

# **PRÜFUNG UND TESTIERUNG DER RECYCLINGFÄHIGKEIT VON VERPACKUNGEN UND WAREN**

**cyclos Treffpunkt 2013  
Ressourcenpolitik in der neuen Legislaturperiode**

Dr.-Ing. Stephan Löhle  
cyclos GmbH  
Bonn, 21. November 2013



## der Klassifizierung der Recyclingfähigkeit



Recycling ist ein wichtiger Bestandteil einer nachhaltigen Ressourcennutzung



Aufgrund etablierter und standardisierter Recyclingtechnologien kann die Recyclingfähigkeit für einzelne Verpackungen und Waren festgestellt werden.



Recyclingfähigkeit ist ein individuelles (wertekontinuierliches) quantitatives Merkmal



Eine Klassifizierung der Recyclingfähigkeit kann wichtige Informationen zur Optimierung von Verpackungen und Waren liefern.



Die Recyclingfähigkeit ist **eine** relevante Umwelanforderung.

Sofern es Sachverhalte gibt, in denen andere Anforderungen vorrangig sind, bleiben diese im Rahmen der Prüfung der Recyclingfähigkeit unberücksichtigt

### Kurzfristige erwartete Effekte

- > Identifikation ökologischer Optimierungspotenziale („Tool“ Recyclingfähigkeit)
- > Transparenz nach innen (gegenüber allen Beteiligten) und außen (gegenüber öffentlicher, fachlicher und politischer Diskussion) auf Grundlage einer individuellen objektiven Herstellererklärung
- > Bewusste Entscheidung zum Kauf von Produkten, deren Materialien besonders hochgradig und hochwertig recyclebar sind

### Langfristige erwartete Effekte

- > Weiterentwickelte Materialien und Technologien, die den Aspekt der Recyclingfähigkeit in besonderem Maße berücksichtigen
- > Zusätzliche Vermarktungsmöglichkeiten durch nachhaltige Gestaltung von Verpackungen → Differenzierungsmerkmal im Markt
- > Kostenersparnis bei zu entrichtenden Lizenzentgelten für die Sammlung, Sortierung und Verwertung von Wertstoffen



Festlegung von Referenzmodellen, welche die existierenden Verwertungsstrukturen realitätsnah abbilden



Festlegung von Pfaden einzelner Materialfraktionen und Bewertungskriterien (Bewertungsmatrix)



## Kriterien

	0 Zuordnenbarkeit zu einem Recyclingpfad	1 Anteile von Recyclingpfaden	2 Identifizierbarkeit	3 wirksame Identifizierung	4 Ferro- magnetismus	5 Material- dichte	6 Auflöse- fähigkeit	7 Schmelz- punkt	8 nicht metallisch	Gesamtbe- wertung
1. Kst. Folien		X	-	-	-	X	-	X	X	
2.										
5. PET-Flaschen transparent		X	X	-	-	-	-	X	X	
6.										
8.										
9.										
10. Metalle										
11.										



Insgesamt 13 (Recycling-)Pfade, Kunststoffarten, Mischkunststoff (weich, formstabil), Weißblech, Aluminium, Papier, PPK-Verbunde, Glas



Zuordnung der zu untersuchenden Verpackung zu Recyclingpfad (unter ergänzender Nutzung zugehöriger Spezifikationen)



Prüfung der zutreffenden Kriterien im Labormaßstab, u.a.

- Identifizierbarkeit bei Nahinfrarot-Spektroskopie
- Elektrische Leitfähigkeit
- Ferromagnetismus
- Materialdichte nach Aufschluss ...



Gesamtbewertung durch Berechnung der ermittelten Ergebnisse

1) Bewertung 0-1 (Restentleerbarkeit ist zu berücksichtigen)  
2) Bewertung 0; 0,5 oder 1

3) Bewertung 0 bis 1  
4) Bewertung 0 oder 1

## ZERTIFIKAT



Zertifikat inklusive Prüfbericht (transparent und nachvollziehbar)

M...  
D-00000

Dem Unternehmen wird die Recyclingfähigkeit folgender Verpackung bescheinigt.

Bezeichnung



Identifikation von Optimierungspotenzialen bei der Verpackungsgestaltung

Zugehörigkeit

Mustersorte B, Fraktions-Nr. 001

Recycling über Sorte/Spezifikation:

Mustersorte A, Fraktions-Nr. 000

Mustersorte B, Fraktions-Nr. 001

Rezyklat (Endprodukt):

z. B. XX-Regranulat

Prüfstandard/Geltungsbereich: Anforderungs- und Bewertungskatalog der ARGE cyclos / HTP  
(Stand 16.04.2013)

Nach Prüfung und Testierung ergibt sich ein recyclingfähiger Anteil der Verpackung von:

**XX %**

Dieses Zertifikat (Nr. XXX) ist gültig bis XX.XX.XXXX (2 Jahre nach Ausstellung). Das Zertifikat verliert seine Gültigkeit bei qualitativer oder quantitativer Änderung der Verpackungskomponenten.

ORT, den XX.XX.XXX

ARGE cyclos / HTP



c/o cyclos GmbH  
Westerbreite 7 – 49094 Osnabrück  
Tel. +49 (0) 5 41/7 70 80-0  
Fax +49 (0) 5 41/7 70 80-99  
c/o HTP GmbH & Co. KG  
Maria-Theresia-Allee 35 – 52094 Aachen  
Tel. +49 (0) 2 41/9 49 00-0  
Fax +49 (0) 2 41/9 49 00-49

NAME AUDITOR

Von der Industrie- und Handelskammer öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Verpackungsentsorgung

Zuständig: IHK XXX

Dieses Zertifikat (Nr. XXX) ist nur gültig in Verbindung mit den XX Folgeseiten des Prüfzeugnisses.



Ziel ist, dass die Produktverantwortung zu Rückkoppelungseffekten auf Gestaltung, Vertrieb, Nutzung, Sortierung und Recycling von Verpackungen und Produkten führt.



Voraussetzung ist eine starke Verknüpfung von Herstellern, Sortierern und Recyclern. Sortierer und Recycler dürfen nicht „autark“ agieren.



Die Lizenzentgelte der Inverkehrbringer an Systembetreiber sollten einen Bezug zur Recyclingfähigkeit der zu lizenzierenden Gegenstände haben.



# Kontakt

---



## OSNABRÜCK

cyclos GmbH  
Westerbreite 7  
49084 Osnabrück

Tel: +49 541 770 80 - 0

Fax: +49 541 770 80 - 97

Ansprechpartner:

Agnes Bünemann

agnes.buenemann@cyclos.de

Dr.-Ing. Stephan Löhle

stephan.loehle@cyclos.de



## AACHEN

HTP GmbH & Co. KG  
Maria-Theresia-Allee 35  
52064 Aachen

Tel: +49 241 9 49 00 - 0

Fax: +49 241 9 49 00 - 49

Ansprechpartner:

Dr.-Ing. Joachim Christiani

christiani@htp.eu

Dr.-Ing. Jörg Wolters

wolters@htp.eu

**VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!**