stoffe:

- Natriumhexafluorosilikat CAS Nr. 16893-85-9
  - N-(a-(1-Nitroethyl)benzyl)-ethylendiamin CAS Nr. 14762-38-0
  - Mischung aus Tris-(hydroxymethyl)-nitromethan CAS Nr. 126-11-4,
  - 5-Chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-on CAS Nr. 26172-55-4 und
  - 2-Methyl-4-isothiazolin-3-on CAS Nr. 2682-20-4,
  - Tetramethylthiurandisulfid CAS Nr. 127-36-8.
- Hygienepapiere müssen den Vorschriften des Lebensmittel- und Bedarfsgegenstände-gesetzes (LMBG) entsprechen.

#### 5.4.5. Ladegeräte für wiederaufladbare Batterien

Die Umweltauswirkungen von Ladegeräten für wiederaufladbare Batterien können im Wesentlichen in folgende Bereiche unterteilt werden:

- Umweltauswirkungen durch Produktion sowie Transport zum Abnehmer;
- Stromverbrauch während der Nutzungsphase;
- Indirekte Umweltauswirkungen durch Fehlfunktionen (z.B. Beschädigung der zu ladenden Batterien);
- Umweltauswirkungen bei der Entsorgung.

##### 5.4.5.1. Umweltauswirkungen durch Produktion und Transport

Laut BIO IS (2007) ist die Herstellungsphase von Ladegeräten für Standardbatterien (siehe Abbildung 5-1) für 37% des Primärenergieverbrauchs im gesamten Lebenszyklus verantwortlich. Es ist allerdings derzeit nicht möglich, produktspezifische Kriterien zu formulieren, die die Umweltauswirkungen bei der Produktion effektiv begrenzen.

Dennoch kann mit Hilfe allgemeiner Qualitätskriterien darauf geachtet werden, dass sich die zu beschaffenden Geräte für eine lange Nutzungsdauer eignen, sodass in Zukunft weniger Geräte produziert werden müssen.

##### 5.4.5.2. Stromverbrauch während der Nutzungsphase

Die Umweltauswirkungen in der Nutzungsphase von Ladegeräten wurden im Rahmen des Implementierungsprozesses der europäischen Ökodesignrichtlinie (Richtlinie 2005/32/EG) im Jahr 2006 und 2007 wissenschaftlich untersucht (siehe BIO IS 2007) und als Grundlage zur Formulierung der Netzteilverordnung<sup>146</sup> vom April 2009 genommen.

Dabei hat die Analyse von BIO IS (2007) gezeigt, dass bei Ladegeräten für Standardbatterien die Produktionsphase für 37% des Primärenergieverbrauchs verantwortlich ist und die Nutzungsphase für 63%.<sup>147</sup>

<sup>146</sup> Verordnung (EG) Nr. 278/2009 der Kommission vom 6. April 2009 zur Durchführung der Richtlinie 2005/32/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an die Leistungsaufnahme externer Netzteile bei Nulllast sowie ihre durchschnittliche Effizienz im Betrieb.

<sup>147</sup> Die Nachgebrauchsphase (Recycling, Entsorgung) spielt aus energetischer Sicht eine deutlich untergeordnete Rolle, ist allerdings hinsichtlich möglicher Schadstoffemissionen und Rohstoffverlusten relevant.

**Abbildung 5-1: Beispiel für ein typisches am Markt erhältliches Ladegerät für Standardbatterien**



Aufbauend auf diese Untersuchung sowie den Analysen weiterer Typen von externen Netzteilen und Ladegeräten, wurden daraufhin mit der Netzteilverordnung verbindliche Mindeststandards für Energieeffizienz und Leerlaufverbrauch erlassen. Diese Mindeststandards sind seit April 2010 in einer ersten Stufe und seit April 2011 in einer zweiten verschärften Stufe in Kraft und gelten als überaus anspruchsvoll. Man kann deshalb davon ausgehen, dass die meisten der derzeit in der EU erhältlichen externen Netzteile und Ladegeräte sehr hohen energetischen Standards entsprechen. Dennoch sollten in entsprechenden Ausschreibungstexten zwei Unklarheiten im Zusammenhang mit der Netzteilverordnung unbedingt berücksichtigt werden:

- Die Netzteilverordnung ist nur für solche Geräte gültig, bei denen der Primärverbraucher (in diesem Fall die zu ladenden Standardbatterien) nicht im gleichen Gehäuse wie die Ladeeinheit untergebracht sind. Dies bedeutet konkret, dass Batterieladegeräte mit Bauformen wie in Abbildung 5-1 nicht von der Regelung betroffen sind. Somit sollte in Ausschreibungen folgender Passus integriert werden:

*Das Gerät erfüllt alle derzeit gültigen Ökodesign-Anforderung der Verordnung (EG) Nr. 278/2009 der Kommission vom 6. April 2009, unabhängig von der Frage ob sich der Primärverbraucher in einem physisch getrennten Gehäuse befindet oder nicht.*

- Zusätzlich dazu weist die derzeit gültige Version der Netzteilverordnung eine Schwäche hinsichtlich nicht-intendierter Rückwirkungen auf das Stromnetz auf. So erzeugen viele

elektronische Geräte Phasenverschiebungen die zu erhöhten Übertragungsverlusten im Stromnetz führen. Um diesen Effekt bei Netzteilen und Ladegeräten möglichst gering zu halten, sollte darauf geachtet werden, dass die zu beschaffenden Geräte einen Leistungsfaktor von mindestens 0,9 aufweisen.<sup>148</sup> Entsprechend wird für Ausschreibungen folgender Textabschnitt empfohlen:

*Das Gerät weist einen Leistungsfaktor von mindestens 0,9 auf. Der Leistungsfaktor soll entsprechend der Informationspflichten der Hersteller wie sie in der Verordnung (EG) Nr. 278/2009 der Kommission vom 6. April 2009 dargelegt sind, angegeben werden.*

Darüber hinaus kann durch entsprechende visuelle Hinweise der Ladestand der Batterien angezeigt werden. Diese Visualisierung trägt in der Regel dazu bei, dass das Ladegerät nicht unnötig lang am Stromnetz verbleibt, wodurch Leerlaufverluste verringert werden können. Somit sollte bei der Beschaffung darauf geachtet werden, dass Batterieladegeräte mit einer entsprechenden Anzeige ausgestattet sind:

*Das Gerät muss über eine gut sichtbare und klar verständliche visuelle Anzeige des Ladestandes verfügen. Diese Ladestandsanzeige muss insbesondere erkenntlich machen, ob der Ladevorgang noch in Gang, oder bereits abgeschlossen ist.*

#### **5.4.5.3. Indirekte Umweltauswirkungen durch Fehlfunktionen**

Schlechte Ladegeräte können zu Schäden an den zu ladenden Batterien führen und somit indirekt negative Umweltauswirkungen erzeugen (Abfall, Produktionsaufwand für neue Batterien). Um dies zu vermeiden, sollten Ladegeräte mit einem Überladeschutz ausgestattet sein.

*Das Gerät muss mit einem Überladeschutz ausgestattet sein, der gewährleistet, dass die zu ladenden Batterien nach Abschluss des Ladevorgangs nicht überladen werden.*

#### **5.4.5.4. Umweltauswirkungen bei der Entsorgung**

Bezüglich Schadstoffgehalte sind Batterieladegeräte ebenso wie die meisten anderen elektrischen und elektronischen Produkte durch die Europäische RoHS-Richtlinie (2002/95/EG) abgedeckt, die den Einsatz von Schwermetallen und bromierter Flammschutzmittel stark beschränkt. Eine zusätzliche Anforderung an die Limitierung von Schadstoffkonzentrationen erscheint deshalb von nachgeordneter Priorität.

<sup>148</sup> Der Leistungsfaktor bezeichnet das Verhältnis aus Wirkleistung zur Scheinleistung und kann zwischen 0 und 1 liegen.

Es sollte aber allgemein darauf geachtet werden, dass defekte und ausgemusterte Geräte einer geregelten Entsorgung im Sinne der rechtlichen Vorgaben des Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) zugeführt werden.

## 5.5. Praktische Hinweise für die Nutzung von Siegelkriterien für eine nachhaltige Beschaffung

Die nachhaltige öffentliche Beschaffung hat in den letzten Jahren stetig an Bedeutung gewonnen. Um die entsprechenden Umwelt- und Sozialaspekte künftig noch besser in Ausschreibungen berücksichtigen zu können, werden im Folgenden einige Vergabegrundlagen verschiedener Produkte bzw. Produktgruppen näher betrachtet. Ziel ist es, mit diesem Kapitel eine Hilfestellung für die praktische Nutzung von Siegelkriterien für Ausschreibungsverfahren zu geben. So werden im Folgenden auf den Aufbau typischer Vergabegrundlagen von Nachhaltigkeitssiegeln eingegangen sowie schriftlich und graphisch unterstützte Hinweise und Empfehlungen für die Aufnahme in Verdingungsunterlagen gegeben.

Bei einer öffentlichen Ausschreibung ist in der Regel eine Einengung auf einzelne Bieter durch die Forderung nach einem bestimmten Siegel rechtlich nicht gestattet. Alternativ können die einzelnen Anforderungen eines Umweltzeichens in die Ausschreibung übernommen werden. Dabei muss zwingend darauf geachtet werden, dass neben dem Nachweis durch das Umweltzeichen auch der Nachweis durch geeignete Beweismittel (z.B. technische Unterlagen des Herstellers oder Prüfberichte anerkannter Stellen) zugelassen wird (vgl. UBA 2008, Kapitel 5.2.2).

Als Standardvorgehen für die Erstellung einer Ausschreibung im Sinne der nachhaltigen Beschaffung wird Folgendes empfohlen:

- 1.) Bei der Beschaffung eines bestimmten Produktes / Produktgebundes sollte zuerst ein anspruchsvolles Nachhaltigkeitssiegel als Benchmark ausgewählt werden (am besten „sehr empfehlenswert“ oder „empfehlenswert“ nach Definition und Analyse dieser Studie).
- 2.) Beschaffung der Vergabegrundlage → Zumeist im Internet frei als PDF abrufbar.
- 3.) Es muss noch einmal überprüft werden, ob der genaue Geltungsbereich der gewählten Vergabegrundlage tatsächlich die gewünschte Produktgruppe mit einschließt. Falls nein, muss erwogen werden, ein alternatives Nachhaltigkeitssiegel heranzuziehen.
- 4.) Nun müssen die ausformulierten Kriterien der Vergabegrundlage an geeignete Stelle der Ausschreibungsunterlagen kopiert und ggf. in einzelnen Textstellen angepasst werden.

Für die Nachweisführung des Bieters der geforderten Nachhaltigkeitskriterien wird empfohlen eine Tabelle zu erstellen, die von diesem ausgefüllt werden muss, siehe Tabelle 5-6. Eine Gegenüberstellung der Tabellen einzelner Anbieter erleichtert zudem die Vergleichbarkeit der Angebote.

**Tabelle 5-6: Exemplarische Darstellung der geforderten Kriterien und deren Nachweis**

Geforderte Kriterien	Ist eine Erklärung zur Einhaltung vorhanden, wenn ja bitte ankreuzen	Art der Nachweisführung (z.B. Verweis auf ein Siegel, Prüfbericht etc.)
----------------------	--	---

Für die vorliegende Empfehlung wurden fünf Vergabegründlagen farblich markiert:

- Rot: Relevante Abschnitte hinsichtlich des Prüfbedarfs zwischen der Ausschreibung und der Vergabegründlage (klären ob der Geltungsbereich mit der ausgeschriebenen Produktgruppe übereinstimmt).
- Gelb: Diese Textteile sollten inhaltlich in die Ausschreibung kopiert werden, ggf. Anpassung der Formulierungen.
- Blau: Diese Textteile können bei Bedarf übernommen werden

Die exemplarisch markierte Vergabegründlage ist in Anhang III (Kapitel 7.3) zu finden.

Für eine vertiefte Betrachtung der Relevanz von Umweltkriterien bei Siegeln, kann das Gutachten des Umweltbundesamtes „Rechtsgutachten Nationale Umsetzung der neuen EU-Beschaffungs-Richtlinien“<sup>149</sup> herangezogen werden (UBA 2008). Hier werden verschiedene Vergabegründlagen analysiert und bewertet und daraus resultierende Musterausschreibungsunterlagen dargestellt.

---

<sup>149</sup> Die Studie ist unter dem folgenden Link abrufbar:  
[http://www.bmu.de/produkte\\_und\\_umwelt/umweltfreundliche\\_beschaffung/rechtsgutachten/doc/40518.php](http://www.bmu.de/produkte_und_umwelt/umweltfreundliche_beschaffung/rechtsgutachten/doc/40518.php)

## 6. Literaturverzeichnis

- Bärsch et al. 2001 Bärsch, J.; Deliege, E.; Luiten, P.W.J.; The feasibility of an EU Eco-Label for furniture. Final report prepared for the Umweltbundesamt. Köln/Deventer, 2001.
- BFS 2011 Bundesamt für Strahlenschutz; Strahlenschutzkriterien für ein Mobiltelefon-Ökolabel. Internet: <http://www.bfs.de/elektro/oekolabel.html> (Zugriff: 19.12.2011)
- Buchert et al. 2012 Buchert, M.; Manhart, A. Bleher, D.; Pingel, D.; Recycling kritischer Rohstoffe aus Elektronik-Altgeräten. Öko-Institut e.V., Darmstadt, 2012.
- BIO IS 2007 Bio Intelligence Service; Battery chargers and external power supplies. Preparatory Studies for Eco-design Requirements of EuPs. Paris, 2007.
- BMELV 2007 BMELV; Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 2007.
- BÖLW 2015 "Revision der EU-Öko-Verordnung: Aktueller Sachstand (24.04.2015)", Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft 2015.  
[http://www.boelw.de/revision\\_aktueller\\_sachstand.html](http://www.boelw.de/revision_aktueller_sachstand.html), aufgerufen am 02.06.2015.
- Choi et al. 2006 Choi, B.-C.; Shin, H.-S; Lee, S.-Y; Hur, T.; Life Cycle Assessment of a Personal Computer and its Effective Recycling Rate. In: The International Journal of Life Cycle Assessment Vol.11, No.2
- CSD 2001 CSD; UN, Economic and Social Council, Commission on Sustainable Development. Report on the Ninth Session 5 May 2000 and 16.-27. May 2001, Decision 9/4
- Dauensteiner 2001 Dauensteiner, A.; Der Weg zum Ein-Liter-Auto: Minimierung aller Fahrwiderstände mit neuen Konzepten. Berlin, Springer 2001.
- Dross et al. 2008 Dross, M; Rüdener, I.; Graulich, K.; Möller, M.; Quack, D.; Dageförde, A.; Günther, E.; Bemme, J.; Nationale Umsetzung der neuen EU-Beschaffungs-Richtlinien.
- Eberle et al. 2003 Eberle, U.; Reuter, W.; Lohse, J.; Lundie, S.; Evaluation 25 Jahre Blauer Engel. Endbericht.
- EcoTopTen 2014 EcoTopTen; Internetttext Car-Sharing; 2014. Im Internet unter [www.ecotopten.de](http://www.ecotopten.de).
- Elliesen 2007 Elliesen, T.; Verbranntes Geld, 2007. In: E + Z 02/2007.
- Gensch / Grieshammer 2004 Gensch, C.-O.; Grieshammer, R.; PROSA – PKW-Flotte. Forschungsbericht des Öko-Instituts, Freiburg, 2004.
- GRI 2007 Global Reporting Initiative; Sustainability Reporting Guidelines, Version 3.0. Amsterdam, 2007
- Gröger et al. 2015 Gröger, J.; Stratmann, B.; Bromemr, E.: Umweltentlastung und Kosten einer umweltverträglichen Beschaffung. Im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt. Berlin 2015.
- Hayes / Burge 2003 Hayes, K.; Burge, R.; Coltan Mining in the Democratic Republic of Congo: How tantalum-using industries can commit to the reconstruction of the DRC. Flora & Fauna International, Cambridge, UK, 2003.
- Huismann et al. 2007 Huismann, J. et al.; Review of Directive 2002/96 on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE). UNU, Bonn.
- Humbert et al. 2007 Humbert, F., Jaspers, L.; Ist die Kaffeekrise nun vorüber? – Aktuelle Situation der Kaffeebäuerinnen und -bauern. Ansätze zur Krisenbewältigung. Schlussfolgerungen. Broschüre von Oxfam Deutschland. ([www.oxfam.de/download/kaffee\\_studie.pdf](http://www.oxfam.de/download/kaffee_studie.pdf)).

- Manhart et al. 2012 Manhart, A.; Brommer, E.; Riewe, T.; PROSA Smartphones. Entwicklung der Vergabekriterien für ein Klimaschutzbezogenes Umweltzeichen. Öko-Institut, 2012.
- Manhart / Grießhammer 2006 Manhart, A.; Grießhammer, R.; Soziale Auswirkungen der Produktion von Notebooks. Beitrag zur Entwicklung einer Produktnachhaltigkeitsanalyse (PROSA). Freiburg, 2006.
- Manhart 2007 Manhart, A.; Key Social Impacts of Electronics Production and WEEE-Recycling in China. Freiburg, 2007.
- OECD 1999 OECD; Towards more sustainable household consumption patterns. Indicators to measure progress, ENV/EPOC/SE (89), 2/Final, Paris, 1999
- OECD 2000 OECD; Guidelines for Multinational Enterprises. Revision 2000. Paris, 2000
- OECD 2002 OECD; Indicators to measure decoupling of environmental pressure from economic growth. Paris, 2002
- Prakash et al. 2011 Prakash, S.; Gensch, C.-O.; Liu, R.; Schischke, K.; Stobbe, L.; Zeitlich optimierter Ersatz eines Notebooks unter ökologischen Gesichtspunkten – ökobilanzielle Berechnungen am Beispiel der Datengrundlage der EuP-Vorstudie, ProBas und Ecoinvent. Öko-Institut & Fraunhofer IZM, Dessau, 2011.
- Prakash et al. 2015 Prakash, S.; Antony, F.; Dehoust, G.; Gsell, M.; Köhler, A. R.; Schleicher, T.; in Zusammenarbeit mit Stamminger, R.: Einfluss der Nutzungsdauer von Produkten auf ihre Umweltwirkung: Schaffung einer Informationsgrundlage und Entwicklung von Strategien gegen „Obsoleszenz“, ZWISCHENBERICHT: Analyse der Entwicklung der Lebens-, Nutzungs- und Verweildauer von ausgewählten Produktgruppen, 2015.
- Rüdenauer et al. 2011 Rüdenauer, I.; Blepp, M.; Brommer, E.; Gensch, C.-O.; Graulich, K.; in Zusammenarbeit mit Seifried, D.; Mudgal, S.; Cervantes, R.; Faninger, T. und Lyons, L.; Work on preparatory studies for eco-design requirements of EuP(s). Lot 24 – Professional washing machines, dryers and dishwashers. Part: Dishwashers. Öko-Institut e.V. in Kooperation mit Büro Ö-Quadrat (Freiburg) & BIO Intelligence Service (Paris); 2011 (Auftraggeber: EU-Kommission, DG Energie (DG ENER), Brüssel)
- SAI 2008 Social Accountability International; Social Accountability 8000. New York, 2008.
- Stiftung Warentest 2007 Stiftung Warentest; Die Wiedergutmacher – Klimaschutzagenturen. In: test 7/2007.
- UBA 2008 Umweltbundesamt (UBA), Rechtsgutachten Nationale Umsetzung der neuen EU-Beschaffungs-Richtlinien, Dessau-Roßlau 2008, [http://www.bmu.de/produkte\\_und\\_umwelt/umweltfreundliche\\_beschaffung/rechtsgutachten/doc/40518.php](http://www.bmu.de/produkte_und_umwelt/umweltfreundliche_beschaffung/rechtsgutachten/doc/40518.php), Seite abgerufen im Dez 2011.
- UNEP-SETAC 2009 UNEP-SETAC Life Cycle Initiative; Guidelines for social life cycle assessment of products. Paris, 2009
- Willstedt / Bürger 2006 Willstedt, H.; Bürger, V.; Overview of existing green power labelling schemes. WP 1 report from the CLEAN-E project. A Report prepared as part of the EIE project “Clean Energy Network for Europe (CLEAN-E)”. Final report prepared for the European Commission, 2006.

## 7. ANHANG

### 7.1. ANHANG I: In der Studie nicht weiter berücksichtigte Siegel in der Warengruppe Allgemeine Materialien

Wie in Kapitel 2 erläutert, wurden im Vorfeld der eigentlichen Bewertung einzelne Siegel auf Grund unzureichender Marktdurchdringung, mangelnder Seriosität oder lediglich gesundheitsbezogener Kriterien ausgeschlossen.

Folgende Auflistung gibt einen Überblick mit kurzer Begründung über diese nicht bewerteten Siegel.

#### 7.1.1. Textilien

- **Öko-Tex Standard 100** („Textiles Vertrauen – Schadstoffgeprüfte Textilien nach Öko-Tex Standard 100“). Der Öko-Tex Standard wird von „Öko-Tex International – Prüfgemeinschaft umweltfreundliche Textilien“ (Öko-Tex) herausgegeben. Diese Gemeinschaft ist der Zusammenschluss von 14 Textil-, Prüf- und Forschungsinstituten in Europa und Japan. Die textilen Schadstoffprüfungen nach Öko-Tex Standard 100 wurden 1992 eingeführt und kennzeichnen lediglich schadstoffgeprüfte Textilien, die humanökologisch unbedenklich sind. Da es sich hierbei also um ein rein auf gesundheitliche Aspekte bezogenes Siegel handelt, das weder ökologische, noch soziale Aspekte adressiert, wurde es in der weiteren Bewertung nicht weiter behandelt.
- **LamuLamu** ist die Eigenmarke der Landjugendverlag GmbH. Sie umfasst eine ökologisch und sozial voll zertifizierte Produktionskette – vom Anbau der Biobaumwolle bis hin zur fertigen Konfektion. Da diese aber identisch mit den beiden IVN-Siegeln<sup>150</sup> zertifiziert ist (siehe Kapitel 3.1.4.1) und zudem eine ausgesprochen geringe Marktdurchdringung aufweist, wird das LamuLamu-Siegel hier nicht weiter betrachtet.
- **UV Standard 801** kennzeichnet lediglich Bekleidung mit funktionellem UV-Schutz. Aufgrund der ausschließlichen Fokussierung auf UV-Strahlung wurde das Siegel nicht weiter berücksichtigt.
- **Traumpass** kennzeichnet Feder- und Daunенbetten, die bestimmte Qualitätsmerkmale erfüllen müssen, z.B. in Bezug auf die Zusammensetzung des Füllmaterials oder die Geflügelart der verwendeten Daunен und Federn. Ein Qualitätssiegel also, dass Umwelt- oder Tierschutzaspekte nicht gesondert berücksichtigt.
- **Eco-Institut** kennzeichnet Bettdecken und Kissen, die auf Schadstoffe geprüft wurden. Es basiert also auf rein gesundheitlichen Aspekten, die sich lediglich auf den Schadstoffgehalt des Endproduktes beziehen.
- **Fair for Life** kennzeichnet neben Baumwolle auch Obst und Gemüse, Gewürze, Öle, Schokolade, Kaffee, Tee, Reis, Kakaoprodukte, Honig, Bienenwachs, Wein, Salz und Sämereien. Es wird von der Bio-Stiftung Schweiz vergeben und ist ein unabhängiges Sozial- und FairTrade Zertifizierungsprogramm für Produktion, Verarbeitung und Handel. Momentan ist es auf dem deutschen Markt noch nicht weit verbreitet.
- **Made-by** arbeitet unternehmensbezogen. Unternehmen sollen ihr Handeln kontinuierlich nachhaltiger gestalten. Es wird keine Aussage über die Produktqualität getroffen.

---

<sup>150</sup> IVN zertifiziert NATURTEXTIL und IVN zertifiziert Best NATURTEXTIL des Internationale Verbandes der Naturtextilindustrie (IVN).

- **ECARF Quality tested** kennzeichnet allergikerfreundliche Produkte und Dienstleistungen. Es basiert also auf rein gesundheitlichen Aspekten.
- **TÜV Zertifikat Für Allergiker geeignet** kennzeichnet allergikerfreundliche Produkte. Es basiert also auf rein gesundheitlichen Aspekten.
- **Wool Blend, Woolmark und Woolmark Blend** berücksichtigen keine Umweltaspekte, sondern sind reine Qualitätssiegel.
- **Green Cotton** ist eine Eigenmarke der Firma Novotex. Das Label stellt hohe ökologische Anforderungen an die Produkte (Textilien), deren gesamter Lebensweg in Betracht gezogen wird. Obwohl das Vergabeverfahren durch unabhängige Zertifizierungsorganisationen durchgeführt wird, ist das Label dennoch eingeschränkt unabhängig, da es sich um ein firmeneigenes Zeichen handelt.
- **PURE WEAR** ist eine Eigenmarke der Otto GmbH. Gekennzeichnet werden Textilien, die aus mindestens 50% kontrolliert biologischer Baumwolle bestehen. Die Kriterien gehen über die gesetzlichen Vorgaben hinaus, da es sich bei dem Label jedoch um eine Eigenmarke handelt, ist es nur eingeschränkt unabhängig.

#### 7.1.2. Papier, Büro- und Druckereimaterialien; Haushaltswaren

- **VUP-Zeichen** ist eine Eigenmarke der Werkstatt umweltfreundlicher Papierprodukte (WUP) GmbH. Mit dem VUP-Zeichen werden Schreib- und Papierwaren gekennzeichnet, die aus Recyclingpapier hergestellt wurden. Das verwendete Recyclingpapier muss den Blauen Engel für Recyclingpapier (RAL-UZ 14) tragen (siehe Kapitel 3.1.4.2) und wird in dieser Studie somit an anderer Stelle abgedeckt.
- **ÖKOPAPLUS** ist eine Eigenmarke der Firma Venceremos (Hersteller von Produkten aus umweltfreundlichem Papier) und kennzeichnet weißes Recyclingpapier (Schreibwaren und Lernmittel). Die Voraussetzung für die Vergabe des Zeichens ist, dass das für die Verarbeitung und die Produktion verwendete Papier mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für Recyclingpapier (RAL-UZ 14) zertifiziert ist. Das ÖKOPAPLUS wird in dieser Studie somit an anderer Stelle abgedeckt (siehe Kapitel 3.1.4.2).
- **BG-PRÜFZERT-Zeichen „schadstoffgeprüft“** ist das Siegel der berufsgenossenschaftlichen Prüf- und Zertifizierungsstellen, die die Arbeitssicherheit von Produkten fördert. Das Siegel bezieht sich lediglich auf die Sicherheit und den Gesundheitsschutz eines Produkts.
- **LGA „schadstoffgeprüft“**, das Zeichen der LGA BeteiligungsGmbH, erbringt den Nachweis, dass ein Produkt schadstoff- und emissionsarm ist (z.B. Toner), sagt aber nichts über andere Nachhaltigkeitsaspekte aus.
- **Aqua pro Natura – "Weltpark Tropenwald"**, dieses Zeichen wurde in der letzten Version dieses Gutachtens als „nicht empfehlenswert“ eingestuft und wird daher an dieser Stelle nicht weiter berücksichtigt. Es kennzeichnet Papier, das aus Frischfasern besteht – ohne Altpapieranteil. Die Vergabe des Zeichens basiert lediglich auf einer freiwilligen Selbstverpflichtung der Hersteller. Die Lernmittelhersteller kontrollieren ihre Produkte selbst; unabhängige Kontrollen durch externe Prüfer finden nicht statt. Das Siegel beinhaltet zudem den Satz „Kein Zellstoff aus den Tropen“. Diese Aussage kann – obwohl inhaltlich korrekt – in gewisser Weise als irreführend bezeichnet werden, da es fälschlicherweise suggeriert, Tropenwaldvernichtung seien im großen Stil durch die Papierindustrie verursacht. Tatsächlich wird Holz für die Papierproduktion fast ausschließlich in nicht-tropischen Wäldern geschlagen, da Tropenholz für die Papierproduktion eher ungeeignet ist.

### 7.1.3. Reinigungsmaterial

- **Nordic Swan** bietet in Deutschland keine ausreichende Marktdurchdringung (skandinavisches Umweltsiegel).
- **Österreichisches Umweltzeichen** bietet in Deutschland keine ausreichende Marktdurchdringung. Es deckt aber die gleichen Kriterien ab, wie das Europäische Umweltzeichen (siehe Kapitel 3.1.4.3) und kann demnach bei Bedarf entsprechend bewertet werden.

### 7.1.4. Spiel und Sport

- **CE-Konformitätszeichen:** Communauté Européenne, eine Produktkennzeichnung, die die Einhaltung der wesentlichen Anforderungen der relevanten EU-Richtlinie für ein bestimmtes Produkt bestätigt. Da hierdurch lediglich das gesetzliche Mindestniveau an Sicherheit und Gebrauchstauglichkeit bestätigt wird und zudem zahlreiche umweltrelevante Kriterien unberücksichtigt bleiben, wurde das Siegel nicht weiter bearbeitet.

## 7.2. ANHANG II: In der Studie nicht weiter berücksichtigte Siegel in der Warengruppe Lebensmittel / Genussmittel

Da die Anzahl der auf dem deutschen Markt vorhandenen Siegel für die Gruppe „Lebensmittel“ sehr hoch ist, wurde eine Reihe von Siegeln nicht in die weitere Untersuchung mit einbezogen. Diese werden im Folgenden aufgelistet und kurz beschrieben, wobei auch auf die Gründe eingegangen wird, weshalb sie nicht weiter betrachtet wurden.

- **Ökoland:** Ökoland ist die Marke der „Ökoland GmbH Nord Vertriebsgesellschaft für ökologische Erzeugnisse“, die hauptsächlich Fleisch und Wurstwaren produziert.<sup>151</sup> Ökoland arbeitet nach den Richtlinien des Bioland-Verbandes und des Bundesverbandes Naturkost und Naturwaren (BNN). Ihre Lebensmittel entsprechen der EG-Öko-Verordnung und sofern die Rohware von Bioland-Verbandsbetrieben stammt, sind die Produkte mit dem Bioland-Zeichen gekennzeichnet. Zusätzlich zur amtlichen EG-Bio-Kontrolle werden die Lieferanten und Produktionsstätten durch den Bioland-Verband auf die Einhaltung der Produktions- und Verarbeitungsrichtlinien kontrolliert. Da die Produkte der EG-Öko-Verordnung entsprechen, wurde das Ökoland Siegel nicht weiter berücksichtigt.
- **Stop-Climate-Change:** Das Stop-Climate Change Siegel wurde im Bereich der Lebensmittel bisher erst für fünf Produkte vergeben (eine Bratwurst und Bratwürstchen von Ökoland, Apfel- und Apfel-Mangosaft von Voelkel und Bio-Bananen). Es können nur ökologisch erzeugte Lebensmittel eine STOP CLIMATE CHANGE – Zertifizierung erlangen. Das Stop-Climate Change Siegel kennzeichnet ebenso Unternehmen (z.B. die Ökoland GmbH Nord oder das Kornhaus Naturkost). Die Bezeichnung „Emission free“, wie sie bisher auf dem Siegel von Stop-Climate-Change stand, wurde nun in „klimafreundlich“ umgewandelt, was sehr zu begrüßen ist, da es sich hier lediglich um eine Kompensation der bei der Produktion angefallenen Treibhausgase handelt. Auf Grund der fehlenden Marktdurchdringung wurde dieses Siegel nicht weiter berücksichtigt.
- **Lebensmittel TÜV geprüft** (für Fleisch- und Wurstwaren, Honig) wird von der Vitacert GmbH vergeben, einem Gemeinschaftsunternehmen von TÜV Süddeutschland und der Technischen Universität München. Es setzt hauptsächlich Standards für die Qualität.

<sup>151</sup> Ein besonderes Angebot von Ökoland ist die so genannte „Superwurst – Lebensmittel der Zukunft!“ ([www.superwurst.info](http://www.superwurst.info)) die Ökoland Delikatess-Bratwurst. Sie ist nach eigenen Angaben von Ökoland das weltweit erste verarbeitete Lebensmittel nach dem „Stop-Climate-Change-Standard“.

- **Delphinfreundlich** ist eine ungeschützte Kennzeichnung, die von Firmen beliebig verwendet werden kann. Das Siegel wurde daher nicht weiter berücksichtigt.
- **DLG-Prämiert** wird von der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft (DLG) vergeben. Das Zeichen kennzeichnet lediglich eine hohe geschmackliche Qualität der Produkte (siehe auch Deutsches Weinsiegel).
- **Deutsches Weinsiegel** wird von der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft (DLG) vergeben. Im Vordergrund hierbei steht die Bewertung der sensorischen Eigenschaften, insbesondere des Geschmacks. Spezielle Kontrollen z.B. auf Schadstoffe finden nicht statt. Auch der Produktionsprozess des Weines findet im Rahmen des Gütesiegels keine Berücksichtigung. Das Siegel wurde daher nicht weiter berücksichtigt.
- **Genusstauglichkeitskennzeichen** (für Rohmilch, Vorzugsmilch, wärmebehandelte Milch. Erzeugnisse auf Milchbasis) wird von den Veterinäruntersuchungsämtern der Bundesländer erteilt und bestätigt lediglich die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen gemäß der Milchverordnung. Das Siegel wurde daher nicht weiter berücksichtigt.
- **Geprüfte Markenqualität** wird von der zentralen Marketinggesellschaft der deutschen Agrarwirtschaft GmbH (CMA) vergeben und kennzeichnet lediglich die Qualität der Lebensmittel. Ökologische Kriterien bei der Erzeugung der Produkte spielen für die Zeichenvergabe keine Rolle. Das Siegel wurde daher nicht weiter berücksichtigt.
- **QS-Prüfzeichen (Fleisch und Fleischwaren)** dieses Siegel wurde von Unternehmen verschiedener Industrien für die Fleischproduktion (Futtermittelindustrie, Fleischwirtschaft, Fleischwarenindustrie), des Lebensmittelhandels und der CMA entwickelt. Die Standards basieren weitgehend auf den gültigen gesetzlichen Vorschriften. Kriterien zur artgerechten Tierhaltung und zu ökologischen Aspekten fehlen. Das Siegel wurde daher nicht weiter berücksichtigt.
- **Hand in Hand** ist eine Eigenmarke der Rapunzel Naturkost AG und befindet sich auf allen ihren Produkten. Da diese nur im Naturkosthandel zu erhalten sind, wurde das Siegel nicht weiter berücksichtigt.
- **Bio-Handelsmarken.** Auf dem deutschen Lebensmittelmarkt existieren mittlerweile sehr viele verschiedene Bio-Handelsmarken, wie z.B. „BioBio“ des Discounters Plus.<sup>152</sup> Auch diese wurden für die Bewertung nicht weiter berücksichtigt. Sie erfüllen in der Regel alle die Richtlinien des staatlichen Bio-Siegels.
- **Regionale Siegel.** Wie der Name bereits ankündigt, sind Produkte mit regionalen Siegeln nur begrenzt verfügbar und wurden daher nicht weiter berücksichtigt, wie z.B. das Bio-Siegel Baden-Württemberg, welches Baden-Württemberg von der EU-Kommission als erstes Bundesland bestätigt, dass es die Qualität regional erzeugter Bio-Lebensmittel hervorheben und mit der Nähe zum Erzeuger werben darf. Die mit dem regionalen Bio-Siegel ausgezeichneten Produkte erfüllen aber auch die EG-Ökoverordnung (siehe Kapitel 3.2.4.1).
- **DLG-Zertifikat „Nachhaltige Landwirtschaft – zukunftsfähig.“**<sup>153</sup> Das Zertifikat des DLG e.V. (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft) ist als Werkzeug für die Unternehmensführung in der Landwirtschaft Mitte 2008 konzipiert worden und stellt einen Nachhaltigkeitsstandard für die Landwirtschaft dar. Ziel des Standards ist die Verbreitung des Nachhaltigkeitsprinzips in der Landwirtschaft, sprich umwelt- und ressourcenschonend zu produzieren. Betrachtungsebene

<sup>152</sup> Weitere Bio-Handelsmarken (ohne Anspruch auf Vollständigkeit): Alnatura, Bio-Wertkost, Füllhorn, Grünes Land, Naturkind.

<sup>153</sup> <http://www.nachhaltige-landwirtschaft.info/index.html>

der Zertifizierung ist aber nur der landwirtschaftliche Betrieb. Mit dem Zertifikat dokumentiert der Landwirt die nachhaltige Wirtschaftsweise gegenüber Geschäftspartnern, Behörden und der Öffentlichkeit und kann detailliert über die Nachhaltigkeitsleistung seines Bewirtschaftungssystems informieren. Da es sich aber nicht um eine Zertifizierung eines Produktes entlang der gesamten Wertschöpfungskette handelt, wurde dieses Zertifikat hier nicht weiter berücksichtigt.

- **Veganblume.** Das Gütesiegel die Veganblume wird von der Vegan Society England vergeben. Es kennzeichnet Produkte, die sowohl als Produkt als solches als auch im Produktionsprozess tierbestandteil- und tierversuchsfrei sind.
- **Einkaufen auf dem Bauernhof.** Das Zeichen wird von der „Fördergemeinschaft Einkaufen auf dem Bauernhof“ ausschließlich an Mitgliedsbetriebe vergeben. Diese müssen dafür die Nutzungsbedingungen einhalten und können sowohl konventionell als auch ökologisch wirtschaftend sein. Die Kontrolle erfolgt durch die regionalen Bauernverbände sowie die Landwirtschaftskammern.
- **V-Label.** Lizenznehmer des V-Labels ist die European Vegetarian Union (EVU) als Dachorganisation europäischer Vegetariervereine. Das Label ist in fast allen europäischen Ländern gültig. Der Hersteller verpflichtet sich, vor der Nutzung des Labels, seine Zutatenliste offenzulegen. Diese wird durch unabhängige Stellen kontrolliert.
- **Ohne Gentechnik.** Die Kriterien für die Kennzeichnung „ohne Gentechnik“ sind in § 3a des EG-Gentechnik-Durchführungsgesetzes festgelegt. Die Anforderungen unterscheiden sich zwischen tierischen und nicht-tierischen Lebensmitteln.
- **Neuform.** Das neuform-Qualitätszeichen wird durch die neuform-Vereinigung Deutscher Reformhäuser vergeben. Die Einhaltung der Anforderungen wird sowohl von den Herstellern als auch von unabhängigen Instituten kontrolliert.
- **4C Standard.** Der „Common Code for the Coffee Community (4c)“ ist ein Basisstandard für einen nachhaltigen Kaffeeanbau. Der Standard umfasst Kriterien zu grundlegenden Arbeitsrechten und dem Verbot von Kinderarbeit sowie dem Verbot bestimmter Pestizide. Röster und Hersteller von löslichem Kaffee können Konsumenten über ihr Engagement informieren, indem Sie ihre Kaffeeprodukte mit einem Hinweis auf ihre 4C-Mitgliedschaft kennzeichnen.
- **Global G.A.P.** GlobalGAP definiert Standards für sichere und nachhaltige Lebensmittelproduktion. Sie adressieren Produkte aus den Gruppen Obst und Gemüse, Viehhaltung, Blumenproduktion und Aquakultur. Die Standards umfassen hierbei im Wesentlichen die landwirtschaftliche Produktionsstufe bis hin zum unverarbeiteten Produkt. Hinzu kommen Kriterien für Saat- und Pflanzgut, zur Futtermittelproduktion und Rückverfolgbarkeit bei der Weiterverarbeitung und entlang der Lieferkette. Da GLOBALG.A.P. ein Business-to-Business Standard ist, wurde er hier nicht weiter berücksichtigt.

### 7.3. ANHANG III: Vergabegrundlage Europäisches Umweltzeichen für Textilerzeugnisse

## II

(Nicht veröffentlichungsbedürftige Rechtsakte, die in Anwendung des EG-Vertrags/Euratom-Vertrags erlassen wurden)

## ENTSCHEIDUNGEN UND BESCHLÜSSE

## KOMMISSION

## ENTSCHEIDUNG DER KOMMISSION

vom 9. Juli 2009

zur **Festlegung von Umweltkriterien für die Vergabe eines Umweltzeichens für Textilerzeugnisse**

(Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2009) 4595)

(Text von Bedeutung für den EWR)

(2009/567/EG)

DIE KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft,

gestützt auf die Verordnung (EG) Nr. 1980/2000 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Juli 2000 zur Revision des gemeinschaftlichen Systems zur Vergabe eines Umweltzeichens, <sup>(1)</sup> insbesondere auf Artikel 6 Absatz 1 Unterabsatz 2,

nach Konsultierung des Ausschusses für das Umweltzeichen der Europäischen Union,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Aufgrund der Verordnung (EG) Nr. 1980/2000 kann das EG-Umweltzeichen für Produkte vergeben werden, deren Eigenschaften wesentlich zu Verbesserungen in wichtigen Umweltaspekten beitragen können.
- (2) Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1980/2000 werden auf der Grundlage der Kriterien, die der Ausschuss für das Umweltzeichen der Europäischen Union aufstellt, nach Produktgruppen spezifische Kriterien für die Vergabe des Umweltzeichens festgelegt.
- (3) Die Verordnung sieht ferner vor, dass die Kriterien zur Vergabe des Umweltzeichens sowie die Beurteilungs- und Prüfanforderungen in Bezug auf diese Kriterien rechtzeitig vor Ende der Geltungsdauer der für die betreffende Produktgruppe angegebenen Kriterien überprüft werden.
- (4) Die Umweltkriterien sowie die mit der Entscheidung 2002/371/EG der Kommission vom 15. Mai 2002 zur Festlegung von Umweltkriterien für die Vergabe eines

Umweltzeichens für Textilerzeugnisse <sup>(2)</sup> und zur Änderung der Entscheidung 1999/178/EG der Kommission vom 17. Februar 1999 zur Festlegung von Umweltkriterien für die Vergabe eines Umweltzeichens für Textilerzeugnisse <sup>(3)</sup> festgelegten entsprechenden Beurteilungs- und Prüfanforderungen wurden gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1980/2000 rechtzeitig überprüft. Diese Umweltkriterien und die entsprechenden Beurteilungs- und Prüfanforderungen gelten bis spätestens 31. Dezember 2009.

- (5) In Anbetracht des Ergebnisses der Überprüfung sowie zur Anpassung an den wissenschaftlichen Fortschritt und die Marktentwicklungen empfiehlt es sich, die Definition der Produktgruppe zu ändern und neue Umweltkriterien aufzustellen.
- (6) Die Umweltkriterien sowie die entsprechenden Beurteilungs- und Prüfanforderungen sollten für einen Zeitraum von vier Jahren ab der Annahme dieser Entscheidung gelten.
- (7) Die Entscheidung 1999/178/EG sollte daher ersetzt werden.
- (8) Herstellern, deren Produkte mit dem Umweltzeichen für Textilerzeugnisse gemäß den Kriterien in Entscheidung 1999/178/EG ausgezeichnet wurden, sollte ein Übergangszeitraum eingeräumt werden, damit sie genügend Zeit für die Anpassung ihrer Produkte an die überarbeiteten Kriterien und Anforderungen haben. Den Herstellern sollte ferner erlaubt sein, bis zum Außerkrafttreten dieser Entscheidung Anträge sowohl nach Maßgabe der Kriterien in der Entscheidung 1999/178/EG als auch nach Maßgabe der Kriterien in der vorliegenden Entscheidung zu stellen.

<sup>(1)</sup> ABl. L 237 vom 21.9.2000, S. 1.

<sup>(2)</sup> ABl. L 133 vom 18.5.2002, S. 29.

<sup>(3)</sup> ABl. L 57 vom 5.3.1999, S. 21.

- (9) Die in dieser Entscheidung vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des gemäß Artikel 17 der Verordnung (EG) Nr. 1980/2000 eingesetzten Ausschusses —

HAT FOLGENDE ENTSCHEIDUNG ERLASSEN:

#### Artikel 1

Die Produktgruppe „Textilerzeugnisse“ umfasst:

- a) Textilbekleidung und Accessoires: Bekleidung und Accessoires (wie Taschentücher, Hals- und Kopftücher, Taschen, Einkaufstaschen, Rucksäcke, Gürtel usw.) aus mindestens 90 Gewichtsprozent Textilfasern;
- b) Heimtextilien: Textilerzeugnisse zur Verwendung im Innern von Gebäuden aus mindestens 90 Gewichtsprozent Textilfasern; einschließlich Matten und Läufer, aber ohne Wandbekleidungen und Bodenbeläge;
- c) Fasern, Garn und Gewebe (einschließlich strapazierfähiger Non-woven-Materialien) zur Verwendung in Textilbekleidung und Accessoires oder Heimtextilien.

Diese Produktgruppe umfasst keine mit Biozidprodukten behandelten Textilien; eine Ausnahme besteht nur dann, wenn die betreffenden Biozidprodukte in Anhang IA der Richtlinie 98/8/EG des Europäischen Parlaments und des Rates <sup>(1)</sup> genannt sind, wenn der betreffende Stoff den Textilien zusätzliche Eigenschaften verleiht, die unmittelbar dem Schutz der menschlichen Gesundheit dienen (z. B. Biozidprodukte, die Textilnetzen und Bekleidung zugesetzt werden, um Stechmücken und Flöhe, Milben und Allergene zu bekämpfen), und wenn der betreffende Wirkstoff gemäß Anhang V der Richtlinie 98/8/EG für die jeweilige Verwendung zugelassen ist.

Für „Textilbekleidung und Accessoires“ sowie für „Heimtextilien“: Daunen, Federn, Membrane und Beschichtungen müssen bei der Berechnung des Prozentsatzes von Textilfasern berücksichtigt werden.

#### Artikel 2

Um das EG-Umweltzeichen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1980/2000 zu erhalten, müssen zur Produktgruppe „Textilerzeugnisse“ gehörige Textilerzeugnisse die im Anhang dieser Entscheidung genannten Kriterien erfüllen.

#### Artikel 3

Die Umweltkriterien für die Produktgruppe „Textilerzeugnisse“ sowie die damit verbundenen Beurteilungs- und Prüfanforderungen gelten für einen Zeitraum von vier Jahren ab der Annahme dieser Entscheidung.

#### Artikel 4

Zu verwaltungstechnischen Zwecken erhält die Produktgruppe „Textilerzeugnisse“ den Produktgruppenschlüssel „016“.

#### Artikel 5

Die Entscheidung 1999/178/EG wird aufgehoben.

#### Artikel 6

(1) Produkte, die unter die Produktgruppe „Textilerzeugnisse“ fallen und für die vor dem Zeitpunkt der Annahme dieser Entscheidung das Umweltzeichen beantragt wurde, werden gemäß den Bedingungen der Entscheidung 1999/178/EG beurteilt.

(2) Bei Produkten, die unter die Produktgruppe „Textilerzeugnisse“ fallen und für die nach dem Zeitpunkt der Annahme dieser Entscheidung, aber bis spätestens 31. Dezember 2009 das Umweltzeichen beantragt wurde, kann sich der Antrag entweder auf die Kriterien der Entscheidung 1999/178/EG oder auf die Kriterien der vorliegenden Entscheidung stützen.

Diese Anträge werden gemäß den Kriterien beurteilt, auf die sie sich jeweils stützen.

(3) Wenn das Umweltzeichen auf der Grundlage eines Antrags vergeben wurde, der gemäß den Kriterien in Entscheidung 1999/178/EG beurteilt wurde, darf das Umweltzeichen für einen Zeitraum von zwölf Monaten nach der Annahme dieser Entscheidung verwendet werden.

#### Artikel 7

Diese Entscheidung ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Brüssel, den 9. Juli 2009

Für die Kommission

Stavros DIMAS

Mitglied der Kommission

<sup>(1)</sup> ABl. L 123 vom 4.4.1998, S. 1.

## ANHANG

## RAHMENBESTIMMUNGEN

**Mit der Festlegung der Kriterien verbundene Ziele**

Diese Kriterien haben insbesondere die Minderung der Gewässerverschmutzung durch die wichtigsten Prozesse während der gesamten Textilfertigung einschließlich der Faserproduktion, Spinnerei, Weberei, Strickerei, des Bleichens, Färbens und der Appretur zum Ziel.

Die Kriterien sind so festgelegt, dass die Vergabe des Umweltzeichens für Textilerzeugnisse mit geringen Umweltauswirkungen begünstigt wird.

**Beurteilungs- und Prüfanforderungen**

Die spezifischen Beurteilungs- und Prüfanforderungen sind bei dem jeweiligen Kriterium angegeben.

Wenn der Antragsteller Erklärungen, Unterlagen, Analysen, Prüfberichte oder andere Unterlagen einreichen muss, um die Übereinstimmung mit den Kriterien nachzuweisen, können diese selbstverständlich vom Antragsteller und/oder seinem/seinen Lieferanten und/oder dessen/deren Lieferanten usw. stammen.

Gegebenenfalls können andere als die für die einzelnen Kriterien genannten Prüfmethode angewendet werden, wenn diese von der für die Prüfung des Antrags zuständigen Stelle als gleichwertig akzeptiert werden.

Die funktionelle Einheit, auf die sich In- und Outputs beziehen sollten, ist 1 kg Textilerzeugnis zu Normbedingungen (65 %  $\pm$  4 % relative Feuchtigkeit und 20 °C  $\pm$  2 °C); diese Normbedingungen sind in der ISO-Norm 139 für Textilien — Normatmosphären für Konditionierung und Prüfung — festgelegt.

Gegebenenfalls können die zuständigen Stellen Begleitunterlagen verlangen und unabhängige Prüfungen durchführen.

Den zuständigen Stellen wird empfohlen, bei der Prüfung von Anträgen und der Überwachung der Übereinstimmung mit den Kriterien die Durchführung anerkannter Umweltmanagementsysteme wie EMAS oder ISO 14001 zu berücksichtigen. (Anmerkung: Eine Pflicht zur Umsetzung solcher Systeme besteht nicht.)

**UMWELTKRITERIEN**

Die Kriterien sind in drei übergeordnete Gruppen eingeteilt: Textilfasern, Verfahren und Chemikalien sowie Gebrauchstauglichkeit.

**KRITERIEN FÜR TEXTILFASERN**

In diesem Abschnitt sind faserspezifische Kriterien für Acryl, Baumwolle und andere natürliche zellulosehaltige Samenfasern, Elastan, Flachs und andere Bastfasern, Schweißwolle und andere Keratinfasern, künstliche Zellulosefasern, Polyamid, Polyester und Polypropylen festgelegt.

Andere Fasern, für die keine faserspezifischen Kriterien festgelegt wurden, sind ebenfalls zulässig (mit Ausnahme von Mineralfasern, Glasfasern, Metallfasern, Kohlenstofffasern und anderen anorganischen Fasern).

Die in diesem Abschnitt für einen bestimmten Fasertyp festgelegten Kriterien brauchen nicht eingehalten zu werden, wenn der Anteil der betreffenden Faser weniger als 5 % des Gesamtgewichts der in dem Erzeugnis enthaltenen Textilfasern beträgt. Ferner brauchen sie nicht eingehalten zu werden, wenn es sich um rezyklierte Fasern handelt. In diesem Zusammenhang werden rezyklierte Fasern als Fasern definiert, die ausschließlich aus Schnittabfällen aus der Textil- und Bekleidungsherstellung oder aus beim Verbrauch anfallenden Abfällen (Textilabfällen oder sonstigen Abfällen) hergestellt wurden. Trotzdem müssen mindestens 85 Gewichtsprozent aller im Erzeugnis enthaltenen Fasern entweder den für die betreffenden Fasern festgelegten Kriterien entsprechen oder rezyklierte Fasern sein.

**Beurteilung und Prüfung:** Der Antragsteller muss ausführliche Angaben über die Zusammensetzung des Textilerzeugnisses einreichen.

**1. Acryl**

**1.1.** Der Restgehalt an Acrylnitril in den Rohfasern, die den Produktionsbetrieb verlassen, muss weniger als 1,5 mg/kg betragen.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss einen Bericht über Prüfungen nach der folgenden Methode einreichen: Extraktion mit siedendem Wasser und Quantifizierung mit Kapillarsäulen-Gas-Flüssig-Chromatografie.

- 1.2. Die Acrylnitril-Emissionen in die Luft (während der Polymerisierung und bis zu der für den Spinnprozess bereiten Lösung), ausgedrückt als Jahresmittelwert, müssen weniger als 1 g/kg hergestellte Fasern betragen.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss ausführliche Unterlagen und/oder Prüfberichte einreichen, aus denen hervorgeht, dass dieses Kriterium erfüllt wird; außerdem legt er eine Erklärung über die Einhaltung dieses Kriteriums vor.

## 2. Baumwollfasern und andere natürliche zellulose Samenfaser (einschließlich Kapok)

Baumwollfasern und andere natürliche zellulose Samenfaser (im Folgenden „Baumwolle“ genannt) dürfen nicht mehr als jeweils 0,05 ppm (sofern die Empfindlichkeit der Prüfmethode dies erlaubt) der folgenden Stoffe enthalten: Aldrin, Captafol, Chlordan, DDT, Dieldrin, Endrin, Heptachlor, Hexachlorbenzol, Hexachlorcyclohexan (Isomere insgesamt), 2,4,5-T, Chlordimeform, Chlorbenzilat, Dinoseb und seine Salze, Monocrotophos, Pentachlorphenol, Toxaphen, Methamidophos, Methylparathion, Parathion und Phosphamidon. Die Prüfung ist bei jedem Los Baumwolle an der Rohbaumwolle vorzunehmen, bevor diese einer Nassbehandlung unterzogen wird; wenn mehr als zwei Lose Baumwolle jährlich angeliefert werden, ist die Prüfung zweimal jährlich vorzunehmen.

Diese Anforderung gilt nicht, wenn über 50 % der enthaltenen Baumwolle aus ökologischem Anbau stammen oder Übergangsbaumwolle sind, d. h., wenn von einer unabhängigen Kontrollstelle bescheinigt wurde, dass die Baumwolle gemäß den in der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates<sup>(1)</sup> festgelegten Produktions- und Prüfanforderungen hergestellt wurde.

Diese Anforderung gilt nicht, sofern anhand von Unterlagen die Identität der Produzenten von mindestens 75 % der im Fertigerzeugnis enthaltenen Baumwolle nachgewiesen und eine Erklärung dieser Produzenten eingereicht werden kann, dass die oben genannten Stoffe in den Plantagen oder auf den Baumwollpflanzen, aus denen die betreffende Baumwolle stammt, oder auf der Baumwolle selbst nicht angewandt wurden.

Wenn mindestens 95 % der in einem Erzeugnis enthaltenen Baumwolle aus organischem Anbau stammen, d. h. eine Bescheinigung einer unabhängigen Kontrollstelle vorliegt, der zufolge sie entsprechend den Produktions- und Kontrollanforderungen der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 erzeugt wurde, kann der Antragsteller den Vermerk „organische Baumwolle“ neben dem Umweltzeichen anbringen. Stammen 70-95 % der in einem Erzeugnis enthaltenen Baumwolle aus organischem Anbau, kann dieses mit dem Vermerk „hergestellt mit xy % organischer Baumwolle“ versehen werden.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller reicht entweder eine Bescheinigung über den organischen Anbau oder Unterlagen darüber ein, dass von den Produzenten die oben genannten Stoffe nicht verwendet werden, oder er legt einen Bericht über Prüfungen nach den folgenden Methoden vor: je nach Fall US EPA 8081 A (Organochlor-Pestizide mit Ultraschall- oder Soxhlet-Extraktion und apolaren Lösemitteln (Iso-Octan oder Hexan)), 8151 A (chlorierte Herbizide unter Verwendung von Methanol), 8141 A (phosphororganische Verbindungen) oder 8270 C (halbflüchtige organische Verbindungen).

Jährlich sind mindestens 3 % organische Baumwolle zu verwenden (d. h. Baumwolle, für die eine Bescheinigung einer unabhängigen Kontrollstelle vorliegt, der zufolge sie entsprechend den Produktions- und Kontrollanforderungen der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 erzeugt wurde).

Der Antragsteller legt folgende Informationen bzw. Unterlagen vor:

— Informationen über die Zertifizierungsstelle und

— eine Erklärung, aus der jeweils für ein Jahr der Anteil der zertifizierten organischen Baumwolle hervorgeht, der bei der Produktion von mit dem Umweltzeichen versehenen Textilien verwendet wird.

Die für die Prüfung des Antrags zuständige Stelle kann die Vorlage weiterer Unterlagen verlangen, wenn ihr dies für die Beurteilung erforderlich erscheint, ob die Anforderungen der Norm und des Zertifizierungssystems erfüllt wurden.

## 3. Elastan

- 3.1. Organozinnverbindungen dürfen nicht verwendet werden.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller erklärt, dass solche Verbindungen nicht verwendet werden.

- 3.2. Die bei der Polymerisierung und dem Spinnprozess in die Luft abgegebenen Emissionen an aromatischen Diiocyanaten müssen gemessen in den Prozessstufen, in denen sie jeweils auftreten, einschließlich flüchtiger Emissionen, ausgedrückt als Jahresmittelwert, weniger als 5 mg/kg hergestellte Fasern betragen.

<sup>(1)</sup> ABl. L 189 vom 20.7.2007, S. 1.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss ausführliche Unterlagen und/oder Prüfberichte einreichen, aus denen hervorgeht, dass dieses Kriterium erfüllt wird; außerdem legt er eine Erklärung über die Einhaltung dieses Kriteriums vor.

#### **4. Flachs und andere Bastfasern (einschließlich Hanf, Jute und Ramie)**

Flachs und sonstige Bastfasern dürfen nur dann mit Hilfe von Wasserrotte erzeugt werden, wenn das zur Wasserrotte verwendete Wasser so behandelt wird, dass der chemische Sauerstoffbedarf oder der gesamte organisch gebundene Kohlenstoff für Hanffasern um mindestens 75 % und für Flachs- und sonstige Bastfasern um mindestens 95 % vermindert wird.

*Beurteilung und Prüfung:* Bei Verwendung von Wasserrotte muss der Antragsteller oder einen Bericht über Prüfungen nach der folgenden Methode einreichen: ISO 6060 (CSB).

#### **5. Schweißwolle und sonstige Keratinfasern (einschließlich Schaf-, Kamel-, Alpaka- und Ziegenwolle)**

5.1. Der kumulative Gesamtgehalt an folgenden Stoffen darf 0,5 ppm nicht übersteigen:  $\gamma$ -Hexachlorcyclohexan (Lindan),  $\alpha$ -Hexachlorcyclohexan,  $\beta$ -Hexachlorcyclohexan,  $\delta$ -Hexachlorcyclohexan, Aldrin, Dieldrin, Endrin, p,p'-DDT, p,p'-DDD.

5.2. Der kumulative Gesamtgehalt an folgenden Stoffen darf 2 ppm nicht übersteigen: Diazinon, Propetamphos, Chlorfenvinphos, Dichlorfenthion, Chlorpyrifos, Fenchlorphos, Ethion, Pirimiphos-Methyl.

5.3. Der kumulative Gesamtgehalt an folgenden Stoffen darf 0,5 ppm nicht übersteigen: Cypermethrin, Deltamethrin, Fenvalerat, Cyhalothrin, Flumethrin.

5.4. Der kumulative Gesamtgehalt an folgenden Stoffen darf 2 ppm nicht übersteigen: Diflubenzuron, Triflumuron, Dicyclanil.

Die Prüfung ist an der Rohwolle vorzunehmen, bevor diese einer Nassbehandlung unterzogen wird; wenn mehr als zwei Lose Wolle jährlich angeliefert werden, ist die Prüfung zweimal jährlich vorzunehmen.

Diese in den Punkten 5.1, 5.2, 5.3 und 5.4 genannten, getrennt anzuwendenden Anforderungen gelten nicht, wenn anhand von Dokumenten die Identität der Produzenten von mindestens 75 % der Woll- oder Keratinfasern nachgewiesen und eine Erklärung dieser Produzenten dahingehend eingereicht werden kann, dass die oben genannten Stoffe auf den betreffenden Feldern bzw. bei den betreffenden Tieren nicht angewandt wurden.

*Bewertung und Prüfung der Kriterien in den Punkten 5.1, 5.2, 5.3 und 5.4:* Der Antragsteller muss entweder die oben genannten Unterlagen oder einen Bericht über Prüfungen nach der folgenden Methode einreichen: IWTO-Entwurf Prüfmethode 59.

5.5. Der chemische Sauerstoffbedarf des in die Kanalisation eingeleiteten Reinigungsabwassers darf 60 g/kg Schweißwolle nicht übersteigen, und das Abwasser muss außerhalb des Betriebsgeländes behandelt werden, um den chemischen Sauerstoffbedarf mindestens um weitere 75 %, ausgedrückt als Jahresmittelwert, zu senken.

Der chemische Sauerstoffbedarf von auf dem Betriebsgelände behandeltem und in Oberflächengewässer eingeleitetem Reinigungsabwasser darf 45 g/kg Schweißwolle nicht übersteigen. Der pH-Wert des in Oberflächengewässer eingeleiteten Abwassers muss zwischen 6 und 9 betragen (wenn der pH-Wert des Vorfluters nicht außerhalb dieses Bereichs liegt), und die Temperatur muss weniger als 40 °C betragen (wenn diese Temperatur nicht bereits im Vorfluter überschritten wird). Der Betreiber der Wollreinigungsanlage beschreibt in detaillierter Form, wie er sein Reinigungswasser behandelt und überwacht die CSB-Werte kontinuierlich.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss einschlägige Daten und oder einen Bericht über Prüfungen nach der folgenden Methode einreichen: ISO 6060.

#### **6. Zellulose-Kunstfasern (einschließlich Viskose-, Lyocell-, Acetat-, Cupro- und Triacetatfasern)**

6.1. Der AOX-Gehalt der Fasern darf 250 ppm nicht übersteigen.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss einen Bericht über Prüfungen nach der folgenden Methode einreichen: ISO 11480.97 (kontrollierte Verbrennung und Mikrocoulometrie).

6.2. Bei Viskosefasern darf der Schwefelgehalt der Emissionen von Schwefelverbindungen in die Luft infolge der Verarbeitung während der Faserproduktion, ausgedrückt als Jahresmittelwert, 120 g/kg erzeugte Filamentfasern und 30 g/kg erzeugte Stapelfasern nicht übersteigen. Werden in einem bestimmten Betrieb beide Fasertypen hergestellt, dürfen die Gesamtemissionen die entsprechenden gewichteten Durchschnittswerte nicht übersteigen.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss ausführliche Unterlagen und/oder Prüfberichte einreichen, aus denen hervorgeht, dass dieses Kriterium erfüllt wird; außerdem legt er eine Erklärung über die Einhaltung dieses Kriteriums vor.

- 6.3. Bei Viskosefasern dürfen die Zinkemissionen aus der Produktionsanlage in Gewässer, ausgedrückt als Jahresmittelwert, 0,3 g/kg nicht übersteigen.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss ausführliche Unterlagen und/oder Prüfberichte einreichen, aus denen hervorgeht, dass dieses Kriterium erfüllt wird; außerdem legt er eine Erklärung über die Einhaltung dieses Kriteriums vor.

- 6.4. Bei Cuprofasern dürfen die Kupferemissionen aus dem Abwasser der Produktionsanlage, ausgedrückt als Jahresmittelwert, 0,1 ppm nicht übersteigen.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss ausführliche Unterlagen und/oder Prüfberichte einreichen, aus denen hervorgeht, dass dieses Kriterium erfüllt wird; außerdem legt er eine Erklärung über die Einhaltung dieses Kriteriums vor.

## 7. Polyamid

Die N<sub>2</sub>O-Emissionen während der Monomer-Produktion in die Luft dürfen, ausgedrückt als Jahresmittelwert, 10 g/kg erzeugter Polyamid-6-Faser und 50 g/kg erzeugter Polyamid-6.6-Faser nicht übersteigen.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss ausführliche Unterlagen und/oder Prüfberichte einreichen, aus denen hervorgeht, dass dieses Kriterium erfüllt wird; außerdem legt er eine Erklärung über die Einhaltung dieses Kriteriums vor.

## 8. Polyester

- 8.1. Die Menge von Antimon in den Polyesterfasern darf 260 ppm nicht übersteigen. Wenn kein Antimon verwendet wird, kann der Antragsteller neben dem Umweltzeichen den Vermerk „antimonfrei“ (oder einen entsprechenden Vermerk) anbringen.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss entweder eine Erklärung, dass der vorstehend genannte Stoff nicht verwendet wird, oder einen Bericht über Prüfungen nach der folgenden Methode einreichen: direkte Bestimmung durch Atom-Absorptionsspektrometrie. Die Prüfung muss an der Rohfaser erfolgen, bevor eine Nassbehandlung durchgeführt wird.

- 8.2. Die Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen während der Polymerisierung von Polyester und während der Erzeugung der Polyesterfasern, gemessen in den Prozessstufen, in denen sie jeweils auftreten (einschließlich flüchtiger Emissionen), ausgedrückt als Jahresmittelwert, dürfen 1,2 g/kg erzeugtes Polyesterharz nicht übersteigen. (Flüchtige organische Verbindungen umfassen alle organischen Verbindungen, die bei 293,15 K einen Dampfdruck von mindestens 0,01 kPa oder aber unter den relevanten Verwendungsbedingungen eine vergleichbare Flüchtigkeit haben.)

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss ausführliche Unterlagen und/oder Prüfberichte einreichen, aus denen hervorgeht, dass dieses Kriterium erfüllt wird; außerdem legt er eine Erklärung über die Einhaltung dieses Kriteriums vor.

## 9. Polypropylen

Pigmente auf Bleibasis dürfen nicht verwendet werden.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller erklärt, dass die genannten Stoffe nicht verwendet werden.

### KRITERIEN FÜR VERFAHREN UND CHEMIKALIEN

Die in diesem Abschnitt festgelegten Kriterien gelten, soweit relevant, für alle Stadien der Produktfertigung einschließlich der Faserproduktion. Rezyklierte Fasern können allerdings gewisse Rückstände an Farbstoffen oder sonstigen Stoffen enthalten, die gemäß diesen Kriterien eigentlich ausgeschlossen sind, wenn diese Stoffe im vorherigen Lebenszyklus der Fasern eingesetzt wurden.

## 10. Hilfs- und Appreturmittel für Fasern und Garne

- 10.1. Schlichten: Mindestens 95 % (Trockengewicht) der Bestandteile eines für Garne angewandten Schlichtmittels müssen ausreichend biologisch abbaubar oder in Abwasserbehandlungsanlagen entfernbar sein oder recycelt werden.

Berücksichtigt wird die Summe der einzelnen Bestandteile.

*Beurteilung und Prüfung:* In diesem Zusammenhang gilt ein Stoff als „ausreichend biologisch abbaubar oder entfernbar“,

- wenn mit einer der Methoden OECD 301 A, OECD 301 E, ISO 7827, OECD 302 A, ISO 9887, OECD 302 B oder ISO 9888 binnen 28 Tagen ein Abbau von mindestens 70 % erreicht wird;
- wenn mit einer der Methoden OECD 301 B, ISO 9439, OECD 301 C, OECD 302 C, OECD 301 D, ISO 10707, OECD 301 F, ISO 9408, ISO 10708 oder ISO 14593 binnen 28 Tagen ein Abbau von mindestens 60 % erreicht wird;
- wenn mit einer der Methoden OECD 303 oder ISO 11733 binnen 28 Tagen ein Abbau von mindestens 80 % erreicht wird;
- wenn bei Stoffen, für die diese Prüfverfahren nicht anwendbar sind, ein biologischer Abbau im gleichen Umfang nachgewiesen wird.

Der Antragsteller muss geeignete Unterlagen, Sicherheitsdatenblätter, Prüfberichte und/oder Erklärungen einreichen, aus denen hervorgeht, welche der genannten Prüfmethode und Ergebnisse zur Anwendung kommen, sowie dass alle verwendeten Schlichtmittel dieses Kriterium erfüllen.

**10.2. Zusatzmittel für Spinnlösungen, Spinnzusatzmittel und Zubereitungen für das Primärspinnen (einschließlich Kardieröle, Spinnappaturen und -öle):** Mindestens 90 % (Trockengewicht) der Bestandteile müssen ausreichend biologisch abbaubar oder in Abwasserbehandlungsanlagen entfernbar sein.

Diese Anforderung gilt nicht für Hilfsmittel für das Sekundärspinnen (Spinnöle, Befeuchtungsmittel), Spulöle, Schlicht- und Zwirnöle, Wachse, Stricköle, Silikonöle und anorganische Stoffe. Berücksichtigt wird die Summe der einzelnen Bestandteile.

*Beurteilung und Prüfung:* In diesem Zusammenhang gilt ein Stoff als „ausreichend biologisch abbaubar oder in Abwasserbehandlungsanlagen entfernbar“,

- wenn mit einer der Methoden OECD 301 A, OECD 301 E, ISO 7827, OECD 302 A, ISO 9887, OECD 302 B oder ISO 9888 binnen 28 Tagen ein Abbau von mindestens 70 % erreicht wird;
- wenn mit einer der Methoden OECD 301 B, ISO 9439, OECD 301 C, OECD 302 C, OECD 301 D, ISO 10707, OECD 301 F, ISO 9408, ISO 10708 oder ISO 14593 binnen 28 Tagen ein Abbau von mindestens 60 % erreicht wird;
- wenn mit einer der Methoden OECD 303 oder ISO 11733 binnen 28 Tagen ein Abbau von mindestens 80 % erreicht wird;
- wenn bei Stoffen, für die diese Prüfverfahren nicht anwendbar sind, ein biologischer Abbau bzw. eine Entfernung im gleichen Umfang nachgewiesen wird.

Der Antragsteller muss geeignete Unterlagen, Sicherheitsdatenblätter, Prüfberichte und/oder Erklärungen einreichen, aus denen hervorgeht, welche der genannten Prüfmethode und Ergebnisse zur Anwendung kommen, sowie dass alle verwendeten Zusatz- und Hilfsmittel dieses Kriterium erfüllen.

**10.3. Der Gehalt an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAH) im Mineralölanteil eines Produkts muss weniger als 3 Gewichtsprozent betragen.**

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss geeignete Unterlagen, Sicherheitsdatenblätter, Produktinformationsblätter oder Erklärungen einreichen, aus denen entweder der Gehalt an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen oder die Nichtverwendung von mineralöhlhaltigen Produkten hervorgeht.

## **11. Biozid- und biostatische Produkte**

**Chlorphenole (ihre Salze und Ester), PCB und Organozinnverbindungen dürfen während der Beförderung oder Lagerung von Erzeugnissen und Halbfertigerzeugnissen nicht verwendet werden.**

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss eine Erklärung einreichen, aus der hervorgeht, dass diese Stoffe oder Verbindungen bei den jeweiligen Garnen, Geweben und Fertigerzeugnissen nicht angewendet werden. Sofern diese Erklärung überprüft werden muss, kommen die folgenden Prüfmethode und der folgende Schwellenwert zur Anwendung: gegebenenfalls Extraktion, Derivatisierung mit Säureanhydrid, Bestimmung durch Kapillarsäulen-Gas-Flüssig-Chromatografie mit Elektroneneinfang-Detektor, Schwellenwert 0,05 ppm.

**12. Entfärbung oder Depigmentierung**

Schwermetallsalze (mit Ausnahme von Eisen) oder Formaldehyd dürfen zu Entfärbungs- oder Depigmentierungszwecken nicht verwendet werden.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller erklärt, dass die genannten Stoffe nicht verwendet werden.

**13. Beschwerden**

Zum Beschweren von Garn oder Geweben dürfen keine Cerverbindungen verwendet werden.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller erklärt, dass solche Verbindungen nicht verwendet werden.

**14. Sämtliche chemischen Stoffe und chemische Zubereitungen**

Alkylphenoethoxylate (APEO), lineare Alkylbenzolsulfonate (LAS), Bis-(hydriertes Talgalkyl)-dimethylammoniumchlorid (DTDMAC), Distearyl dimethylammoniumchlorid (DSDMAC), Di(gehärtetes Talg)-dimethylammoniumchlorid (DHTDMAC), Ethylendiamintetraacetat (EDTA) und Diethylentriaminpentaacetat (DTPA) dürfen nicht verwendet werden und dürfen in keinen der verwendeten Zubereitungen oder Formulierungen vorhanden sein.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller erklärt, dass die genannten Stoffe nicht verwendet werden.

**15. Waschmittel, Weichmachungsmittel und Komplexbildner**

In jeder Einrichtung, in der Nassbehandlungen durchgeführt werden, müssen mindestens 95 Gewichtsprozent der verwendeten Weichmachungsmittel, Komplexbildner und Waschmittel ausreichend abbaubar oder in Abwasserbehandlungsanlagen entfernbar sein.

Diese Anforderung gilt nicht, wenn eine vollständige aerobe Bioabbaubarkeit der in Waschmitteln und in Weichmachungsmitteln enthaltenen und in Nassbehandlungsanlagen eingesetzten Tenside gegeben ist.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Begriff „ausreichend biologisch abbaubar oder entfernbar“ ist gemäß der Definition in Verbindung mit dem Kriterium bezüglich der Hilfs- und Appreturmittel für Fasern und Garne zu verstehen. Der Antragsteller muss geeignete Unterlagen, Sicherheitsdatenblätter, Prüfberichte und/oder Erklärungen einreichen, aus denen hervorgeht, welche der genannten Prüfmethoden und Ergebnisse zur Anwendung kommen, sowie dass alle verwendeten Waschmittel, Weichmachungsmittel und Komplexbildner dieses Kriterium erfüllen.

Der Begriff „vollständige aerobe Bioabbaubarkeit“ ist im Sinne von Anhang III der Verordnung (EG) Nr. 648/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates<sup>(1)</sup> zu verstehen. Der Antragsteller muss geeignete Unterlagen, Sicherheitsdatenblätter, Prüfberichte und/oder Erklärungen einreichen, aus denen hervorgeht, welche der genannten Prüfmethoden und Ergebnisse zur Anwendung kommen, sowie dass alle in den verwendeten Waschmitteln und Weichmachungsmitteln enthaltenen Tenside dieses Kriterium erfüllen.

**16. Bleichmittel: Zum Bleichen von Garnen, Geweben und Enderzeugnissen dürfen keine Chlorbleichmittel verwendet werden.**

Diese Anforderung gilt nicht für die Herstellung künstlicher Zellulosefasern (siehe Kriterium 6.1).

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller legt eine Erklärung dahingehend vor, dass er keine Chlorbleichmittel einsetzt.

**17. Verunreinigungen in Farbstoffen: Farbanteile mit Faseraffinität (löslich oder unlöslich)**

Der Gehalt an ionischen Verunreinigungen in den verwendeten Farbstoffen darf folgende Werte nicht übersteigen: Ag 100 ppm, As 50 ppm, Ba 100 ppm, Cd 20 ppm, Co 500 ppm, Cr 100 ppm, Cu 250 ppm, Fe 2 500 ppm, Hg 4 ppm, Mn 1 000 ppm, Ni 200 ppm, Pb 100 ppm, Se 20 ppm, Sb 50 ppm, Sn 250 ppm, Zn 1 500 ppm.

Metalle, die als fester Bestandteil des Farbstoffmoleküls vorhanden sind (z. B. Metallkomplexfarbstoffe oder bestimmte reaktive Farbstoffe) dürfen nicht berücksichtigt werden, wenn die Übereinstimmung mit diesen Werten beurteilt wird, die sich nur auf Verunreinigungen beziehen.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss eine Übereinstimmungserklärung einreichen.

**18. Verunreinigungen in Pigmenten: unlösliche Farbanteile ohne Faseraffinität**

Der Gehalt an ionischen Verunreinigungen in den verwendeten Pigmenten darf folgende Werte nicht übersteigen: As 50 ppm, Ba 100 ppm, Cd 50 ppm, Cr 100 ppm, Hg 25 ppm, Pb 100 ppm, Se 100 ppm, Sb 250 ppm, Zn 1 000 ppm.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss eine Übereinstimmungserklärung einreichen.

<sup>(1)</sup> ABl. L 104 vom 8.4.2004, S. 1.

**19. Chromsalze enthaltende Beizenfarbstoffe**

Chromsalze enthaltende Beizenfarbstoffe dürfen nicht verwendet werden.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller erklärt, dass die genannten Stoffe nicht verwendet werden.

**20. Metallkomplexfarbstoffe**

Bei Verwendung von Metallkomplexfarbstoffen mit Kupfer, Chrom oder Nickel:

20.1. Bei Zellulosefarbstoffen, bei denen Metallkomplexfarbstoffe Teil der Farbrezeptur sind, dürfen weniger als 20 % jeder dieser (für den Prozess) verwendeten Metallkomplexfarbstoffe in die Abwasserbehandlungsanlage gelangen. (Dies gilt gleichermaßen innerhalb wie außerhalb des Betriebsgeländes.)

Bei allen Färbeprozessen, bei denen Metallkomplexfarbstoffe Teil der Farbrezeptur sind, dürfen weniger als 7 % jeder dieser (für den Prozess) verwendeten Metallkomplexfarbstoffe in die Abwasserbehandlungsanlage gelangen. (Dies gilt gleichermaßen innerhalb wie außerhalb des Betriebsgeländes.)

Der Antragsteller muss entweder erklären, dass die genannten Stoffe nicht verwendet werden, oder Unterlagen und Berichte über Prüfungen nach den folgenden Methoden vorlegen: ISO 8288 für Cu und Ni, EN 1233 für Cr.

20.2. Die Emissionen ins Wasser dürfen nach der Behandlung folgende Werte nicht übersteigen: Cu 75 mg/kg (Faser, Garn oder Gewebe), Cr 50 mg/kg, Ni 75 mg/kg.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss entweder erklären, dass die genannten Stoffe nicht verwendet werden, oder Unterlagen und Berichte über Prüfungen nach den folgenden Methoden vorlegen: ISO 8288 für Cu und Ni, EN 1233 für Cr.

**21. Azofarbstoffe**

Es dürfen keine Azofarbstoffe verwendet werden, die eines der nachstehenden aromatischen Amine abspalten können:

4-Aminodiphenyl	(92-67-1)
Benzidin	(92-87-5)
4-Chlor-o-Toluidin	(95-69-2)
2-Naphthylamin	(91-59-8)
o-Aminoazotoluol	(97-56-3)
2-Amino-4-nitrotoluol	(99-55-8)
p-Chloranilin	(106-47-8)
2,4-Diaminoanisol	(615-05-4)
4,4'-Diaminodiphenylmethan	(101-77-9)
3,3'-Dichlorbenzidin	(91-94-1)
3,3'-Dimethoxybenzidin	(119-90-4)
3,3'-Dimethylbenzidin	(119-93-7)
3,3'-Dimethyl-4,4-diaminodiphenylmethan	(838-88-0)
p-Cresidin	(120-71-8)
4,4'-Oxydianilin	(101-80-4)

4,4'-Thiodianilin	(139-65-1)
o-Toluidin	(95-53-4)
2,4-Diaminotoluol	(95-80-7)
2,4,5-Trimethylanilin	(137-17-7)
4-Aminoazobenzol	(60-09-3)
o-Anisidin	(90-04-0)
2,4-Xylidin	
2,6-Xylidin	

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss eine Erklärung einreichen, aus der hervorgeht, dass diese Farbstoffe nicht verwendet werden. Wenn diese Erklärung überprüft werden muss, ist die folgende Norm zugrunde zu legen: EN 14 362-1 und 2. (*Anmerkung:* Beim Nachweis von 4-Aminoazobenzol können sich falsch positive Werte ergeben; daher wird eine Bestätigung empfohlen.)

## 22. **Krebserzeugende, fruchtschädigende oder fortpflanzungsgefährdende Farbstoffe**

22.1. Die folgenden Farbstoffe dürfen nicht verwendet werden:

— C.I. Basic Red 9

— C.I. Disperse Blue 1

— C.I. Acid Red 26

— C.I. Basic Violet 14

— C.I. Disperse Orange 11

— C.I. Direct Black 38

— C.I. Direct Blue 6

— C.I. Direct Red 28

— C.I. Disperse Yellow 3

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss eine Erklärung einreichen, dass die oben genannten Farbstoffe nicht verwendet werden.

22.2. Es dürfen keine Farbstoffe oder Farbstoffzubereitungen verwendet werden, die mehr als 0,1 Gewichtsprozent von Stoffen enthalten, denen zum Zeitpunkt der Anwendung einer der folgenden Gefahrensätze (oder Kombinationen davon) zugeordnet ist bzw. zugeordnet werden kann:

— R40 (beschränkte Beweise für eine krebserzeugende Wirkung),

— R45 (kann Krebs erzeugen),

— R46 (kann vererbare Schäden verursachen),

— R49 (kann beim Einatmen Krebs erzeugen),

— R60 (kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen),

— R61 (kann das Kind im Mutterleib schädigen),

— R62 (kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen),

— R63 (kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen),

— R68 (kann irreversible Wirkungen haben),

Diese Gefahrensätze sind in der Richtlinie 67/548/EWG des Rates <sup>(1)</sup> festgelegt.

Alternativ kann eine Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates <sup>(2)</sup> vorgenommen werden. In diesem Fall dürfen keine Stoffe oder Zubereitungen zu den Ausgangserzeugnissen hinzugefügt werden, denen zum Zeitpunkt der Anwendung einer der folgenden Gefahrenhinweise (oder Kombinationen davon) zugeordnet ist bzw. zugeordnet werden kann: H351, H350, H340, H350i, H360F, H360D, H361f, H361d, H360FD, H361fd, H360Fd, H360Df, H341.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss eine Erklärung einreichen, dass die oben genannten Farbstoffe nicht verwendet werden.

### 23. **Potenziell sensibilisierende Farbstoffe**

Die folgenden Farbstoffe dürfen nicht verwendet werden:

— C.I. Disperse Blue 3	C.I. 61 505
— C.I. Disperse Blue 7	C.I. 62 500
— C.I. Disperse Blue 26	C.I. 63 305
— C.I. Disperse Blue 35	
— C.I. Disperse Blue 102	
— C.I. Disperse Blue 106	
— C.I. Disperse Blue 124	
— C.I. Disperse Brown 1	
— C.I. Disperse Orange 1	C.I. 11 080
— C.I. Disperse Orange 3	C.I. 11 005
— C.I. Disperse Orange 37	
— C.I. Disperse Orange 76 (früher als Orange 37 bezeichnet)	
— C.I. Disperse Red 1	C.I. 11 110
— C.I. Disperse Red 11	C.I. 62 015
— C.I. Disperse Red 17	C.I. 11 210
— C.I. Disperse Yellow 1	C.I. 10 345
— C.I. Disperse Yellow 9	C.I. 10 375
— C.I. Disperse Yellow 39	
— C.I. Disperse Yellow 49	

<sup>(1)</sup> ABl. 196 vom 16.8.1967, S. 1.

<sup>(2)</sup> ABl. L 353 vom 31.12.2008, S. 1.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss eine Erklärung einreichen, aus der hervorgeht, dass diese Farbstoffe nicht verwendet werden.

#### 24. Halogenierte Carrier für Polyester

Halogenierte Carrier dürfen nicht verwendet werden.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller erklärt, dass die genannten Carrier nicht verwendet werden.

#### 25. Drucken

25.1. Die verwendeten Druckpasten dürfen nicht mehr als 5 % flüchtige organische Verbindungen (VOC: jede organische Verbindung mit einem Dampfdruck von mindestens 0,01 kPa bei 293,15 K oder mit einer entsprechenden Flüchtigkeit unter den relevanten Verwendungsbedingungen) enthalten.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss entweder die Erklärung einreichen, dass kein Druck stattgefunden hat, oder geeignete Unterlagen zum Nachweis der Übereinstimmung mit diesem Kriterium sowie eine Übereinstimmungserklärung vorlegen.

25.2. Drucken auf Plastisol-Basis ist verboten.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss entweder die Erklärung einreichen, dass kein Druck stattgefunden hat, oder geeignete Unterlagen zum Nachweis der Übereinstimmung mit diesem Kriterium sowie eine Übereinstimmungserklärung vorlegen.

#### 26. Formaldehyd

Der Gehalt an freiem und teilweise hydrolysierbarem Formaldehyd im Fertiggewebe darf 20 ppm in Erzeugnissen für Babys und für Kleinkinder unter 3 Jahren, 30 ppm bei Erzeugnissen, die direkt mit der Haut in Berührung kommen, und 75 ppm in allen anderen Erzeugnissen nicht übersteigen.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss entweder eine Erklärung einreichen, dass formaldehydhaltige Produkte nicht verwendet werden, oder einen Bericht über Prüfungen nach folgender Methode vorlegen: EN ISO 14184-1.

#### 27. Ableitung von Abwasser aus der Nassbehandlung

27.1. Abwasser aus Nassbehandlungsanlagen (mit Ausnahme von Abwasser aus Anlagen für die Schweißwoll-Entfettung und Flachslotte) muss bei der Einleitung in Oberflächengewässer nach der Behandlung (sowohl innerhalb als auch außerhalb des jeweiligen Betriebs) einen chemischen Sauerstoffbedarf von weniger als 20 g/kg haben (ausgedrückt als Jahresdurchschnittswert).

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss ausführliche Unterlagen und Berichte über Prüfungen gemäß ISO 6060 einreichen, aus denen hervorgeht, dass dieses Kriterium erfüllt wird; außerdem legt er eine Erklärung über die Einhaltung dieses Kriteriums vor.

27.2. Wird das Abwasser im Betrieb behandelt und direkt in Oberflächengewässer eingeleitet, muss es einen pH-Wert von 6 bis 9 (wenn der pH-Wert des Vorfluters nicht außerhalb dieses Bereichs liegt) und eine Temperatur von weniger als 40 °C aufweisen (wenn diese Temperatur nicht bereits im Vorfluter überschritten wird).

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss ausführliche Unterlagen und/oder Prüfberichte einreichen, aus denen hervorgeht, dass dieses Kriterium erfüllt wird; außerdem legt er eine Erklärung über die Einhaltung dieses Kriteriums vor.

#### 28. Flammenhemmstoffe

Im Produkt dürfen ausschließlich Flammenhemmstoffe verwendet werden, die chemisch in die jeweilige Polymerfaser bzw. auf die Faseroberfläche (reaktive Flammenhemmstoffe) gebunden sind. Wenn den verwendeten Flammenhemmstoffen zum Zeitpunkt der Anwendung einer der im Folgenden genannten Gefahrensätze zugeordnet ist bzw. zugeordnet werden kann, muss sich die chemische Beschaffenheit dieser reaktiven Flammenhemmstoffe bei der Anwendung dahingehend ändern, dass die Zuordnung zu einem der folgenden Gefahrensätze nicht mehr gerechtfertigt ist. (Auf dem behandelten Garn oder Gewebe bleibt weniger als 0,1 % des Flammenhemmstoffs in seiner ursprünglichen Form vor der Anwendung zurück.)

— R40 (beschränkte Beweise für eine krebserzeugende Wirkung)

— R45 (kann Krebs erzeugen)

— R46 (kann vererbare Schäden verursachen)

- R49 (kann beim Einatmen Krebs erzeugen)
- R50 (sehr giftig für Wasserorganismen)
- R51 (giftig für Wasserorganismen)
- R52 (schädlich für Wasserorganismen),
- R53 (kann in Gewässern langfristige schädliche Wirkungen haben)
- R60 (kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen)
- R61 (kann das Kind im Mutterleib schädigen)
- R62 (kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen)
- R63 (kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen)
- R68 (kann irreversible Wirkungen haben)

Diese Gefahrensätze sind im Sinne der Richtlinie 67/548/EWG zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe und ihrer Änderungen zu verstehen.

Diese Anforderung ist nicht maßgeblich für Flammenhemmstoffe, die ausschließlich physikalisch in die Polymerfaser oder in eine Textilbeschichtung gemischt werden (additive Flammenhemmstoffe).

Alternativ kann eine Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 vorgenommen werden. In diesem Fall dürfen keine Stoffe oder Zubereitungen zu den Ausgangserzeugnissen hinzugefügt werden, denen zum Zeitpunkt der Anwendung einer der folgenden Gefahrenhinweise (oder Kombinationen davon) zugeordnet ist bzw. zugeordnet werden kann: H351, H350, H340, H350i, H400, H410, H411, H412, H413, H360F, H360D, H361f, H361d, H360FD, H361fd, H360Fd, H360Df, H341.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss erklären, dass keine additiven Flammenhemmstoffe verwendet werden, bzw. angeben, welche reaktiven Flammenhemmstoffe verwendet werden; ferner muss er Unterlagen (z. B. Sicherheitsdatenblätter) einreichen und/oder Erklärungen dahingehend vorlegen, dass die betreffenden Flammenhemmstoffe mit diesem Kriterium übereinstimmen.

### 29. Antifilzmittelausrüstung

Halogenierte Stoffe oder Zubereitungen dürfen ausschließlich für Wollstränge und lose gewaschene Wolle verwendet werden.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss eine Erklärung einreichen, dass die oben genannten Stoffe (außer bei Wollsträngen und lose gewaschener Wolle) nicht verwendet werden.

### 30. Gewebeausrüstungen

Der Begriff „Ausrüstungen“ umfasst sämtliche physikalischen und chemischen Behandlungen, die dem Textilgewebe bestimmte Eigenschaften wie z. B. Weichheit, Wasserdichtheit und Pflegeleichtigkeit verleihen.

Es dürfen keine Ausrüstungsstoffe oder -zubereitungen verwendet werden, die mehr als 0,1 Gewichtsprozent von Stoffen enthalten, denen zum Zeitpunkt der Anwendung einer der folgenden Gefahrensätze (oder Kombinationen davon) zugeordnet ist bzw. zugeordnet werden kann:

- R40 (beschränkte Beweise für eine krebserzeugende Wirkung)
- R45 (kann Krebs erzeugen)
- R46 (kann vererbare Schäden verursachen)
- R49 (kann beim Einatmen Krebs erzeugen)
- R50 (sehr giftig für Wasserorganismen)

- R51 (giftig für Wasserorganismen)
- R52 (schädlich für Wasserorganismen)
- R53 (kann in Gewässern langfristige schädliche Wirkungen haben)
- R60 (kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen)
- R61 (kann das Kind im Mutterleib schädigen)
- R62 (kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen)
- R63 (kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen)
- R68 (kann irreversible Wirkungen haben)

Diese Gefahrensätze sind in der Richtlinie 67/548/EWG festgelegt.

Alternativ kann eine Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 vorgenommen werden. In diesem Fall dürfen keine Stoffe oder Zubereitungen zu den Ausgangserzeugnissen hinzugefügt werden, denen zum Zeitpunkt der Anwendung einer der folgenden Gefahrenhinweise (oder Kombinationen davon) zugeordnet ist bzw. zugeordnet werden kann: H351, H350, H340, H350i, H400, H410, H411, H412, H413, H360F, H360D, H361f, H361d, H360FD, H361fd, H360Fd, H360Df, H341.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss erklären, dass keine Ausrüstungen vorgenommen werden, bzw. angeben, welche Ausrüstungen vorgenommen werden; ferner muss er Unterlagen (z. B. Sicherheitsdatenblätter) einreichen und/oder Erklärungen dahingehend vorlegen, dass die betreffenden Ausrüstungen mit diesem Kriterium übereinstimmen.

### 31. Füllungen

- 31.1. Füllmaterialien, die aus Textilfasern bestehen, müssen gegebenenfalls die Kriterien für Textilerzeugnisse (1-9) erfüllen.
- 31.2. Füllmaterialien müssen Kriterium 11 („Biozid- oder biostatische Produkte“) und Kriterium 26 („Formaldehyd“) erfüllen.
- 31.3. Waschmittel und andere Chemikalien, die zum Waschen von Füllungen (Daunen, Federn, Natur- oder Synthetikfasern) verwendet werden, müssen Kriterium 14 („Hilfschemikalien“) und Kriterium 15 („Waschmittel, Weichmachungsmittel und Komplexbildner“) erfüllen.

*Beurteilung und Prüfung:* Wie bei den entsprechenden Kriterien angegeben.

### 32. Beschichtungen, Lamine und Membrane

- 32.1. Aus Polyurethan hergestellte Erzeugnisse müssen mit dem Kriterium 3.1 betreffend organisches Zinn und dem Kriterium 3.2 betreffend die Emission aromatischer Diisocyanate in die Luft übereinstimmen.

*Beurteilung und Prüfung:* Wie bei den entsprechenden Kriterien angegeben.

- 32.2. Aus Polyester hergestellte Erzeugnisse müssen mit dem Kriterium 8.1 betreffend die Antimonmenge und dem Kriterium 8.1 betreffend die Emission flüchtiger organischer Verbindungen während der Polymerisation übereinstimmen.

*Beurteilung und Prüfung:* Wie bei den entsprechenden Kriterien angegeben.

- 32.3. Für die Herstellung von Beschichtungen, Laminen und Membranen dürfen keine Plastifiziermittel oder Lösemittel verwendet werden, denen zum Zeitpunkt der Anwendung einer der folgenden Gefahrensätze (oder Kombinationen davon) zugeordnet ist bzw. zugeordnet werden kann):

- R40 (beschränkte Beweise für eine krebserzeugende Wirkung)
- R45 (kann Krebs erzeugen)
- R46 (kann vererbare Schäden verursachen)

- R49 (kann beim Einatmen Krebs erzeugen)
- R50 (sehr giftig für Wasserorganismen)
- R51 (giftig für Wasserorganismen)
- R52 (schädlich für Wasserorganismen),
- R53 (kann in Gewässern langfristige schädliche Wirkungen haben)
- R60 (kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen)
- R61 (kann das Kind im Mutterleib schädigen)
- R62 (kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen)
- R63 (kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen)
- R68 (kann irreversible Wirkungen haben)

Diese Gefahrensätze sind in der Richtlinie 67/548/EWG festgelegt.

Alternativ kann eine Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 vorgenommen werden. In diesem Fall dürfen keine Stoffe oder Zubereitungen zu den Ausgangserzeugnissen hinzugefügt werden, denen zum Zeitpunkt der Anwendung einer der folgenden Gefahrenhinweise (oder Kombinationen davon) zugeordnet ist bzw. zugeordnet werden kann: H351, H350, H340, H350i, H400, H410, H411, H412, H413, H360F, H360D, H361f, H361d, H360FD, H361fd, H360Fd, H360Df, H341.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss eine Erklärung einreichen, dass derartige Plastifizier- oder Lösemittel nicht verwendet werden.

32.4. Die Emissionen an flüchtigen organischen Verbindungen in die Luft dürfen 10 g C/kg nicht überschreiten.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss ausführliche Unterlagen und/oder Prüfberichte einreichen, aus denen hervorgeht, dass dieses Kriterium erfüllt wird; außerdem legt er eine Erklärung über die Einhaltung dieses Kriteriums vor.

### 33. Energie- und Wasserverbrauch

Der Antragsteller legt Daten zum Wasser- und Energieverbrauch der an der Nassbehandlung beteiligten Produktionsanlagen vor.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller wird aufgefordert, die genannten Informationen vorzulegen.

### KRITERIEN FÜR GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT

Die folgenden Kriterien gelten entweder für gefärbte Garne, Fertiggewebe oder Fertigerzeugnisse, wobei jeweils die erforderlichen Tests durchgeführt werden.

### 34. Änderungen der Abmessungen während des Waschens und Trocknens

Nach dem Waschen und Trocknen dürfen sich die Abmessungen höchstens wie folgt ändern:

- + 2 % bei Vorhängen sowie waschbaren und abziehbaren Möbelstoffen,
- mehr als minus 8 % oder plus 4 % bei sonstigen Weberzeugnissen sowie bei strapazierfähigen Non-woven-Materialien, sonstigen Strickerzeugnissen und Frotteetuch.

Dieses Kriterium gilt nicht für:

- Fasern und Garn,

— Erzeugnisse, die deutlich mit „nur für Trockenreinigung“ oder gleichwertig gekennzeichnet sind (sofern solche Erzeugnisse in der Praxis üblicherweise entsprechend gekennzeichnet werden),

— nicht abziehbare und nicht waschbare Möbelstoffe.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss Prüfberichte unter Verwendung der Prüfmethode EN ISO 63 30 und ISO 5077 unter Berücksichtigung der folgenden Änderung einreichen: drei Waschgänge bei den auf dem Erzeugnis angegebenen Temperaturen mit Trocknung im Tumbler nach jedem Waschzyklus, sofern auf dem Erzeugnis keine anderen Trocknungsverfahren angegeben sind;

### 35. Farbbeständigkeit beim Waschen

Die Farbbeständigkeit beim Waschen und die Abfärbeständigkeit müssen jeweils mindestens 3-4 betragen.

Dieses Kriterium gilt nicht für Erzeugnisse, die deutlich mit dem Hinweis „nur für Trockenreinigung“ oder einem entsprechenden Hinweis gekennzeichnet sind (sofern solche Erzeugnisse in der Praxis üblicherweise entsprechend gekennzeichnet werden), sowie nicht für Weißwaren, nicht für Erzeugnisse, die weder gefärbt noch bedruckt werden, und nicht für nicht waschbare Möbelstoffe.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss Berichte über Prüfungen nach der folgenden Methode einreichen: EN ISO 105 C06 (einziger Waschgang bei der auf dem Erzeugnis angegebenen Temperatur mit Perboratpulver).

### 36. Farbbeständigkeit gegenüber (saurer, alkalischer) Transpiration

Die Farbbeständigkeit gegenüber (saurer und alkalischer) Transpiration muss mindestens 3-4 betragen (Farbänderung und Abfärben).

Eine Beständigkeit von 3 ist annehmbar, wenn die Gewebe zum einen dunkel gefärbt (Standardtiefe > 1/1) sind und zum anderen aus regenerierter Wolle oder aus mehr als 20 % Seide bestehen.

Dieses Kriterium gilt nicht für Weißwaren und nicht für Erzeugnisse, die weder gefärbt noch bedruckt sind, sowie nicht für Möbelstoffe, Vorhänge oder ähnliche Textilien für Innendekorationszwecke.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss Berichte über Prüfungen nach der folgenden Methode einreichen: EN ISO 105 E04 (sauer und alkalisch, Vergleich mit Mehrfaserstoff).

### 37. Farbbeständigkeit gegenüber Feuchtscheuern

Die Farbbeständigkeit gegenüber Feuchtscheuern muss mindestens 2-3 betragen. Für mit Indigo gefärbtes Denim ist die Beständigkeit 2 zulässig.

Dieses Kriterium gilt nicht für Weißwaren oder Erzeugnisse, die weder gefärbt noch bedruckt sind.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss Berichte über Prüfungen nach der folgenden Methode einreichen: EN ISO 105 X12.

### 38. Farbbeständigkeit gegenüber Trockenscheuern

Die Farbbeständigkeit gegenüber Trockenscheuern muss mindestens 4 betragen.

Für mit Indigo gefärbtes Denim ist die Beständigkeit 3-4 zulässig.

Dieses Kriterium gilt nicht für Weißwaren und nicht für Erzeugnisse, die weder gefärbt noch bedruckt sind, sowie nicht für Vorhänge oder ähnliche Textilien für Innendekorationszwecke.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss Berichte über Prüfungen nach der folgenden Methode einreichen: EN ISO 105 X12.

### 39. Farbbeständigkeit gegenüber Licht

Die Farbbeständigkeit von Möbel-, Gardinen- und Vorhangstoffen gegenüber Licht muss mindestens 5 betragen. Für alle anderen Erzeugnisse muss die Farbbeständigkeit gegenüber Licht mindestens 4 betragen.

Die Beständigkeit 4 ist zulässig, wenn Möbel-, Gardinen- und Vorhangstoffe zum einen leicht gefärbt sind (Standardtiefe < 1/12) und zum anderen aus mehr als 20 % Wolle oder anderen Keratinfasern oder aus mehr als 20 % Seide oder mehr als 20 % Lein- oder anderen Bastfasern bestehen.

Diese Anforderung gilt nicht für Matratzenüberzüge, Matratzenschutz oder Unterwäsche.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss Berichte über Prüfungen nach der folgenden Methode einreichen: EN ISO 105 B02.

#### 40. **Auf dem Umweltzeichen erscheinende Informationen**

Feld 2 des Umweltzeichens muss folgenden Text enthalten:

- Fördert die Verwendung nachhaltiger Fasern
- Dauerhafte und hochwertige Qualität
- Eingeschränkte Verwendung gefährlicher Stoffe

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller muss ein Muster der Produktverpackung einreichen, auf der das Zeichen sichtbar ist; außerdem muss er eine Erklärung über die Übereinstimmung mit diesem Kriterium vorlegen.

---