

09.23

Müll und Abfall

55. Jahrgang
September 2023
Seite 497-556

www.MUELLundABFALL.de

Fachzeitschrift
für Kreislauf-
und Ressourcen-
wirtschaft

33 Karlsruher Deponie- und Altlastenseminar 18. und 19. Oktober 2023

33. Karlsruher Deponie- und Altlastenseminar 2023

Abschluss und Rekultivierung von Deponien und Altlasten – Planung und Bau neuer Deponien

18. und 19. Oktober 2023

Gartenhalle (Kongresszentrum)
Festplatz 9, 76137 Karlsruhe

Seminar und Fachausstellung
als Hybridveranstaltung
(vor Ort und digital)



<https://de.tech.forum/33-karlsruher-deponie-und-altlastenseminar/>

- Klimaschutzbelange bei der Zulassung von Deponien
- Deponie auf Deponie – bautechnische & wirtschaftliche Nachhaltigkeitsaspekte
- Entsorgungssicherheit – Weiterbetrieb der Deponie Vereinigte Ville
- Illegale Abfallentsorgung im Ausland – Plastikmüll als Problemfall
- Vom Deponie- zum Solarstandort
- Horizontalspülbohrung: Berstling und Co. auf der Deponie Eberstadt
- Entsorgung asbesthaltiger Abfälle – Novelle der LAGA Vollzugshilfe M23
- Innovative Abfallnachverdichtungsverfahren
- Ergebnisse von Aufgrabungen in Oberflächenabdichtungen
- Intelligente Robotik für die Deponie und Altlastensanierung
- Bundesverwaltungsgericht zum Sanierungsfall Kesslergrube – Klagerecht gegen Sanierungsentscheidungen

AKGWS
ARBEITSKREIS GRUNDWASSERSCHUTZ e.V.

ÜBERWACHUNGS
GEMEINSCHAFT
EGU
BAUEN FÜR DEN
UMWELTSCHUTZ

Engineering for a Better Tomorrow

EUTECH

Ingenieurgesellschaft
Prof. Czurda und
Partner mbH
ICP
Geologen und Ingenieure
für Wasser und Boden

Hosted by **TECH.FORUM**

ESV ERICH
SCHMIDT
VERLAG

Sie sind in der Pflicht!



Der Abfallbeauftragte Bestellung, Aufgaben, Haftung und Rechtsschutz

Von Prof. Dr. jur. Jürgen Nagel,
Rechtsanwalt in Recklinghausen

2022, 468 Seiten, mit zahlreichen Beispielen,
Praxistipps, Checklisten und Mustern,
€ 68,-. ISBN 978-3-503-20078-8
eBook: € 61,90. ISBN 978-3-503-20079-5

Dieser Leitfaden unterstützt Sie als Praktiker bei der Wahrnehmung Ihrer Aufgaben. Ob als Abfallbeauftragter, Mitarbeiter von Umweltschutzabteilungen, Abteilungsleiter Umweltschutz oder als Betreiber von abfallrechtlich relevanten Anlagen: Profitieren Sie von **gebündeltem Expertenwissen** – immer konkret, praxisorientiert und sehr gut lesbar.

In einem handlichen Band erhalten Sie **wertvolle Hilfsmittel** für Ihre tägliche Arbeit:

- ▶ **Übersichten und Beispiele** veranschaulichen den Stoff und erleichtern Ihnen das Verständnis.
- ▶ **Praxistipps, Checklisten und Formulare** beschleunigen Ihre Arbeitsabläufe und helfen, Fehler zu vermeiden.
- ▶ **Auszüge aus Normtexten und Gerichtsentscheidungen** benennen die rechtliche Basis und stützen Ihre Argumentation.

Prof. Dr. jur. Jürgen Nagel vermittelt sein Knowhow bereits seit vielen Jahren – als Autor und als Referent u.a. für Concada, TÜV NORD, TÜV Rheinland, TÜV Saarland, TÜV Süd, IHK-Koblenz und Akademie Fresenius.

Online informieren und
versandkostenfrei bestellen:

www.ESV.info/20078



ESV ERICH
SCHMIDT
VERLAG

Auf Wissen vertrauen

Bestellungen bitte an den Buchhandel oder:
Erich Schmidt Verlag GmbH & Co. KG · Genthiner Str. 30 G · 10785 Berlin
Tel. (030) 25 00 85-265 · Fax (030) 25 00 85-275
ESV@ESVmedien.de · www.ESV.info



Alttextilien – ein Abfallstrom gerät in den Fokus

Dass Herstellung, Konsum und Entsorgung von Textilien mit vielfältigen und z. T. gravierenden Umwelt- und Klimawirkungen verbunden sind, hat sich inzwischen herumgesprochen. Doch (abfall)rechtliche Regelungen, die Anforderungen an eine hochwertige Verwertung formulieren oder dem Trend zu Fast Fashion begegnen, suchte man bislang vergebens. Das ändert sich nun, und auch bei diesem Abfallstrom ist es die Europäische Union, die zum Handeln drängt. So hat die kommunale Getrenntsammlungspflicht für Textilabfälle, die zum 1. Januar 2025 in Kraft tritt, ihren Ursprung in der EU-Abfallrahmenrichtlinie. Doch bei der Getrenntsammlung will Brüssel – zurecht – nicht stehenbleiben. Im März 2022 legte die Kommission eine umfassende EU-Strategie für nachhaltige und kreislauffähige Textilien vor, die von der Einführung verbindlicher Ökodesign-Anforderungen für Textilien bis zur Schaffung einer globalen nachhaltigen Wertschöpfungskette reicht. Ein besonderes Augenmerk liegt zudem bei der Einführung einer Erweiterten Herstellerverantwortung (EPR) für Textilien und der Förderung der Wiederverwendung und des Recyclings von Textilabfällen.

Mit der Einführung einer Erweiterten Herstellerverantwortung für Textilien macht der Europäische Gesetzgeber jetzt ernst und hat in einem Entwurf zur Änderung der Abfallrahmenrichtlinie umfangreiche Vorschläge dafür vorgelegt. Parallel dazu nimmt auch in Deutschland die Diskussion an Fahrt auf, im Auftrag des Umweltbundesamtes wurde ein umfassendes Gutachten zu verschiedenen Ausgestaltungsvarianten eines EPR-Systems erarbeitet, das die Diskussion der kommenden Monate mit prägen dürfte. Schließlich ist auch die LAGA nicht untätig geblieben und hat mit der Mitteilung Nr. 40 erstmals eine Vollzugshilfe zur Vermeidung sowie zur Erfassung, Sortierung und Verwertung von Alttextilien vorgelegt. Die Müll und Abfall hat also gut daran getan, diesem wichtigen Thema einen eigenen Schwerpunkt zu widmen.

Aus kommunaler Sicht sind Alttextilien nicht allein ein Entsorgungsthema. Da die Sammlung regelmäßig mittels Depotcontainern im öffentlichen Straßenraum durchgeführt wird, sind auch Fragen der Stadtbildpflege und der Stadtmöblierung berührt. Dass hier noch vieles im Argen liegt, kann allorten beobachtet werden. Textilien sind eben nicht nur ein ressourcenintensiver Stoffstrom, sondern zugleich auch attraktive Handelswaren, die leider auch unseriöse Sammler auf den Plan rufen. Keine Rechtsfrage unserer Branche wird inzwischen so häufig vor Gericht verhandelt

wie diejenige der Zulässigkeit oder Unzulässigkeit gewerblicher Altkleidersammlungen. Namentlich mit den straßenrechtlichen Bezügen dieses Konflikts beschäftige ich mich in einem eigenen Aufsatz und bin selbst immer wieder überrascht, welche Komplexität dieses auf den ersten Blick profane Thema angenommen hat. So verwundert es auch nicht, dass den betreffenden Fragestellungen bereits eine juristische Doktorarbeit gewidmet wurde (Jacob Bühs, Zum Sammeln alter Kleider, 2017).

Es wird also spannend, wie der Gesetzgeber die unterschiedlichen Akteure und Problemstellungen in Sachen Alttextilien in den Griff bekommen wird. Dabei wäre z. B. auch ein herstellerfinanzierter Reparaturbonus für Kleidung und Schuhe ein überaus wirksames Instrument im Sinne von Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz. Einstweilen gilt natürlich für jede und jeden Einzelnen von uns: Man muss nicht mit jeder Mode gehen!

Ihr Holger Thärichen



Dr. Holger Thärichen
ist Geschäftsführer der Sparte Abfallwirtschaft und Stadtsauberkeit beim Verband kommunaler Unternehmen

Inhalt 9.23



©Naypong Studio – stock.adobe.com



© Prof.in Martina Glomb

EDITORIAL

Alttextilien – ein Abfallstrom gerät in den Fokus 497

Dr. Holger Thärichen

RECHTSFRAGEN

TEXTILE SAMMLUNG

Alttextilsammlung im öffentlichen Straßenraum 500

Collection of old textiles in the public street space

Dr. Holger Thärichen

Alttextilsammlung • Altkleider • Container • Straßen-
raum • Sondernutzungserlaubnis • Ermessensausübung

TEXTILSEKTOR

CO₂-FUSSABDRUCK

Die globale Umweltinanspruchnahme des Bekleidungskonsums Deutschlands 511

The global environmental impact of Germany's
clothing consumption

Norbert Jungmichel

Textilsektor • Textilkonsum • CO₂-Fußabdruck •
Wasserfußabdruck • Ressourcenverbrauch

ABFALLVERMEIDUNG

TEXTILSEKTOR

Europäische Woche der Abfallvermeidung: Im Einsatz für nachhaltigen Textilkonsum 517 Umweltkampagne

European Week for Waste Reduction: Taking action for
the sustainable consumption of textiles
Environmental campaign

Dr. phil. Ljuba Günther

Umwelt • Textilien • Klimaschutz • Verschmutzung •
Abfallvermeidung • Abfall

TEXTILSEKTOR

NACHHALTIGE MODE

Mode zu Müll – Müll zu Mode – Mode zu Mode 523

Fashion to Waste – Waste to Fashion –
Fashion to Fashion

Prof.in Martina Glomb und Maria Silies

Upcycling • Kreislauffähiges Modedesign • Nachhaltige
Designstrategien • Textilmüll • Nachhaltige Mode •
Slow Fashion

Schwerpunktt Themen: Textilsektor: Produktion, Konsum, Sammlung, Verwertung, Ressourcenschutz



© Natalia Klenova - stock.adobe.com

ABFALLVERMEIDUNG

EWAV 2023

Europäische Woche der Abfallvermeidung 528

Lokal, gemeinschaftlich, nachhaltig –
Aufruf zur EWAV 2023

European Week for Waste Reduction
Local, collaborative, sustainable –
Call for EWWR 2023

Rebecca Stöcker & Ljuba Günther

Abfallvermeidung • Abfallwirtschaft • Umweltschutz •
Umweltfreundlich • Klimaschutz • Umwelt

KREISLAUFWIRTSCHAFT

KLIMASCHUTZPOTENZIAL

Klimaschutzpotenziale in der Kreislaufwirtschaft 532

Teil 2: EU

Climate protection potentials in the circular economy
Part 2: EU

Regine Vogt, Noora Harju, Jürgen Gonser und Volker Küchen

Klimaschutz • Kreislaufwirtschaft • Abfallstatistik •
Abfallhierarchie • Deutschland • EU

RUBRIKEN

Aktuelles aus der Rechtspraxis 540

RA Prof. Hartmut Gaßner und RA Dr. Manuel Schwind

Aktuelle Stellungnahmen 541

Stellungnahmen aus den Umweltverbänden 544

Kurzberichte 546

Nachrichten aus der Industrie 548

Produktvorstellungen aus der Industrie 550

Rezension 551

Veranstaltungskalender 552

Beratende Ingenieure 555

Impressum/Vorschau 556

Alttextilsammlung im öffentlichen Straßenraum

Collection of old textiles in the public street space

Dr. Holger Thärichen



Dr. Holger Thärichen ist Geschäftsführer der Sparte Abfallwirtschaft und Stadtsauberkeit beim Verband kommunaler Unternehmen

Zusammenfassung

Der Vorgang ist alltäglich und banal: Container für die Altkleidersammlung sollen im öffentlichen Straßenraum aufgestellt werden. Man könnte meinen, die hiermit zusammenhängenden Rechtsfragen, namentlich des Straßenrechts, werfen keine besonderen Probleme auf. Doch dies ist mitnichten der Fall. Vielmehr wird in hunderten von Rechtsstreitigkeiten landauf – landab darüber gerungen, wer unter welchen Voraussetzungen zur Aufstellung von Sammelcontainern berechtigt ist und welche Gesichtspunkte die zuständigen Straßenbehörden bei ihrer Ermessensentscheidung zu beachten haben. Dabei gelingt es der verwaltungsgerichtlichen Rechtsprechung bislang nicht, klare Leitlinien für die behördliche Entscheidungsfindung herauszuarbeiten. Vielmehr vermittelt eine Auswertung der vorliegenden Entscheidungen den Eindruck, dass die juristischen Unsicherheiten im Zeitverlauf eher zunehmen.

Der vorliegende Beitrag stellt daher nicht nur die Rechtsprechung zu straßenrechtlichen Sondernutzungserlaubnissen für Abfallsammelcontainer dar, sondern entwickelt auch Vorschläge zur Strukturierung der straßenbehördlichen Ermessensausübung. Eine besondere Bedeutung kommt dabei dem Wechselspiel von Straßen- und Kreislaufwirtschaftsrecht zu, zu dem von den Gerichten eine bunte Vielzahl divergierender Auffassungen vertreten wird. Eine wachsende Bedeutung erlangt das Thema sowohl durch das Inkrafttreten der kommunalen Getrenntsammlungspflicht für Textilabfälle zum 1. Januar 2025 (§ 20 Abs. 2 Satz 1 Nr. 6, Satz 2 KrWG) als auch durch die europäische Diskussion über die Einführung einer erweiterten Herstellerverantwortung für Textilien in einer Novelle der EU-Abfallrahmenrichtlinie. Ergänzend wird auch auf die jüngst veröffentlichte LAGA-Mitteilung 40 zu Alttextilien Bezug genommen.

Abstract

The process is commonplace and banal: Containers for the collection of old clothes are to be placed in the public street space. One might think that the legal issues involved, namely those of street law, do not pose any particular problems. But this is by no means the case. In fact, there are hundreds of legal disputes all over the country about who is entitled to set up collection containers and under what conditions, and what aspects the responsible road authorities have to take into account in their discretionary decision. So far, the case law of the administrative courts has not succeeded in establishing clear guidelines for official decision-making. Rather, an evaluation of the available decisions gives the impression that the legal uncertainties tend to increase over time.

This article therefore not only presents the case law on special use permits for waste collection containers under road law, but also develops proposals for structuring the exercise of discretion by road authorities. Particular importance is attached to the interplay between road and recycling law, on which the courts hold a colorful variety of divergent opinions. The topic is becoming increasingly important both due to the entry into force of the municipal separate collection obligation for textile waste on January 1, 2025 (Section 20 (2) Sentence 1 No. 6, Sentence 2 KrWG) and due to the European discussion on the introduction of extended producer responsibility for textiles in an amendment to the EU Waste Framework Directive. In addition, reference is also made to the recently published LAGA Communication 40 on used textiles.

1. Anliegergebrauch oder Sondernutzung?

Der öffentliche Straßenraum muss in vielfältiger Hinsicht für die Belange der Abfallentsorgung in Anspruch genommen werden, womit häufig auch Nutzungskonflikte einhergehen. Das Thema beschäftigt öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger, Straßenbehörden und Gerichte daher schon seit Jahrzehnten und hat die unterschiedlichsten Facetten. Grundlegend ist dabei zunächst die Abgrenzung zwischen Hol- und Bringsystemen. Werden bei Holsystemen die Abfallbehälter auf den privaten Grundstücken der Abfallerzeuger aufgestellt, wobei § 19 Abs. 1 KrWG eine entsprechende Duldungspflicht der Grundstückseigentümer normiert, kommen bei Bringssystemen entweder kommunale Wertstoffhöfe oder im öffentlichen Straßenraum positionierte Depotcontainer zum Einsatz. Das grundstücksbezogene Holsystem wirft dabei mitunter die Frage der Abgrenzung des – genehmigungsfreien – Anliegergebrauchs von der – genehmigungspflichtigen – Sondernutzung auf. Probleme können in diesem Zusammenhang Teilservicesysteme bereiten, bei denen die Behälter zur Entleerung von den privaten Haushalten an die Straße gestellt werden müssen. Vollservicesysteme hingegen minimieren die Nutzungskonflikte im öffentlichen Straßenraum und werden daher gerade aus diesem Grund häufig in Großstädten genutzt. Hier werden die Behälter von den Müllwerkern der Sammeltouren von den Grundstücken abgeholt, geleert und wieder zurückgestellt, womit die Beanspruchung des öffentlichen Straßenraums zu Entsorgungszwecken auf das geringstmögliche Maß reduziert wird,

auch können hier die Müllbehälter keine Verkehrshindernisse bilden.

Das vorübergehende Abstellen von Abfallbehältern auf dem Gehweg oder am Straßenrand im Rahmen des Teilservice ist nach der Rechtsprechung zumindest dann Anliegergebrauch, wenn der Anlieger die Abfälle dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zu überlassen hat.¹ Das Aufstellen der Tonnen dient dabei der für eine wirtschaftliche Nutzung des Grundstücks notwendigen ordnungsgemäßen Entsorgung der auf dem Grundstück anfallenden Abfälle, das Recht zur Inanspruchnahme öffentlichen Straßenlandes für Entsorgungszwecke ist insoweit Ausfluss des Eigentumsgrundrechts. Der erlaubnisfreie Anliegergebrauch ist mit Blick auf die Nutzungsinteressen der Allgemeinheit dabei auf den für eine übliche turnusmäßige Entleerung der Behälter erforderlichen Zeitraum beschränkt, wobei auch das Bereitstellen der Tonnen in den Abendstunden des Vortags einer turnusmäßigen Leerung als noch zulässig erachtet wird.² Eine solche vorübergehende Nutzung des öffentlichen Straßenlandes, nicht aber ein dauerhaftes Aufstellen der Tonnen auf dem Gehweg ist vom Anliegergebrauch gedeckt und somit erlaubnisfrei. Gleiches gilt z. B. auch für das kurzfristige Herausstellen von Laubsäcken oder von gelben Säcken im Rahmen der LVP-Sammlung; auch in diesen Fällen liegt erlaubnisfreier Anliegergebrauch des öffentlichen Straßenraums vor. Beim mehrtätigen Herausstellen von mit Bauschutt befüllten Big Bags dürften hingegen die Grenzen des erlaubnisfreien Anliegergebrauchs häufig überschritten sein.

Streitig kann sein, wie die Nutzung des öffentlichen Straßenraums durch Abfallbehälter zu bewerten ist, die von einem gewerblichen Sammler (§ 3 Abs. 18 KrWG) zur Verfügung gestellt wurden. Hier könnte eine Sondernutzung durch den gewerblichen Sammler auch dann angenommen werden, wenn Abfallbehälter, die Bestandteil der gewerblichen Sammlung sind, nur vorübergehend auf dem Gehweg oder Straßenrand abgestellt werden. Das könnte zumindest dann gelten, wenn es ein kommunales Sammelsystem des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers für die betreffende Abfallfraktion gibt, so dass der Anlieger nicht auf die Inanspruchnahme der gewerblichen Sammlung angewiesen ist, um sich seiner Abfälle zu entledigen.³ Die Nutzung öffentlichen Straßenlandes wäre insoweit für eine ordnungsgemäße Grundstücksentsorgung nicht erforderlich, da und soweit ein kommunales Entsorgungsangebot zur Verfügung steht. Zu dieser Wertung könnte man jedenfalls gelangen, wenn man mit dem Bayerischen Verwaltungsgerichtshof davon ausgeht, dass die Reichweite des eigentumsrechtlich geschützten Anliegergebrauchs (nur) soweit reicht „wie die angemessene, insbesondere der Rechtslage entsprechende Nutzung des Grundeigentums eine Benutzung der Straße erfordert“.⁴

Schon an dieser Stelle der Abgrenzung von erlaubnisfreiem Anliegergebrauch und erlaubnispflichtiger Sondernutzung wird deutlich, dass abfallrechtliche Regelungen unter dem Gesichtspunkt der „Erforderlichkeit“ der Straßennutzung zu Entsorgungszwecken eine Rolle spielen können. An der Erforderlichkeit kann es jedenfalls dann fehlen, wenn ein gewerblicher Sammler eine kommerzielle Parallelstruktur für Abfälle implementiert, deren Entsorgung durch die kommunale Abfallentsorgung auf einem vergleichbaren Servicelevel gesichert ist (vgl. § 17 Abs. 3 Satz 4 KrWG).

Unzweifelhaft dagegen ist das Aufstellen von Abfallgefäßen im öffentlichen Straßenraum in Grundstücksnähe dann eine Sondernutzung des gewerblichen Sammlers, wenn der Anlieger den Behälter des gewerblichen Sammlers nicht bestellt hat. Das Aufstellen der Behälter dient in diesen Fällen nicht der Grundstücksentsorgung, sondern die Behälter werden zur Bewerbung der Dienstleistungen des gewerblichen Sammlers eingesetzt und dienen damit allein dessen gewerblichen Interessen. Das gilt sowohl für Mülltonnen – z. B. für die Altpapiersammlung – als auch für andere Sammelgefäße, wie etwa Eimer oder Wäskörbe, die gerne von Altkleidersammlern flächendeckend unaufgefordert in Wohngebieten auf der Straße abgestellt werden.

Selbst wenn Sammelgefäße zunächst auf den Privatgrundstücken abgestellt werden, letztlich aber auf die Straße gelangen, handelt es sich um eine dem gewerblichen Sammler zuzurechnende Sondernutzung: Regelmäßig entfernt nämlich der Grundstückseigentümer, der die Sammlung nicht in Anspruch nehmen möchte, das Sammelgefäß, indem er es auf den Gehweg bzw. den Straßenrand stellt. Dieses Verhalten der Anlieger muss sich der gewerbliche Sammler zurechnen lassen, denn er hat dieses – erwartbare – Verhalten der privaten Haushalte veranlasst.⁵ Bezogen auf die privaten Hausgrundstücke selbst liegt durch die unautorisierte Aufstellung der Behälter eine Besitzstörung vor, die jedoch auf dem Zivilrechtsweg abgewehrt werden müsste (s. § 1004 BGB).

2. Allgemeingebrauch oder Sondernutzung?

Klassische Depotcontainer im öffentlichen Straßenraum gelten unter Abwägung von qualitativen und quantitativen Kriterien als eines der am besten geeigneten Erfassungssysteme für die Sammlung von Alttextilien.⁶ Daher werden diese Behälter auch häufig von öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern zum Zwecke der Alttextilerfassung eingesetzt. Fraglich ist dann, ob auch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger eine straßenrechtliche Sondernutzungserlaubnis für das Aufstellen ihrer Container benötigen. Denn zum einen handeln sie ja – unabhängig vom Zeitpunkt des Wirksamwerdens der Getrenntsammlungspflicht nach § 20 Abs. 2 Satz 1 Nr. 6 KrWG zum 1. Januar 2025

1 OVG Münster, Urt. v. 24.02.1975 – II A 1021/73, BayVGh, Urt. v. 08.04.1992 – 4 B 88.933, VG Dresden, Urt. v. 09.04.2009 – 3 K 1901/08.

2 OVG Sachsen, Urt. vom 05.03.2012 – 1 A 966/10.

3 a. A. OVG Sachsen, Urt. v. 05.03.2012 – 1 A 966/10, und zwar für legale und illegale gewerbliche Sammlungen, anders noch das voran gegangene Urteil des VG Dresden vom 09.04.2009 – 3 K 1901/08.

4 BayVGh, Urt. v. 08.04.1992 – 4 B 88.933.

5 Vgl. zur Zurechnung des Verhaltens Dritter: VG Ansbach, Beschl. v. 03.07.2007 – AN 10 S 07.01177.

6 LAGA M 40: Vollzugshilfe zur Vermeidung sowie zur Erfassung, Sortierung und Verwertung von Alttextilien, S. 24, Stand: 17.02.2023.

– in Erfüllung ihrer hoheitlichen Entsorgungsaufgabe nach §§ 17 Abs. 1, 20 Abs. 1 KrWG, da es um die Entsorgung von Haushaltsabfällen geht. Zum anderen ist die öffentlich-rechtliche Entsorgungsfunktion häufig beim selben Rechtsträger angesiedelt wie die Straßenbaulast bzw. die Straßenbaubehörde. Kann bzw. muss dann in diesem staatlichen Binnenverhältnis ein förmliches Erlaubnisverfahren zur Erteilung von Sondernutzungsgenehmigungen durchgeführt werden, oder reicht insoweit eine verwaltungsinterne Abstimmung zu den geeigneten Containerstandplätzen aus?

Das Bundesverwaltungsgericht hat hierzu in einer älteren Entscheidung die Rechtsfigur des „Allgemeingebrauchs“ entwickelt.⁷ Danach sei ein **zulassungsfreier „Allgemeingebrauch“** für bestimmte öffentliche Aufgaben – u. a. Abfallentsorgung – von vornherein mit jeder Widmung einer Straße zum öffentlichen Verkehr eröffnet. Jeder Hoheitsträger sei verpflichtet, im Interesse einer funktionierenden gesamtstaatlichen Ordnung nicht nur die Tätigkeit anderer Verwaltungseinrichtungen nicht zu behindern, sondern mit diesen zusammenzuarbeiten, soweit es für deren ordnungsgemäße Aufgabenerfüllung geboten ist und soweit es die Erfüllung der eigenen Aufgaben zulässt. Danach hätte also der Straßenbaulastträger bzw. die zuständige Straßenbehörde dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zur Erfüllung von dessen Entsorgungsaufgaben geeignete Standplätze für die Abfallsammlung im öffentlichen Straßenraum erlaubnisfrei zur Verfügung zu stellen.

Dieser Betrachtung haben sich andere Verwaltungsgerichte angeschlossen. So bedürfe nach dem OVG Bremen⁸ die Einrichtung kommunaler Wertstoffsammelplätze im öffentlichen Straßenraum keiner Sondernutzungserlaubnis. Denn es handele sich bei den Sammelstellen insoweit um eine Straßennutzung, die im Allgemeininteresse unumgänglich sei. Die gebotene straßenrechtliche Abstimmung könne behördenintern erfolgen. Dies gelte auch dann, wenn private Unternehmen als Erfüllungsgehilfen des kommunalen Entsorgungsträgers an der Wertstoffsammlung beteiligt seien. Denn auch in diesem Fall bleibe der **öffentlich-rechtliche Charakter der Entsorgung** unberührt. Ebenso hat sich die jüngere Rechtsprechung in Bayern positioniert. Die Straßennutzung durch den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger, der für die in seinem Gebiet anfallenden Abfälle entsorgungspflichtig sei, diene dem Allgemeininteresse, sodass insoweit ein zulassungsfreier „Allgemeingebrauch“ der Straßenfläche für die öffentliche Abfallentsorgung anzunehmen sei.⁹

In anderen Bundesländern werden hingegen auch Straßennutzungen durch Abfallsammelcontainer des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers als erlaubnispflichtig behandelt und häufig haben wohl auch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger ein Interesse daran, dass ihr Straßennutzungsrecht durch die förmliche Erteilung einer Sondernutzungserlaubnis, z. B. gegenüber anderen Sammelakteuren, klargestellt wird. Eine bundeseinheitliche Verwaltungspra-

xis ist also schon bei dieser wesentlichen Rechtsfrage nicht erkennbar. Festzuhalten ist allerdings, dass sich nach beachtlichen Stimmen in der Rechtsprechung eine öffentliche Aufgabenträgerschaft (hier: Abfallentsorgung) bereits auf die Frage auswirken kann, ob statt einer erlaubnispflichtigen Sondernutzung nicht vielmehr ein zulassungsfreier Allgemeingebrauch vorliegt. Dieses Argument verstärkt sich mit Inkrafttreten der kommunalen Sammelpflicht für Alttextilien zum 1.1.2025, da der Zugriff auf öffentliche Containerstandplätze für die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger damit zur unabdingbaren Voraussetzung wird, den hoheitlichen Entsorgungsauftrag mittels eines flächendeckenden containergestützten Bringsystems, wie es für die Alttextilentorgung üblich und praxiserprobt ist, überhaupt erfüllen zu können.

Naheliegender ist daher ein Erstrecht-Schluss: Wenn trotz einer Straßennutzung im Allgemeininteresse – wie hier die Aufstellung kommunaler Abfallsammelcontainer – eine erlaubnispflichtige Sondernutzung angenommen wird, muss das vorliegende Allgemeininteresse jedenfalls im Rahmen des straßenrechtlichen Ermessens berücksichtigt werden. Stellt mithin der öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger zur Umsetzung von § 20 Abs. 2 Satz 1 Nr. 6 KrWG einen förmlichen Antrag auf entsprechende Standplatzgenehmigungen für seine Alttextilcontainer, so ist das straßenbehördliche Ermessen dahingehend reduziert, die Erlaubnisse zu erteilen, sofern nicht im Einzelfall konkret-standplatzbezogene Gründe (mangelnde Befestigung, Verkehrsbehinderung) entgegenstehen. Ebenso wird man eine Verpflichtung des Straßenbaulastträgers annehmen können, den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger bei der Erfüllung der Getrenntsammlungspflicht durch Zurverfügungstellung geeigneter Standflächen zu unterstützen.

Ein solches Unterstützungsgebot findet sich z. B. explizit im Bayerischen Landesabfallgesetz¹⁰ (Art. 5 Abs. 2: „Die kreisangehörigen Gemeinden unterstützen den Landkreis bei der Durchführung von Verwertungsmaßnahmen auf ihrem Gebiet. Sie stellen insbesondere Grundstücke, Einrichtungen und Personal zur Erfassung von stofflich verwertbaren Abfällen bereit. ...“). Es folgt aber auch außerhalb Bayerns aus dem vom Bundesverwaltungsgericht entwickelten Kooperationsgebot im Verhältnis zwischen Hoheitsträgern.¹¹ Schließlich ist der Umstand, dass die kommunale Alttextilsammlung zur Erfüllung eines gesetzlichen Auftrags, also im Allgemeininteresse erfolgt, dann zu beachten, wenn ein Verteilungskonflikt zwischen verschiedenen Nutzungsinteressenten zu lösen ist. Hierauf wird im Zusammenhang mit der Behandlung von Sondernutzungskonzepten näher einzugehen sein. Festzuhalten bleibt bereits an dieser Stelle, dass sich die straßenbehördliche Entscheidungspraxis keinesfalls gegen abfallrechtliche Normen und Wertungen abschirmen darf.

7 BVerwG, Urt. v. 28.07.1989 – 7 C65.88.

8 OVG Bremen, Beschl. v. 11.04.1997 – 1 B 129/96.

9 So BayVGH, Urt. v. 01.03.2021 – 8 B 21.646, VG Augsburg, Urt. v. 26.10.2022 – Au 6 K 20.205.

10 Bayerisches Abfallwirtschaftsgesetz (BayAbfG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. August 1996 (GVBl. S. 396, 449, BayRS 2129-2-1-U), das zuletzt durch § 2 des Gesetzes vom 25. Mai 2021 (GVBl. S. 286) geändert worden ist.

11 BVerwG, Urt. v. 28.07.1989 – 7 C65.88.

3. Sondernutzung durch Altkleidercontainer auf privaten Flächen?

Sieht man von den spezifischen Fragen bei der Aufstellung kommunaler Abfallsammelcontainer (Stichwort: Allgemeingebrauch) ab, ist die Aufstellung von Altkleidercontainern auf öffentlichem Straßenland unstreitig kein Gemeingebrauch, sondern Sondernutzung, denn er dient vorrangig Entsorgungszwecken bzw. der Abschöpfung von Wertstoffen, nicht hingegen Verkehrszwecken.¹² Das gilt auch für das Aufstellen von Sammelcontainern durch gemeinnützige Organisationen, Zwecke und Motive des Sammlungsträgers sind insoweit unerheblich.¹³ Relevanz kann ein gemeinnütziger Sammlungszweck hingegen bei der Bemessung von Sondernutzungsgebühren oder bei der Verteilung von Standplatzkontingenten entfalten.

Eine Sondernutzung liegt auch dann vor, wenn der Container selbst nicht auf öffentlichem Straßengrund steht, jedoch derart an der Grenze zu diesem, dass er nur von der öffentlichen Straße aus benutzt werden kann. Personen, die einen am Rand der öffentlichen Verkehrsfläche aufgestellten Container nutzen, handeln nicht mehr im Rahmen des zugelassenen Gemeingebrauchs, denn die mit der Benutzung verbundenen Handlungen – Lektüre einer Gebrauchsanweisung, Öffnen einer Klappe, Einwerfen von Schuhen oder Kleidung – sind keine Vorgänge, die überwiegend dem Verkehr dienen, sondern sie sind ausschließlich der gewerblichen Betätigung des Aufstellers zuzurechnen.¹⁴

Diese inzwischen gefestigte Rechtsprechung ist deshalb von großer praktischer Bedeutung, weil viele unseriöse Altkleidersammler das straßenrechtliche Genehmigungserfordernis dadurch zu umgehen versuchen, dass sie unmittelbar an öffentliches Straßenland angrenzendes Privatgelände nutzen, dessen Eigentümer hiervon keine Kenntnis erlangt. Auch solchen Praktiken kann die zuständige Straßenbehörde wirksam begegnen.

Allerdings sind in jüngerer Zeit auch andere Auffassungen zu dieser Fallkonstellation vertreten sowie spezifische Anforderungen an die Annahme einer Sondernutzung bei Containerplatzierungen auf privaten Flächen formuliert worden. So hat das OVG NRW¹⁵ entschieden, dass keine Sondernutzung vorliege, wenn der Container auf einer Grünfläche und deutlich von der Grenze zum Bürgersteig abgerückt stehe. Eine Sondernutzung liege ferner nicht immer dann vor, wenn die Entfernung des Containers zum öffentlichen Straßenland einen Meter oder weniger betrage. Vielmehr sei der konkrete Sachverhalt unter Berücksichtigung der

Bauart des Containers (Erforderlichkeit raumgreifender Bewegungen zur Bedienung eines Schwungarms?) in den Blick zu nehmen. Bei einer Beseitigungsanordnung nach § 22 Satz 1 StrWG NRW seien schließlich besondere Ermessenserwägungen anzustellen, wenn eine Beeinträchtigung des Gemeingebrauchs durch den Container ausgeschlossen erscheine.

Dies macht deutlich, dass die Platzierung von Altkleidercontainern auf Privatflächen zur Umgehung des straßenrechtlichen Genehmigungserfordernisses leicht zu einem „Versteckspiel“ des Sammlers mit der Behörde mutieren kann, was vielerorts auch beobachtbar ist. Gerade unklare Grundstückszuordnungen und -abgrenzungen werden von unseriösen Sammlern dabei gezielt ausgenutzt. Von übertriebenen Anforderungen an die behördliche Aufklärung von Abstandsflächen, Containerbauarten sowie Befüll- und Entleerungstechniken sollte daher im Sinne eines wirksamen Behördenvollzugs abgesehen werden. Es reicht aus, wenn jedenfalls wesentliche Entsorgungshandlungen von öffentlichem Straßengrund aus erfolgen.

Eine gänzlich andere Auffassung hat jüngst das OVG Bautzen¹⁶ vertreten. Beim Aufstellen von Alttextilcontainern auf privaten Flächen handele es sich auch dann nicht um eine Sondernutzung nach dem Sächsischen Straßengesetz, wenn ihre Befüllung von öffentlichen Flächen aus erfolge. Die Befüllung eines auf einem Privatgrundstück aufgestellten Alttextilcontainers vom öffentlichen Straßenraum aus liege vielmehr noch im Rahmen des Gemeingebrauchs, denn der Gebrauch nehme nur einen kurzen Zeitraum in Anspruch. Andernfalls wären auch vergleichbare Fälle als Sondernutzung zu werten: Briefkasten, Zigarettenautomat, Straßenverkauf durch Eissalon, etc. Es könne deshalb nicht allein aus der gewerblichen Nützlichkeit der Nutzung von öffentlichem Raum durch die Bürger auf eine Sondernutzung geschlossen werden. Auch sei keine Beeinträchtigung des – auch kommunikativen – Verkehrs zu besorgen. Würde man eine Sondernutzung annehmen, müsste der Aufsteller sowohl privaten Miet- oder Pachtzins als auch Sondernutzungsgebühren für denselben Container bezahlen.

Gerade das zuletzt vom OVG Bautzen vorgebrachte Argument dürfte rein theoretischer Natur sein, dient doch die hier beschriebene Aufstellpraxis vorrangig dem Zweck, sowohl private Nutzungsentgelte als auch kommunale Sondernutzungsgebühren zu ersparen. Außerdem wird das Risiko von Beistellungen und wilden Müllablagerungen unterschlagen, das regelmäßig mit der Aufstellung von Abfallsammelcontainern einhergeht¹⁷ und straßenbehördliche Kontrollbefugnisse auch dort verlangt, wo der Container selbst auf privatem Grund aufgestellt ist. Die Rechtsprechung des OVG Bautzen ignoriert schließlich, dass Sammelcontainer nicht nur befüllt werden, sondern auch geleert werden müssen, was ebenfalls vom öffentlichen Straßenraum aus erfolgt. Da bei der Leerung regelmäßig eine grobe Vorsortierung/Störstoffentfrachtung stattfindet, kann insofern von einer nur kurzfristigen In-

12 Unstreitig, s. statt vieler: VG Düsseldorf, Urt. v. 20.06.2012 – 16 K 7510/11; VG Stuttgart, Urt. v. 19.09.2018 – 8 K 12220/17, VGH Baden-Württemberg, Urt. v. 21.04.2021 – 5 S 1996/19, VG Trier, Urt. v. 24.06.2020 – 9 K 419/20.TR, *Bühs*, Zum Sammeln alter Kleider, 2017, S. 135.

13 OVG Münster, Beschl. v. 17.12.2012 – 11 B 1330/12.

14 VG Düsseldorf, a.a.O.; VG Köln, Urt. v. 06.07.2012 – 18 K 73/12; VG Neustadt an der Weinstraße, Urt. v. 27.02.2013 – 4 L 90/13.NW; VG Saarland, Besch. v. 08.07.2013 – 10 L 828/13, VG Saarlouis, Urt. v. 10.09.2014 – 6 K 475/14, VG Mainz, Urt. v. 08.12.2014 – 6 K 732/14.MZ, OVG NRW, Urt. v. 09.06.2016 – 11 A 2560/13; VG Oldenburg Urt. v. 09.08.2017 – 15 A 3950/16; VG Arnshausen, Urt. v. 27.08.2020 – 7 K 2494/19, vgl. auch *Queitsch*, UPR 2013, 222, 224.

15 OVG NRW, Urt. v. 25.04.2018 – 11 A 2142/14, Urt. v. 03.09.2018 – 11 A 546/15.

16 Urt. v. 18.01.2018 – 3 A 647/16.

17 S. LAGA M 40: Vollzugshilfe zur Vermeidung sowie zur Erfassung, Sortierung und Verwertung von Alttextilien, S. 19, Stand: 17.02.2023.

anspruchnahme des öffentlichen Straßenraums nicht mehr gesprochen werden. Vorzugswürdig ist daher die vorherrschende Auffassung in der Rechtsprechung, die von einer erlaubnispflichtigen Sondernutzung in der beschriebenen Fallkonstellation ausgeht.

Da demnach die Sondernutzung – jedenfalls durch gewerbliche und gemeinnützige Sammler – stets erlaubnispflichtig ist, ist eine Sondernutzung ohne Erlaubnis formell illegal. Die Landesstraßengesetze gewähren dabei keinen Anspruch auf Erteilung einer Sondernutzungserlaubnis, sondern stellen die Erteilung der Erlaubnis in das Ermessen der zuständigen Behörde.¹⁸ Dabei ist zu beachten, dass die straßenrechtliche Sondernutzungserlaubnis eine Ausgleichs- und Verteilungsfunktion hat und die Behörde konfligierende Nutzungsinteressen bezogen auf das knappe Gut „öffentliches Straßenland“ häufig miteinander abwägen muss. Verpflichtungsklagen auf Erteilung von Sondernutzungserlaubnissen haben daher nur äußerst geringe Erfolgsaussichten, da das behördliche Ermessen insoweit auf Null reduziert sein müsste.¹⁹ Selbst wenn die Behörde ermessensfehlerhaft entschieden hat, wird das Gericht sie regelmäßig lediglich zur Neubescheidung des Antragstellers verpflichten, § 113 Abs. 5 Satz 2 VwGO. In Streitfällen werden von Sammlern, die Alttextilcontainer im öffentlichen Straßenraum aufstellen wollen, daher regelmäßig Klagen auf Neubescheidung unter Beachtung der Rechtsauffassung des Gerichts erhoben.

4. Zulässige Aspekte bei der Ermessensentscheidung über Sondernutzungsanträge

4.1 Allgemeines

Gemäß § 40 VwVfG hat die Behörde ihr Ermessen pflichtgemäß auszuüben, d. h. entsprechend dem Zweck der Ermächtigung und unter Einhaltung der gesetzlichen Grenzen des Ermessens. Zu den gesetzlichen Grenzen des Ermessens zählt insbesondere der Gleichheitssatz nach Art. 3 GG. Die Behörde ist daher gehalten, bei konkurrierenden Nutzungsanträgen grundsätzlich alle Antragsteller gleich zu behandeln, eine Ungleichbehandlung bedarf einer sachlichen Rechtfertigung. Welche Aspekte bei der Ausübung des Ermessens zulässigerweise zu berücksichtigen sind bzw. berücksichtigt werden dürfen, ist von zahlreichen Gerichten weitgehend wortgleich wie folgt zusammengefasst worden:

Danach soll der gesetzliche Erlaubnisvorbehalt für eine straßenrechtliche Sondernutzung eine Nutzung der betroffenen Straßen und Wege sicherstellen, die den Widmungszweck, insbesondere den Gemeingebrauch, nicht wesentlich beeinträchtigt. Damit dient das präventive Verbot mit Erlaubnisvorbehalt in erster Linie der Sicherheit und Leichtigkeit des Straßenverkehrs, so wie ihn die Widmung der öffentlichen

Sache zulässt. Die behördliche Ermessensausübung bei der Erteilung einer Sondernutzungserlaubnis hat sich daher an Gründen zu orientieren, die einen **sachlichen Bezug zur Straße** haben. Zu diesen Gründen können insbesondere ein einwandfreier Straßenzustand (Schutz des Straßengrundes und des Zubehörs), die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs, der Ausgleich zeitlich und örtlich gegenläufiger Interessen verschiedener Straßenbenutzer und Straßenanlieger (etwa Schutz vor Abgasen, Lärm oder sonstigen Störungen) oder Belange des Straßen- und Stadtbildes, d. h. baugestalterische oder städtebauliche Vorstellungen mit Bezug zur Straße und auf Grund eines konkreten Gestaltungskonzepts (etwa Vermeidung einer „Übermöblierung“ des öffentlichen Straßenraums, Schutz eines bestimmten Straßen- oder Platzbildes) zählen.²⁰

Die Unterscheidung von gemeinnützigen und gewerblichen Sammlern ist nach ständiger Rechtsprechung straßenrechtlich hingegen ohne Belang, das Sondernutzungsrecht ist wirtschafts- und wettbewerbsneutral. Ebenso ist die Zuverlässigkeit des Sammlers als subjektives Merkmal unbeachtlich, es sei denn, es ist zu befürchten, dass sich der Antragsteller nicht an Auflagen halten wird.

4.2 Notwendige Unterscheidung zwischen Einzelfall- und Gestaltungsermessen

Es ist an dieser Stelle aber bereits hervorzuheben, dass es entscheidend darauf ankommt, auf welcher Ebene und in welcher Form das behördliche Ermessen betätigt wird: Geht es um die Beurteilung eines konkreten Einzelfalls in Form eines Sondernutzungsantrags für einen bestimmten Standplatz im Rahmen behördlicher Sachbearbeitung oder geht es um übergreifende Überlegungen, die im Rahmen eines städtebaulichen Konzepts durch den Rat beschlossen werden? Soweit es um einen konkreten Einzelfall geht, müssen die behördlichen Ermessenserwägungen in der Tat einen sachlichen Bezug zur Straße haben. Dieser enge straßenrechtliche Bezug gilt allerdings nicht mehr, wenn sich die betreffende Gemeinde dafür entschließt, die Nutzung des öffentlichen Straßenraums für die Zwecke der Alttextilsammlung über ein **Gestaltungskonzept** zu steuern. In diesem Fall **erweitert sich das Spektrum zulässiger Ermessenserwägungen**, die nun auch baugestalterische oder städtebauliche Vorstellungen der Gemeinde mit aufnehmen können. Stadtbildpflege ist ein Belang, der über die örtlichen Verhältnisse eines konkreten Containerstandplatzes hinausweist und Straßennutzungen durch Abfallsammelcontainer durch solche anderer Nutzergruppen und mit sonstigen Allgemeininteressen in einen übergreifenden Ausgleich zu bringen sucht.

Diese Erweiterung der zulässigen Ermessenserwägungen setzt allerdings wiederum ein höheres Maß an demokratischer Legitimation voraus, weshalb das Gestaltungskonzept vom Rat zu beschließen ist. So hat bspw. das OVG Lüneburg entschieden, dass die Entscheidung über Sondernutzungserlaubnisse für meh-

18 S. nur VG Gießen, Urt. v. 02.11.2009 – 10 K 1099/09.GI; VG Gelsenkirchen, Urt. v. 12.03.2013 – 14 K 889/12; *Queitsch*, UPR 2013, 222, 225, *Bühs*, Zum Sammeln alter Kleider, 2017, S. 137.

19 Eine solche Ermessensreduzierung auf Null kann, wie ausgeführt, dann in Betracht kommen, wenn ein öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger einen geeigneten Standplatz zur Erfüllung der gesetzlichen Sammelpflicht benötigt und man auch in diesem Fall vom grundsätzlichen Bestehen eines straßenrechtlichen Genehmigungsbedürfnisses ausgeht.

20 VG Köln, Urt. v. 06.07.2012 – 18 K 73/12, VG Augsburg, Urt. v. 04.08.2011 – Au 6 K 10.2022, OVG NRW, Urt. v. 16.06.2015 – 11 A 1131/13, VG Mainz, Urt. v. 20.06.2018 – 3 K 907/17.MZ, VG Leipzig, Urteil v. 14.03.2018 – 1 K 1588/16.

rere Hundert Containerstandplätze im Stadtgebiet nach neu gestalteten Grundsätzen auch in einer Großstadt kein Geschäft der laufenden Verwaltung ist, das allein vom Hauptverwaltungsbeamten besorgt werden könne. Vielmehr wäre der Rat zu beteiligen gewesen.²¹ Dies ist mittlerweile ständige Rechtsprechung.²² Städtebauliche und spezifisch baugestalterische Belange bei der Entscheidung über die Erteilung einer Sondernutzungserlaubnis dürfen danach gerade nur dann berücksichtigt werden, wenn ein konkretes Gestaltungskonzept der Gemeinde vorliegt, das – in Form verwaltungsinterner Richtlinien – vom Gemeinderat beschlossen worden ist.²³

Es wäre also unzutreffend zu sagen, Ermessenserwägungen zu Sondernutzungsanträgen für Altkleidercontainer müssten stets einen sachlichen Bezug zur Straße haben. Dies gilt nur dann, wenn eine Einzelfallentscheidung zu treffen ist und kein städtebauliches Konzept vorliegt. Liegt hingegen ein solches Konzept vor, können sich die Ermessenserwägungen von einem konkreten Straßenbezug lösen und übergreifende baugestalterische und stadtbildpflegerische Interessen – namentlich die Vermeidung einer „Übermöblierung“ des Stadtbildes – mit aufnehmen, sofern sie in dem Konzept ihren Niederschlag gefunden haben.

Diese notwendige Differenzierung zwischen Einzelfallermessen auf Sachbearbeitungsebene und politisch-gestalterischem Ermessen auf Ebene des Gemeinderates wird in der Rechtsprechung nicht immer mit der erforderlichen Konsequenz durchgehalten. So hat z. B. das VG Augsburg entschieden, eine pauschale Berufung auf den Belang der „Übermöblierung“ sei ermessensfehlerhaft. Vielmehr sei für jeden einzelnen Standort substantiiert und einzelfallbezogen eine Übermöblierung bzw. eine Beeinträchtigung des Stadtbildes darzulegen.²⁴ Das ist so nicht richtig, denn der Belang der „Übermöblierung“ als stadtbildpflegerisches Interesse entzieht sich naturgemäß einer standortspezifischen Prüfung. Vielmehr geht es darum, dass in einer Gemeinde im Verhältnis zu Fläche und Einwohnerzahl nicht zu viele Abfallcontainer aufgestellt werden und dadurch das Stadtbild in seiner Gesamtheit gestört wird. Wird zu diesem Zweck eine Höchstzahl an Sammelcontainern in einem Gestaltungskonzept festgelegt, können überzählige Sondernutzungen abgelehnt werden, ohne dass es noch zusätzlich einer Beeinträchtigung des Stadtbildes im konkreten Einzelfall bedürfte.

Umgekehrt greift die verbreitete These zu kurz, das Straßenrecht sei wirtschafts- und wettbewerbsneutral. Dies gilt bei einer standortspezifischen Einzelfallentscheidung, kann aber nicht mehr gelten bei der Aufstellung eines Gestaltungskonzepts, in dessen Rahmen auch Verteilungskonflikte zu lösen sind.²⁵ Wenn durch ein Gestaltungskonzept der öffentliche Straßenraum unter konkurrierenden Alttextilsammlern aufgeteilt

werden soll, müssen auch deren rechtlich geschützten (Wettbewerbs)Interessen in den Blick genommen werden. Nach welchen Verteilungsmechanismen hier eine Konfliktlösung erfolgen kann, wird im weiteren erörtert.

Das Verhältnis zwischen straßenrechtlichem Einzelfall- und Gestaltungsermessen und den jeweils zulässigen Ermessenserwägungen lässt sich zusammengefasst wie folgt darstellen:



4.3 Genereller Ausschluss von Altkleidercontainern durch ein Gestaltungskonzept?

Aufgrund der hohen Erlöse, die sich potenziell mit der Vermarktung von Alttextilien erzielen lassen, sind in vielen Städten und Gemeinden tausende von Alttextilcontainern „wild“, d. h. ohne straßenrechtliche Sondernutzungserlaubnis und ohne abfallrechtliche Anzeige (§ 18 KrWG) aufgestellt worden. Erfahrungsgemäß werden Standplätze für Abfallsammelcontainer zudem schnell zu illegalen Abfallablagerungsflächen und „vermüllen“. Die Verunstaltung der Container mit Graffiti ist ein weiteres Problem. Unansehnliche, vermüllte Standplätze verunstalten das Ortsbild und ziehen häufig weitere Müllablagerungen nach sich.

Städtebauliche Gesichtspunkte sind anerkannte öffentliche Interessen, die bei der Entscheidung über die Erteilung von Sondernutzungserlaubnissen berücksichtigt werden dürfen, sofern sie – wie ausgeführt – in einem Gestaltungskonzept verankert sind.²⁶ So kann z. B. die Versagung der Nutzung öffentlichen Straßenlandes mit der Begründung erfolgen, dass die Zuspitzung des allgemeinen Wildwuchses von nicht genehmigten Altkleidersammelbehältern mit den damit einhergehenden Verwahrlosungstendenzen im öffentlichen Raum unterbunden werden sollte.²⁷

Eine grundlegende Entscheidung zur Berücksichtigung städtebaulicher Interessen hat das Oberverwaltungsgericht Berlin-Brandenburg getroffen. Den Bezirken in Berlin stehe, so das OVG, bei der Festlegung der öffentlichen Interessen, an denen der Bezirk die Bewilligung von Sondernutzungserlaubnissen ausrichtet, ein Gestaltungsspielraum zu. Es sei nicht zweifelhaft, so das OVG weiter, dass das Interesse, das Stadt-

21 OVG Lüneburg, Beschl. v. 31.01.2013 – 7 LA 160/11.

22 VG Aachen, Urt. v. 21.06.2021 – 10 K 1524/19, VGH Mannheim, Urt. v. 21.04.2021 – 5 S 1996/19.

23 VG Stuttgart, Urt. v. 09.06.2022 – 8 K 1379/20.

24 VG Augsburg, Urt. v. 26.10.2022 – Au 6 K 20.205.

25 Grundlegend Burgi, Die Straße als Wettbewerbsraum: Beschaffung und Verteilung bei Sondernutzungstatbeständen, NVwZ 2017, 257 ff.

26 OVG Berlin-Brandenburg, Urt. v. 08.12.2011 – OVG 1 B 66.10.

27 VG Berlin, Beschl. v. 18.07.2012 – 1 L 156/12.

bild von wilden Müllablagerungen und Graffiti frei zu halten, ein anerkanntes öffentliches Interesse sei. Es stehe außer Frage, dass die mit der Sondernutzung durch das Aufstellen von Altkleidercontainern auf öffentlichem Straßenland verbundene Vermüllung der Umgebung der Standorte sowie die Beschmierungen der Container mit Graffiti das Stadtbild des Bezirks beeinträchtigen. Ebenso sei es nach der Rechtsprechung des Senats nicht zweifelhaft, dass das öffentliche Interesse an der Erhaltung eines sauberen Stadtbildes zur Versagung der Sondernutzungserlaubnis herangezogen werden dürfe, auch wenn es sich nicht um einen unmittelbar straßenbezogenen Belang handle.²⁸

In dem vom OVG Berlin-Brandenburg entschiedenen Fall hatte das Bezirksamt des Bezirks Neukölln den Beschluss gefasst, künftig gar keine Sondernutzungserlaubnisse mehr für Altkleidercontainer zu erteilen. Zuvor hatte das Bezirksamt über einen längeren Zeitraum negative Erfahrungen aufgrund der Vermüllung und Verschmutzung von Containerstellplätzen gemacht. Die Bemühungen der Verwaltung, mit den Aufstellern ein Konzept zur Sauberhaltung der Stellplätze zu verwirklichen, waren letztlich erfolglos. Nach Auffassung des OVG sei es nicht zu beanstanden, dass die Behörde die Ablehnung der Sondernutzungserlaubnis auf den Beschluss des Bezirksamts gestützt habe, der die generelle Versagung von Sondernutzungserlaubnissen für die Aufstellung von Altkleidercontainern im gesamten Bezirk vorsieht. Das Bezirksamt habe sich durch diesen Beschluss auf eine einheitliche und gleichmäßige Verwaltungspraxis festgelegt, die dem Gleichbehandlungsgrundsatz Rechnung trage.²⁹

Auch andere Gerichte haben ein grundsätzliches Verbot für die Aufstellung von Alttextilcontainern im öffentlichen Straßenraum im Rahmen eines städtebaulichen Konzepts gebilligt. So könne nach dem VGH Mannheim³⁰ eine Gemeinde die generelle Versagung von Sondernutzungserlaubnissen für die Aufstellung von Altkleidercontainern auf öffentlichen Straßen im Gemeindegebiet im Wege ermessenslenkender Richtlinien mit dem Ziel begründen, Verschmutzungen an Containerstandorten durch sachwidrige Müllentsorgungen Dritter präventiv zu unterbinden, um dadurch Personal- und Kostenaufwand für die Entsorgung solcher Verschmutzungen durch Gemeindemitarbeiter zu vermeiden. Zu beachten ist allerdings, dass sich die Gemeinde bei einer solchen Vorgehensweise auch konsequent verhalten muss. So wird ein generelles Verbot von Altkleidercontainern im öffentlichen Straßenraum durch ein städtebauliches Konzept willkürlich und damit ermessensfehlerhaft umgesetzt, wenn die Gemeinde die Aufstellung von Containern auf ihren unmittelbar benachbarten Fiskalflächen vertraglich gestattet.³¹

Kritisch gegenüber einem generellen Ausschluss von Alttextilcontainern im öffentlichen Straßenraum hat sich in jüngerer Zeit das VG Aachen geäußert.³² Danach

widerspreche die generelle Versagung von Sondernutzungserlaubnissen für die Aufstellung von Altkleidercontainern im Stadtgebiet durch einen Ratsbeschluss dem „Leitbild des Straßenrechts“. Das straßenrechtliche Genehmigungsbedürfnis sei ein präventives Verbot mit Erlaubnisvorbehalt, kein repressives Verbot mit Befreiungsvorbehalt. Die Behörde dürfe die Erlaubnis nur aus spezifischen straßenrechtlichen Gründen versagen, und dies auch nur für konkrete, einzelne Standorte. Der generelle Ausschluss einer bestimmten Art der Sondernutzung für das gesamte Stadtgebiet sei in aller Regel unzulässig. Mit dem Ratsbeschluss werde in unzulässiger Weise das gesetzlich vorgesehene präventive Verbot mit Erlaubnisvorbehalt in ein repressives Verbot mit Befreiungsvorbehalt umgewandelt. Das Aufstellen von Altkleidercontainern sei auch keine besonders gefahrträchtige Sondernutzung, die ein generelles Verbot rechtfertigen könnte.

Das VG Aachen verkennt hier jedoch, dass sich mit einem vom Rat beschlossenen Gestaltungskonzept das Spektrum der zulässigen Ermessenserwägungen erweitert und diese nicht mehr einen spezifisch straßenrechtlichen Charakter haben müssen. Wenn Ziel eines Gestaltungskonzepts auch und gerade die Stadtbildpflege ist, muss die Behörde nicht mehr auf die Vermüllungsgefahr an einem konkreten Standort abstellen. Man wird der Gemeinde im Rahmen ihres Gestaltungsermessens vielmehr eine Einschätzungsprärogative dahingehend einräumen können, dass Abfallsammelcontainer im öffentlichen Raum generell ein hohes Vermüllungsrisiko aufweisen, dem präventiv durch den generellen Ausschluss solcher Sondernutzungen begegnet werden soll.³³ Dies gilt jedenfalls dann, wenn die getrennte Erfassung der betreffenden Abfallfraktion z. B. über kommunale Wertstoffhöfe sichergestellt ist, womit wiederum auch hier eine integrierte Betrachtung von straßen- und abfallrechtlichen Interessen zu erfolgen hat. Verkürzt dürfte es allerdings sein, eine generelle Ablehnung von containergestützten Alttextilsammlungen auf einen vermeintlich „fehlenden Bedarf“ zu stützen. Eine erfahrungsgestützte Vermüllungs- und Verwahrlosungsprognose bzgl. der Containerstandplätze für Abfallsammelbehälter hat insoweit das Gestaltungsermessen anzuleiten.

4.4 Parallelwertung aus der straßenrechtlichen Behandlung der Glassammlung

Erhellend ist in diesem Zusammenhang der Umgang der Gerichte mit dem Einwand gewerblicher Alttextilsammler, durch die generelle Versagung von Standortgenehmigungen erfolge eine ermessensfehlerhafte Ungleichbehandlung mit der Glassammlung, sofern die Gemeinde Glasiglus auf öffentlichen Flächen zulasse. Betreiber der Glascontainer sind jedoch die dualen Systeme nach dem Verpackungsgesetz bzw. deren Vertragspartner für die operative Leistungserbringung. Die dualen Systeme erfüllen mit der Aufstellung der Glasbehälter ihre gesetzliche Pflicht nach dem Verpackungsgesetz, ein flächendeckendes haushaltsnahes Rücknahmesystem für Verpackungen ein-

28 OVG Berlin-Brandenburg, a. a. O.

29 OVG Berlin-Brandenburg, a. a. O.

30 VGH Mannheim, Urt. v. 21.04.2021 – 5 S 1996/19.

31 So VG Stuttgart, Urt. v. 09.06.2022 – 8 K 1379/20.

32 Urt. v. 07.10.2021 – 10 K 1637/20.

33 Vgl. auch VG Gießen, Urt. v. 02.11.2009 – 10 K 1099/09, VG Braunschweig, Urt. v. 26.11.2014 – 6 A 6/14.

zurichten (§ 14 Abs. 1 VerpackG). Gewerbliche Altkleidersammler können sich dagegen auf eine solche Verpflichtung nicht berufen, weshalb insoweit auch keine ermessensfehlerhafte Ungleichbehandlung von Alttextilsammlung einerseits und Glassammlung andererseits vorliegt.³⁴

Das bedeutet, dass eine abfallrechtliche Getrenntsammlungspflicht – in diesem Fall § 14 Abs. 1 VerpackG für Verpackungsabfälle – auf das straßenrechtliche Ermessen ausstrahlt. Die dualen Systeme haben insoweit einen Anspruch auf Erteilung von Sondernutzungserlaubnissen, um ihrer gesetzlich angeordneten Getrenntsammlungspflicht nachkommen zu können. Demgegenüber treten die auch bei Glascontainern bestehenden Verschmutzungsgefahren zurück.³⁵ Hieraus rechtfertigt sich eine Ungleichbehandlung gegenüber gewerblichen Sammlern von Alttextilien, die allein aus Gewinnerzielungsabsicht (s. § 3 Abs. 18 KrWG) handeln und nicht zur Erfüllung eines gesetzlichen Auftrags. Übertragen auf die Sammlung von Alttextilien bedeutet dies, dass auch hier die gesetzliche Getrenntsammlungspflicht der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger nach § 20 Abs. 2 Satz 1 Nr. 6 KrWG Auswirkungen auf das straßenrechtliche Ermessen haben muss, die bei geeigneten und benötigten Standplätzen bis zu einer Ermessensreduzierung auf Null führen können. Im Falle der Erstellung eines städtebaulichen Konzepts für die Alttextilsammlung ist der gesetzlichen Getrenntsammlungspflicht des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers jedenfalls durch ein eigenes kommunales Standplatzkontingent als Grundlast bzw. Basisstruktur Rechnung zu tragen.

4.5 Konzeptionelle Begrenzung der Anzahl der Standplätze

Wie bereits angesprochen, kann die Alttextilsammlung im öffentlichen Straßenraum sinnvoll nur über ein vom Rat zu beschließendes städtebauliches Konzept gesteuert und so eine einheitliche Verwaltungspraxis erreicht werden. Ein solches Konzept ist anerkanntermaßen eine zulässige Grundlage für eine einheitliche und rechtssichere Verwaltungspraxis.³⁶ Auch vor dem Hintergrund der kommunalen Getrenntsammlungspflicht für Alttextilien ab 2025 ist die Erstellung eines städtebaulichen Konzepts für die Altkleidersammlung dringend zu empfehlen, da nur auf einer solchen konzeptionellen Ebene belastbare Verteilungsentscheidungen gegenüber konkurrierenden Sammelakteuren – öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger, gemeinnützige und gewerbliche Sammler – getroffen werden können. In der Praxis zeigt sich bei fehlenden Konzepten häufig ein mehr oder weniger hilfloser Umgang der Straßenbehörden mit eingereichten Sondernutzungsanträgen und damit auch das Risiko von fehlerhaften Entscheidungen und Untätigkeitsklagen der Sammelunternehmen.

In dem städtebaulichen Konzept sollten die konkreten Standorte für Altkleidercontainer und damit auch

deren maximale Anzahl benannt werden. In der Praxis hat sich hier das „Wertstoffinsel-Konzept“ bewährt, d. h. Stellplätze für Altkleidercontainer werden nur oder überwiegend an Plätzen vorgesehen, an denen sich bereits andere Wertstoffcontainer, meistens Glas- und Altpapiercontainer, befinden. Einem solchen Konzept liegt die nachvollziehbare Überlegung zugrunde, die im Bringsystem zu entsorgenden Haushaltsabfälle an ausgewählten Standorten zu bündeln, um sowohl Transport- als auch Überwachungsaufwand zu minimieren und ein gepflegtes Ortsbild zu erhalten.

Bei der Bestimmung der maximal zuzulassenden Anzahl der Altkleidercontainer kann auch der in der Praxis geläufige Maßstab herangezogen werden, nach dem für 1.000 Einwohner einer Gemeinde ein Altkleidercontainer wirtschaftlich betrieben werden kann. Wird die so ermittelte Anzahl von Containerstandplätzen gleichmäßig bzw. entsprechend der Bevölkerungsdichte auf das Gemeindegebiet verteilt, so dass jedem Bewohner in zumutbarer Entfernung eine Entsorgungsmöglichkeit für seine Altkleider zur Verfügung steht, so können weitere Containerstandplätze mangels erforderlicher Inanspruchnahme des öffentlichen Straßenlandes ermessensfehlerfrei abgelehnt werden.

Allerdings haben auch in dieser Frage der konzeptionellen Standplatzbegrenzung Verwaltungsgerichte in jüngerer Zeit erhöhte Anforderungen an die Herleitung bzw. Begründung gestellt. Zwar wird von den Gerichten grundsätzlich eine Standplatzbegrenzung über ein städtebauliches Konzept gebilligt.³⁷ Jedoch hat z. B. das VG Aachen verlangt, für die konkrete Anzahl und Auswahl der Standorte müssten dabei straßenbezogene Erwägungen angestellt werden.³⁸ Dem kann so nicht gefolgt werden. Eine straßenbezogene Herleitung der geeigneten Standorte ist sicherlich möglich und sinnvoll. Die Anzahl der Standplätze ist jedoch nicht sinnvoll mit straßenbezogenen Erwägungen zu begründen, vielmehr bedarf es hier eines Rückgriffs auf abfallwirtschaftliche Kennzahlen, um eine adäquate Ausstattung einer Gemeinde mit Alttextilcontainern festlegen zu können. Dabei kann zugrunde gelegt werden, dass in Deutschland z. B. im Jahr 2018 rund 1,01 Mio. Tonnen Alttextilien getrennt gesammelt wurden, was über 15 kg pro Einwohner entspricht – mit steigender Tendenz.³⁹ Bei einer Relation von einem Container pro 1.000 Einwohnern müssten also 15 Tonnen Alttextilien im Jahr über jeden Container gesammelt werden, was bereits ein sehr ehrgeiziges containerspezifisches Sammelziel darstellt. Angesichts weiter steigender Mengen an Textilabfällen und der Einbeziehung auch sonstiger Haushaltstextilien in die Getrenntsammlungspflicht nach § 20 Abs. 2 Satz 1 Nr. 6 KrWG wird man also eine Relation von einem Alttextilcontainer für 600 bis 1.000 Einwohner für angemessen halten können.

Auch hier zeigt sich, dass Straßen- und Abfallrecht integriert betrachtet werden müssen, um zu sachgerechten Lösungen zu kommen. Sinnvollerweise wer-

34 VG Gießen, Urt. v. 02.11.2009 – 10 K 1099/09, VG Köln, Urt. v. 06.07.2012 – 18 K 73/12, VG Mannheim, Urt. v. 21.04.2021 – 5 S 1996/19.

35 VG Mannheim, Urt. v. 21.04.2021 – 5 S 1996/19.

36 VG Hannover, Urt. v. 30.04.2013 – 7 A 3176/12, 7 A 5454/12 und 7 A 4277/12, VG Braunschweig, Urt. v. 10.02.2009 – 6 A 240/07.

37 OVG Sachsen, Beschl. v. 25.08.2014 – 3 A 748/13, VG Mainz, Urteil v. 20.06.2018 – 3 K 907/17.MZ, VG Leipzig, Urteil v. 14.03.2018 – 1 K 1588/16, VG Aachen, Urt. v. 23.09.2022 – 10 K 1259/19.

38 VG Aachen, Urt. v. 23.09.2022 – 10 K 1259/19.

39 LAGA M 40, S. 5, Fn. 1.

den die abfallwirtschaftlichen Parameter für die Alttextilsammlung auch vorrangig im kommunalen Abfallwirtschaftskonzept nach § 21 KrWG definiert. Dass dem Abfallwirtschaftskonzept hinsichtlich der entsorgungsspezifischen Fragestellungen als kommunales Planungsinstrument eine Vorrangstellung zukommt, auf dem dann ein städtebauliches Konzept für die Alttextilsammlung aufsetzen kann, wird auch von einigen Verwaltungsgerichten zutreffend anerkannt.⁴⁰ Demgegenüber hat z. B. das VG Aachen entschieden, ein bestehendes Abfallwirtschaftskonzept sei für das Sondernutzungsrecht ein sachfremder und damit unzulässiger Anknüpfungspunkt.⁴¹ Dabei verkennt das VG Aachen, dass das Straßenrecht aus sich selbst heraus die Frage, was eine angemessene Ausstattung einer Gemeinde mit Alttextilcontainern ist, gar nicht beantworten kann. Diese Frage kann und muss vielmehr unter Rückgriff auf das im Abfallwirtschaftskonzept für Alttextilien dargestellte Getrenntsammlungssystem beantwortet werden (s. § 21 Satz 1, 2. Hs. KrWG).

4.6 Konzept „Entsorgung und Wartung aus einer Hand“

Die Vermüllung von Containerstandplätzen betrifft nicht nur Standplätze von Altkleidercontainern. Auch die Standplätze für die von den Dualen Systemen und von den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern aufgestellten Container sind betroffen. Viele Kommunen haben negative Erfahrungen mit der Standplatzpflege und -sauberhaltung gemacht, wenn verschiedene Entsorger ihre Container auf einer „gemeinsamen“ Fläche aufstellen. Wilde Müllablagerungen lassen sich nicht einer bestimmten Abfallfraktion und damit einem bestimmten Containeraufsteller zuordnen. Die zuständige Behörde hat so erhebliche Probleme, einen Adressaten für die Anordnung der Beseitigung der wilden Müllablagerungen zu bestimmen. Aus diesen Erfahrungen resultiert das Bedürfnis, die Zuständigkeit für die Stellplatzsauberhaltung in „eine Hand“ zu geben, z. B. in die des ortsansässigen kommunalen Entsorgungsunternehmens, das täglich erreichbar und einsatzbereit ist, um Verschmutzungen und wilde Müllablagerungen zeitnah und effektiv zu beseitigen.

Das Konzept „Entsorgung und Wartung aus einer Hand“ verfolgt also das Ziel, Sondernutzungserlaubnisse nur an ein Unternehmen zu vergeben, das dann auch mit der Standplatzpflege und -sauberhaltung von der Kommune beauftragt und bspw. schon für andere Abfallfraktionen zuständig ist. Es gilt auch hier, dass ein solches Konzept vom Rat beschlossen werden muss.⁴² Ist das vor Ort zuständige kommunale Entsorgungsunternehmen bereits mit der Entsorgung verschiedener Abfallfraktionen über Depotcontainerstandplätze und mit der Standplatzpflege betraut, so können ihm auch die Standplätze für Altkleidercontainer exklusiv zugewiesen werden, wenn auf diesem Weg das Konzept der „Entsorgung und Wartung aus

einer Hand“ effektiv umgesetzt werden kann. Weitere Sondernutzungserlaubnisse z. B. von gewerblichen Sammlern für Alttextilcontainer darf die Gemeinde dann ablehnen, um für die eingerichteten Wertstoff-sammelplätze die Wartung und Entsorgung „aus einer Hand“ sicherzustellen, auf den Gleichheitsgrundsatz gestützte Folgeanträge zu verhindern, den Überwachungsaufwand zu begrenzen und damit insgesamt effektiver gegen die an den Containerstandorten auftretenden Verschmutzungen vorgehen zu können.⁴³

Allerdings wird das Konzept der „Entsorgung und Wartung aus einer Hand“ in der jüngeren Rechtsprechung kritisch gesehen. Das liegt zum einen daran, dass dieses Konzept von den Kommunen häufig nicht konsequent umgesetzt wird, sondern namentlich gemeinnützige Sammler weiterhin ihre Sammelcontainer aufstellen und bewirtschaften können. Dies hat dann die Konsequenz, dass das entsprechende Konzept nicht mehr als Ablehnungsgrund für weitere Sondernutzungsanträge gewerblicher Sammler herangezogen werden darf, da eine Entsorgung „aus einer Hand“ tatsächlich gar nicht vorliegt.⁴⁴ Außerdem würde so eine Benachteiligung gewerblicher gegenüber gemeinnützigen Sammlern erfolgen, was ebenfalls einen Ermessensfehler darstellt. Dabei wirkt sich im Ergebnis zulasten des Konzepts „aus einer Hand“ aus, dass gemeinnützige Sammlungen namentlich mit Blick auf entgegenstehende überwiegende öffentliche Interessen (s. § 17 Abs. 3 KrWG) gar nicht unterbunden werden können und aus kommunalpolitischen Gründen auch nicht unterbunden werden sollen. Aufgrund des faktisch fortbestehenden Nebeneinanders von kommunalen und gemeinnützigen Sammlungen sind daher zahlreiche Konzepte „aus einer Hand“ vor Gericht gescheitert.

Hinzu kommt, dass die Verwaltungsgerichte zunehmend die durch das straßenrechtliche Konzept „aus einer Hand“ bewirkte Wettbewerbsverengung und Monopolisierung der Alttextilsammlung als ermessensfehlerhaft bewerten. Die Straßenbehörde habe danach die Folgewirkungen ihrer Entscheidung, die Sondernutzungserlaubnisse nur dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zu erteilen, auf die abfallrechtliche Wettbewerbssituation zu berücksichtigen. Das KrWG wolle gewerbliche Sammlungen dem Wettbewerb öffnen. Die Grundzüge des Regelungsregimes der §§ 17, 18 KrWG seien deshalb in die straßenrechtlichen Ermessenserwägungen einzubeziehen. Das Sondernutzungskonzept „aus einer Hand“ zielt hingegen auf eine Monopolstellung des kommunalen Betriebs und unterlaufe in unzulässiger Weise das vom KrWG geschaffene differenzierte System der Beurteilung gewerblicher Sammlungen.⁴⁵ Zusammengefasst sieht sich das Konzept „aus einer Hand“ aktuell folgenden Einwänden und Problemen ausgesetzt:

- ◆ Das Erfordernis eines Ratsbeschlusses wird verkannt,

40 OVG NRW, Urt. v. 16.06.2015 – 11 A 1131/13: Standplatzanzahl ist fachliche Angelegenheit der Abfallwirtschaft.

41 VG Aachen, Urt. v. 23.09.2022 – 10 K 1259/19.

42 VG Gelsenkirchen, Urt. v. 12.03.2013 – 14 K 889/12, VG Hannover, Urt. v. 30.04.2013 – 7 A 3176/12, 7 A 5454/12 und 7 A 4277/12.

43 S. ausführlich VG Braunschweig, Urt. v. 10.02.2009 – 6 A 240/07.

44 VG Leipzig, Urt. v. 14.03.2018 – 1 K 1588/16, OVG NRW, Urt. v. 13.05.2019 – 11 A 2627/18, VG Aachen, Urt. v. 23.09.2022 – 10 K 1259/19, VG Arnberg, Urt. v. 27.08.2020 – 7 K 2494/19.

45 OVG Lüneburg, Urt. v. 19.02.2015 – 7 LC 63/13, so auch VG Neustadt (Weinstraße), Urt. v. 22.02.2018 – 4 K 984/17.NW, VG Trier, Urt. v. 24.06.2020 – 9 K 419/20.TR.

- ◆ Das Konzept wird nicht konsequent umgesetzt aufgrund der Einbindung gemeinnütziger Träger (gilt auch bei bloßer Erlösbeteiligung gemeinnütziger Sammler),
- ◆ Regelmäßig kommt es zu einer Benachteiligung gewerblicher Sammler gegenüber gemeinnützigen Sammlern,
- ◆ Konzept ist nicht vollständig umsetzbar, da Glasiglus in die Verantwortung der Dualen Systeme fallen,
- ◆ Es ist eine zweistufige Begründung erforderlich: „Ob“ des Konzepts, „Wer“ setzt es um?, d. h. nicht per se Vorrang für eine kommunal-gemeinnützige Trägerschaft,
- ◆ Die Wertung des KrWG – Keine Monopolstellung des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers – wird umgangen,
- ◆ „Zementierung“ des Status quo ohne Möglichkeit des Marktzutritts Dritter,
- ◆ Verschmutzungen der Standorte können auch mit „milderen Mitteln“ bekämpft werden: Auflagen, Kontrollrhythmen, etc.

4.7 Alternativkonzepte

Vor dem Hintergrund der geschilderten Entwicklungslinien der Rechtsprechung stellt sich die Frage, wie die Kommunen rechtssichere städtebauliche Konzepte für die Alttextilsammlung erstellen können. Dabei ist zunächst zu beachten, dass die im Konzept vorgenommene Ermessensbetätigung in verschiedene Wertungsstufen abgeschichtet werden sollte. Nur auf diesem Wege kann transparent zum Ausdruck gebracht werden, auf welchen Wertungsstufen welche straßenrechtlichen und ggf. auch welche abfallrechtlichen Belange in die Ermessensbetätigung einfließen. Der Sache nach geht es um drei wesentliche Entscheidungen, die jedes Konzept treffen muss:

1. Wie viele Container sollen zum Zwecke der Alttextilsammlung aufgestellt werden?
2. An welchen Standorten sollen die Container aufgestellt werden?
3. Nach welchen Maßstäben erfolgt eine Verteilung der Standplätze auf kommunale, gemeinnützige und gewerbliche Sammler?

In die Klärung der Fragen 1 und 3 müssen dabei abfallrechtliche bzw. abfallwirtschaftliche Belange mit einfließen. Zwar geht es bei der Begrenzung der Anzahl der Standplätze zunächst um den städtebaulichen Gesichtspunkt einer Verhinderung einer „Übermöblierung“ der Gemeinde durch Abfallsammelcontainer. Eine sach- und bedarfsgerechte Bestimmung der Containeranzahl kommt jedoch ohne einen Rückgriff auf abfallwirtschaftliche Kennzahlen, insbesondere zum Aufkommen der Textilabfälle, nicht aus. Danach ist ein Verteilungsschlüssel von einem Container für 600–1.000 Einwohner zu empfehlen. Sinnvoll ist hier auch eine Anknüpfung am Abfallwirtschaftskonzept, das ebenfalls das Getrenntsammlungssystem für Alttextilien darstellen muss (s. § 21 KrWG).

Die Festlegung geeigneter Containerstandplätze wird im Wesentlichen straßenrechtlichen Kriterien folgen (Ausschluss von Verkehrs- bzw. Sichtbeeinträchtigungen, ausreichender Platz und Befestigung,

kein zu hoher Parkdruck, geringes Vermüllungs- bzw. Vandalismusrisiko, ausreichende Sozialkontrolle, etc.). Abfallrechtliche Wertungen können aber insoweit einfließen, als sich das sinnvolle Konzept der „Wertstoffinseln“, also die Bündelung von Bringsystemen unterschiedlicher Abfallfraktionen an einem Standort, auf die kommunale Zuständigkeit für die Bewirtschaftung der Standplätze für Glasiglus stützen lässt (s. § 22 Abs. 9 VerpackG).

Kernfrage ist schließlich die Verteilung der Standplätze auf die – konkurrierenden – Sammelakteure. Dabei ist zum Ausgangspunkt die Vorstrukturierung der zulässigen Sammelakteure durch § 17 KrWG zu machen. Demnach geht es also um kommunale, gemeinnützige und gewerbliche Sammler, unter denen die Verteilung zu erfolgen hat.⁴⁶ Dabei könnte eine Verteilung nach allgemein anerkannten Gerechtigkeitskriterien erfolgen, also z. B. im Wege eines Losverfahrens, nach dem Prioritätsprinzip oder – im Falle einer wettbewerblichen Ausschreibung z. B. als Konzession – nach Höchstgebot. Nachteil einer solchen Verfahrensweise wäre die Verkennung abfallrechtlicher Wertungen, deren Beachtung die Rechtsprechung gerade angemahnt hat. Bezieht man demnach die Grundentscheidungen des KrWG in die Verteilungsentscheidung mit ein, so muss die gesetzliche Getrenntsammlungspflicht des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers für Alttextilien nach § 20 Abs. 2 Satz 1 Nr. 6 KrWG ein angemessenes Gewicht erhalten. Da der öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger die Alttextilsammlung durchführen *muss*, steht ihm in jedem Fall ein Grundkontingent an Standplätzen zu, das die Funktion einer Basisversorgung der Bevölkerung mit Abgabemöglichkeiten für Textilabfälle erfüllen kann. Vor diesem Hintergrund ist gut begründbar, dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger jedenfalls ein Standplatzkontingent von 30–50 % der Gesamtanzahl der Standplätze zuzuweisen. Aufgrund der Bewirtschaftungszuständigkeit für die Standorte der Glassammelbehälter nach § 22 Abs. 9 VerpackG ist ebenfalls gut begründbar, die kommunalen Alttextilcontainer auch an diesen Standplätzen zu platzieren.

Aufgrund der Tatsache, dass das KrWG dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger keine Monopolstellung gewährt, sondern auch Ausnahmen von der Überlassungspflicht für gemeinnützige und gewerbliche Sammler vorsieht, sollte für diese beiden Trägertypen auch jeweils ein Standplatzkontingent im Sondernutzungskonzept vorgesehen werden. Dabei entspräche es abfallrechtlichen Wertungen, das gemeinnützige Kontingent größer ausfallen zu lassen als das gewerbliche. Denn zum einen zeichnet sich die gemeinnützige Sammlung durch die Verfolgung gemeinnütziger Zwecke aus (s. § 3 Abs. 17 KrWG) und sie ist gegenüber gewerblichen Sammlungen in verschiedenen Hinsichten privilegiert (s. §§ 17, 18 KrWG). Zum anderen hat der Europäische Gesetzgeber jüngst erkennen lassen, dass er gemeinnützigen Trägern bei der Sammlung von Alttextilien einen besonderen Stellenwert zukommen

⁴⁶ So auch LAGA M 40, S. 19.

lassen will.⁴⁷ Ein eigenes Standplatzkontingent für gemeinnützige Träger ist dabei schon deshalb erforderlich, um den privaten Haushalten die Wahlmöglichkeit offen zu halten, ihre Altkleider gemeinnützigen Einrichtungen zukommen zu lassen, also zu „spenden“.

Das gewerbliche Standplatzkontingent könnte ggf. an der Irrelevanz-Schwelle von 10 bis 15 %⁴⁸ ausgerichtet werden, da und soweit es eine hochwertige kommunale Sammelstruktur gibt, die durch gewerbliche Sammlungen nicht beeinträchtigt werden darf (s. § 17 Abs. 3 KrWG). Sofern es auf das gemeinnützige oder gewerbliche Standplatzkontingent (das jeweils vorab im Konzept standplatzscharf zu definieren ist) mehr Interessenten als Standplätze gibt, könnte insoweit das Losverfahren zur Anwendung kommen. Für den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger kommt das Losverfahren hingegen nicht in Betracht, da die Erfüllung einer gesetzlichen Pflicht nicht vom Losglück abhängig gemacht werden darf. Außerdem sind öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger gemeindefortschaffungs- und gebührenrechtlich daran gehindert, Ressourcen (Container, Fahrzeuge, Personal) vorzuhalten, über deren Einsatz die Lostrommel entscheidet.⁴⁹ Das kommunale Standplatzkontingent ist daher im Konzept zu definieren und zur Umsetzung von § 20 Abs. 2 Satz 1 Nr. 6 KrWG verbindlich dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zuzuweisen. Schließlich ist es auch denkbar, in Konkurrenzsituationen die gemeinnützigen Standplätze nach Losverfahren und die gewerblichen Standplätze nach Höchstgebot zu verteilen. Die hier vorgeschlagene dreistufige Ermessensausübung, die dem städtebaulichen Konzept für die Alttextilsammlung zugrunde liegt, lässt sich zusammengefasst wie folgt darstellen:

Anschrift des Autors

Dr. Holger Thärichen
VKU e.V.
Invalidenstraße 91, 10115 Berlin



47 S. Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 2008/98/EC on waste v. 5.7.2023, COM(2023) 420 final, dort Art. 22a Abs. 4 (4), 22c Abs. 5 (c).

48 S. hierzu auch LAGA M 40, S. 18.

49 Unklar daher LAGA M 40, S. 19.

Die globale Umweltinanspruchnahme des Bekleidungskonsums Deutschlands

The global environmental impact of Germany's clothing consumption

Norbert Jungmichel

Zusammenfassung

Die Herstellung von Textilien benötigt erhebliche Ressourcen. Fossile Rohstoffe sind für die Herstellung von synthetischen Fasern notwendig. Für Baumwolle wiederum werden erhebliche Mengen an Wasser, Pestiziden sowie Düngemitteln benötigt. Ebenso benötigt die weitere Verarbeitung wie insbesondere das Färben und die Veredelung erhebliche Mengen an Energie, Wasser und Chemikalien. Die Herstellungsprozesse verursachen Emissionen von Treibhausgasen sowie Schadstoffeinträge. Besonders kritisch ist hierbei, dass die meisten Bekleidungsartikel in Entwicklungs- und Schwellenländern mit unzureichenden Umweltstandards produziert werden. Der Artikel stellt die von Sustain Consulting ausgearbeitete Studie für das Umweltbundesamt ‚KLEIDER mit HAKEN‘ zur globalen Umweltinanspruchnahme des deutschen Textilkonsums vor.

Abstract

The production of textiles requires considerable resources. Fossil raw materials are used for the production of synthetic fibers. Cotton, however, requires significant amounts of water, pesticides and fertilizers. Further processing, such as dyeing and finishing in particular, also requires considerable amounts of energy, water and chemicals. The manufacturing processes cause emissions of greenhouse gases and pollutants. It is particularly critical that most clothing items are produced in developing and emerging countries with inadequate environmental standards. The following article presents the study prepared by Sustain Consulting for the German Federal Environment Agency (Umweltbundesamt) ‚KLEIDER mit HAKEN‘ on the global environmental impact of Germany's textile consumption.

Die Herstellung von Kleidung benötigt Ressourcen, egal ob die Teile aus Baumwollfaser oder Synthetik bestehen. Vor allem der Baumwollanbau verbraucht enorm viel Wasser. In der Verarbeitung kommen zahlreiche Chemikalien zum Einsatz. All dies geschieht hauptsächlich in Schwellen- und Entwicklungsländern, denn unsere Bekleidung wird so gut wie gar nicht in Deutschland gefertigt.

Im Forschungsvorhaben des Umweltbundesamtes „Globale Umweltinanspruchnahme durch Produktion, Konsum und Importe“ hat Sustain Consulting unter anderem die globale Umweltinanspruchnahme unseres Kleidungskonsums in Deutschland untersucht und in der Broschüre „KLEIDER mit HAKEN. Fallstudie zur globalen Umweltinanspruchnahme durch die Herstellung unserer Kleidung“ veröffentlicht. Die Untersuchung geht der globalen Wertschöpfungskette der Kleidungsherstellung nach und wird im folgenden Artikel dargestellt:

1. Wo kommen unsere Kleidungsstücke und deren Rohstoffe her?
2. Wie hoch sind die Umweltbelastungen durch unsere Kleidung und wo entstehen diese?
3. Wie sind die sozialen Bedingungen in der Textilfertigung?

Grundlage für die Berechnungen zur globalen Umweltinanspruchnahme bilden ökonomische Daten zu Produktion und Konsum sowie zu Handelsströmen. Diese sind mit ökologischen und sozialen Daten verknüpft. Mit diesen sog. ökologisch erweiterten Input-Output Modellierungen (Basis EXIOBASE 3.4) lassen sich Lieferketten und die damit verbundenen Umweltfolgen zurückverfolgen: Treibhausgasemissionen, Wasserverbrauch, Flächenbelegung, die Emission von Luftschadstoffen. Die erweiterten Input-Output Modelle sind ebenfalls Grundlage für die Darstellung der Risikostunden hinsichtlich von Verstößen gegen Sozialstandards in der Fertigung der Textilien. Spezifische Daten aus Studien zu einzelnen Themenfeldern haben die Analysen ergänzt.

1. Fünf Fakten zur globalen Bekleidungsindustrie

Die Bekleidungsindustrie besitzt einen Anteil von 0,6% am weltweiten Einkaufsvolumen, jedoch:

1. Verursacht der Sektor mehr als 1% der weltweiten Treibhausgasemissionen (hier und im Folgenden Modellierung auf Basis von EXIOBASE 3.4; nur Bekleidungstextilien, keine Heimtextilien für Bad, Küche, Bett, Dekor; ebenso keine Schuhe)



Norbert Jungmichel
Associate Director bei Sustain Consulting, einer Managementberatung mit Fokus Nachhaltigkeit. Herr Jungmichel hat zahlreiche Klimaschutzprojekte im Textilsektor durchgeführt.

- Werden 5% der weltweit produzierten Chemikalien von der Bekleidungsindustrie verbraucht (Der Wert enthält Färbe- und Verarbeitungschemikalien sowie Pestizide für den Baumwollanbau; ohne Heimtextilindustrie und ohne Chemieproduktion von Kunstfasern)
- Nimmt die künstliche Bewässerung beim Baumwollanbau und der Wasserverbrauch beim Färben der Stoffe 1,1% der weltweiten Wasserentnahme aus Gewässern und dem Grundwasser ein (sog. ‚blaues‘ Wasser aus Wasserreservoirs)
- Beansprucht der Anbau von Textilfasern, insbesondere Baumwolle, 4% der gesamten jährlich ausgebrachten Düngemittelmenge
- Werden knapp 6% der jährlich weltweit verkauften Schädlingsbekämpfungsmittel (Pestizide) im Baumwollanbau eingesetzt. Dazu gehören auch Insektenbekämpfungsmittel (Insektizide), bei denen sogar 16% der weltweit verkauften Mengen im Baumwollanbau verwendet werden

2. Die Herkunft unserer Kleidung

Die meisten Kleidungsstücke in Deutschland stammen im Jahr 2022 aus Bangladesch: 440 Tausend Tonnen im letzten Jahr gemäß der Daten des Statistischen Bundesamtes (Importe WA 61 & 62 gemäß der Warensystematik). Das sind 28% der Kleidungsimporte nach Deutschland. Zweitgrößter Lieferant ist China mit einem Anteil von 24% an den Kleidungsimporten im letzten Jahr. Die Türkei ist mit deutlichem Abstand drittgrößtes Importland mit einem Anteil an 11% an der Kleidungsmenge. Aus der Türkei kommen eher hochpreisige Textilien im Vergleich zu Bangladesch und anderen Niedriglohnländern. Weitere wichtige Textillieferanten sind Pakistan, Indien, Myanmar, Kambodscha und Vietnam sowie in Nordafrika Marokko und Tunesien. Europäische Lieferantländer spielen mengenmäßig eine untergeordnete Rolle. In Europa ist traditionell Italien mit Luxusartikeln größtes Importland – abgesehen von den Niederlanden, wobei dies jedoch auf Importe über den Hafen Rotterdam für Waren aus Übersee bzw. Drittländern zurückzuführen ist. Innerhalb Europas sind neben Italien vor allem Polen, Bulgarien und Portugal die wichtigsten Herkunftsländer.

In den letzten Jahren haben sich die Importanteile stark zugunsten der Produktionsmärkte in Süd- und Südostasien verschoben. Im Jahr 2008 war die Türkei noch zweitwichtigstes Herkunftsländ unserer Bekleidung. Auch der Importanteil von China ist in den letzten Jahren gesunken, während Niedriglohnländer wie Bangladesch, Pakistan, Vietnam und Myanmar an Bedeutung gewonnen haben. Mit dem dortigen Produktionswachstum gehen jedoch auch ökologische Probleme einher – vor allem ein steigender Energiebedarf im Land und die Wasserverschmutzung durch den Chemikalieneinsatz in der Produktion.

Neben knapp 1,6 Millionen Tonnen Bekleidungstextilien hat Deutschland im letzten Jahr knapp 0,8 Mio. Tonnen Heimtextilien importiert. Zu Heimtextilien zählen Bettwäsche, Handtücher, Decken, Gardinen und Ähnliches. Anders als bei Bekleidungstextilien

ist der manuelle Aufwand für das Nähen eher gering. Demzufolge verlagert sich die Heimtextilindustrie nicht so rasant in Niedriglohnländer wie die Herstellung von Bekleidung. Wichtigste Lieferländer sind China mit einem Anteil von mehr als einem Drittel bei Menge und Umsatz. Weitere wichtige Importländer sind Türkei, Pakistan und Indien. Alle drei Länder besitzen eine klassisch spezialisierte Heimtextilproduktion, die zudem große Nähe zum Baumwollmarkt im Land besitzt.

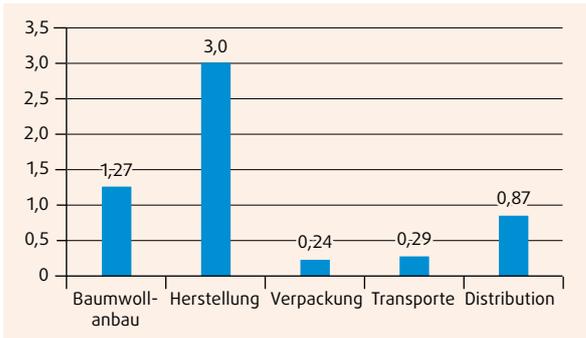
Herkunftsland	Einfuhrgewicht in Tonnen	Anteil an Einfuhrmenge
Bangladesch	439.521	28%
China	370.553	24%
Türkei	167.461	11%
Pakistan	92.077	6%
Indien	60.384	4%
Myanmar	59.810	4%
Kambodscha	57.354	4%
Vietnam	47.002	3%
Marokko	20.978	1%
Italien	20.327	1%
Tunesien	14.429	1%
Sri Lanka	14.037	1%
Polen	12.617	1%
Bulgarien	9.448	1%
Portugal	9.037	1%
Weitere	154.114	10%
Gesamt	1.549.147	100%

Importe Kleidungs- sowie Heimtextilien in Deutschland 2022, Angabe in Tonnen

3. Carbon Footprint

Die Herstellung unserer Kleidung benötigt Energie und Rohstoffe. Dies bedeutet klimaschädliche Treibhausgasemissionen entlang der Produktionskette. Pro Kopf verursacht unser Konsum an Kleidungstextilien in Deutschland einen Ausstoß von 135 Kilogramm Treibhausgasen (ohne Heimtextilien und Schuhe). Die Menge entspricht etwa den Emissionen einer PKW-Fahrt vom Bodensee bis Flensburg.

Wie groß ist die Klimabilanz eines einzelnen Kleidungsstücks beim Kauf? Die Bilanz fällt selbst für die Teile ein und derselben Kollektion unterschiedlich aus, bedingt durch unterschiedliche Konfektionsgrößen, Farbstile, Vertriebswege. In einem Forschungsprojekt wurde die Klimabilanz eines Damen-Longshirts der Größe 40–42, weiß und zu 100% aus Baumwolle (Gewicht 220 Gramm) ermittelt. Die Produktion wurde zu den Fertigungsbetrieben in Bangladesch und weiter bis zur Herkunft der Baumwolle zurückverfolgt. Vom Baumwollfeld bis zur Anlieferung des Artikels nach Hause entstanden 5,67 Kilogramm an Treibhausgasemissionen. Mehr als die Hälfte der Emissionen geht auf den Herstellungsprozess zurück, insbesondere beim Spinnen der Garne und beim Bleichen bzw. Färben. Das Longshirt ist fast einmal um den Globus auf dem Schiff gereist: Vom Baumwollfeld in den USA über die Fertigung in Bangladesch bis zum Hafen nach Hamburg. Dennoch sind die Treibhausgasemissionen der



Treibhausgasemissionen eines Damen-Longshirts vom Baumwollanbau bis zur Anlieferung zur Haustür (weiß, 100 % Baumwolle, 220 Gramm Gewicht), Angabe in kg CO₂-Äquivalente

Transportkette mit knapp 290 Gramm vergleichsweise gering. Wäre das fertige Teil nicht im Schiffscontainer, sondern per Luftfracht nach Deutschland gelangt, würden die Transportemissionen auf 4,0 Kilogramm steigen. Luftfracht ist vor allem bei hoch modischen Textilien verbreitet, da Luftfracht die schnellste Transportvariante ist. Die Emissionen in der Distribution des Longshirts vom Lager bis nach Hause summieren sich auf durchschnittlich 870 Gramm, abhängig von der Auslieferungsregion, den Fahrzeugen der Kurier und der Rücksendequote. Für die Herstellung der Verpackungen entlang der Transport- und Distributionskette entstanden 240 Gramm an Treibhausgasen.

Mehr als ein Drittel der Emissionen für die Herstellung unserer Bekleidung entstehen in China. Dies liegt nicht nur daran, dass ein Großteil unserer Textilien von dort importiert wird. Bei Textilien aus China befindet sich die Wertschöpfungskette unserer Kleidung nahezu komplett im Land: Vom Baumwollanbau bzw. der Kunstfaserproduktion über die Spinnereien und Färbereien bis zur Endfertigung für den Export. Im Unterschied dazu müssen Länder wie Bangladesch, Myanmar und Kambodscha Garne oder Stoffe importieren, da sie kaum eigene Spinnereien oder Baumwollanbau besitzen. Dementsprechend ist deren Anteil an der Klimabilanz unserer Kleidung eher gering. Die Lieferketten dieser Länder verzweigen sich vielfach nach China. Ein zweiter Grund für die Dominanz Chinas in der Klimabilanz liegt am hohen Kohleanteil bei Strom und Wärme. Im Jahr 2016 hatte Kohle einen Anteil von knapp 60% am Energiemix Chinas.

Kohle als Energieträger ist nicht nur in China verbreitet. In Indien liegt der Anteil von Kohle am Energiemix bei ca. 40%, in der Türkei bei etwa 30%. In beiden Ländern befindet sich wie auch in China ein Großteil der textilen Wertschöpfungskette, so dass sich der Kohleanteil entlang der textilen Produktionskette summiert. Ein weiteres Problem: einige Länder mit stark wachsender Textilproduktion decken ihren Strombedarf vorrangig durch Kohle und bauen die Kohlenutzung aus, um den wachsenden Strombedarf zu decken.

4. Water Footprint

Pro Kopf verbraucht unser Konsum an Bekleidungsartikeln jährlich 17.200 Liter. Die Wassermenge entspricht 115 gefüllten Badewannen (150 Liter Fassungsvermögen), das heißt jeden dritten Tag eine Wanne mit Was-

ser. Etwa 23 dieser Badewannen sind Wasser, welches aus dem Grundwasser abgepumpt oder aus Seen und Flüssen abgezweigt wird, sog. ‚blaues Wasser‘. Dieses Wasser wird zur künstlichen Bewässerung von Baumwollfeldern oder für Produktionsprozesse eingesetzt. Bei den anderen 92 Badewannen handelt es sich um sog. ‚grünes Wasser‘, d. h. Wasser aus Niederschlag und Luftfeuchte, welches Pflanzen zum Wachstum aufnehmen. Die Aufnahme von ‚grünem Wasser‘ ist vor allem mit dem Baumwollanbau verbunden.

Ebenso wird ‚grünes Wasser‘ für die Holzgewinnung für Viskosefasern sowie für Tierfutter zur Gewinnung von Wolle und Leder verbraucht. Etwa 40% des ‚blauen Wassers‘ wird in Ländern mit hoher saisonaler Wasserknappheit verbraucht, darunter Indien und Türkei. Das aus Grundwasser und Gewässern abgepumpte Wasser dient dort vor allem zur künstlichen Bewässerung der Baumwollfelder. Der Wasserverbrauch aus dem Grundwasser und aus Seen und Flüssen kann zum Sinken des Grundwasserspiegels beitragen. Ebenso kann der Wasserkonsum die Versorgung der lokalen Bevölkerung mit Trinkwasser sowie den dortigen Lebensmittelanbau für den Eigenbedarf beeinträchtigen.

5. Flächenbelegung

Kleidung benötigt auch landwirtschaftliche Fläche – z. B. für den Anbau von Baumwolle oder für Baumplantagen zur Gewinnung von Zellulose für Viskosefasern. Diese Fläche steht nicht für den Nahrungsmittelanbau oder als natürlicher hochwertiger Lebensraum zur Verfügung. Insgesamt beansprucht der Textilkonsum deutscher Verbraucherinnen und Verbraucher jährlich eine Fläche von 6.400 Quadratkilometern. Diese Fläche entspricht etwa der Hälfte Schleswig-Holsteins. Pro Kopf sind dies fast 80 Quadratmeter. Die Fläche wird fast ausschließlich für den Baumwollanbau benötigt. Baumwolle wird beinahe immer in Monokulturen angebaut, und die Baumwollfelder werden sehr intensiv bewirtschaftet. Im Vergleich zu anderen Kulturpflanzen kommen bei konventioneller Baumwolle hohe Mengen an synthetischem Dünger und Pestiziden zum Einsatz. Mit dem konventionellen Baumwollanbau gehen Probleme wie der Verlust von Bodenfruchtbarkeit, Bodenversalzung und der Verlust von Biodiversität einher. Bei Viskosefasern, die aus Holz oder



Bambus gewonnen werden, besteht die Gefahr von Monokulturen (z. B. von Eukalyptusbäumen) oder sogar Raubbau. Eine solche nicht nachhaltige Waldbewirtschaftung führt wiederum zu Biodiversitätsverlusten.

6. Luftschadstoffe

Die Herstellung unserer Kleidung führt auch zum Ausstoß von Luftschadstoffen entlang der Produktionskette. Es entstehen unter anderem Stickoxidemissionen (NO_x), hauptsächlich in der Fasergewinnung, in den Produktionsprozessen sowie entlang der globalen Transportkette. Stickoxide tragen zur Bildung von gesundheitsschädlichem Ozon und zur Feinstaubbelastung bei. Zudem führen sie zur Überdüngung und Versauerung von Böden und auch der dortigen Gewässer. Der Energiekonsum in den Produktionsprozessen der Textilindustrie verursacht außerdem Schwefeldioxidemissionen (SO₂). SO₂ führt zur Versauerung der Umwelt und damit zur Schwächung des Pflanzenwachstums.

7. Fasern

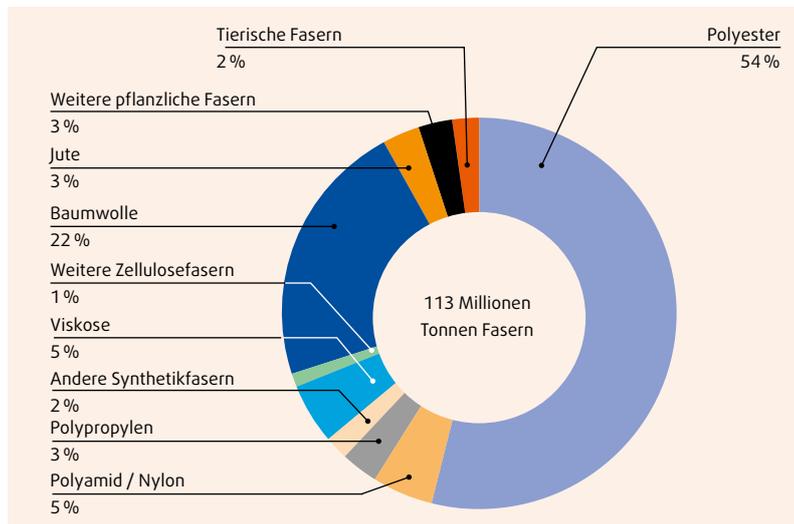
Ein Blick auf die Textil- und Pflegeetiketten verrät schnell, aus welchem Stoff die Bekleidungsstücke sind. Mit hoher Wahrscheinlichkeit steht dort Polyester oder Baumwolle. Polyester ist eine Kunststofffaser, Baumwolle eine nachwachsende Naturfaser. Polyester ist billig zu produzieren und vielseitig einsetzbar. Ihr Anteil an der weltweiten Faserproduktion von insgesamt 113 Millionen Tonnen betrug im letzten Jahr 54%. Baumwolle liegt mit einem Anteil von 22% an zweiter Stelle. Weitere Naturfasern wie Leinen oder Hanf nehmen nur eine marginale Rolle ein. Gleiches gilt für tierische Fasern (Wolle, Daunen, Seide). In den letzten Jahren haben Chemiefasern aus Zellulose an Bedeutung gewonnen. Diese Fasern werden aus natürlichen Quellen wie Holz durch chemisch-technische Verfahren gewonnen. Sie besitzen einen Anteil von 6%. Am häufigsten handelt es sich um Viskose, Lyocell und Modal.

Polyester ist eine Allround-Kunststofffaser, die in allen Arten von Textilien verwendet wird, v. a. im Sportbereich. Die Faser ist günstig zu produzieren, besitzt

gute Färbereigenschaften, ist strapazierfähig, trocknet schnell, nimmt wenig Feuchtigkeit auf und ist formbeständig, d. h. läuft nicht ein. Im Vergleich zum Baumwollanbau ist wenig Wasser zur Faserproduktion notwendig. Jedoch ist die Synthetikfaser nicht biologisch abbaubar. Beim Tragen und Waschen entsteht Abrieb von Mikrofasern, welche in die Umwelt und die Nahrungskette gelangen können. Grundstoff für die Polyesterfaser ist Polyethylenterephthalat, kurz PET. Aus eingeschmolzenen PET-Getränkeflaschen kann Polyester für Textilfasern gewonnen werden. Der Anteil an recyceltem Polyester betrug im letzten Jahr knapp 15%. Nichtsdestotrotz ist das Recycling von PET-Flaschen für textile Fasern ambivalent. Die leeren Getränkeflaschen landen nicht auf Deponien oder in der Müllverbrennung. Zudem wird weniger Energie bei der Herstellung der Fasern benötigt. Andererseits besteht die Gefahr, dass Plastikflaschen bedenkenloser gewählt werden anstelle von umweltfreundlicheren Getränkeverpackungen gewählt werden, wenn der Eindruck der Verwendung für Textilien entsteht. Bei anderen synthetischen Fasern wie v. a. Elastan/Spandex und Polyamid liegt der Anteil von Recyclingmaterial jeweils bei 2–3%.

Baumwolle als häufigste Naturfaser ist im Vergleich zu Kunststofffasern sehr saugfähig, hautfreundlich, kratzt nicht, besitzt ein geringes Allergiepotezial und ist hitzebeständig. Zudem ist Baumwolle weniger pflegeintensiv. Die Faser kann ohne chemische Extraktion gewonnen werden und ist biologisch abbaubar. Jedoch ist die Baumwollpflanze extrem wasserintensiv im Anbau. So wird z. T. in trockenen Regionen mit Wasserknappheit angebaut. Baumwolle benötigt hohe Mengen an Dünger und Pflanzenschutzmitteln im Anbau. Baumwolle wächst vor allem in trockenen und halbtrockenen Gebieten. In der Wachstumsphase benötigt die Baumwollpflanze sehr viel Feuchtigkeit. In vielen Anbaugebieten herrscht im Jahresverlauf Trockenheit, zum Beispiel in den Südstaaten der USA und Kalifornien, im Nordwesten Chinas und in Nordindien. Um hohe Ernteerträge zu erzielen, werden die Baumwollplantagen künstlich bewässert. Je nach Anbauregion und Bodenbeschaffenheit werden etwa 3.000 bis 7.000 Liter Wasser für ein Kilogramm Baumwollfaser zugeführt. Dieses Wasser wird umliegenden Gewässern oder dem Grundwasser entnommen. Die Folge: der Wassermangel vor Ort verschärft sich weiter. Das Wasser fehlt in der umliegenden Natur und in der Wasserversorgung der lokalen Bevölkerung. Intensive Bewässerung in Trockengebieten kann zudem zur Versalzung der Böden führen. Degradierete und versalzete Böden sind für immer unfruchtbar und verstärken damit die Ernährungsunsicherheit der ansässigen Bevölkerung. Gleichzeitig belasten die Pestizide und Düngemittel die lokalen Gewässer und Böden. Eine Alternative bildet Baumwolle aus recycelten Textilien. Der Anteil von Recycling-Baumwolle betrug im letzten Jahr 1% an der Gesamtmenge von Baumwolle. Der Anteil von sog. Preferred Virgin Cotton gemäß der Definition von Textile Exchange, d. h. Baumwolle aus ökologisch schonenderen und/oder sozial gerechteren Anbaubedingungen gegenüber dem konventionellen Anbau, machte im letzten Jahr 24% aus.

Globale Faserproduktion (2021), Anteile Fasertypen



Bei den zellulose-basierten Kunstfasern, sog. ‚man-made cellulose‘, wird der Grundstoff Zellulose mittels chemischer Verfahren aus Pflanzen, u. a. Holz oder Bambus, gewonnen, d. h. anders als bei den synthetischen Chemiefasern stammt der Grundstoff aus natürlichen Quellen. Sie gelten als eine Art Zwitter zwischen reinen Naturfasern und reinen Kunstfasern. Textilien aus diesen Fasern sind leicht und angenehm zu tragen und werden oft als ‚Kunstseide‘ bezeichnet. Diese Fasern benötigen deutlich weniger Wasser und Dünger als Baumwolle im Anbau. Jedoch besteht bei importierten Textilien die Gefahr, dass das Holz aus Raubbau oder Monokulturanbau (z. B. Eukalyptuskulturen) stammt – mit negativen Auswirkungen auf die Ökosysteme und die dortige Biodiversität. Bei einigen Verfahren zum Aufschluss und der Verarbeitung der Fasern besteht zudem ein hoher Bedarf an Lösemitteln, v. a. für Viskose. Der Energie-, Chemikalien- und Wasserbedarf in der Verarbeitung ist vergleichsweise hoch.

8. Herstellung

Das Färben und Ausrüsten von Textilien mit funktionellen Eigenschaften wie wasserabweisend, knitterfrei u. a. benötigt besonders viele Chemikalien. Dies gilt sowohl für natürliche Fasern als auch für Kunstfasern. Je nach Farbton, Fasertyp und Gebrauchseigenschaft wie ‚knitterfrei‘ finden unterschiedlichste Färbefahren und Chemikalien Anwendung. Manche der Chemikalien dürfen in der EU nicht mehr eingesetzt werden. Allerdings arbeiten die Fabriken in den Produktionsländern weiterhin damit, denn die Verwendung von Chemikalien ist dort meist weniger streng reglementiert. Zahlreiche, teilweise gefährliche Chemikalien werden zum Schluss wieder herausgewaschen, bevor das Teil nach Deutschland exportiert wird. Nur ein Bruchteil verbleibt am fertigen Textil. Nichtsdestotrotz gefährdet dieser Chemikalienmix Mensch und Umwelt in den Produktionsländern. Folgende Chemikalien spielen eine besonders wichtige Rolle in der Herstellung unserer Bekleidung:

Bleichmittel – Fasern werden gebleicht, wenn der Stoff weiß oder sehr farbtintensiv sein soll. Bei Letzterem ist der Bleichprozess vor dem eigentlichen Färben notwendig, um Nuancen von natürlichen Eigenfärbungen, Verunreinigungen und Vergilbungen zu beseitigen. Als Bleichmittel sind Chlorbleichlauge und Wasserstoffperoxid weit verbreitet.

Färbemittel – in den Farbstoffen und Pigmenten sind zahlreiche gefährliche Chemikalien enthalten, unter anderem Schwermetalle wie Kupfer oder Chrom. Einige Schwefel-, Säure- und Azofarbstoffe können gesundheitsschädigende Verbindungen enthalten, zum Beispiel krebserregende Amine. Die gefährlichen Chemikalien in den Färbemitteln können bei der Anreicherung im Körper zu Schädigungen führen.

Lösemittelhaltige Substanzen – sie dienen zum Auflösen von Farbstoffen im Färbebad. Viele Lösungsmittel sind gesundheitsgefährdend, wenn sie eingatmet werden oder in Kontakt mit der Haut gelangen.

Tenside – sie werden in den verschiedenen Stufen des Färbeprozesses als Hilfsmittel eingesetzt, beispielsweise um die Absorption des Farbstoffs auf der Faser

zu unterstützen. Zum Beispiel können Alkylphenole und ihre Ethoxylate (APEOs) und die weit verbreiteten Nonylphenol-Ethoxylate (NPEs) zu Hormonstörungen führen. APEOs und NPEs sind schwer abbaubar. Ihr Einsatz ist in der Textil- und Lederindustrie der EU verboten. In Importtextilien sind diese Verbindungen hingegen immer noch zu finden. Zudem wird für die Herstellung von Tensiden um Teil Palmöl aus fragwürdigen Quellen verwendet, d. h. aus Palmölplantagen auf ehemaligen Regenwaldflächen.

Weichmacher – sie machen Kunststoffe geschmeidiger und elastischer. Zudem kommen sie beim Drucken zum Einsatz. Einige Weichmacher stehen im Verdacht, die Fruchtbarkeit von Menschen und tierischen Organismen zu beeinträchtigen.

Imprägniermittel – diese sollen vor allem bei Outdoortextilien eine wasserabweisende Funktion verleihen. Einige Imprägniermittel können sich in Organen anreichern und das Hormonsystem beeinträchtigen.

Biozide – diese zinnorganischen Verbindungen sollen die Geruchsbildung durch Schweiß vermindern, indem sie antibakteriell wirken. Biozide sind zum Beispiel in Socken und Sportbekleidung zu finden. Unliebsame Folgen können allergische Reaktionen, die Beeinträchtigung der hauteigenen Bakterienflora sowie die Resistenzentwicklung von Krankheitserregern sein.

Darüber hinaus kommt eine Reihe von Salzen, Ölen, Säuren, Stärken, Kunstharzen etc. zum Einsatz. Das Ergebnis: in den Abwässern der Färbetriebe befinden sich Chemikalien, von denen einige negative Auswirkungen auf Menschen und Umwelt besitzen. Dies ist umso gravierender, wenn die Abwässer nur unzureichend oder im schlimmsten Fall gar nicht gereinigt werden. Die Chemikalien gelangen in Seen und Flüsse und folglich ins Trinkwasser. Oft sind Einheimische auf das Wasser oder den Fischfang in der Region angewiesen, so dass sie giftige Chemikalien aus der Textilherstellung aufnehmen.

Besonders die Arbeiterinnen und Arbeiter in den Färbetrieben sind den Gesundheitsgefahren der Chemikalien ausgesetzt. Sie kommen tagtäglich mit den Chemikalien in Berührung, zum Beispiel beim Dosieren und Befüllen der Färbemaschinen, bei den Ausdünstungen der frisch gefärbten Stoffe oder beim versehentlichen Hautkontakt.

9. Arbeitsbedingungen

Die Textilindustrie siedelt sich oftmals in Ländern mit niedrigen Löhnen an, da die Lohnkosten ein wichtiger Kostenfaktor im harten Wettbewerb um Marktanteile sind. Die Verschiebungen der Importländer von Bekleidungstextilien zugunsten von Bangladesch, Kambodscha und Myanmar spiegeln diese Entwicklungen wider. Dieser Prozess verschafft den Ländern Entwicklungschancen. Gleichzeitig herrschen in solchen Ländern oft (noch) niedrige Arbeitsstandards, beispielsweise beim Unfall- und Gesundheitsschutz oder dem Schutz von Arbeitnehmerrechten.

Das Risiko, dass Arbeitsstandards und Menschenrechte verletzt werden, ist in der Textilindustrie besonders hoch. Mit einer durchschnittlichen Wahrscheinlichkeit von 65% finden in den für unsere Tex-

tilien geleisteten Arbeitsstunden Verstöße statt. Die zeigt die Modellierung anhand der geleisteten Arbeitsstunden für die Produktion der in Deutschland nachgefragten Bekleidungstextilien und der Einwertung der jeweiligen Risiken von Verstößen auf Basis von ILOSTAT, UNICEF, UNDP, IGB in einem aggregierten Risikoindikator.

Die Verstöße reichen von mangelhaftem Unfallschutz, Kinderarbeit oder Zwangsarbeit, unzulässigen Überstunden oder Löhnen unter dem Mindestlohniveau, einer ungleichen Entlohnung von Männern und Frauen bis zu eingeschränkten Versammlungsfreiheiten bzw. Rechten für Tarifverhandlungen. Zum Vergleich: das durchschnittliche Risikoniveau bei der Herstellung von Küchengeräten (Kühlschränke, Waschmaschinen, Trockner, Herde u. ä.) mit den Produktionsketten vor allem in Deutschland, Osteuropa und auf den vorgelagerten Stufen in China beträgt 30%.

Das Risiko von Kinder- und Zwangsarbeit ist vor allem in Indien, China und den asiatischen Produktions- und Baumwollanbauländern hoch. Ebenso ist das Risiko von tödlichen Arbeitsunfällen in den Produktionsländern in Asien sehr hoch. Eine unzureichende Bezahlung von Textilarbeiterinnen und Textilarbeitern ist hingegen nicht nur ein Problem in den Niedriglohnländern Asiens. Auch in einigen europäischen Ländern wie Griechenland, Portugal, Italien, Ungarn, Polen werden die Arbeiterinnen und Arbeiter in den Fabriken teilweise unter dem Mindestlohniveau für ihre Arbeit bezahlt.

10. Fazit

Die Analyse der globalen Umweltinanspruchnahme zeigt die erheblichen Ressourcen und ökologischen

Auswirkungen unseres Bekleidungskonsums. Ein bewusster Konsum kann dazu beitragen, die negativen Umweltauswirkungen zu reduzieren. Langlebige Kleidungsstücke, weniger schnelllebige Modetrends und die Wahl für nachhaltiger produzierte Textilien und Rohstoffe können einen wichtigen Beitrag leisten. Eine wesentliche Fragestellung lautet dabei, inwiefern gebrauchte Textilien als Rohstoffquelle für die Herstellung von neuen Kleidungsstücken dienen können. Zusammenhängende Wertstoffkreisläufe reduzieren den Ressourceneinsatz und damit die Umweltauswirkungen vor allem bei der Rohstoffherzeugung.

Literatur

- Chemsec (2018):** Textiles come with a toxic footprint.
DESTATIS (2023): Warenverzeichnis Außenhandelsstatistik, Zweisteller (WA61, WA62).
Ferrigno, S. et al. (2017): Is Cotton Conquering its Chemical Addiction. A Review of Pesticide Use in Global Cotton Production. Pesticide Action Network. <https://www.pan-uk.org/site/wp-content/uploads/Cottons-chemical-addiction-FINAL-LOW-RES-2017.pdf>.
International Energy Agency IEA (2023): World Energy Outlook.
International Fertilizer Association IFA (2022): Fertilizer Use by Crop and Country for the 2017-2018 period. <https://www.ifastat.org/consumption/fertilizer-use-by-crop>.
Jungmichel, N.; Wick, K.; Nill, M. (2021): KLEIDER mit HAKEN: Fallstudie zur globalen Umweltinanspruchnahme durch die Herstellung unserer Kleidung. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/kleider-haken>. Sustain Consulting.
Textile Exchange (2022). Preferred Fiber & Materials Market Report. https://textileexchange.org/app/uploads/2022/10/Textile-Exchange_PFMR_2022.pdf
Umweltbundesamt (2016): Der Preis der Schönheit. In: Schwerpunkte 2016. Jahrespublikation des Umweltbundesamtes.

Anschrift der Autoren

Norbert Jungmichel
Sustain Consulting
Brandstwierte 1, 20457 Hamburg
www.sustain.de



LkSG

Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz – Kurzkomentar

Von Dr. Stefan Altenschmidt und Denise Helling,
beide Luther Rechtsanwalts-gesellschaft mbH, Düsseldorf

2022, XXV, 260 Seiten, fester Einband, € 74,-. ISBN 978-3-503-21154-8
eBook: € 67,40. ISBN 978-3-503-21155-5



Online informieren, Podcast hören und
versandkostenfrei bestellen:
www.ESV.info/21154

Erich Schmidt Verlag GmbH & Co. KG
Genthiner Str. 30 G · 10785 Berlin
Tel. (030) 25 00 85-265 · Fax (030) 25 00 85-275
ESV@ESVmedien.de · www.ESV.info



**ERICH
SCHMIDT
VERLAG**

Auf Wissen vertrauen

Europäische Woche der Abfallvermeidung: Im Einsatz für nachhaltigen Textilkonsum Umweltkampagne

European Week for Waste Reduction: Taking action for the sustainable consumption of textiles Environmental campaign

Dr. phil. Ljuba Günther

Zusammenfassung

Die Europäische Woche der Abfallvermeidung (EWAV) ist eine Initiative der Europäischen Kommission, die in ganz Europa ausgerufen wird, um die Kräfte möglichst vieler Akteur*innen im Bereich der Abfallvermeidung zu bündeln. Das Ziel der Kampagne ist es, jährlich Ende November eine möglichst große Öffentlichkeit für das Thema Ressourcenschutz durch Abfallvermeidung zu interessieren. Tausende Akteur*innen setzen sich europaweit dafür ein, stellen ihre Projekte vor und klären über Alternativen zur Wegwerfgesellschaft auf. Die Kampagne vereint Projekte von Unternehmen, Bildungseinrichtungen, Vereinen, Behörden, Kommunen und Privatpersonen, die ihre eigenen Aktionen organisieren. Dieser Artikel stellt Aktionen von Akteur*innen vor, die im Rahmen der Europäischen Woche der Abfallvermeidung im Jahr 2022 stattgefunden haben. Das Thema der EWAV war Textilien. Dazu zeigt der Beitrag auf, welche Projekte und Kunstwerke über, zu oder aus Alttextilien entstehen können.

Abstract

The European Week for Waste Reduction (EWWR) is an initiative of the European Commission that supports people active in waste prevention all over Europe in joining forces. The aim of the campaign is to get as many people as possible interested in the issue of resource conservation through waste prevention every year at the end of November. Thousands of participants across Europe campaign for this, present their projects and inform people about alternatives to the throwaway society. The campaign brings together projects from companies, educational institutions, associations, public authorities, municipalities and private individuals who organise their own events. The article presents events that took place within the framework of the European Week for Waste Reduction in 2022. The theme of the EWWR was textiles. The article describes projects and artworks that can be created about or from used textiles.

1. Europäische Woche der Abfallvermeidung (EWAV)

Die Europäische Woche der Abfallvermeidung (EWAV, European Week for Waste Reduction (EWWR)) ist eine jährlich im November stattfindende Aktionswoche mit dem Ziel, das Thema des nachhaltigen Umgangs mit den Ressourcen unserer Welt durch vielfältige Aktionen der europäischen Öffentlichkeit zu präsentieren; dadurch soll das Bewusstsein für die Vermeidung von Abfällen geschärft werden. Als Kampagne findet die EWAV seit 2009 in ganz Europa statt. Seit 2010 wird sie auch in Deutschland koordiniert. Sie ist die größte Kommunikationskampagne rund um das Thema Abfallvermeidung in Europa. Europaweit werden jährlich etwa 12.000 Sensibilisierungsmaßnahmen zum Thema Abfallvermeidung durchgeführt.

Die EWAV wird durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) gefördert. Das Umweltbundesamt (UBA) ist der fachliche Ansprechpartner der EWAV. Sie wird vom Verband kommunaler Unternehmen (VKU) koordiniert.

Kommunen, Vereine, Bildungseinrichtungen, Universitäten, Unternehmen und Privatpersonen sind eingeladen, während der EWAV zwischen September und November aktiv zu werden, um eigene Angebote zur Abfallvermeidung zu präsentieren und zu bewerben oder neue Projekte für Ressourcenschonung anzustoßen. Jede*r kann selbst entscheiden, welche Art von Aktion durchgeführt werden soll: Veranstaltungen auf öffentlichen Plätzen, regionale Sensibilisierungskampagnen, Workshops, Fachveranstaltungen, interaktive Events oder Medienarbeit – das Format wird je nach Wunsch und regionaler Gegebenheit selbst gewählt.

2. Fast Fashion

Fast Fashion hat ihren Preis, auch wenn er nicht auf dem Preisschild angegeben ist. Die ökologischen und



Dr. phil. Ljuba Günther
VKU-Bundes-Koordinatorin der Europäischen Woche der Abfallvermeidung und von Let's Clean Up Europe

sozialen Auswirkungen der Herstellung von Bekleidung sind weitgehend unbekannt, diese Faktoren spielen bei der Kaufentscheidung kaum eine Rolle. Der Anbau von Baumwolle erfordert große Wassermengen vor allem in Gegenden mit Wassermangel. Beim herkömmlichen Baumwollanbau sind Pestizide und Düngemittel ein Problem. Circa 14 Prozent des weltweiten Insektizidmarktes und circa 5 Prozent des Pestizidmarktes entfallen auf diesen Bereich (BMUV, 2022). Farben und andere Chemikalien verunreinigen das Abwasser in den Produktionsländern, oft ohne ausreichende Abwasseraufbereitungsanlagen. Darüber hinaus arbeiten Näher*innen in vielen Produktionsländern unter menschenunwürdigen Bedingungen (BMUV, 2022). Die Verwendung synthetischer Fasern wie Polyester und Elasthan riskiert, dass beim Waschen Mikroplastik ins Wasser und ins Meer gelangt. Beides sind jedoch billige und weit verbreitete Kunstfasern, die oft gemischt werden. Bisher liegen uns keine verlässlichen Informationen darüber vor, wie viel Schadstoffe durch den Einsatz dieser Kunstfasern freigesetzt werden. Schätzungen zufolge werden in Deutschland jedes Jahr insgesamt 80–400 Tonnen Feinstaub aus der Kleidung ausgeschieden (BMUV, 2022).

3. Aktionen zu mehr Nachhaltigkeit im Umgang mit Textilien

Die Textil- und Bekleidungsindustrie gehört neben dem Bausektor, dem Verkehr und der Lebensmittelindustrie zu den Sektoren mit der größten Umweltverschmutzung. Jede Person in Deutschland gibt monatlich im Durchschnitt 78 Euro für Kleidung aus. Es braucht bis zu 1.050 Liter Wasser, um einen Pullover mit 90 Prozent Baumwollanteil herzustellen – das entspricht 7 Badewannen. Pro Kopf verursacht unser Konsum an Kleidung in Deutschland einen Ausstoß von 135 kg Treibhausgasen – so viel wie eine PKW-Fahrt vom Bodensee bis Flensburg (UBA, 2021). Es lässt sich festhalten, dass nachhaltige Konsum- und Geschäftsmodelle notwendig sind, um eine nachhaltige Nutzung von Textilien sowie eine verstärkte Kreislaufführung

zu fördern. Die Kreislaufwirtschaft allein ist dabei aber nicht ausreichend. Ohne einen sensiblen Umgang mit Ressourcen und die Veränderung von Konsumgewohnheiten seitens der Konsument*innen ist eine Reduzierung des Gesamtressourcenverbrauchs kaum zu erreichen. Das Motto der EWAV 2022 in Deutschland lautete deshalb: „Nachhaltige Textilien: Wiederverwendung statt Verschwendung!“ Die Koordinationsstelle erstellte anhand der UBA-Studie „Kleider mit Haken“ Social Media Banner, welche allen Teilnehmenden der EWAV zur Verfügung standen und immer noch stehen:

Es sollen nun Aktionen vorgestellt werden, die im Rahmen der Europäischen Woche der Abfallvermeidung 2022 stattgefunden haben. Diese zielen darauf ab, mit Textilien nachhaltiger umzugehen.

Forchheim. Im Rahmen der Europäischen Woche der Abfallvermeidung, welche 2022 unter dem Motto „Nachhaltige Textilien: Wiederverwendung statt Verschwendung!“ stand, hat die Abfallwirtschaft des Landratsamtes Forchheim zu einem Ideenwettbewerb zur Textilverwertung aufgerufen. Dabei gab es die folgenden drei Kategorien: „Reparatur“, „Upcycling“ und „Ein Sakko für den Landrat“. Im Zuge des Ausschusses für Umwelt, Klima und Natur wurde das Siegersakko durch Landrat Dr. Hermann Ulm gekürt. Hierbei sollte ein nachhaltiges Sakko aus gebrauchten Textilien für den Landrat entstehen. Auf dem ersten Platz landete ein modisches Sakko aus alten hochwertigen Jeansstoffen. Es besteht komplett aus wiederverwendeten Materialien. Dies zeigt, dass es sich immer lohnt, Gegenstände – ob aus Textilien oder aus anderen Materialien hergestellt – zu reparieren oder aus ihnen neue Gegenstände zu kreieren.



Ein Beispiel eines Social Media Banners



Das Siegersakko © Landratsamt Forchheim

Göttingen. Die Göttinger Entsorgungsbetriebe (GEB) haben 2022 zur ungewöhnlichen Tauschaktion „Alttextilien gegen Kartoffeln“ eingeladen. Die Tauschaktion umfasste alle Textilien, die sonst über die rund 150 stadtwweit aufgestellten Alttextilien-Container der GEB entsorgt werden: Altkleider, Stoffe und Stoffreste, Heimtextilien wie z. B. Tisch- und Bettwäsche und auch Schuhe, Federbetten und Decken, alles wurde sauber und trocken und in Tüten verpackt angeliefert. Die Alttextilien wurden gewogen und pro Kilogramm Textilien gab es ein Pfund Kartoffeln für die Anliefernden. Maximal wurden 50 Kilogramm Textilien gegen 25 Kilogramm Kartoffeln getauscht, die von einem regionalen Biobauern bezogen wurden. Im Rahmen dieser Aktion wurden ca. 6 Tonnen Alttextilien angenommen und gut 3 Tonnen Kartoffeln an die gut gelaunten Tauschwilligen verteilt. Dies sollte zeigen: Alttextilien sind ein wichtiger Rohstoff.

Schuh letztlich wie angegossen passt. Dabei kommen in den Workshops die unterschiedlichsten Restmaterialien wie O-Ringe aus Gummi, Sohlen, alte Riemen und Schaftteile von ausgedienten Schuhen, Gürtel, Stoffe, Bänder und Schnittreste verschiedener Natur- und Kunststoffe zum Einsatz.

Kassel. Die Schüler*innen der Elisabeth-Knipping-Schule (Berufsfeld „Mode“) in Kassel zeigten, dass auch in der oft umstrittenen Modebranche Möglichkeiten bestehen, nachhaltig mit der Umwelt und ihren Ressourcen umzugehen. Regelmäßig wird im Rahmen der Ausbildung an Upcycling-Projekten gearbeitet, in denen aus ausgedienter Kleidung mit viel Kreativität einzigartige Kleidungsstücke und Accessoires entstehen. Eine Besonderheit an der Schule ist die Zusammenarbeit mit den Stadtreinigern in Kassel, die regelmäßig ausrangierte Arbeitskleidung zur Verfügung stellen. Die Nachfrage nach nachhaltigen Kleidungsstücken in der Textilindustrie und Modebranche wächst, so werden die Auszubildenden optimal auf die neuen Herausforderungen im Berufsalltag vorbereitet.



Aktion der GEB: „Alttextilien gegen Kartoffeln“ © GEB

München. Eine Schuhmacherin hat den Workshop „Vom Schrott zum Schuh“ konzipiert, bei dem interessierte Laien eigenhändig ein Paar individuelle Schuhe herstellen können. Im Workshop soll ein Bewusstsein vermittelt werden, wie „Abfall“ einen neuen Wert erhalten kann, Fantasie und Kreativität sollen angeregt, Ideen entwickelt und umgesetzt werden. Nach einer Einführung in Material- und Werkzeugkunde wird das mitgebrachte Material gesichtet und dann werden in vielen differenzierten Arbeitsschritten die unterschiedlichen Schuh-Modelle erarbeitet. Dabei ist immer der eigene Fuß das Modell, so dass der



Blazer mit passendem Rucksack aus ausgedienten Stoffen genäht
© Elisabeth-Knipping-Schule Kassel

Braunschweig. Die Stadt Braunschweig veranstaltete anlässlich der Europäischen Woche der Abfallvermeidung 2022 unter dem Motto „Nachhaltige Textilien – Wiederverwendung statt Verschwendung!“ auf rund 1.000 qm einen „Vintage Bazar“ für Erwachsene, der auf die Problematik des Konsums neu produzierter Kleidung aufmerksam machte und aktiv für die Wieder- und Weiterverwendung von Textilien warb. Angeboten wurden gebrauchte Textilien, Infostände und Vorträge sowie eine themenbezogene Dekoration. In drei Bereichen wurden gebrauchte Textilien für Erwachsene angeboten: Von Privatpersonen wie auf einem Flohmarkt, in einem von Greenpeace-Braunschweig betreuten Tausch- und Verschenkmarkt und von Braunschweiger Second-Hand-Bekleidungs-geschäften. Die Second-Hand-Geschäfte konnten sich mit kostenlosen Premium-Verkaufsständen präsentieren und so auf ihr jeweiliges Sortiment und den örtlichen Geschäftsstandort werbend aufmerksam machen. Der Vintage Bazar wurde als Name bekannt gemacht, als



Workshop „Vom Schrott zum Schuh“
©AN/München

Bekleidungsflorhmarkt für Erwachsene in die Hände eines freien Kulturvereins abgegeben und wird nun halbjährlich in Braunschweig fortgeführt.



„Vintage Bazar“ in Braunschweig im Rahmen der EWAV 2022
© Martin Geißler

Kamen. Anlässlich der Europäischen Wochen der Abfallvermeidung 2022 ging es in der Verbraucherzentrale um „Umweltbelastung durch Textilkonsum – Fast Fashion“. Das Motto lautete „Wiederverwendung statt Verschwendung!“. Runtergebrochen wurde das komplexe Thema auf das Beispiel Jeans.

Dazu arbeitete Umweltberaterin Jutta Eickelpasch mit der Kinder- und Jugendgruppe der Kamener Moschee DIKJUKA zusammen. Kinder und Jugendliche recycelten alte Jeans und zauberten unter Anleitung ein Dekorationsstück für das Schaufenster der Verbraucherzentrale. Im Anschluss besuchten sie die Verbraucherzentrale und dekorierten gemeinsam dessen Schaufenster.



Dekoriertes Schaufenster der Verbraucherzentrale in Kamen
©JuttaEickelpasch

Lindlar. Der Bergische Abfallwirtschaftsverband (BAV) veranstaltete 2022 die Aktion „Bergische Kostümbörse – Schenken Sie Ihrem Kostüm eine 2. Session“. Unter dem Motto „Nachhaltige Textilien: Wiederverwendung statt Verschwendung!“ hat der Zero Waste Club des BAV eine komplett neue Aktion ins Leben gerufen. Der Zero Waste Club ist eine Initiative der Abfallberatung des BAV. Unter einer Art Dachmarke organisierte die Abfallberatung verschiedene Aktivitäten im Sinne der Abfallvermeidung. Im Rheinland wird gerne Karneval gefeiert und die feierlustigen „Jecken“ schmücken sich gerne mit neuen Kostümen. Jedes Jahr, in jeder „Session“ wie man im Karneval sagt, muss bei vielen ein neues Modell her und die alten Kostüme bleiben oft im Schrank zurück. Daher hat der Zero Waste Club gemeinsam mit ortsansässigen

Karnevalsvereinen die Bergische Kostümbörse auf die Beine gestellt. Die Bergische Kostümbörse besteht organisatorisch gesehen zum einen aus einem Aktionstag und zum anderen aus einer Sammlung von Kostümen, die auch vor und nach dem Aktionstag zugänglich ist.

Bergische Kostümbörse
Schenken Sie Ihrem Kostüm eine 2. Session!
14. Januar 2023 von 10:00 bis 17:00 Uhr
auf **metabolon**

Ab 14:00 Uhr karnevalistisches Programm mit den Kinderprinzenpaaren aus Engelskirchen und Lindlar und den Kindertanzgruppen der KG Närrische Oberberger e.V. Engelskirchen
Für Ihr leibliches Wohl ist gesorgt.

Sie suchen noch ein Kostüm?
Sie möchten Ihr Kostüm verschenken?
Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

Gerne helfen wir schon vorab Ihr gut erhaltenes Kostüm vom 14.11.2022 bis zum 13.01.2023 (ausgenommen 27. – 30.12.2022) an folgenden Annahmestellen entgegen:
Bergischer Abfallwirtschaftsverband | Inmetabolon, Entsorgungszentrum Leppe
Mo. – Fr. 9:00 – 12:00 Uhr, Do. – So. 13:00 – 16:30 Uhr | Mo. – Fr. 9:00 – 12:30 Uhr, Mi. 9:00 – 12:00 Uhr
Hauptstraße 1-3, Engelskirchen | Am Parkwäldchen, Lindlar
Am 14.01.2023 ist die Abgabe von 8:00 – 11:00 Uhr auf **metabolon** möglich.
Weitere Informationen unter www.baww.de und telefonisch unter 0 800 805 805 0.



Plakat „Bergische Kostümbörse“
©BAV

Kreis Dithmarschen. Die Postkartenserie der Abfallwirtschaft Dithmarschen (AWD) greift vielfältige Themen der Abfallberatung auf. Das Besondere daran ist, dass die Motive die Betrachter*innen zum Schmunzeln bringen und damit ein positives Gefühl erzeugt wird. Die Reaktionen zeigen, dass dies bei den Kundinnen und Kunden gut ankommt. Die Postkarten eignen sich sehr gut als Give-Away, denn man kommt über die Motive schnell ins Gespräch. Die Grundidee war es, Alltagsszenen aus den Bereichen Abfallvermeidung und Abfallsortierung mit einem Augenzwinkern zu vermitteln, um so das Interesse für diese Themen zu steigern. Die Postkartenserie umfasst mittlerweile 20 Motive.



© Abfallwirtschaft Dithmarschen/Kim Schmidt

Unter anderem sind es auch Motive, die das Thema Textilkonsum aufgreifen. Nach und nach werden weitere Karten gestaltet.

4. Medienprojekt vom Dachverband FairWertung e.V.

FairWertung ist der Zusammenschluss gemeinnütziger Altkleidersammler in Deutschland. Die angeschlossenen Organisationen setzen sich für Transparenz und Fairness bei Kleidersammlungen ein. Sie stehen damit für einen verantwortlichen Umgang mit den gespendeten Textilien. Ihre Sammlungen sind am Zeichen „FairWertung – bewusst handeln“ auf Kleidersäcken, Altkleidercontainern und Internetseiten zu erkennen. Bei FairWertung sind ausschließlich gemeinnützige Organisationen organisiert, die für unterschiedliche soziale Zwecke Altkleider sammeln.

Wichtig ist dabei: Alle Textilien, die in eine Sammlung einer FairWertung-Organisation gegeben werden, unterstützen direkt oder indirekte soziale Zwecke!

Seit Mai 2023 produziert das Team der FairWertung einen Podcast. In der BrauchBar – dem Podcast von FairWertung – begrüßen Moderator Tobias Häusler und FairWertung Geschäftsführer Thomas Ahlmann Persönlichkeiten aus der Textilbranche. Dabei geht es um die großen Themen der Altkleidersammlung: vom Textilrecycling bis hin zum Secondhand-Konsum. Es werden Fragen angesprochen wie: Welche Auswirkungen hat unser Konsum auf unsere Umwelt? Was passiert mit unserer Kleidung, wenn wir sie in einen Container werfen? Kann nachhaltiger Modekonsum Spaß machen? Der BrauchBar Podcast ist auf der FairWertung-Website abrufbar: <https://fairwertung.de/brauchbar-der-podcast/>

siegerin Sophie Chadeyron zu sehen. In Mecklenburg hat Julia Theek das Zentrum für Zirkuläre Kunst mitinitiiert, das günstige Ateliers an Kreative vergibt, die sich mit Upcycling beschäftigen. Der Begriff ist angelehnt an die Kreislaufwirtschaft und folgt dem Cradle-to-Cradle-Prinzip – von der Wiege zur Wiege. Ziel ist es, Materialien in einem immer perfekteren Kreislauf ohne Abfall zirkulieren zu lassen. Weltweit beschäftigen sich Kreative mit nachhaltigen ästhetischen Konzepten, der Wiederaufbereitung von Fundstücken und Designlösungen aus gebrauchten Wertstoffen. In ihrer aktuellen Ausstellung in der beeindruckenden Klosteranlage zu Rehna bei Lübeck, deren Baubeginn ins 13. Jahrhundert zurückreicht, greift Julia Theek mit Elementen des textilen Upcyclings Auseinandersetzungen zwischen Wallenstein und der mecklenburgischen Herzogin Sophia auf. Die verarbeiteten Alltagsgegenstände, Stoffe oder Knöpfe versetzen uns in eine Zeit, die auch von Krieg und Pest geprägt war.



„Sophia anno 1600“, 70 x 50 cm, Mixed media, 2023 (links)
„Wallenstein vs. Mecklenburg“, 70 x 50 cm, Mixed media, 2023 (rechts)
©JuliaTheek



Ein Bild der Ausstellung in der Klosteranlage zu Rehna bei Lübeck. Hier wurden Knöpfe für den Aufbau der Kunstelemente verwendet.
©JuliaTheek



Podcast mit Tobias Häusler und Thomas Ahlmann ©FairWertung

5. Textilien-Upcycling als Kunst

Die Künstlerin und Kuratorin Julia Theek kuratierte den ersten Upcycling-Kunstpries, dessen Siegerbeiträge im VKU Forum ausgestellt wurden. Aktuell sind dort noch bis Mitte Oktober Arbeiten der Publikums-

6. Ausblick

Der weltweite Textilverbrauch steigt kontinuierlich. Die Deutschen kaufen im Durchschnitt zwölf Kilogramm Kleidung pro Jahr. 90 Prozent davon stammen aus dem außereuropäischen Ausland. Der größte Teil stammt aus China, Bangladesch oder der Türkei. Bis ein T-Shirt bei uns im Laden hängt, hat es oft schon eine Reise um den halben Globus hinter sich (UBA, 2017). Zudem sind die Umwelt- und Sozialstandards in den Produktionsländern oft schlecht bis menschenunwürdig.

Die Europäische Kommission hat am 30. März 2022 ihre „Strategie für nachhaltige und kreislauffähige Textilien“ veröffentlicht. Die Kommission legt einen Rahmen und eine Vision für einen nachhaltigen und kreislauffähigen Textilsektor mit einem ambitionierten Instrumentarium vor. Die Produkte sollen langlebiger, wiederverwendbarer und reparierbarer, recyclingfähiger und energieeffizienter werden. Die Textilstrategie ist Teil des EU-Aktionsplans zur Kreislaufwirtschaft und auch Teil des European Green Deal, der das Ziel der Europäischen Union beinhaltet, bis 2050 klimaneutral zu werden. In diesem Rahmen wurde die Textilindustrie als ressourcenintensive Branche identifiziert, die gezielter Maßnahmen für mehr Nachhaltigkeit und Kreislauffähigkeit bedarf (BMWK, 2022). Die EU-Kommission hat am 5. Juli 2023 ihren Vorschlag für eine Teilüberarbeitung der Abfallrahmenrichtlinie veröffentlicht. Der Vorschlag regelt die erweiterte Herstellerverantwortung (EPR oder Extended Producer Responsibility) für Textilien. Sie schlägt vor, eine verbindliche und harmonisierte erweiterte Herstellerverantwortung für Textilien einzuführen. Die Kosten für die Behandlung von Textil-

abfällen sollen von den Herstellern getragen werden. Es sollen Anreize zur Abfallvermeidung und zur Verbesserung des Produktdesigns geschaffen werden. Die einheitlichen Regeln sollen den Mitgliedstaaten die Getrenntsammlung von Textilien ab 2025 erleichtern. Mit den Beiträgen der Hersteller sollen Investitionen in die getrennte Sammlung, Sortierung, Wiederverwendung und das Recycling finanziert werden. Die vorgeschlagenen Regeln sollen sicherstellen, dass Textilien für die Wiederverwendung sortiert werden und dass Textilien, die nicht wiederverwendet werden können, recycelt werden. Soziale Unternehmen, die Textilien sammeln, werden von größeren Geschäftsmöglichkeiten und einem größeren Markt für gebrauchte Textilien profitieren.

Literatur

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) (14.09.2022): Mode und Textilien. Fast Fashion. URL: <https://www.bmuv.de/themen/nachhaltigkeit-digitalisierung/konsum-und-produkte/produktbereiche/mode-und-textilien> (abgerufen am 11.07.2023).
Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) (24.08.2022): Nachhaltige Textilien. URL: www.bmwk.de (abgerufen am 13.07.2023).
Umweltbundesamt (UBA) (10.07.2017): Textilbranche: Der Preis der Schönheit. URL: <https://www.umweltbundesamt.de> (abgerufen am 13.07.2023).
Umweltbundesamt (UBA) (2021): Kleider mit Haken. Fallstudie zur globalen Umweltinanspruchnahme durch die Herstellung unserer Kleidung. URL: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/kleider-haken> (abgerufen am 11.07.2023).

Anschrift der Autorin

Dr. phil. Ljuba Günther
VKU-Bundes-Koordinatorin der Europäischen Woche der Abfallvermeidung und von Let's Clean Up Europe
Verband kommunaler Unternehmen e.V.
Invalidenstraße 91, 10115 Berlin



AwSV

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen Kommentar

Von **Martin Böhme** und **Dr. Daniela Dieter**

2., völlig neu bearbeitete Auflage 2022, XXII, 388 Seiten, fester Einband,
€ 79,-. ISBN 978-3-503-20508-0

eBook: € 71,90. ISBN 978-3-503-20509-7



Online informieren, Podcast hören und
versandkostenfrei bestellen:
www.ESV.info/20508



Erich Schmidt Verlag GmbH & Co. KG
Genthiner Str. 30 G · 10785 Berlin
Tel. (030) 25 00 85-265 · Fax (030) 25 00 85-275
ESV@ESVmedien.de · www.ESV.info

ESV ERICH
SCHMIDT
VERLAG

Auf Wissen vertrauen

Mode zu Müll – Müll zu Mode – Mode zu Mode

Fashion to Waste – Waste to Fashion – Fashion to Fashion

Prof.in Martina Glomb und Maria Silies

Zusammenfassung

Mode und Bekleidung sind zu Wegwerfartikeln degradiert worden. Oft aus synthetischen Materialien, chemisch ausgerüstet und auf Kosten anderer Menschen, Natur und Umwelt billig produziert, landen sie im Müll.

Im USE-LESS Zentrum für nachhaltige Designstrategien versuchen wir, Lösungen für die Branche, Produktion und Konsum von Mode zu finden und fragen uns, wie wir vermeiden können, dass Mode zu Müll wird. Wie kann aus modischem Müll wieder Mode entstehen? Eine andere, eine nachhaltige Mode? Beispielhaft produziert unter Berücksichtigung von fairen Arbeitsbedingungen und hoher Qualität in Material und Verarbeitung. Idealerweise kreislauffähig? Was können Modedesigner*innen tun, um diesen Wandel zu unterstützen und was kann jede/jeder von uns tun, um Mode wertzuschätzen und langlebig zu nutzen?

Wir begleiten ein Kleidungsstück durch sein kurzes Leben, werfen einen Blick auf das vermeintliche Ende der Textilien und zeigen anhand des textilen Upcyclings, wie aus einem Abfallprodukt wieder neue Mode entstehen kann.

Abstract

Fashion and clothing have been degraded to disposable items. Often made of synthetic materials, chemically equipped and cheaply produced at the expense of other people, nature and the environment, they end up in the trash.

At the USE-LESS Center for Sustainable Design Strategies, we try to find solutions for the industry, production and consumption of fashion and ask ourselves how we can avoid for fashion to become waste. How can unworn and leftover textiles be redesigned into fashion? A different kind of fashion? Sustainable and circular fashion, produced in an exemplary manner, taking fair working conditions, high quality materials and craftsmanship into account. What options do fashion designers have to support this change and what can each one of us do to value fashion, make it long-lasting and avoid it being dumped?

We accompany a garment through its short life, take a look at the predicted end of textiles and show how textile upcycling is being used as a strategy to create new fashion from waste.

Mode zu Müll – Müll zu Mode – Mode zu Mode

Mode und Bekleidung sind zu Wegwerfartikeln degradiert worden. Oft aus synthetischen Materialien,

chemisch ausgerüstet und auf Kosten anderer Menschen, Natur und Umwelt billig produziert, landen sie im Müll.

Im USE-LESS Zentrum für nachhaltige Designstrategien versuchen wir, Lösungen für die Branche, Produktion und Konsum von Mode zu finden und fragen uns, wie wir vermeiden können, dass Mode zu Müll wird. Wie kann aus modischem Müll wieder Mode entstehen? Eine andere, eine nachhaltige Mode? Beispielhaft produziert unter Berücksichtigung von fairen Arbeitsbedingungen und hoher Qualität in Material und Verarbeitung. Idealerweise kreislauffähig? Was können Modedesigner*innen tun, um diesen Wandel zu unterstützen und was kann jede/jeder von uns tun, um Mode wertzuschätzen und langlebig zu nutzen?

Identifikation: Ein Kleidungsstück von vielen

Vielleicht Socke, T-Shirt oder Abendkleid? In Gesellschaft von vielen meiner Sorte hänge ich im Kaufhaus, beim vertikalen Textildiscounter oder in der Trendboutique. Vielleicht gibt es mich auch noch gar nicht und nur ein virtuelles Abbild von mir ist im Katalog oder im Internet zu sehen. Bis zu meiner Entstehung sind schon viele Ressourcen eingesetzt und logistische Höchstleistungen vollbracht worden. Ganz gleich, aus welchem Rohstoff oder Material ich erschaffen wurde, ist nicht gerade sparsam mit meinen Bestandteilen umgegangen worden, damit es schnell und ohne Kostenaufwand geht. Schon bei meiner Entstehung sind viele Reste von Rohstoffen und Fasern angefallen und diese sind gemeinsam mit den Abfällen vom Zuschnitt als Müll entsorgt worden. So bin ich sauber und in Unmengen von Verpackung gehüllt sehr weit gereist. Die Hülle ist inzwischen im Müll gelandet und ich warte auf meine Vermittlung. Wenn mich nicht bald jemand kauft und mit nach Hause nimmt, erwartet mich das gleiche Schicksal. Im Shop treffen täglich neue und jüngere Modelle ein und nur ein Bruchteil meiner Genoss*innen wird verkauft. Es muss Platz für Neues geschaffen werden. Viele von uns sind plötzlich nicht mehr attraktiv und verschwinden ungetragen. Je schneller die neue Mode eintrifft, umso mehr landet im Müll. In letzter Sekunde hat man mich reduziert und so bin ich zum Glück doch noch rechtzeitig verkauft worden und habe ein Zuhause gefunden. Nun liege ich im Dunkeln im Schrank, eng an Leidensgenoss*innen gepresst. Ich war nur ein einziges Mal aus. Da ist wohl eine Naht aufgegangen? Monate später lande ich im Sack. Ausrangiert und abtransportiert. Ich höre, man schickt mich auf Reisen? Vielleicht finde ich in einem fernen Land noch jemanden, der mich repariert und pflegt. Man munkelt, ich war nicht gut genug? Ab in die Wüste? Oder sogar ins Feuer?



Prof.in Martina Glomb
Studiengang Mode-design
USE-LESS Zentrum für nachhaltige Designstrategien
Hochschule Hannover

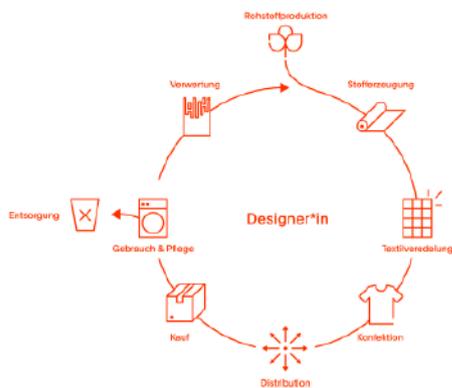


Maria Silies (M.A.)
Wissenschaftliche Mitarbeiterin
USE-LESS Zentrum für nachhaltige Designstrategien
Hochschule Hannover



Fotografin: Prof.in Martina Glomb

Kreislauf



use-less.org

©USE LESS Zentrum für nachhaltige Designstrategien, 2021

Was ist das Problem? Müll und Abfall der Mode- und Textilindustrie

Die Mode- und Textilindustrie ist eine der größten Branchen weltweit und hat einen enormen Einfluss auf unsere Art zu leben und uns zu kleiden. Doch hinter den glamourösen Laufstegen und den schicken Boutiquen verbirgt sich der immense Müll und Abfall, der durch die Produktion und Entsorgung von Mode entsteht. Laut der Ellen McArthur Foundation werden alle fünf Minuten mehr als eine Million neue Kleidungsstücke hergestellt (Schätzwert). Ultra Fast Fashion-Konzerne wie der Onlinekonzern Shein bringen 6000 bis 9000 neue Artikel pro Tag auf die Homepage und auf die Social Media-Kanäle (vgl. Cobbing et al, 23.11.2022). Die Abstände, in denen neue Kollektionen auf den Markt gebracht werden, um den Kund*innen neue Trends anzubieten, werden immer kürzer. Um die Kosten möglichst gering zu halten, werden die Kleidungsstücke oft in großen Mengen produziert, aber nicht alle verkauft. Das führt zu Überproduktion und unverkaufter Ware, auch Dead Stock genannt. Gleichzeitig werden Kleidungsstücke immer schneller aussortiert und entsorgt, was zu einer enormen Menge an Abfall führt. Laut einer Greenpeace-Studie werden mehr als eine Million Tonnen Alttextilien als Abfall in Containern entsorgt, aus denen so gut wie nie neue Kleidung entsteht (vgl. Cobbing et al, 04/2022). Die zunehmende Beschleunigung und Komplexität der Modeindustrie sowie die damit einhergehenden Auswirkungen auf Mensch und Umwelt stellen neue Anforderungen an Modedesigner*innen. Das hohe Leistungstempo, unter dem Designer*innen arbeiten, verhindert jedoch innovative Ansätze, um Kleidung im Sinne der Circular Economy zu gestalten (vgl. Glomb, 2022). In dem linearen Modell von Produktion und Konsumtion von Mode haben sie somit nur ein winziges Eingriffsfenster und kaum Handlungsoptionen.

Vom Abfall zum Produkt – Wie wird Kleidung entsorgt und wiederverwertet?

Protokoll eines Besuchs mit Studierenden bei einer Textilsortierung

Fangen wir an beim vermeintlichen Ende unserer Kleidung. Wir besuchen mit Lehrenden und Studierenden

eine Sortieranlage in Niedersachsen. Ungeliebte aus-rangierte Kleidung und Haushaltstextilien kommen hier auf den LKWs in Säcken verpackt an und werden von den Sammler*innen entladen. Die Ware stammt aus den Altkleidercontainern in der Umgebung.

Erst nach der Sortierung wird von einem Produkt gesprochen, so erklärt es uns der Vertriebsleiter, der uns durch die Textilsortierung führt. Vorher handelt es sich um ein Abfallprodukt. Sowohl die Sammler*innen als auch die Sortierer*innen arbeiten kommerziell und verkaufen die Textilien weiter. Wir werden durch die Hallen geführt, in denen die Mitarbeiter*innen in verschiedenen Abschnitten die gesammelte Ware sortieren. Zunächst werden die Säcke geöffnet und die Qualitäten festgestellt. Die Mitarbeiter*innen entscheiden an dieser Stelle, was wiederverwertet werden kann. Fremdmaterialien und verdreckte Kleidung werden entfernt. Im nächsten Schritt werden die Textilien grob vorsortiert und Oberteile von Unterteilen getrennt. Das Hauptziel hierbei ist es, die thermische Verwertung zu vermeiden und möglichst viele Textilien wieder in den Umlauf zu bringen, um die Umwelt zu schonen und zusätzliche Kosten zu reduzieren.

Die Einnahmen der Sortierung werden zu großen Teilen durch den Weiterverkauf von hochwertiger Secondhand-Ware generiert, jedoch ist die Qualität der Ware in den vergangenen Jahren stark gesunken. Laut einer Studie von Greenpeace werden nur zehn Prozent des Post-Consumer-Waste im Land der Sammlung in Secondhand-Läden weiterverkauft (vgl. Cobbing et al, 04/2022). Ein weiteres Problem ist der Dead Stock, der als Pre-Consumer-Waste in die Sortierung kommt. Da die Händler*innen die Vielfalt der sortierten Ware schätzen und nicht ein bestimmtes Kleidungsstück in einer größeren Menge abnehmen wollen, ist es sehr aufwändig, unverkaufte Ware in Umlauf zu bringen. Sie wird über Wochen und Monate auf die Säcke verteilt.

In der anschließenden Feinsortierung wird jedes Hemd, jede Hose, jeder Rock von den Mitarbeiter*innen in unterschiedliche Qualitätsstufen eingeteilt und in eine der circa 300 Produktgruppen zugeordnet. An jedem Tisch werden nur bestimmte Kleidungsstücke, z. B. Hemden, bearbeitet. Gut wiederverkäufliche Ware zeichnet sich durch eine hohe Qualität aus, ist modisch und weist keine Beschädigungen oder Löcher auf. Die Sortierung und der Weiterverkauf orientieren sich darüber hinaus an dem Verwendungszweck. So werden dicke Pullover und Winterjacken beispielsweise nicht in afrikanische Länder verkauft.



Fotograf: Kai Nolda



Fotograf: Kai Nolda

Im Anschluss an die Sortierung werden die Kleidungsstücke in Ballen gepresst und weltweit verschickt.

Ein Teil der Kleidung wird als Secondhand-Ware weiterverkauft nach Osteuropa, schlechtere Qualitäten nach Afrika oder Pakistan. Ein nicht unwesentlicher Prozentsatz wird thermisch verwertet. Nichttextile Ware, Sammler- und Einzelstücke werden separat gesammelt und von Flohmarkthändler*innen abgeholt.

b. Ausrangierte Kleider als wertvolle Ressource? Upcycling als massenmarkttaugliche Designstrategie (ein Beispiel)

Kilometer um Kilometer bin ich mit dir gemeinsam gelaufen, vorbei am Brandenburger Tor und durch den idyllischen Tiergarten. Ich habe dich vor der Sonne geschützt, deine Temperatur an die Umgebung abgegeben und dich gekühlt, nur um die beste Leistung aus dir herauszuholen. Nun sind wir am Ziel angekommen. Eine Menge von Menschen umgibt uns. Um mich herum sehe ich viele meiner Art. Das Gefühl der Zusammengehörigkeit ist unbeschreiblich. Das Event ist vorbei, aber ich bin noch da und liege am Straßenrand. Mit dem Datum und dem Logo versehen, wirke ich wie aus der Zeit gefallen.

Fast jeder von uns kennt sie: T-Shirts, die nur zu einem einzigen Anlass produziert wurden. Häufig sind sie an die spezifischen Umstände des Events zugeschnitten und verlieren mit der Zeit ihre Relevanz. Dadurch ist ihre Verwendung begrenzt. Ein weiterer Nachteil ist das Aussehen. Sie sind in der Regel mit Designs versehen, die genau auf das Event abgestimmt sind und diese entsprechen oft nicht dem individuellen Geschmack der Träger*innen. Nach der Verwendung werden sie selten in ein Outfit integriert und somit nicht mehr getragen. Die Produktion von Event-Shirts für ein einzelnes Ereignis birgt das Risiko von Überproduktion und Verschwendung. Wenn nicht alle Shirts verkauft oder verwendet werden, führt dies zu unnötiger Ressourcenverschwendung. Die unverkauften, aber noch original verpackten Shirts, der Dead Stock, können ebenfalls eine Herausforderung darstellen und zur Umweltbelastung beitragen.

Modedesigner*innen der Hochschule Hannover haben während des Hannover Marathons in einer Aktion vor dem Rathaus die ausrangierten Shirts der vergangenen Jahre eingesammelt. Die Studentin Lara Stöbe hat sich diese Shirts genauer angesehen, Nähte aufgetrennt, mit den Einzelteilen experimentiert und diese wieder neu zusammengefügt. Beim Upcycling bilden Deadstock, Pre- oder Postconsumer Waste das Ausgangsmaterial für neue Kleider. Doch upgecycelte Kleidungsstücke sind häufig ein Nischenprodukt. Oft

eignen sie sich nicht für den Massenmarkt, da sich die Ausgangsmaterialien in der Form, Farbgebung und Materialzusammensetzung voneinander unterscheiden. Es entstehen hochaufwändige und schwer reproduzierbare Unikate.

Eine weitere Herausforderung ist die geringe Qualität der Kleidung, die hauptsächlich gespendet wird. Hier sind die Designer*innen gefragt, kreative Wege zu gehen, mit den Materialien zu experimentieren um durch handwerkliches Geschick die schlechten Qualitäten aufzuwerten.

Lara hat die linke Wareseite der Shirts verwendet und diese als Basis für neue Designs genutzt, um daraus eine neue Kollektion zu entwickeln. Ihr ist es im Gestaltungsprozess gelungen, sich von dem Aussehen der Shirts zu lösen und ihnen eine vollkommen neue Form zu verleihen. Dazu braucht es nicht nur einen guten Blick und Kreativität, sondern auch Wissen und Erfahrung im Umgang mit dem Material, Schnittkonstruktion und Experimentierfreudigkeit.

Trotz dieser Herausforderungen ist das Upcycling von Mode für Lara Stöbe eine wichtige Möglichkeit, um die Umweltbelastung durch die Modeindustrie zu reduzieren, ein Statement zu setzen und nachhaltige Konsumgewohnheiten zu fördern. „Wenn es gelingen würde, dass Upcycling die neue Norm wird, hätten wir einerseits weniger Probleme mit den enormen Müllbergen in Deponien oder der CO₂-Belastung durch verbrannte Kleidung, andererseits auch eine viel spannendere Modelandschaft, da jedes Stück trotz eventueller serieller Produktion ein kleines Unikat bleiben würde“, so Lara Stöbe.

Fehlproduktionen und Restanten von Corporate Fashion bieten hier ideale Voraussetzungen für massenmarkttaugliches Upcycling. Durch die Kooperation mit der Polizei Niedersachsen konnten im USE-LESS Zentrum wertvolle Erfahrungen gesammelt werden, die auch mit innovativen digitalen Techniken weiterentwickelt werden.

Der Materialpool, ein Projekt des TEXTILHAFEN der Berliner Stadtmission, bietet Designer*innen die Möglichkeit, Materialien für textiles Upcycling zu erwerben. Das Ziel der Altkleidersammelstelle ist es, Textilien eine neue Verwendung zu geben, die aufgrund von Beschädigungen oder Tragespuren nicht für den Einsatz in der Kleiderkammer oder dem Verkauf in den Läden geeignet sind. Mithilfe von Suchaufträgen können Interessierte an eine große Menge von ähnlichen Textilien gelangen.

Um in Zukunft Alternativen zur Fast-Fashion-Industrie zu entwickeln, ist es notwendig, dass Designer*innen einen einfachen und direkten Zugang zu Materialien haben. Der Materialpool zeigt beispiel-

Fotografin: Lara Stöbe



Designerin: Lara Stöbe
Fotograf: Leon Joshua
Dreischulte



haft, wie gebrauchte Textilien wieder in den Materialkreislauf eingeführt werden können, und dieses Konzept kann auch auf andere Sortieranlagen und Altkleidersammelstellen übertragen werden.

Das individuelle Upcycling einzelner Kleidungsstücke ist nur bei Verständnis von handwerklichen Techniken und couturenahen Methoden denkbar. Es zeigt sich die Wichtigkeit des Erhalts von Ausbildung im traditionellen Handwerk und der persönliche Austausch mit Kund*innen in lokalen Betrieben. Hier ist ein Boom in der Gründer*innen-Szene zu verspüren, die dem Bedarf an wertschätzendem Upcycling und Reparatur nachkommt.

Oh – jemand hat mich gewaschen und meine Wunden versorgt. Mit viel Zeit und Aufmerksamkeit haben sich Menschen mit meiner Rettung befasst, mir wieder einen Sinn und ein neues Leben gegeben. Ab und an werde ich zu bestimmten Gelegenheiten ausgeführt und dann wieder sorgfältig gereinigt, gefaltet und aufbewahrt. Vielleicht lande ich sogar auf dem Catwalk? Das kann sogar jemand schaffen, der aus dem Müll kommt oder für ihn bestimmt war.

Restlose Mode? Modedesigner*innen als „Change Agents“

80% des Umweltprofils eines Produkts werden im Rahmen der Konzepterstellung in der Produktentwicklung festgelegt (McAloone & Bey, 2017). Dementsprechend unterliegt das Berufsfeld der Modedesigner*innen ebenfalls Veränderungen (vgl. Glomb, 2022). Durch die zunehmende Globalisierung und die Verlagerung der Produktionsstätten ins Ausland müssen sich die Designer*innen neuen Produktionsprozessen anpassen und es entstehen neue Anforderungen an ihre Methoden. Dies erfordert eine ganzheitliche Betrachtungsweise. Idealerweise sollten wir nicht mehr von einem linearen System ausgehen, sondern von einem Kreislauf, der den Produkt-Lebens-Zyklus umfasst. In diesem Kreislauf sind die Designer*innen nicht mehr nur für einen kleinen Teil verantwortlich, sondern sie befinden sich im Zentrum, als sogenannte „Change Agents“. Sie haben die Möglichkeit, Einfluss auf alle Schritte der Gestaltung, Produktion, Konsumption und Entsorgung (oder besser gesagt Wiederverwertung) zu nehmen.

Der im USE-LESS Zentrum angewandte, forschende, ganzheitliche Blick auf den Produkt-Lebens-Zyklus bietet neue Möglichkeiten und Chancen für Modedesigner*innen. So werden bei Designentscheidungen immer deren Konsequenzen mitgedacht und berücksichtigt. Die Designer*innen sind in der Lage,

Müllprognosen für ihre Konzepte und Designs zu erstellen und somit zur Verringerung von Abfällen beizutragen. Die Verantwortung von Designer*innen muss also zusätzlich zu den Kompetenzen der Wiederverwertung textiler Abfälle bereits zu Beginn des Designprozesses bei der Entstehung von Kleidung ansetzen. Dafür müssen sie in der Lage sein, ein umfassendes Wissen auch aus angrenzenden Gebieten anwenden zu können. So muss zum Beispiel bei der Materialwahl auf Transparenz der Lieferketten geachtet werden und sowohl ein Grundwissen von Agrarpolitik als auch von chemischen Prozessen vorhanden sein.

Die folgende Aufstellung gibt einen Eindruck der Komplexität nachhaltiger Designstrategien in der Ausbildung zeitgenössischen Modedesigner*innen:

Transparenz von Produktion und Lieferkette

Designer*innen sind sich über Produktionsbedingungen und Lieferketten bewusst. Sie achten auf kurze Lieferwege und lokale Produktion. Gemäß den Prinzipien von „Slow Fashion“ versuchen sie, die Schädigung von Menschen und Umwelt zu vermeiden.

Zukunftsweisende und nachhaltige Materialien

Vor- und Nachteile der Materialien, deren Herkunft und Einsatz werden in Bezug auf Kreislauffähigkeit, Wiederverwertbarkeit und Abbaubarkeit reflektiert. Das USE-LESS Zentrum ist im Forschungsverbund am Aufbau einer Datenbank für biobasierte Materialien beteiligt, die idealerweise zukünftig für Restanten, Pre- und Postconsumer Waste erweitert wird.

Innovative und alternative Ausrüstung von Textilien

Hier ist die Kooperation mit Textilingenieur*innen und Expert*innen wichtig. Modedesigner*innen erproben natürliche Färbe- und Veredelungsmethoden.

Design für Disassembly/Nutzung von Monomaterialien

Bekleidungsstücke werden so entwickelt, dass sie nach der Nutzung leicht auseinander genommen werden können und damit massenmarktaugliches Upcycling und Recycling ermöglichen. Die Verwendung von Monomaterialien, z. B. reine Wolle ohne Elasthan oder Polyester, kann insgesamt oder teilweise zur Unterstützung eingesetzt werden. Dies betrifft auch die einfache Loslösung von Knöpfen, Etiketten etc.

Zero-Waste Design

Entwurf und Schnittentwicklung werden so gestaltet, dass keine Stoffreste übrigbleiben, ähnlich wie ein Puzzlespiel. In der Fast Fashion werden bis zu 20% Reste geduldet, um die Produktion einfacher und schneller zu machen. Diese werden häufig in den Produktionsländern entsorgt und verbrannt. Schon im Entwurf wird eine Prognose für eventuell entstehende Reste erstellt und diese gezielt vermieden oder für andere Produkte verwendet.

Multi-Use – vielfältige Einsatzmöglichkeiten fördern

Kleidung wird größen-, generations-, gender- und saisonübergreifend gestaltet. Auch multifunktionales Design soll die Produktion unnötiger Teile einschränken. So sind Outdoorjacken oft sehr ähnlich in ihren Funk-

tionen und müssen nicht nur bestimmten Sport- und Freizeitaktivitäten zugeordnet werden.

Zeitloser Qualitätsanspruch und Langlebigkeit

Designer*innen sind im Austausch mit Ingenieur*innen und Techniker*innen, kennen Qualitätsstandards und achten auf gute Verarbeitung. Sie können so einen Beitrag zur Verlängerung der Lebensdauer von Textilien und Bekleidung fördern und einen Beitrag für Slow Fashion als Gegenpol zu Fast Fashion leisten.

Verknüpfung von Tradition und Innovation

Je nach Herausforderung nutzen sie digitale Entwurfsmethoden und traditionelle Handwerkstechniken und verbinden diese miteinander zur optimalen Ressourcenschonung. So fallen bereits in der Prototypenerstellung durch Einsparung der ersten Anprobenmodelle weniger Abfälle an.

Reparatur und Pflege

Entwicklung von Konzepten für Mode unter Einbeziehung von Trageanweisungen, Pflege, Reparatur sowie der Wiederverwertung von Bekleidung. Adäquate und attraktive Kommunikation an Nutzer*innen.

Ko-Design

Gemeinsam mit Nutzer*innen, Unterstützung und Anleitung zu DIY.

Kollektive Rückgabe

Strategien für die Wiedereinführung genutzter Textilien in den Materialkreislauf. Rückholssysteme bei Corporate Fashion sowie kollektive Reinigungs-, Pflege- und Rückgabelosungen

Was können Verbraucher*innen ändern, um weitere Kleiderberge zu verhindern?

Sowohl Verbraucher*innen als auch Modedesigner*innen können zusammenarbeiten, um einen nachhaltigeren Umgang mit Kleidung zu fördern. Dabei spielen die Aktivierung durch Wissenstransfer, Infoveranstaltungen und Workshops gegen die Wegwerfmentalität eine wichtige Rolle.

Beim Kauf und während des Tragens sollten Nutzer*innen folgendes berücksichtigen:

- ◆ Kurzlebige Trends und falsche Pflege führen oft zu einem baldigen Ende der Textilien. Deshalb ist es ratsam, schon beim Kauf der Kleidungsstücke die Notwendigkeit und die Tragedauer zu hinterfragen, weniger zu kaufen und auf Qualität und Persönlichkeit statt auf Quantität und Massentrends zu setzen.
- ◆ Anstatt Kleidungsstücke zu entsorgen, wenn sie beschädigt sind, sollten Verbraucher*innen versuchen, sie zu reparieren. Es gibt viele kreative Wege und Reparaturtechniken, die in Workshops oder Online Tutorials vermittelt werden. Auch die richtige Pflege ist für die Lebensdauer essenziell. Das Etikett gibt unter anderem Informationen zur Maschinenwaschbarkeit, der richtigen Waschtemperatur und Materialzusammensetzung.



Designerin: Beatrix Landsbek
Fotograf: Prof.in Martina Glomb

- ◆ Der Kauf von Secondhandkleidung ist eine gute Alternative, um den Konsum von Kleidung zu reduzieren und sie möglichst lange im Umlauf zu behalten. Eine wichtige Voraussetzung dabei ist, dass sie nicht wie Fast Fashion konsumiert wird.
- ◆ Ein Kleidungsstück selber zu machen ist ein gutes Training zur Wertschätzung von Textilien. Der DIY-Ansatz ist eine Möglichkeit, handwerkliche Techniken zu erlernen und einzigartige Kleidungsstücke zu erschaffen. In Workshops und in der Gruppe wird sozialer Austausch angeregt und Unabhängigkeit von Massenkonsum und Trends praktiziert.

Die notwendige Veränderung erfordert ein Bewusstsein für die Auswirkungen der Modeindustrie, insbesondere der Fast Fashion, kreative Lösungen und gemeinsame Anstrengungen, um eine nachhaltigere Zukunft zu schaffen. Jede und jeder steht in der Verantwortung zur Verringerung von Müll und Verschwendung beitragen.

Literatur

Cobbing, M., Panhuber, L., & Wohlgemuth, V. (23.11.2022): Mehr Sein als Sein

Greenpeace e.V.: online unter: <https://www.greenpeace.de/engagieren/nachhaltiger-leben/shein>, Zugriff am: 13.06.2023

Cobbing, M., Daaji, S., Kopp, M., Wohlgemuth V. (04/2022): Vergiftete Geschenke – Von der Spende zur Müllhalde: Wie Textilmüll als Secondhand-Kleidung getarnt nach Ostafrika exportiert wird, online unter: <https://www.greenpeace.de/publikationen/220421-greenpeace-factsheet-textilexporte-ostafrika.pdf>, Zugriff: 10.06.2023

Ellen MacArthur Foundation (2021): Circular Design for Fashion. Ellen MacArthur Foundation Publishing, London

Glomb, Martina: Mythos: Modedesigner*in – ein Superstar Ideal, S. 115
Böckel, A., Quaing, J., Weissbrod, I., & Böhm, J. (Hrsg.) (2022): Mythen der Circular Economy.

McAloone, T., & Bey, N. (2017): Environmental improvement through product development: a guide. Confederation of Danish Industry (DI), IPU and the Technical University of Denmark (DTU). Eingesehen 06/2023 bei http://mst.dk/media/90192/environmental_improvement_through_product_development.pdf

Anschrift der Autorinnen

Prof.in Martina Glomb und Maria Silies
Hochschule Hannover
Expo Plaza 2, 30539 Hannover

Europäische Woche der Abfallvermeidung

Lokal, gemeinschaftlich, nachhaltig – Aufruf zur EWAV 2023

European Week for Waste Reduction Local, collaborative, sustainable – Call for EWR 2023

Rebecca Stöcker & Ljuba Günther



Rebecca Stöcker
PR-Referentin
AbfallWirtschaftsGesellschaft mbH

Zusammenfassung

Auch in diesem Jahr wird im November wieder die Europäische Woche der Abfallvermeidung (EWAV) begangen. Dieses Mal dreht sich alles um die Vermeidung von Verpackungsabfällen. Mit zahlreichen Aktionen und Initiativen sollen innerhalb der Aktionswoche Ideen und Impulse zur Ressourcenschonung gesetzt werden. Der Startschuss fiel schon jetzt, am 06. Juni, in Bassum bei der AbfallWirtschaftsGesellschaft mbH. Hier setzt man bereits auf Kooperationen zur Abfallvermeidung, unter anderem mit einer Mehrweginitiative und dem Konzept „Spenden statt entsorgen“. Denn gemeinschaftlich können im ländlichen Raum nachhaltige Ideen verwirklicht werden.



Dr. phil. Ljuba Günther
VKU-Bundes-Koordinatorin der Europäischen Woche der Abfallvermeidung

Abstract

This year, the European Week for Waste Reduction will take part once again in November. This time, everything revolves around the avoidance of packaging waste. Numerous actions and initiatives are to be launched during the campaign week to provide ideas and impetus for resource conservation. The starting signal has already been given, on June 6, in Bassum at AbfallWirtschaftsGesellschaft mbH. Here one sets already on co-operation for waste avoidance, among other things with an initiative for reusable packaging and the concept donation instead of disposing. Sustainable ideas can be realized jointly in rural areas.

1. Europäische Woche der Abfallvermeidung 2023

Die Europäische Woche der Abfallvermeidung findet jährlich im November statt. Die Aktionswoche verfolgt das Ziel, das Thema des nachhaltigen Umgangs mit den Ressourcen unserer Welt durch vielfältige Aktionen der europäischen Öffentlichkeit zu präsentieren. Dadurch sollen das Bewusstsein für die Vermeidung von Abfällen geschärft und Anreize zur Abfallvermeidung gesetzt werden. Als Kampagne findet die EWAV seit 2009 in ganz Europa statt. Seit 2010 wird sie auch in Deutschland koordiniert und bildet die größte Kommunikationskampagne rund um das Thema Abfallvermeidung in Europa.

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) fördert die Kampagne. Fachlicher Ansprechpartner im Rahmen der EWAV ist das Umweltbundesamt (UBA), die Koordination erfolgt vom Verband kommunaler Unternehmen (VKU). Die Abfallvermeidungswoche hat zum Ziel, einen institutionellen Rahmen für innovative Projekte zu schaffen, Best Practice-Beispiele zu kommunizieren und möglichst viele Menschen für einen nachhaltigen, umweltbewussten Umgang mit den Ressourcen unserer Erde zu sensibilisieren. Zwischen September und November können Gemeinden, Vereine, Bildungseinrichtungen, Universitäten, Unternehmen und Privatpersonen bei der EWAV ihre Angebote und Ideen und zur Abfallvermeidung präsentieren und bewerben oder neue Projekte zur Ressourcenschonung anstoßen. Es liegt in der Verantwortung jedes Einzelnen, die Art der Aktion zu wählen, ob es sich um öffentliche Veranstaltungen, Sensibilisierungskampagnen, Workshops, Fachveranstaltungen, interaktive Events oder Medienarbeit handelt. Das Format richtet sich nach Wunsch und regionalen Bedingungen.

2. Thema der Europäischen Woche der Abfallvermeidung 2023: Verpackung

Das Motto der EWAV 2023 lautet in Deutschland: „Clever verpacken – Lösungen gegen die Verpackungsflut“. Denn wir alle verwenden Verpackungen im täglichen Leben. Sie haben eine wertvolle und erforderliche Funktion. Sie werden als Verkaufsverpackungen, Serviceverpackungen, Versandverpackungen oder Getränkeverpackungen verwendet, um Waren zu schützen und zu transportieren. Papier, Pappe, Karton, Kunststoff, Glas, Holz und Metall sind die Hauptverpackungsmaterialien. Dabei führen sowohl die Herstellung von Verpackungen als auch der Transport und schließlich ihre Entsorgung zu erheblichen Umweltauswirkungen. In Deutschland gab es im Jahr 2019 18,9 Millionen Tonnen Verpackungsabfälle und im Jahr 2020 18,78 Millionen Tonnen. Knapp die Hälfte davon wurde vom privaten Endverbrauch produziert (Umweltbundesamt, 2022). Unter anderem aufgrund

dieser erschreckend hohen Zahlen und den erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt, hat die Europäische Kommission neue EU-weite Vorschriften für Verpackungen vorgeschlagen, um diese ständig wachsende Abfallquelle anzugehen. Seit Juli 2021 sind beispielsweise eine Vielzahl an Einmalplastik-Produkten verboten, die in den vergangenen Jahren erheblich zu der Meeresverschmutzung beigetragen haben. Darunter unter anderem Plastikteller- und besteck, Trinkhalme aus Plastik sowie Wattestäbchen und Luftballonstäbe.

Ein weiterer Schritt wurde durch die Novelle des Verpackungsgesetzes (VerpackG) mit ihren neuen §§ 33 und 34 VerpackG gegangen. Dies verpflichtet Gastronomie-Unternehmen in Deutschland, die Speisen und Getränke zum Mitnehmen oder Sofort-Verzehr anbieten, seit Januar 2023 dazu Mehrweg-Lösungen neben Einwegkunststoffverpackungen für Kundinnen und Kunden ohne Aufpreis anzubieten. Kleinere Betriebe müssen zudem mitgebrachte Gefäße akzeptieren. Dabei können die Betriebe auf Pfandsysteme zur Mehrwegnutzung zurückgreifen und sind verpflichtet Informationen zu den Mehrwegverpackungen zur Verfügung zu stellen.

Im Durchschnitt fallen in Europa dennoch fast 180 kg Verpackungsmüll pro Kopf und Jahr an (Europäische Kommission, 30. November 2022). Dies ist der wesentliche Grund dafür, warum dieses Jahr das Zentrale Sekretariat der EWAV in Brüssel den Fokus auf Verpackungen legt und die Aktionswoche nochmal auf genau dieses Thema aufmerksam machen soll. Die EWAV 2023 findet vom 18. bis zum 26. November statt. Durch die Reduzierung von Verpackungen, die Verwendung von Mehrwegverpackungen sowie durch die Vorbereitung zur Wiederverwendung der angefallenen Verpackungsabfälle können natürliche Rohstoffe geschont werden. Dabei kann jede und jeder mithelfen.

3. Aufruf zur Europäischen Woche der Abfallvermeidung 2023 bei der AWG Bassum mit Ministerin Wiebke Osigus

Der Verband kommunaler Unternehmen e.V. (VKU) hat in Kooperation mit Wiebke Osigus, Niedersächsische Landesministerin für Bundes- und Europaangelegenheiten und Regionale Entwicklung, sowie der Abfall-WirtschaftsGesellschaft mbH (AWG) Bassum zu einer



Ministerin Wiebke Osigus bei ihrer Ansprache auf dem Presstertin am 6. Juni 2023 bei der AWG Bassum. © Gallmeier Fotografie.



Wiebke Osigus, Niedersächsische Landesministerin für Bundes- und Europaangelegenheiten und Regionale Entwicklung und Andreas Nieweler, Vorsitzender der VKU-Landesgruppe Küstenländer und Geschäftsführer der AWG Bassum. © Gallmeier Fotografie.

aktiven Teilnahme an der Europäischen Woche der Abfallvermeidung aufgerufen. Der Presstertin fand am 6. Juni 2023 auf dem Gelände der AWG Bassum statt. Ministerin Wiebke Osigus und Andreas Nieweler, Vorsitzender der VKU-Landesgruppe Küstenländer und Geschäftsführer der AWG Bassum haben Fragen der Presse beantwortet und die Relevanz der Aktionswoche hervorgehoben. „Wer Abfall vermeidet, schont Ressourcen und somit Mensch und Umwelt. Alle können – insbesondere bei dieser Aktionswoche – mitmachen und durch lokales Handeln Alternativen zur Wegwerfgesellschaft aufzeigen“, sagte die Ministerin. „Der verantwortungsvolle Umgang mit unseren Ressourcen ist der Politik ein wichtiges Anliegen. Deswegen machen wir uns auch für den Aufbau von regionaler Kreislaufwirtschaft in Niedersachsen stark“, ergänzte sie. Andreas Nieweler führte fort: „Die Europäische Woche der Abfallvermeidung ist für uns als AWG Bassum und als VKU-Mitglied eine hervorragende Kampagne, um Abfallvermeidung greifbar zu machen. Im Rahmen der Kampagne können wir Aufmerksamkeit für das Thema erzeugen. Darüber hinaus bietet die EWAV einen fantastischen Anlass und Startschuss für kreative Ideen und Kooperationen zur Ressourcenschonung – mit Wirkung auch darüber hinaus.“ Bei dem Presstertin vor Ort wurden auch lokale Aktivitäten im Landkreis Diepholz zum Thema Abfallvermeidung und Ressourcenschonung vorgestellt.

4. Der Landkreis Diepholz setzt sich ein – Lokale Aktivitäten zum Thema Abfallvermeidung

Mehrweg kann bekanntlich mehr, besonders als Einwegverpackungen oder die gut bekannten To-Go-Becher. Dies dachten sich auch Thomas Suermann vom



Gemeinsames Bild bei dem Presstertin am 6. Juni 2023 auf dem Gelände der AWG Bassum. © Gallmeier Fotografie.

Klima-Aktions-Bündnis Bassum-Syke-Twistingen und Susanne Meyer von der Bäckerei Meyer. Angestoßen von der Gesetzesanpassung für die Einführung einer Mehrwegalternative innerhalb der Gastronomie, haben sie sich mit der AWG Bassum zusammengeschlossen und setzen sich seitdem für die Etablierung eines einheitlichen Mehrwegsystems an möglichst vielen Standorten im Landkreis Diepholz ein.



Das Etablieren eines Mehrwegsystems in möglichst vielen Einrichtungen im Landkreis Diepholz soll bald kommen. © Gallmeier Fotografie.

„Denn ein gutes Mehrwegsystem lohnt sich am ehesten, wenn es Anwendung findet und von den Menschen genutzt wird. Dabei können auch die Betriebe mithelfen, indem sie sich auf einheitliche Mehrwegkonzepte einigen“, so Thomas Suermann. Auch Andreas Nieweler ergänzt „Coffee-To-Go-Einwegbecher sind eine ökologische Einbahnstraße. Das Etablieren eines Mehrwegsystems in möglichst vielen Einrichtungen im Landkreis Diepholz ist daher nicht nur ein Auf-, sondern auch ein Weckruf, dem hoffentlich möglichst viele Menschen folgen werden.“ Die Bäckerei Meyer hat die Mehrwegbecher bereits eingeführt und akzeptieren darüber hinaus auch selbst mitgebrachte Gefäße zur Befüllung. Susanne Meyer ist mit der Mehrweglösung sehr zufrieden, erhofft sich aber eine noch stärkere Nachfrage bei den Kundinnen und Kunden. Aktuell weist sie selbst noch viele Bürgerinnen und Bürger auf die Mehrwegbecher hin. Das Klima-Aktions-Bündnis Bassum-Syke-Twistingen und Susanne Meyer haben bei der Auswahl des Mehrwegsystems nicht nur die Trinkbecher beachtet. Das System lässt sich einfach auch um Mehrwegschalen und -behälter erweitern. „Mit RECUP haben wir uns für ein Angebot entschieden, dass bisher bereits häufig in Städten angewandt wird. Wir sind uns sicher, dass es auch im ländlichen Raum funktioniert. Insbesondere, wenn viele Betriebe mitmachen und es damit diverse Rückgabemöglichkeiten für die Nutzerinnen und Nutzer gibt“ so Thomas Suermann. Die EWAV dient nun dazu, auch Schulen aus dem Landkreis in dieses Projekt einzubeziehen. Die BBS Syke Europaschule wird dabei als Vorreiter fungieren und möchte in den kommenden Monaten ein Mehrwegsystem einführen. Dabei soll zukünftig gänzlich auf Einwegbecher in der Berufsschulkantine verzichtet werden können. Die gesammelten Erfahrungen sollen im Anschluss an interessierte Schulen weitergegeben werden, um einen offenen Austausch über das Thema Abfallvermeidung und Mehrwegalternativen im Schulalltag zu fördern. Auch die Luise-Che-

valier-Schule aus Syke befindet sich aktuell auf dem Weg zur Nachhaltigkeitsschule, wie Schulleiterin Petra Raue erzählt. Dabei nehmen sie Mehrwegalternativen in den Blick und möchten insbesondere dafür sorgen, dass Tetrapacks aus den Regalen der Schulkantine und des Kiosks verschwinden.



Petra Raue, Schulleiterin der Luise-Chevalier-Schule, erzählt beim Pressetermin in Bassum, dass ihre Schule auf dem Weg zur Nachhaltigkeitsschule ist. © Gallmeier Fotografie.

Eine weitere Kooperation findet im Landkreis Diepholz zwischen der AWG Bassum und den örtlichen Reparaturcafés statt. Mit „Spenden statt entsorgen“ können Bürgerinnen und Bürger Elektrokleingeräten ein zweites Leben schenken. In separaten Boxen auf ausgewählten Wertstoffhöfen der AWG werden Elektrokleingeräte ohne oder mit nur kleinen Defekten gesammelt. Anschließend werden diese von kooperierenden Reparaturcafés aus Bassum, Syke, Stuhr, Barnstorf und Bruchhausen-Vilsen von Ehrenamtlichen gecheckt, repariert und an bedürftige Bürgerinnen und Bürger im Landkreis Diepholz weitergegeben. Torsten Ehlers vom Reparaturcafé im Mehrgenerationenhaus Stuhr-Brinkum berichtet, dass von 100 abgegebenen Geräten zumeist noch 70 Geräte voll funktionsfähig seien. Die restlichen Geräte könnten die Ehrenamtlichen häufig noch reparieren und anschließend ebenfalls weitergeben. Das Konzept funktioniert bereits seit zwei Jahren mit Erfolg: Zum einen werden Abfälle vermieden, zum anderen setzt sich das Projekt für sozial benachteiligte Menschen in unserer Gesellschaft ein.



(v. l.) Joachim Meyer und Heinz-Jürgen Hövel vom Reparaturcafé Bruchhausen-Vilsen berichten gemeinsam mit Torsten Ehlers vom Reparaturcafé Stuhr-Brinkum und Andre Becker vom Flüchtlingsnetzwerk Stuhr über das Projekt „Spenden statt entsorgen“. © Gallmeier Fotografie.

Das Reparaturcafé aus Stuhr-Brinkum arbeitet dafür mit dem Flüchtlingsnetzwerk Stuhr zusammen, wo Andre Becker die Weitergabe koordiniert. Seit Bestehen konnten mit der Kooperation schon rund 500 Geräte allein in Stuhr-Brinkum repariert und weitergegeben werden. Aus dem Reparaturcafé Syke setzt sich Friedrich Rauschenberger leidenschaftlich für die abgegebenen Elektrokleingeräte ein und gibt diese an die Tafel Syke, vertreten durch Ralf Grey, weiter. Auch hier blickt man auf eine bisher fruchtbare Zusammenarbeit zurück, denn viele Geräte sind tatsächlich voll funktionsfähig. Bei der Tafel werden die reparierten oder gesammelten Geräte, wie Wasserkocher, Föhn, Kaffeemaschine, Staubsauger oder auch Smartphones gegen einen kleinen Obolus angeboten.

Diese zwei Beispiele aus dem Landkreis Diepholz zeigen, dass gemeinschaftlich großartige Kooperationen und Initiativen gegründet werden können, um nachhaltige Konzepte einzuführen und umzusetzen. Noch viel mehr solcher Ideen und Zusammenschlüsse soll die EWAV 2023 hervorbringen und unterstützen, mit dem gemeinsamen Ziel der Abfallvermeidung und Ressourcenschonung. Dabei steht 2023 das Thema Verpackung im Fokus. Wie die Initiative „Spenden statt entsorgen“ zeigt, können aber auch in anderen Bereichen Ideen zur Ressourcenschonung umgesetzt werden. Am Ende steht im Vordergrund, Bürgerinnen und Bürger in Deutschland für die Abfallvermeidung zu sensibilisieren und Verpackungsabfälle zukünftig wirksam zu reduzieren.

5. Ausblick – Mit Engagement dabei sein

Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Europäischen Woche der Abfallvermeidung zeigen mit der Anmeldung und Organisation von Aktionen ihr großartiges Engagement für die Umwelt, dass das Vermeiden von Abfällen auch Freude und Spaß bedeuten kann – umso

mehr, wenn man dabei den eigenen Planeten vor der Vermüllung schützt. Akteurinnen und Akteure machen den verantwortungsvollen Konsum zum Thema. Sie demonstrieren, dass die Auswirkungen der Kreislaufwirtschaft auch virtuos sein können. Sie zeigen durch ihre Handlungen den Wunsch, das Bestehende zu verbessern, Ressourcen zu schonen und Abfall zu vermeiden. Es macht einen einfach froh, dass man nicht immer teuer erworbene Dinge wegwerfen muss. Und es tut gut, die eigenen Gegenstände so lange wie möglich zu verwenden oder ihnen ein zweites Leben zu schenken.

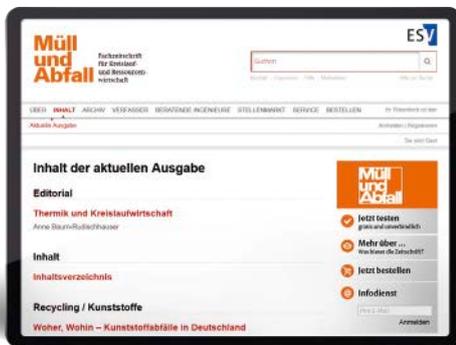
6. Hintergrund:

Die Europäische Woche der Abfallvermeidung (EWAV) ist europaweit die größte Kommunikationskampagne zum Thema der Abfallvermeidung und lenkt jedes Jahr mit zahlreichen Aktionen die Aufmerksamkeit auf das Thema Ressourcenschonung. Vom 18. bis 26. November soll unter dem Motto „Clever verpacken – Lösungen gegen die Verpackungsflut“ der verantwortungsvolle Umgang mit Verpackungen thematisiert werden. Aktionen können ab sofort über die Website der Kampagne <https://wochederabfallvermeidung.de/anmeldung/> angemeldet werden.

Anschrift der Autoren

Rebecca Stöcker
PR-Referentin
AbfallWirtschaftsGesellschaft mbH
Klövenhausen 20, 27211 Bassum
PR@awg-bassum.de

Dr. phil. Ljuba Günther
VKU-Bundes-Koordinatorin der Europäischen Woche der Abfallvermeidung
Verband kommunaler Unternehmen e.V.
Invalidenstraße 91, 10115 Berlin
abfallvermeidung@vku.de



Nutzen Sie das eJournal

Lesen Sie auf www.MUELLundABFALL.de das aktuelle Gesamtheft oder Einzelbeiträge, die Sie besonders interessieren. Natürlich sind auch Downloads möglich.

Mehr zum eJournal unter
www.MUELLundABFALL.de

ESV ERICH
SCHMIDT
VERLAG
Auf Wissen vertrauen

Erich Schmidt Verlag GmbH & Co. KG · Genthiner Str. 30 G · 10785 Berlin
Tel. (030) 25 00 85-229 · Fax (030) 25 00 85-275 · ESV@ESVmedien.de · www.ESV.info

Klimaschutzpotenziale in der Kreislaufwirtschaft

Teil 2: EU

Climate protection potentials in the circular economy

Part 2: EU

Regine Vogt, Noora Harju, Jürgen Gonser und Volker Küchen

Dipl.-Ing. Regine Vogt
ifeu Heidelberg

M.Sc. Noora Harju
ifeu Heidelberg

Dipl.-Ing. Jürgen
Gonser
ARGUS GmbH Berlin

Dipl.-Ing. Volker
Küchen
ARGUS GmbH Berlin

Zusammenfassung

Klimaschutzpotenziale in der Kreislaufwirtschaft können mit der Ökobilanzmethode der Abfallwirtschaft ganzheitlich gezeigt werden. Es ist die Gesamtheit der Emissionen aus der Abfallbehandlung umfasst sowie auch die Leistungen durch die Erzeugung von Sekundärrohstoffen und Energie und die damit mögliche Substitution von Primärprodukten. Für Deutschland und die EU wurde im Rahmen eines UBA-Vorhabens das gegebene Treibhausgas (THG)-Minderungspotenzial für das Basisjahr 2017 aufgezeigt und für das Zieljahr 2030 dargelegt wie auch künftig Beiträge erzielt werden können. Neben Siedlungsabfällen sind Lebensmittelabfälle als Sonderbilanzraum eingehender und Produktions- und Gewerbeabfälle sowie Bau- und Abbruchabfälle überschlägig betrachtet. Betrachtet sind zudem Möglichkeiten die Vorbereitung zur Wiederverwendung sowie die Abfallvermeidung einzubeziehen. Dieser Artikel stellt die Ergebnisse für die EU vor.

Alle Bilanzräume zeigen im Nettoergebnis THG-Entlastungspotenziale. Am geringsten sind diese für Siedlungsabfälle aufgrund der weiterhin bestehenden Anteile zur Deponierung. Dies ist auch der Grund, dass zwei definierte Cluster innerhalb der EU27 Nettobelastungen aufweisen. In den Szenarien 2030 besteht umgekehrt für Siedlungsabfälle das mit Abstand höchste THG-Minderungspotenzial durch die Abkehr von der Deponierung. Weitere relevante Beiträge können durch Steigerung des Recyclings trockener Wertstoffe erreicht werden.

Fazit ist, es bestehen wichtige Klimaschutzpotenziale und es bedarf gemeinsamer Anstrengungen zu einer schnellen Beendigung der Deponierung und zur Steigerung der getrennten Erfassung und des Recyclings.

Abstract

Climate protection potentials in the circular economy can be shown holistically with the life cycle assessment method of waste management. It includes the totality of emissions from waste treatments as well as the benefits from the generation of secondary raw materials and energy and the resulting possible substitution of primary products. For Germany and the EU, the given greenhouse gas (GHG) mitigation potential for the base year 2017 was shown within the framework of an UBA project, and for the target year 2030, it was outlined how contributions can also be achieved in the future. In addition to municipal solid waste (MSW), food

waste is considered in more detail as a special balance, and commercial and industrial waste as well as construction and demolition waste are considered roughly. Also considered are possibilities to include preparation for re-use as well as waste prevention. This article presents the results for the EU.

All balance areas show GHG reduction potentials in the net result. These are lowest for MSW due to the continued share of landfilling. This is also the reason that two defined Clusters within the EU27 show net debits. Conversely, in the 2030 scenarios, MSW has by far the highest GHG reduction potential through diversion from landfill. Further relevant contributions can be achieved by increasing the recycling of dry recyclables.

The conclusion is that there is important climate protection potential and joint efforts are needed to quickly end landfilling and to increase separate collection and recycling.

1. Background and scope

A recent study on behalf of the German Environment Agency has determined the climate protection potential in the circular economy for Germany and the EU (Vogt et al. 2023). The current situation for the base year 2017 is examined and the potential climate protection contribution of the circular economy for the target year 2030 is shown against the background of the further developed political and legal framework conditions. In addition to municipal solid waste (MSW), food waste is examined in a special balance and commercial and industrial waste (C&I waste) as well as construction and demolition waste (C&D waste) are roughly considered. The determination of base data and the GHG balancing was carried out separately for each waste type. Methodologically, the balance areas for MSW, C&I waste and C&D waste are complementary areas, while food waste as a special balance includes food waste from MSW and food waste from C&I waste. Issue 08 reported on the results for Germany. Results for the EU follow in this article with focus on MSW. In addition to the balance area for the EU27 two Clusters defined from the EU Member States are examined.

The greenhouse gas (GHG) balancing is carried out using the life cycle assessment (LCA) method for waste management. In difference to the UNFCCC¹ reporting requirements (1) future emissions from landfilling are taken into account (methane emissions from waste deposited today are generated over decades), and (2) the additional benefits of waste management from recycling and energy generation are considered (the potentially avoided primary processes, which are reported as credits (negative values)). These saving potentials and the net result from debits and saving potentials are not quantitatively exact GHG reductions, but a valid basis for showing possibilities that can lead to significant climate protection contributions. The results offer decision-makers assistance in deriving and implementing measures.

2. Procedure

2.1 Data situation, procedure for collecting data

The challenge was to create consistent data sets on waste generation and treatment for all four waste types that refer to the same reference year (2017):

- ◆ The two main sources for statistical waste data at EU level, i.e. the MSW data set and the Waste Statistics Regulation (WStatR) data, are based on different concepts that are difficult to reconcile.
- ◆ The frequency of data collection for both data sets differs; whereas MSW data are collected on an annual basis, the WStatR data are reported biannually for even years only. For MSW, data for the agreed reference year 2017 were available already at the beginning of the study, whereas the latest WStatR data refer to 2016.

The study uses the latest MSW data for the reference year 2017 and extrapolates the WStatR data for the other waste streams to 2017 in order to achieve a consistent data set.

In order to obtain sufficient differentiation for the waste treatment per fraction, data reported to Eurostat and further data sets had to be used for MSW in addition. In particular, the European Reference Model on Municipal Waste Generation and Management (EEA-model) was used for this purpose (EEA 2018).

In addition, the national inventory reports were evaluated to obtain parameters for landfilling, composting and anaerobic digestion. Weighted net efficiencies for thermal treatment could be derived based on country specific capacities of thermal treatment plants in Scarlat et al. (2019). Relevant parameters for residual waste (calorific value, fossil and biogenic carbon content) were calculated based on waste compositions from the EEA-model. In the cases where no EU data could be derived from the EEA-model or the other sources, the calculations for Germany were also applied to the EU, or plausible assumptions were derived based on the German data.

2.2 Determination of the two EU Clusters

For the GHG balancing of the waste types ‘MSW’ and ‘food waste’, two country clusters were defined. The

two clusters are intended to cover countries with a backlog/catch-up demand in view of the EU’s waste management targets and regarding a climate-friendly waste management:

- ◆ **Cluster 1** comprises all countries that are entitled to postpone the deadline for the Waste Framework Directive’s (WFD) preparation for re-use/recycling targets for 2025, 2030 and 2035 period by five years, on account of their low recycling rate in 2013 and/or their high landfill rate in 2013 respectively. The cluster includes the **12 countries** Bulgaria, Estonia, Greece, Croatia, Cyprus, Latvia, Lithuania, Hungary, Malta, Poland, Romania, and Slovakia.
- ◆ **Cluster 2** comprises all countries that reported a MSW recycling rate for 2017 below or equal to the recycling rate of the EU27 and that are not included in Cluster 1. Cluster 2 includes the **8 countries** Czech Republic, Denmark, Ireland, Spain, France, Portugal, Finland, and Sweden.

Not covered by the two clusters are the countries that reported for 2017 a recycling rate above the EU27 rate of 47% and the UK, which is not an EU member state any more.

2.3 Procedure GHG balancing

The climate protection potential is determined using the LCA method of waste management based on ISO 14040/44. The characterization factors for the 100-year horizon (GWP100) according to IPCC (2013) are used to assess the climate impact of GHG emissions. Important methodological constraints are:

- ◆ System comparisons must always refer to the same total quantity of waste.
- ◆ All emissions that occur during the treatment of a defined quantity of waste (including emissions from landfilling that occur over several decades) are included in the balance.
- ◆ For material recycling, the technical substitution potential is taken into account.
- ◆ For co-incineration of waste in cement kilns or coal power plants, the substitution of fossil fuels is taken into account. The generation of electricity and heat from waste is credited by substitution of the average EU27 electricity and heat generation (exception: flexible electricity generation).

The generally used average emission factors for energy are adjusted to a changed energy carrier mix for the 2030 scenarios (defossilisation). Since changed emission factors for electricity also affect primary production, a correspondingly reduced substitution potential for electricity-intensive primary processes (aluminium, paper) is also estimated. In general, harmonized emission factors are used for substituted primary processes.

3. Municipal solid waste

For 2017, the amounts of MSW generated in the Clusters and the EU27 are shown in Table 1. In addition, the shares of residual MSW and separately collected fractions (dry recyclables, biowaste) are also displayed.

The baseline data for MSW generation and treatment in 2017 are exemplarily shown for the EU27 as a San-

1 United Nations Framework Convention on Climate Change.

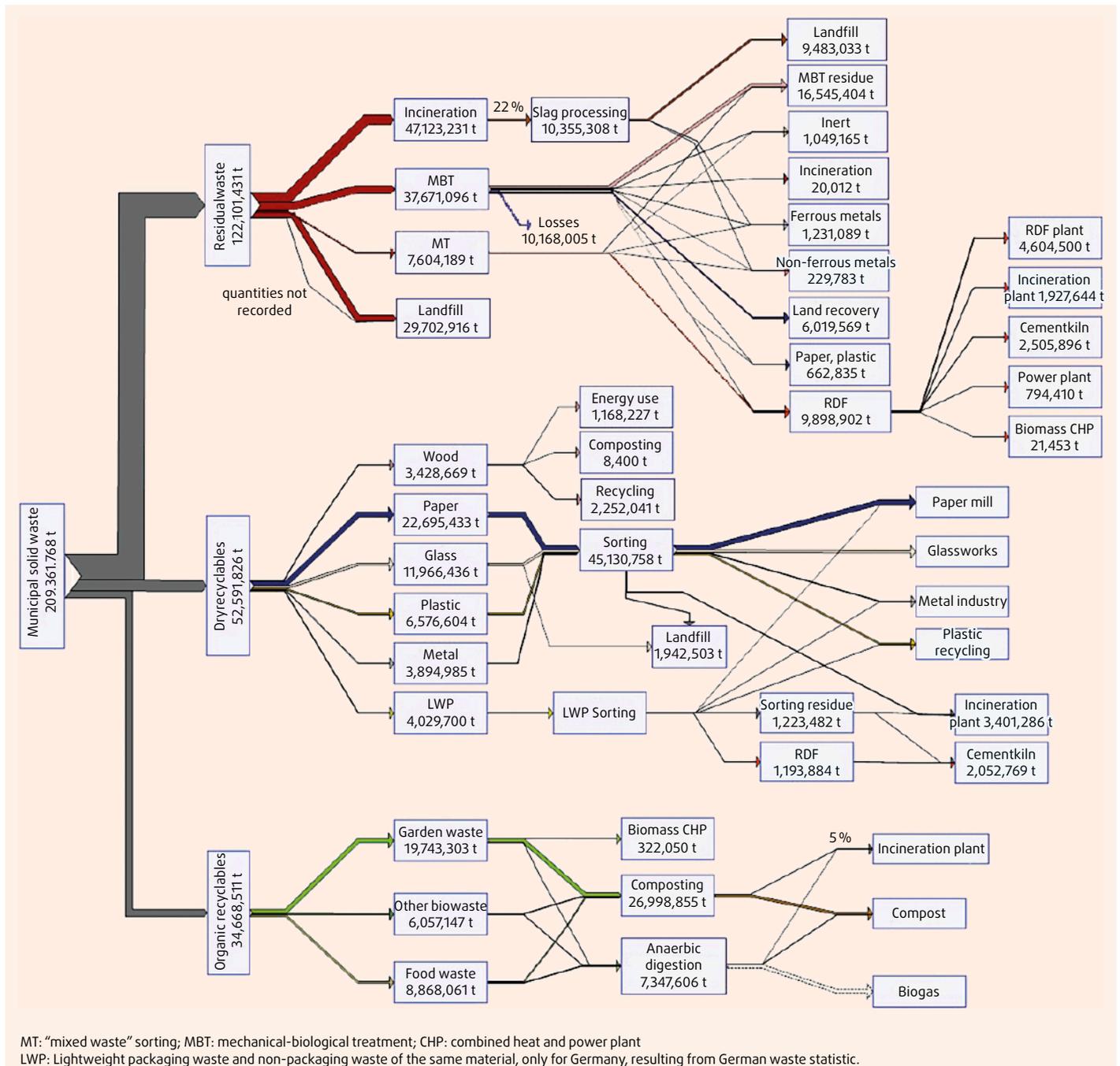
	Amount generated (million tons)	Residual MSW	Dry recyclables	Organic waste
		Shares of waste generated		
EU27	209	58 %	25 %	17 %
Cluster 1	35	77 %	16 %	7 %
Cluster 2	78	67 %	20 %	12 %

Table 1
Shares of collected MSW in the EU27, Cluster 1 and Cluster 2, 2017

key diagram in Figure 1. From this it becomes obvious that the majority of MSW in the EU is still residual MSW and a part of it is landfilled. For Cluster 1 and 2, the share of residual MSW and the rate of landfilling in 2017 are higher:

- ◆ EU27: 24 % landfill, 76 % treatment (thereof 51 % incineration)
- ◆ Cluster 1: 50 % landfill, 50 % treatment (thereof 9 % incineration)
- ◆ Cluster 2: 29 % landfill, 71 % treatment (thereof 58 % incineration)

Figure 1
Sankey diagram MSW EU27 2017



3.1 Scenarios and baseline comparison

For the EU27 and Cluster 1 and 2, two MSW scenarios were developed for the year 2030. The first scenario for all three balance areas follows the goals of the Waste Framework Directive (lead scenario or WFD scenario) assuming that all countries comply with the legislative targets. The second scenario has the goal to investigate on a lower level of ambitiousness. For the EU27, a model-theoretical scenario includes home composting into the recycling targets. Home composting can be counted towards the WFD recycling targets and requires less efforts for separated collection. For the Clusters, special scenarios were developed to test the effect of not achieving full compliance with all recycling targets.

The WFD recycling goal for MSW is 60% by 2030 and defines the scenarios except for Cluster 1 countries, for which the 5-year derogation is applicable, so that the

countries of Cluster 1 need only to achieve 55% for 2030. Considering the amounts of MSW generated in Cluster 1 and the rest of the EU, a weighed overall recycling target of 59% for the EU27 results. In the scenarios a corresponding recycling rate (RC rate) is calculated by an increase of source segregation for dry and organic recyclables. In addition to the WFD requirements a complete diversion from landfill is assumed by 2030, except for Cluster 1 countries for which this seemed to be unrealistic².

The data on MSW generation and treatment for the EU27 for 2017 (baseline) and for the lead scenario 2030 (WFD) are shown in Table 2. The fulfilment of 59% recycling target requires to significantly increase the separate collection, which has an effect on the amounts and composition of the residual MSW as well. The amounts to be diverted from residual MSW until 2030 were based on the residual MSW composition 2017 and related potentials by waste material. The largest potentials for further separate collection exist for food waste, plastics and metals, where the differences required in comparison to 2017 for the fulfilment of the targets are the highest.

In total about 51 million tons or 42% need to be additionally separated from residual MSW in the EU27 in the lead scenario 2030. For Cluster 2 the amount is about 26 million tons, and for Cluster 1 about 13 million tons. In each case the main share is on organic waste (>50%).

The increase in separate collection required to achieve the targets also needs the setup of significant capacities for treatment. For example, the capacities in the EU27 for the treatment of organic waste by anaerobic digestion would need to be increased by more than 16.5 million tons (+225%). In the two Clusters the new capacities required relative to those existing in 2017 are most challenging, as the assumed reduction of MSW going to landfill between 2017 and 2030 is 9.2 million tons for Cluster 1 and 15.4 million tons for Cluster 2, which corresponds to 26% and 20% of their amounts generated, respectively. For the EU27, the reduction corresponds almost completely to the reduction in the clusters, as the remaining countries reported only 0.8 million tons landfilling in 2017.

In the model-theoretical scenario “with home composting in the RC rate” for the EU27 the amount home composted is assessed to 40.2 million tons (or about 90 kg/cap/year), and is added both to the MSW generation data of 2017 and 2030. With this the recycling rate is higher in 2017, and the scenario allows for an increase in separate collection that is about 18 million tons lower than in the lead scenario for 2030. Only 33 million tons (or 27% of the residual MSW in 2017) have to be additionally collected separately to fulfil the recycling target. The higher remaining amounts of “residual MSW for treatment” are assigned according to the same split of treatment technologies³ as in the lead scenario, and compliance with the landfill di-

Waste fraction	2017 [1,000 t]	2030 [1,000 t]	Difference [%]
Residual waste landfill	29,703	4,268	-86 %
Residual waste incineration	47,123	38,819	-18 %
Residual waste MBTs ¹	37,671	20,612	-45 %
„Mixed waste“ sorting ²	7,604	7,241	-5 %
Organic waste ³	34,669	61,364	77 %
thereof composting	26,999	36,730	36 %
thereof anaerobic digestion	7,348	23,845	225 %
thereof biomass power plant	322	322	0 %
thereof HTC	-	25	-
thereof soldier fly larvae	-	441	-
Paper	22,695	31,832	40 %
Glass	11,966	16,516	38 %
Plastics	6,577	12,994	98 %
LWP	4,030	4,030	0 %
Metals	3,895	6,598	69 %
Wood	3,429	5,089	48 %
thereof pyrolysis	-	254	-
Total	209,362	209,362	0 %

1. Aerobic and anaerobic mechanical biological treatment plants (“biostabilisation” in EEA-model), mechanical biological stabilisation and mechanical physical treatment plants (“biodrying” in EEA-model).
2. Basic sorting of mixed MSW in different sorting and treatment plants.
3. Includes food waste, garden waste, other biowaste (waste from bio bin from the German waste statistic assigned here).

Table 2
Generation and first treatment 2017 and 2030, EU27, lead scenario (MSW EU27 2030 WFD)

rective is still considered (amount of residual MSW to landfill in 2030 is nearly the same as in the lead scenario). However, it has to be noted that due to a lack of reliable data the scenario is based on rough assumptions and can only serve as approximation.

In addition to the redirection of waste streams technical optimisations are assumed for 2030, equally in the lead scenario and the scenario with home composting in the RC rate:

- ◆ Increase in net efficiencies for thermal treatment plants (incineration),
- ◆ Proportionate flexible power generation (assumption 10%),
- ◆ Increase in metal yields from residual MSW treatment,
- ◆ Increase in the proportionate production of biomethane.

Furthermore, in 2030 no further co-incineration in coal power plants is assumed; instead respective RDF, are allocated to thermal treatment plants.

3.2 GHG balance EU27

In order to maintain consistency with the study part prepared on Germany only, the scenarios were first drafted for the EU27 without Germany (w/o DE) and then merged with the data related to Germany. For reasons of consistency, generally average electricity and heat emission factors for the EU27 were used for all balance areas. This also accounts for the separately calculated GHG balances for Germany⁴.

2 The landfill directive provides for reduction to 10% by 2035. For member states that landfilled more than 60% in 2013 a 5-year derogation is possible. With derogation the landfill target is 25% by 2035.

3 6% landfill, 55% incineration, 29% MBTs and 10% “mixed waste” sorting, based on the amounts for residual waste 2030.

4 In the separate study on Germany, the national values were used.

Waste fraction	Absolute		Specific per ton	
	2017	2030 WFD	2017	2030 WFD
	Million tons CO ₂ eq		kg CO ₂ eq/t	
Res. MSW for treatment ¹	-2.21	2.30	-24	35
Organic waste	-0.03	-0.80	-1	-13
Paper	-10.05	-5.39	-443	-169
Glass	-5.43	-7.43	-454	-450
Plastics	-3.43	-9.03	-522	-695
Leight weight packaging (LWP)	-3.44	-3.60	-854	-893
Metals	-5.95	-9.32	-1527	-1413
Wood	-0.59	-0.67	-172	-132
Res. MSW to landfill	27.59	3.96	929	928
Sum/average	-3.53	-29.99	-17	-143

1) Includes treatment via incineration, MBT and "mixed waste" sorting

Table 3
Absolute and specific net results by waste fraction – base comparison MSW EU27: base year 2017 and lead scenario, WFD, 2030

3.3 Base comparison

The results of the GHG balance for the EU27 in the base comparison (base year 2017 and lead scenario 2030 (WFD)) are shown in Table 3. In total, both scenarios result in absolute net emission savings potentials (negative values, credits higher than debits). The net emission savings potential for 2017 amounts to only -3.53 million tons CO₂eq, which is a consequence of the large share of MSW landfilled that comes with an absolute net debit of 27.59 million tons CO₂eq. All other waste fractions are characterised by net emission savings potentials, although this is small for organic waste⁵.

The specific net results per ton in 2017 show that the dry recyclables in the order of metals, light weight packaging (LWP, only Germany), plastics, glass and paper, achieve higher net emission savings potentials. That of wood recycling is somewhat lower, while organic waste is near zero due to the high share of composting, where debits are higher than credits. Residual MSW for treatment has a low specific net emission savings potential. This is higher if the produced refuse derived fuel (RDF) is partly co-incinerated in coal power plants or cement kilns to replace fossil fuels. However, the share, composition, characteristics and quality of RDF have high data uncertainties. Additionally, this result includes a correction for Hungary, where amounts attributed to "mixed waste" sorting from the EEA-model are lastly landfilled without further treatment according to the national inventory report (NIR HU 2019).

In the lead scenario 2030 (WFD), the absolute net savings potential increases significantly to -29.95 million tons CO₂eq. This is mainly due to the diversion of waste from landfills, which reduces the net debit from landfilling down to 3.96 million tons CO₂eq. This remaining climate impact results from Cluster 1. The increase of absolute net emission savings potentials for dry recyclables results mostly from the more separate collection and recycling according to the WFD targets. However, the net credits are partly countered by the

5 Other than dry recyclables, organic waste cannot be used again for primary production (e.g. food); the savings potentials from recycling are restricted to ingredients (compost) and energy content.

defossilisation of the energy system, which means that emissions from energy generation are reduced and the substitution potentials for energy and primary products with it. The latter accounts for primary production of aluminium and paper where the lower electricity emission factor for 2030 is considered. For paper recycling this is also visible in the absolute net results.

Based on the specific net results the influence of defossilisation is visible by waste fraction:

Glass recycling is scarcely affected, paper and metals (aluminium) recycling as explained before. Plastics recycling (and plastics in LWP) profits from the defossilisation because the recycling process is electricity-intensive which is the reason for the higher specific net emission saving potential in 2030. The credits are nearly unaffected, a further increase could be achieved primarily through better qualities and the resulting greater substitution of virgin plastics instead of applying wood and concrete as substitute.

For wood, defossilisation is reason for the lower specific net result in 2030. The higher net efficiencies assumed for energy recovery in 2030 only partly compensate the lower emission savings potentials from electricity and heat generation, while the assumed small quantity for pyrolysis has hardly any effect.

The net emission savings potential of organic waste in 2030 is slightly higher, because more food waste is assumed to be treated by anaerobic digestion. The increased use of biogas or biomethane generated overcompensates reduced electricity and heat credits (defossilisation). The specific methane and dinitrogen monoxide emissions from biological treatment are the same for 2030 and 2017, and composting still results in a net debit. Treatment with soldier fly larvae was also considered for the food waste treatment in the southern parts of the EU, but only in small quantities with hardly an influence in the GHG balance. The net specific result per ton is similar to that of composting. Nevertheless, the data uncertainty is high (see Bulach et al. 2021), and it was assumed that 75% of the heat demand can be covered by the ambient temperature. However, this treatment option could be alternative to landfilling.

The specific net result per ton of residual MSW for treatment changes from a slight net credit in 2017 to a slight net debit in 2030. Defossilisation is mainly responsible for this because of the lower emission savings potentials for energy generation. The increase of fossil carbon content (esp. higher share of plastics) in the residual MSW also plays a role. Additionally, the diversion of RDF from co-incineration in coal power plants to incineration in thermal treatment plants reduces the credit, even though it is partly counteracted by the higher net efficiencies assumed for thermal treatment plants in 2030.

3.4 Scenario with home composting in the RC rate

The model-theoretical scenario with home composting in the RC rate for the EU27 allowed considering a reduced ambition level of separate collection. To be noted is that data uncertainties regarding the amount and GHG emissions of home composting are very high, and the scenario is just an approximation. Simplifying,

the GHG emissions from home composting were set to zero (in tendency net debits are expected). This allows a rough classification of the absolute result compared to the base comparison (basically this is not possible due to different total waste quantities: 209.4 million tons in the base comparison, 249.6 million tons in the scenario with home composting in the RC rate).

The home composting scenario in 2017 (MSW EU27 HC 2017) results in an absolute net emission savings potential of -3.53 million tons CO₂eq. Due to the GHG neutral assessment of home composting the absolute result is the same as in the lead scenario 2017. For the year 2030, the scenario with home composting in the RC rate (MSW EU27 HC 2030) achieves an absolute net emission savings potential of -25.2 million tons CO₂eq.

A quantitative comparison is possible at the specific level, where the higher reference waste volume results in lower net reduction potentials than in the lead scenario.

- ◆ MSW EU27 HC 2017: -14 kg CO₂eq/t MSW (16 % lower than base year 2017)
- ◆ MSW EU27 HC 2030: -101 kg CO₂eq/t MSW (30 % lower than lead scenario 2030)

3.5 GHG Balance – Cluster 1 and Cluster 2

The absolute net results per waste fraction and the total net result for the three scenarios for Cluster 1 – the base year 2017 (MSW CL1 2017), the WFD scenario 2030 (MSW CL1 2030 WFD) and the special scenario 2030 (MSW CL1 2030 SS) – are shown in Figure 2. The corresponding results for Cluster 2 are illustrated in Figure 3. Both Clusters show a total net debit in the base year 2017, which is largely caused by the high shares of landfilled residual MSW (especially Cluster 1). Additionally, for Cluster 1, the correction for Hungary (see 3.2.1) leads to a tight specific net debit for residual MSW for treatment (near zero). Organic waste shows a net debit in both Clusters due to the high share of composting (94% for Cluster 1 and 90% for Cluster 2).

For the lead scenarios 2030, in total there is a shift from the net debit to a net credit. The shift is mainly due to the diversion from landfill for both Clusters (9.2 million tons of MSW in Cluster 1, and 15.4 million tons for Cluster 2). Furthermore, the increased amount of separately collected dry recyclables contributes to the net credit. The assumed increased net efficiency for energy recovery counteract the effects of defossilisation but cannot compensate them entirely.

Like for the EU27 results, the reduced emission savings potentials from electricity and heat generation from waste are the reason that residual MSW for treatment results in a slight net debit in the 2030 scenarios.

For organic waste the absolute results are only slightly different. Optimisations are assumed for food waste with partly diversion from composting to anaerobic digestion. In total the increase of separate collection of organic waste in the lead scenario 2030 for Cluster 1 is about 7 million tons, whereof about 3 million tons are attributed to anaerobic digestion (0.14 million tons in 2017). For Cluster 2 the increase is 13.9 million tons, whereof 8.6 million tons are attributed to anaerobic digestion (1 million tons in 2017). The result for Cluster 1 remains a slight net debit (higher share of

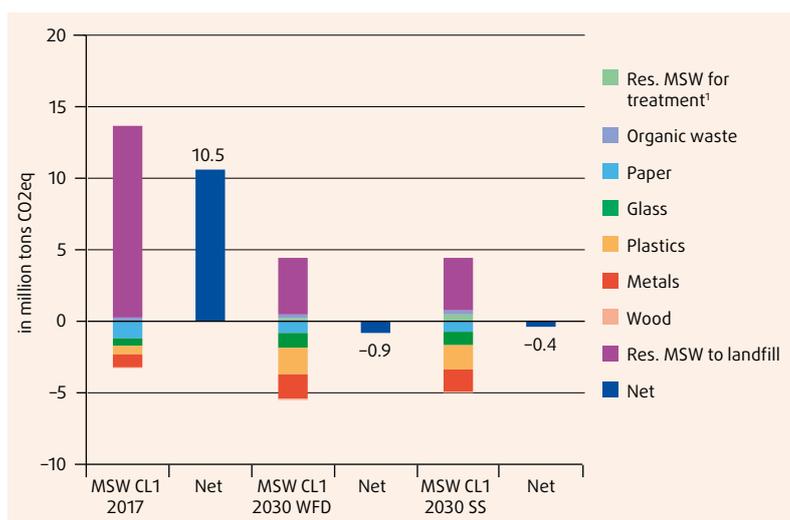


Figure 2
Scenario comparison MSW Cluster 1 – absolute net results per waste fraction
1) Includes treatment via incineration, MBT, “mixed waste” sorting

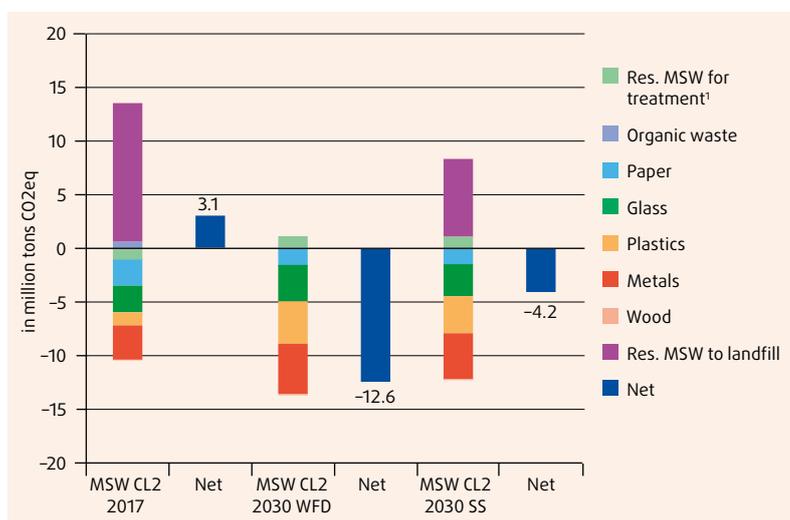


Figure 3
Scenario comparison MSW Cluster 2 – absolute net results per waste fraction
1) Includes treatment via incineration, MBT, “mixed waste” sorting

composting and IPCC default values for methane and nitrogen monoxide emissions). For Cluster 2, the diversion to anaerobic digestion leads to a slight net emission saving potential (near zero). The small amount assumed for treatment with soldier fly larvae is of minor relevance.

The special scenario 2030 for Cluster 1 shows that the emission savings potential is reduced by 0.5 million tons CO₂eq compared to the lead scenario when 10% less recyclables are collected separately and incinerated with residual MSW instead. For both clusters the reduced saving potential is mainly due to the lower share of dry recyclables. For Cluster 2 the significantly lower net emission savings potential results from the assumption that Cluster 2 countries would landfill MSW in 2030 as allowed from the landfill directive (about 9 million tons).

3.6 Overview of overall results

The overall waste amount in the EU27 was determined to 720.9 million tons, of which the share of MSW is 29% and the shares of C&I and C&D waste are 31% and

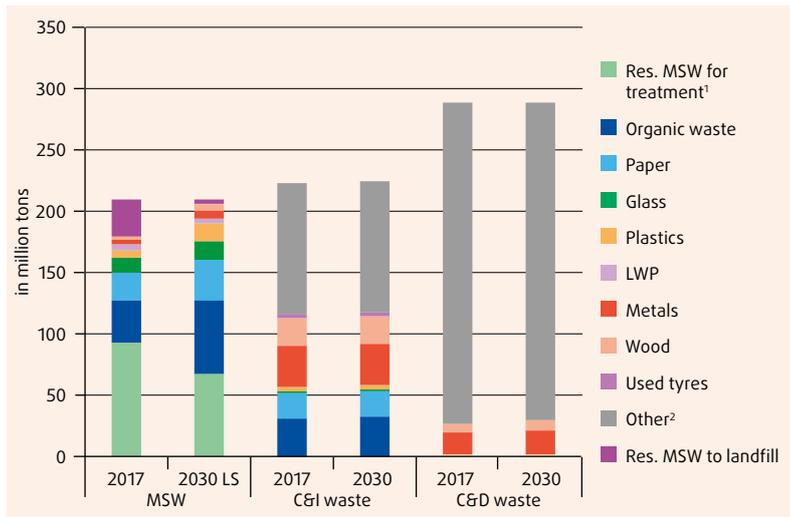


Figure 4
Waste generated per balance area and waste fraction
1) Includes treatment via incineration, MBT, "mixed waste" sorting
2) Includes mineral waste, combustion waste and household & similar waste for C&I waste, and mineral waste incl. asphalt for C&D waste

40%, respectively. The waste composition per balance area is shown in Figure 4. The total amounts and overall results of the GHG balances are shown in Table 4.

By far the highest net savings potentials result from C&I waste and are dominated by metals, which account for 15% by volume. The results for C&D waste are also dominated by metals but are only about half as high as those for C&I waste, since the amount of metals is also only half as high. Main fraction in C&D waste is mineral waste which has no relevant effect in the GHG balance.

The result for MSW is dominated by residual MSW to landfill in 2017, and therefore only achieves a low net emission savings potential in total. This is significantly improved in the 2030 lead scenario mainly by diversion from landfill and increased recycling. In 2030, the total net savings potential lies in the range of that for C&D waste. However, the results for C&I waste, C&D waste are to be understood as orientational due to data uncertainties and data gaps.

4. Conclusions

The results show that the circular economy in the EU27 makes relevant contributions to climate protection and can continue to do so. The main contribution to net emission savings potentials in the EU27 in 2017 results from C&I waste, followed by C&D waste and is lowest for MSW (near zero). The latter is due to still high shares of landfilling. The results for MSW for 2017 in Cluster 1 and Cluster 2 are therefore net debits (higher in Cluster 1 than in Cluster 2). From this base situation the greatest lever for GHG mitigation lies in ending landfilling of untreated MSW immediately.

The net emission savings potentials for C&I and C&D waste mainly result from metal recycling. They are

Table 4
Waste EU27 – Amounts and absolute as well as specific net results by area of origin

Balance area	Amount	GHG absolute		Specific per ton	
		2017	2030	2017	2030
	million tons	million tons CO ₂ eq		kg CO ₂ eq/t	
MSW	209.4	-3.5	-30.0	-17	-143
C&I waste	223.8	-84.1	-76.6	-376	-342
C&D waste	287.8	-30.3	-30.7	-105	-107
Total	720.9	-117.9	-137.3	-163	-190

somewhat higher for C&D waste in 2030 mainly due to the assumption that the mineral fraction still contains metals (and other recyclables) that are assumed as collected separately in the 2030 scenario. For C&I waste no increase of separate collection is assumed, and the net emission saving potential is lower in 2030 due to defossilisation (mainly lower saving potential for electricity-intensive primary production of aluminium, paper). However, the data base is very uncertain. Especially for C&I waste with the variety of waste types (list of waste codes) and the assumptions required for their treatment, better knowledge is needed at least about the type and quality of the metals.

Relevant results and recommendations from the study are:

- ◆ Methane emissions from landfilling of MSW still are a significant source on climate impacts, and diversion from landfill has by far the largest GHG mitigation potential. Emphasis should be put on supporting those EU Member States which still landfill residual MSW. The landfilling of untreated MSW should be stopped completely and as soon as possible. Derogation periods should be avoided.
- ◆ However, the lead scenario 2030 (WFD) assumes a high ambition level with regard to implementing separate collection and of alternative treatment capacities needed. Here, politics is called upon to identify and implement supporting measures together with waste management actors. Proposals for improvement are:
 - ◆ The member states should pay special attention and support for the organisation and infrastructure of separate collection and the development of treatment capacities especially for organic waste. The challenge is high. In total about 51 million tons need to be additionally separated from residual MSW in the EU27 in the lead scenario (with organic waste as main share, >50%). For example, in Cluster 1 about 240 new treatment plants would be needed for the 7 million tons organic waste collected separately in addition in the lead scenario, if an average yearly plant capacity of 30,000 tons was assumed.
 - ◆ From a climate protection point of view anaerobic digestion, the combined material and energy use of organic waste, should be preferred, suitability given. In order to achieve the implementation of new treatment capacities needed, many of the member states, especially those in Cluster 1, might also need support in analysing the composition of the residual MSW and identifying suitable options for the treatment of organic waste.
 - ◆ For organic waste from households, the success of increasing separate collection with low impurities depends on the cooperation of citizens. Clear incentives are needed, such as cost-free collection, adequate collection system and frequency, taking hygiene aspects into account, accompanied by public relation campaigns to inform citizens about proper handling.

- ◆ An ambitious increase in separate collection for dry recyclables from MSW, which significantly contributes to the increase of the net emission savings by circular economy, also needs supportive measures from the political sector (EU-wide or nationally). As data, e.g. on the amount of paper, glass, plastics, etc. in residual MSW, are key to proper planning, most relevant initial measures are analysis of the current situation, investigations to optimise the collection systems, development of a roadmap for further increasing separate collection under the premise of good separation qualities, and pilot projects.
- ◆ For **C&I and C&D waste**, the orienting GHG results show that, from a climate protection perspective, it is mainly metals (and thereof ferrous metals) that define the net emission savings potential. For C&I waste, further on, dry recyclables, wood and organic waste also offer net emission savings potentials. The main mass, mineral and other inert waste types, have only minor GHG effects. However, the data base is very uncertain. In order to determine the climate protection potentials from C&I and C&D waste, it is recommended for future studies to focus on the GHG-relevant waste types, mainly the metals. Information is needed on type and quality of the metals for C&I waste, and the potential of metals in the mineral waste fraction for C&D waste.
- ◆ Thermal waste treatment eliminates the contaminated or non-recyclable parts of MSW, C&I and C&D wastes. In this function it is essential for a circular economy. The contribution to climate mitigation through the assumed increased net efficiency for 2030 is no self-fulfilling scenario. For thermal treatment plants as well as for biomass power plants, possibilities to increase net efficiency would need to be further examined and their implementation supported. For example, the implementation or expansion of local and district heating networks can help to increase heat utilisation. The co-incineration of RDF in cement kilns offers a relevant – and, compared to thermal treatment, higher – contribution to climate protection as long as coal may still be used as a regular fuel, which can be substituted by RDF. In this respect, it is also important to support MBT plants in optimisation efforts such as mitigating GHG emissions from biological treatment or increase of efficiency.
- ◆ The calculation of the GHG balances is dependent on the **availability and quality of the base data** on waste. The data on MSW generation and treatment published by Eurostat provide solid and up-to-date information on the total generation and treatment of MSW for the EU and the Member States, but the level of detail of the data is insufficient for mapping the treatment of the MSW (i.e., no breakdown by material and missing information on the first treatment). However, the accuracy of the EEA-model, used to derive the data needed, is highly dependent on the composition

data for MSW the quality of which is assumed to be limited for some countries. Furthermore, the data in the model on waste treatment (e.g. treatment splits, reject rates, etc.) are not always up-to-date and missing information may be based on estimates or data from other countries. For the waste streams C&I and C&D waste, the data situation is clearly more difficult than for MSW. For the purposes of the LCA method, the use of the WStatR data is conceptually limited by an insufficient level of detail in view of the breakdown by waste categories, missing information on the first treatment step and further limitations like the unsatisfactory link between the data on waste generation and waste treatment. The data collection under the WStatR should therefore be further developed conceptually, especially with regard to a better linking of the data on generation and treatment and a more complete representation of waste treatment, e.g. the inclusion of pre-treatment operations in the data collection.

List of references

- Bulach, D. W.; Dehoust, G.; Möck, A.; Oetjen-Dehne, R.; Kaiser, F.; Radermacher, J.; Lichtl, M. (2021):** Ermittlung von Kriterien für hochwertige anderweitige Verwertungsmöglichkeiten von Bioabfällen. UBA-Texte 09/2021. Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau. S. 167. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2021-01-18_texte_09-2021_verwertung_bioabfaelle.pdf
- EEA (2018):** European Reference Model on Municipal Solid Waste Management, 2018 Version. https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-wmge/etc-wmge-files/eurm_mswm.zip.
- Eurostat (2019):** MSW data on generation and treatment 2017, Eurostat (mun_was), downloaded 3rd of December 2019.
- Eurostat (2019):** WStatR data on waste generation and waste treatment 2016 (env_wasgen, env_wastrt), downloaded 18th of December 2019.
- NIR EU (2022):** Annual European Union greenhouse gas inventory 1990–2020 and inventory report 2022. Submission to the UNFCCC Secretariat.
- NIR HU (2019):** National Inventory Report for 1985–2017, Hungary. Compiled by the Hungarian Meteorological Service Unit of National Emissions Inventories 2019.
- Scarlat, N.; Fahl, F.; Dallemand, J.-F. (2019):** Status and Opportunities for Energy Recovery from Municipal Solid Waste in Europe. In: Waste and Biomass Valorization. Vol. 10, No.9, S. 2425–2444.
- Vogt, R., Harju, N., Auberger, A., Gonser, J., Küchen, V., Bulach, W., Merz, C., Dehoust, G. (2023):** Determining climate protection potentials in the circular economy for Germany and the EU – Partial Report EU, UBA-Texte 86/2023. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/determining-climate-protection-potentials-in-the-0>

Anschrift der Autoren

Regine Vogt und Noora Harju
ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung
Wilkenstr. 3, 69120 Heidelberg

Jürgen Gonser und Volker Küchen
ARGUS GmbH
Statistik und Informationssysteme in Umwelt und Gesundheit GmbH
Karl-Heinrich-Ulrichs-Straße 20a, 10785 Berlin

Neues zum Ende der Abfalleigenschaft – hier: Bauschutt

Die Frage nach dem Ende der Abfalleigenschaft bleibt spannend. So hat sich jüngst das Verwaltungsgericht Gelsenkirchen im Rahmen eines Eilverfahrens mit dieser Frage in Bezug auf Bauschutt befasst (Beschl. v. 20.03.2023, 8 L 1438/22). Im Zentrum der Debatte steht stets die gleiche Frage: Wann verliert ein Stoff seine Abfalleigenschaft und wird zu einem „Produkt“?

Grundlage für die Entscheidung war eine gegen den Eigentümer eines Grundstücks ergangene und auf § 20 Abs. 2 Satz 1 BImSchG gestützte Beseitigungs- und Stilllegungsanordnung aufgrund einer fehlenden Immissionsschutzrechtlichen Genehmigung zur Lagerung von Abfall. Der Eigentümer hatte ca. 5.850 t Bauschutt auf seinem Grundstück gelagert.

Im Rahmen des Eilverfahrens hob das Verwaltungsgericht die mit der Beseitigungs- und Stilllegungsanordnung einhergehende Anordnung der sofortigen Vollziehung auf, da sich nach summarischer Prüfung die Beseitigungs- und Stilllegungsanordnung voraussichtlich als rechtswidrig erwiesen hatte. Schließlich sei die Abfalleigenschaft des Bauschutts entfallen. Der gelagerte Bauschutt sei vorab zerkleinert worden und habe insofern ein Verwertungsverfahren durchlaufen.

Aus Sicht des Gerichts seien auch die weiteren Voraussetzungen des § 5 KrWG erfüllt. Dass die vorgelegten Analysen nicht in Gänze den Anforderungen an Probeentnahmen nach den maßgeblichen Regelungen entsprachen, sei ebenso unerheblich wie der Umstand, dass die vorgelegten Analysen nur Einzelproben zu Materialien an anderen Standorten darstellten und zudem bei einem Ortstermin sachkundig festgestellt wurde, dass diese augenscheinlich nicht der Probe entspricht, die dem Prüfbericht zugrunde lag. Zur Beantwortung der Frage, ob ausreichend sichergestellt ist, dass die Verwendung des gelagerten Bauschutts insgesamt nicht zu schädlichen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt im Sinne des § 5 Abs. 1 Nr. 5 KrWG führe, ließ das Gericht es ausreichen, dass die Verwendung des Materials im Zusammenhang mit der Sanierung des Geländes des Antragstellers angedacht ist. Dass es für die Sanierung weder einen abgestimmten Sanierungsplan noch eine Baugenehmigung gibt und der gebrochene Bauschutt dort seit Juli 2021 liegt, hinderte diese Einschätzung nicht.

Das Verwaltungsgericht hat mit seiner Entscheidung im Eilverfahren zunächst die übliche Rechtsprechungspraxis bestätigt, wonach die Durchführung eines Verwertungsverfahrens im Einzelfall bereits mit der Sichtung bzw. Sortierung und Reinigung der in Frage stehenden Stoffe angenommen werden kann, unabhängig davon, ob später noch weitere Schritte der Aufbereitung erfolgen oder notwendig sind.

Das Gericht hat darüber hinaus deutlich gemacht, dass es sich bei der Beurteilung der Erfüllung von technischen und rechtlichen Anforderungen für die vorgesehene Verwendung um eine Prognoseentscheidung handelt, wobei stets an die konkrete geplante Verwendung anzuknüpfen sei. Ob es sich aber durchsetzen wird, dass die gefahrlose, konkrete Verwendung nur möglich, aber keinesfalls gesichert erscheint, ist zumindest fraglich. Insoweit bleibt abzuwarten, wie in der Hauptsache entschieden wird. Hierbei wird es auch auf Fragen der Darlegungs- und Beweislast ankommen, die bei einer Ordnungsverfügung nach § 20 Abs. 2 Satz 1 BImSchG grundsätzlich die Behörde trägt.

Die Entscheidung zeigt, wie relevant die Frage nach dem Ende der Abfalleigenschaft auch weiterhin ist. Mit der Ersatzbaustoffverordnung wurde es leider versäumt, Regelungen zum Ende der Abfalleigenschaft aufzunehmen, so dass nunmehr das BMUV an einer „Abfallende-Verordnung“ für mineralische Stoffe arbeiten soll. Es bleibt abzuwarten, ob eine solche Verordnung noch in dieser Legislaturperiode erlassen wird.

(Kröcher/Richmann)

Anforderungen des technischen Arbeitsschutzes im Genehmigungsverfahren nach BImSchG

Gegenstand immissionsschutzrechtlicher Genehmigungsverfahren für Abfallbehandlungsanlagen ist auch der technische Arbeitsschutz. Diesbezügliche Anforderungen an überwachungsbedürftige Anlagen und andere Arbeitsmittel ergeben sich aus einem komplexen Regelungsgeflecht von nationalen und EU-Regelungen.

Eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung für Abfallbehandlungsanlagen hat Konzentrationswirkung, sie schließt andere die Anlage betreffende behördliche Entscheidungen mit wenigen Ausnahmen ein. Prüfgegenstand des Genehmigungsverfahrens sind deshalb auch andere öffentlich-rechtliche Vorschriften, wobei die Belange des Arbeitsschutzes in § 6 Abs. 1 BImSchG ausdrücklich erwähnt werden.

Zu den Anforderungen des technischen Arbeitsschutzes gehören u. a. die Anforderungen der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) an Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln. Nach der BetrSichV hat der Arbeitgeber vor der Verwendung von Arbeitsmitteln die auftretenden Gefährdungen in einer Gefährdungsbeurteilung zu bewerten. Ferner muss er sicherstellen, dass näher bezeichnete überwachungsbedürftige Anlagen vor erstmaliger Inbetriebnahme, vor Wiederinbetriebnahme nach prüfpflichtigen Änderungen und im Rahmen wiederkehrender Prüfungen durch zugelassene Überwachungsstellen (ZÜS) geprüft werden.

Zur Konkretisierung der Anforderungen an überwachungsbedürftige Anlagen und sonstige Arbeitsmittel verweist

die BetrSichV in großem Umfang auf produktrechtliche Anforderungen. Diese wurzeln in unionsrechtlichen Regelungen wie der Maschinenrichtlinie, der Druckgeräterichtlinie oder der Niederspannungsrichtlinie. Diese Richtlinien werden durch nationale Produktsicherheitsverordnungen in deutsches Recht umgesetzt.

Das EU-Produktrecht enthält je nach dem Risikopotential von Produkten unterschiedliche Anforderungen an eine Eigen- oder Fremdüberwachung von Produkten, die in verschiedenen Modulen geregelt sind. Die Einhaltung der produktrechtlichen Anforderungen muss von den jeweils vorgesehenen Prüfstellen durch eine EU-Konformitätserklärung bestätigt werden.

Immissionsschutzrechtliche Genehmigungen enthalten vielfach arbeitsschutzrechtliche Nebenbestimmungen, in denen z. B. Nachweise für die Einhaltung der Anforderungen an überwachungsbedürftige Anlagen und Arbeitsmittel verlangt werden. Diese Nebenbestimmungen werden den komplexen Regelungen nicht immer gerecht.

So verlangt das ineinander verschachtelte Immissionsschutz-, Arbeitsschutz- und Produktrecht eine präzise Unterscheidung zwischen den Begriffen und Grenzen der immissionsschutzrechtlichen Anlage, der überwachungsbedürftigen Anlage nach Arbeitsschutzrecht und dem jeweiligen Produkt, bspw. der Maschine oder dem Druckgerät, nach dem jeweiligen Produktrecht. Während sich Forderungen nach Prüfungen vor Inbetriebnahme oder wiederkehrende Prüfungen durch ZÜS auf überwachungsbedürftige Anlagen und deren Grenzen oder näher bezeichnete Anlagenteile beziehen müssen, können EU-Konformitätserklärungen nur für die jeweiligen Produkte nach dem jeweils anzuwendenden Produktrecht verlangt werden. Da Produkte wie Dampfturbinen zugleich Maschinen und Druckgeräte sein können, müssen ferner die jeweiligen Abgrenzungsregelungen beachtet werden. Sie können dazu führen, dass eine Dampfturbine zwar Bestandteil einer überwachungsbedürftigen Druckbehälteranlage ist, aber gleichzeitig einer EU-Konformitätserklärung nach der Maschinenrichtlinie bedarf.

Solche Nebenbestimmungen können ferner Auswirkungen auf die Ausschreibungen von Anlagen/-teilen und die Verantwortlichkeit der jeweiligen Auftragnehmer und des Auftragnehmers haben. Liefert der Auftragnehmer ein einheitliches Produkt, ist es seine Aufgabe, eine EU-Konformitätserklärung für das Produkt erstellen zu lassen. Wird das Produkt jedoch erst durch den Einbau verschiedener Komponenten verschiedener Lieferanten zu einem einheitlichen Produkt, gilt der Auftraggeber als Hersteller, der für die Ausstellung der EU-Konformitätserklärung verantwortlich ist.

(Dr. Buchholz/Albrecht)



RA Prof. Hartmut
Gaßner



RA Dr. Manuel Schwind

Rechtsanwalt Prof. Hartmut Gaßner und Rechtsanwalt Dr. Manuel Schwind verfügen über langjährige Erfahrungen auf dem Gebiet des Umweltrechts. In Zusammenarbeit mit weiteren auf das Abfall-, Vergabe- und Energierecht spezialisierten Rechtsanwältinnen und Rechtsanwältinnen ihres Anwaltsbüros informieren sie hier über „Aktuelles aus der Rechtspraxis“.

ZUM THEMA:

Batteriebrände und Novelle Elektroggesetz Gemeinsames Positionspapier von BDE, BDSV, bvse und VDM

Verbandsschreiben an das BMUV zu Batteriebränden und der Novelle ElektroG

Derzeit vergeht kaum ein Tag, an dem die Medien nicht über Brände durch Lithium-Ionen-Batterien berichten. Die Havarie auf der Fremantle Highway hat in diesem Zusammenhang erstmals international für Aufsehen gesorgt. Die täglichen lokalen Schlagzeilen über Batteriebrände in Entsorgungsanlagen geraten dagegen immer mehr aus dem Blickfeld der Öffentlichkeit. Dabei sind es gerade die Entsorgungsanlagen im Bundesgebiet, die täglich mit den Folgen der unsachgemäßen Entsorgung von Batterien zu kämpfen haben. Woche für Woche entstehen Schäden in Millionenhöhe, die kaum noch durch Versicherungen gedeckt werden können. Es besteht die akute Gefahr, dass immer mehr Unternehmen ihren Betrieb einstellen müssen – mit weitreichenden Folgen für die Kreislaufwirtschaft, die Entsorgungssicherheit und die Rohstoffsicherung.

Es ist zu befürchten, dass wir erst am Anfang einer Entwicklung stehen, denn die Gefahren, die von Lithium-Ionen-Batterien ausgehen, werden weiter zunehmen. Inzwischen gibt es kaum noch ein Elektrogerät, das nicht mit solchen Batterien ausgestattet ist. Immer mehr Geräte werden mit deutlich leistungsfähigeren und damit auch „brandgefährlicheren“ Akkus ausgestattet, um dem Wunsch der Bürger nach mehr Unabhängigkeit und Mobilität Rechnung zu tragen. Darunter leidet aber auch zunehmend die **Qualität und Quantität der Erfassung**, so dass inzwischen immer mehr der oftmals mülltonnengängigen Geräte nicht mehr in die dafür vorgesehenen Entsorgungswege gelangen, sondern stattdessen über Altpapier- und Wertstofftonnen entsorgt werden.

Vor diesem Hintergrund und mit Blick auf die anstehende Fortentwicklung des ElektroG haben sich die Spitzenverbände der Recycling- und Entsorgungswirtschaft – BDE, BDSV, bvse und VDM – Mitte August in Bergkamen getroffen, um geeignete Maßnahmen zu entwickeln, die sowohl den Bränden in Entsorgungsanlagen entgegenwirken als auch die Fortentwicklung des ElektroG hin zu einer nachhaltigen und sicheren Kreislaufwirtschaft für Elektroaltgeräte und Batterien unterstützen.

Vorrangiges Ziel muss die **Steigerung der Sammelqualität** sein. Dadurch kann die Sicherheit auf den Entsorgungsanla-

gen erhöht und das Brandrisiko verringert werden. Dieses Ziel kann durch folgende Maßnahmen erreicht werden:

Stärkung der gesetzeskonformen Erfassung durch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger

- **Einführung von Übergabetischen an den Sammelstellen** („Thekenmodell“) und damit verbunden die gezielte Annahme von Elektro(nik)altgeräten durch Fachpersonal, da nur so eine ordnungsgemäße Sortierung von batteriehaltigen und batterielosen Elektro(nik)altgeräten gewährleistet werden kann.
- **Verbindliche Erklärung der Batteriefreiheit**: Bei der Vollmeldung von Elektro(nik)Altgeräten (Erfassung in loser Schüttung) haben die verantwortlichen Stellen gegenüber der Stiftung ear eine Erklärung über die Batteriefreiheit der erfassten Altgeräte abzugeben.
- **Einführung einer eigenen Sammelgruppe für batteriehaltige Altgeräte**: Durch die gemeinsame Erfassung von batteriehaltigen Altgeräten aus den verschiedenen Sammelgruppen in einer neuen, separaten Sammelgruppe kann die Brandgefahr durch Fehlwürfe deutlich reduziert werden. Gleichzeitig vereinfacht eine separate Sammelgruppe die operative und logistische Handhabung durch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger und reduziert den Infrastrukturaufwand für die Erfassung von Elektroaltgeräten.
- **Verordnungsermächtigung zur gesonderten Regelung der Erfassung**: Die Erfassung von Altgeräten ist nicht losgelöst von der Behandlung zu sehen, sondern gehört zusammen, um die Weiterentwicklung des Recyclings erfolgreich zu gestalten. Neben der bereits bestehenden Behandlungsverordnung dient eine solche Erfassungsverordnung auch der Konsolidierung verschiedener Regelwerke (Stichwort: LAGA-Merkblatt M 31) und verbessert die regelkonforme und umweltgerechte Erfassung von Elektroaltgeräten.
- **Erweiterung des Vollzugs auf Grundlage von § 45 ElektroG**: Aus Sicht der Entsorgerverbände ist es unumgänglich, dass die im Gesetz bereits jetzt vorhandenen Vorgaben – hier insbesondere des § 14 Abs. 1 Satz 2 ElektroG – auch gegenüber den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern ordnungsrechtlich behandelt

und bußgeldbewehrt werden, um einen verstärkten Anreiz für die Kommunen zu schaffen, Elektroaltgeräte gesetzeskonform und sicher zu erfassen. Auch hierdurch lässt sich das Brandrisiko durch unsachgemäß erfasste Altgeräte deutlich verringern.

- **Leistungsgerechte Finanzierung der kommunalen Erfassungsleistung durch die Hersteller**: Um den organisatorischen Mehraufwand bei den Kommunen auszugleichen und dem Fachkräfte bzw. Personalmangel entgegenzutreten, empfehlen die beteiligten Recycler- und Entsorgerverbände die Schaffung eines finanziellen Anreizes durch die entsorgungspflichtigen Hersteller und Inverkehrbringer, der Kommunen immer dann zur Verfügung gestellt wird, wenn diese nachweislich sicherstellen, dass keine batteriehaltigen Elektroaltgeräte in falsche Kanäle gelangen und die erfassten Elektroaltgeräte nach den Vorgaben des ElektroG korrekt erfasst wurden.

Verbesserung der Erfassung und Entsorgung von Batterien und batteriehaltigen Elektroaltgeräten

- **Kennzeichnungspflicht für Batterien**: Sowohl lose als auch fest verbaute Batterien in Elektroaltgeräten müssen deutlich einfacher und zielgerichteter erkennbar sein. Eine für den Verbraucher und die Recycling- und Entsorgungswirtschaft klar erkennbare optische Kennzeichnung aller in Verkehr gebrachten Batterien ist dabei aus Sicht der Verbände nur ein erster Schritt. Kennzeichnungssysteme, die dem Stand der Technik entsprechen, wie RFID-Chips, erleichtern das Auffinden von Batterien und batteriehaltigen Elektroaltgeräten sowohl bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern als auch in Abfallströmen, in denen Batterien nicht erwartet werden (z.B. Altpapier, AzV). Der Produktpass allein wird jedoch nicht ausreichen, wenn nicht auch das Produktdesign konsequent an Recyclinganforderungen ausgerichtet wird.

Um neben der Sammelqualität auch eine **Stärkung der Sammelziele** zu erreichen, empfehlen die unterzeichnenden Verbände dringend die Einführung der folgenden Maßnahmen:

- **Ausweitung der Informationspflichten gegenüber den privaten Haushalten**: Bürgerinnen und Bürger sowie Besitzerinnen und Besitzer von

Batterien und Elektroaltgeräten, die zur Entsorgung verpflichtet sind, fehlt es häufig an klaren Informationen darüber, was mit Altbatterien und Altgeräten zu tun ist, wenn sich die Nutzerinnen und Nutzer ihr Entledigen wollen. Hersteller, Vertrieber und öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger sind daher weiterhin und verstärkt in die Pflicht zu nehmen, die Öffentlichkeit nachhaltig über die Risiken des unsachgemäßen Umgangs mit Batterien/batteriehaltigen Elektrogeräten und die Anforderungen an eine umweltverträgliche und sichere Entsorgung von Batterien und Altgeräten zu informieren, ggf. auch durch eine Verstärkung des entsprechenden Vollzugs.

- **Einführung eines vollumfänglichen Batteriepfands:** Die Recycling- und Entsorgungswirtschaft fordert seit langem die Einführung eines Batteriepfandes, um der unsachgemäßen Entsorgung von Altbatterien Einhalt zu gebieten. Bisherige Insellösungen nur für bestimmte Batterietypen führen jedoch zu einem erheblichen Pfandschlupf und verhindern gleichzeitig ein besseres Verständnis der Bürgerinnen und Bürger für die ordnungsgemäße Entsorgung von Altbatterien und batteriehaltigen Elektrogeräten. Die in der EU BattV vorgesehene Regelung zur Überprüfung der Durchführbarkeit ist unbefriedigend, da der Prüfungszeitraum bis Ende 2027 viel zu lang ist. Im gleichen Zeitraum wird die Zahl der Batterien und Akkumulatoren stark ansteigen. Bereits heute werden beispielsweise jährlich 80 Millionen Einweg-E-Zigaretten in Verkehr gebracht. Ein Gegensteuern für eine ordnungsgemäße Rückführung oder ein Verbot dieser umweltschädlichen

Produkte ist kurzfristig notwendig. Die jüngst veröffentlichte UBA-Studie zu diesem Thema sieht im Batteriepfand ebenfalls einen Lösungsansatz.

- **Überwachung der Wiederverwendung und des Exportes von Gebrauch- und Altgeräten:** Derzeit wird ein nicht unerheblicher Teil der Elektroaltgeräte zur Wiederverwendung oder Verwertung ins Ausland verbracht. Dabei ist der Anteil der illegalen Verbringungen nach wie vor sehr hoch, wie unter anderem die CWIT-Studie im Auftrag der EU gezeigt hat. Um legale, aber nicht erfasste oder illegale Verbringungen in den Griff zu bekommen, ist die Einführung einer Exportmeldepflicht für Elektroaltgeräte und ein gezieltes Monitoring der Wiederverwendung von Altgeräten unumgänglich.
- **Festlegung und Überwachung von lokalen und regionalen Sammelzielen:** Basierend auf regional stark unterschiedlichen Erfahrungen der Recycling- und Entsorgungsbranche empfehlen die Verbände die Umlage des bundesweiten Sammelzieles von 65 % der in Verkehr gebrachten Elektrogeräte auf die Einwohnerwerte der einzelnen Gebietskörperschaften, um Hindernisse und Erfolgsfaktoren der jeweiligen Entsorgungsträger gezielter erkennen und effektive Maßnahmen auf regionaler Ebene entwickeln zu können.

Schließlich bedarf es aus Sicht der beteiligten Verbände auch diverser Maßnahmen, um die **Rückgewinnung kritischer Rohstoffe und die Stärkung der Circular Economy** in Deutschland und Europa zu verbessern:

- **Einführung von Wiedereinsatzquoten für Kunststoffe:** Die bisherigen Ansätze für eine Quotierung von kritischen Rohstoffen und die damit ein-

hergehenden Unwägbarkeiten für die Rohstoffwirtschaft sind aus Sicht der beteiligten Verbände derzeit nicht zielführend und verhindern eine verbesserte Rückgewinnung von Rohstoffen. Hier kann die Einführung einer Rezyklateinsatzquote sinnvoll sein, soweit diese jeweils an den damit verbundenen Aufwand und die betroffenen Rohstoffe detailliert angepasst wird.

- **Design for Recycling – Einführung einer Bonus-Malus-Regelung für Hersteller:** Die Hersteller haben bereits bei der Entwicklung ihrer Produkte einen erheblichen Einfluss auf die spätere Recyclingfähigkeit ihrer Geräte wie auch auf die Entnahme der im vorangegangenen Abschnitt besprochenen kritischen Rohstoffe. Daher ist es unerlässlich, dass eine Prüfung der Recyclingfähigkeit vor dem Inverkehrbringen erfolgen muss und die entstehenden Entsorgungskosten auf Grundlage der jeweiligen Recyclingfähigkeit individuell angepasst werden.

Die Recycling- und Entsorgungswirtschaft hat ein großes Interesse an einer nachhaltigen, umweltgerechten und sicheren Erfassung von Batterien und Elektroaltgeräten. Der hier vorgelegte Maßnahmenkatalog ist aus Sicht der Verbände, die an der eingangs erwähnten Konferenz in Bergkamen teilgenommen haben, hervorragend geeignet, die Kreislaufwirtschaft zu stärken und die Erfassung und Verwertung des immens wichtigen Abfallstroms Elektroaltgeräte und Batterien weiterzuentwickeln.

www.bde.de
www.bvse.de
www.bdsv.org
www.vdm.berlin

ZUM THEMA:

Gewerbeabfallverordnung

Gewerbeabfall-Vorbehandlungsanlagen sind in ihrer Existenz bedroht Dringende Anpassungen der Verordnung notwendig

Stand: 10. August 2023

Die Bundesvereinigung Umwelt-Audit e.V. wendet sich seit Dezember 2020 an verschiedene Behörden wie EU-Kommission, das Bundesumweltministerium, Landesumweltministerien sowie Vollzugsbehörden wegen der fehlenden Überwachung der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV). Investitionen im zweistelligen Millionenbereich wurden getätigt, um den Anforderungen an die entsprechende Vorbehandlung von Gewerbeabfällen gerecht zu wer-

den und Sortier- bzw. Recyclingquoten einzuhalten. Zahlreiche Vorbehandlungsanlagen sind nun in ihrer Existenz bedroht, weil nicht getrennt gehaltene Abfälle von den Abfallerzeugern direkt in Verbrennungsanlagen gefahren werden.

Bereits seit längerer Zeit wird die Forderung erhoben, Anlagenstandorte als auch Abfallerzeuger stärker zu überwachen, nun wird es auch immer relevanter, den Blick auf die energetische Verwertung zu legen, weil nicht getrennte Abfallgemische ohne Sortierung verbrannt werden. „Die Müllheizkraftwerke wirken wie eine Art Staubsauger für unsortierte Gewerbeabfälle, mit

Dumpingpreisen werde die Gewerbeabfallsortieranlage regelmäßig preislich unterboten, so dass unsortierte Abfälle immer wieder den Weg in die Verbrennung finden,“ sagte einer der Mitglieder der Initiative, der Preisunterschied betrage derzeit etwa 35–55 €/t je nach Region. Seitens der MVA-Betreiber gehe man auf Nachfrage davon aus, dass sie nicht Adressat der GewAbfV seien, jedoch sind alle Besitzer von Gewerbeabfällen von der Verordnung betroffen. Stephan Jäger, zuständiger Rechtsanwalt der Initiative, sagte dazu: „Wer anderen dabei hilft, eine Ordnungswidrigkeit im Sinne des § 13 GewAbfV auszuüben, kann dem Grunde nach eine

Beihilfe begehen. Unserer Auffassung nach ist zudem die nicht fachgerechte Handhabung von Abfällen entgegen den Vorgaben der Gewerbeabfallverordnung möglicherweise auch ein Straftatbestand des § 326 Abs. 1 StGB im Sinne einer wesentlichen Abweichung von einem vorgeschriebenen oder zugelassenen Verfahren.“ Im Sinne des Rechtsexperten werden nun die zuständigen Behörden für MVAs, Abfallerzeuger und Vorbehandler zwecks Unterlaufens der GewAbfV und Auskunftersuchen gemäß Umweltinformationsgesetz angeschrieben werden.

Deshalb hat die BUA auf Anregung verschiedener Abgeordneter aus dem deutschen Bundestag, Stellungnahmen erarbeitet, die an das Umweltbundesamt, den Bundestag sowie das Bundesumweltministerium versendet wurden. Zudem wurden verschiedenen Aufsichtsbehörden der Müllverbrennungsanlagen angeschrieben und Ordnungswidrigkeitanzeigen ausgesprochen.

Zum Zwecke einer effektiven Einbeziehung in den Pflichtenkreis der Verordnung ist das Augenmerk deshalb besonders auf Müllverbrennungsanlagen zu richten. Der neue Anwendungsbereich des § 1 GewAbfV der Abs. 2 sollte wie folgt lauten:

„Diese Verordnung gilt für

1. Erzeuger und Besitzer der in Abs. 1 genannten Abfälle und
2. Betreiber von Vorbehandlungs- und Aufbereitungsanlagen sowie
3. Betreiber von Müllverbrennungsanlagen.“

Wesentlicher Schwachpunkt ist derzeit die fehlende Kontrolle hinsichtlich der in Müllverbrennungsanlagen angedienten Abfälle, die den jeweiligen AVV-Abfallschlüsselnummern zugeordnet werden. Sobald nämlich eine Behandlung der Abfälle beispielsweise vom Entsorgungsunternehmen stattfindet, müssen Abfallschlüsselnummer entsprechend geändert werden. Einschlägig wäre hier die AVV-Abfallschlüsselnummer 19 12 12, Abfälle aus der mechani-

schen Behandlung von Abfällen (z. B. Sortieren, Zerkleinern, Verdichten, Pelletieren) a. n. g. hier: sonstige Abfälle (einschließlich Materialmischungen) aus der mechanischen Behandlung von Abfällen mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 12 11 fallen. Anhand der Neuverschlüsselung unter der AVV-Abfallschlüsselnummer 19 12 12 ist nicht zwingend erkennbar, ob die Materialien aus dem Herkunftsbereich des Gewerbes stammen und somit dem Anwendungsbereich der Gewerbeabfallverordnung zuzuordnen sind.

Im Abschnitt der gemeinsamen Vorschriften sollte daher besonders die Eigenkontrolle gemäß § 10 GewAbfV konkretisiert und auf die Unwägbarkeiten der Handhabung von mechanisch behandelten Abfällen abgestimmt sein. § 10 Abs. 1 GewAbfV bestimmt zwar bereits die Verpflichtung, den Herkunftsbereich des angelieferten Abfalles zu benennen. Dies findet in der Praxis aber nicht statt, insbesondere bei der AVV-Abfallschlüsselnummer 19 12 12 wird nur diese angegeben, dadurch wird der wahre Herkunftsbereich verschleiert.

§ 10 Abs. 1 S. 2 GewAbfV sollte daher wie folgt gefasst werden:

„Die Annahmekontrolle umfasst eine Sichtkontrolle sowie die Feststellung

1. des Namens und der Anschrift des Sammlers oder Beförderers,
2. der Masse und des Herkunftsbereiches des angelieferten Abfalles und
3. des Abfallschlüssels gemäß der Anlage der Abfallverzeichnis-Verordnung.

Es dürfen nur solche Materialien angenommen werden, die den gewerblichen Siedlungsabfällen im Sinne des § 2 Abs. 1 zuordenbar sind. Die Zuordnung als gewerblicher Siedlungsabfall ist auch verpflichtend im Rahmen der Zuführung einer energetischen Verwertung im Sinn des § 4 Abs. 4 GewAbfV. Sie ist Teil der Dokumentation im Sinne des § 4 Abs. 5 S. 5 GewAbfV.“

Neben den konkreten Änderungen am Verordnungstext wird vorgeschlagen, ein finanzielles Anreizsystem ein-

zuführen, das Anlagenbetreiber bei der Einsparung von CO₂-Emissionen belohnt. Ähnlich wie dies bereits in einem sogenannten Bonus-Malus-System im Rahmen des § 21 VerpackG angestrebt wird (Ökologische Gestaltung der Beteiligungsentgelte).

Es sollte auch ein bundesweites Transparenzregister geschaffen werden, das alle Vorbehandlungsanlagen ausweist, die alle Aggregate im Sinne der Anlage zu § 6 Abs. 1 S. 1 GewAbfV betreiben (s. hierzu als Beispiel das Register für Altfahrzeugannahmestellen). Dies hängt damit zusammen, dass bisher lediglich 11 Bundesländer entsprechende Anlagenstandorte veröffentlichten, diese wurden bereits von den Experten der Bundesvereinigung unter die Lupe genommen, ein Betroffener äußerte sich dazu: „Die Listen enthalten zahlreiche Unternehmen, die nach unserer Kenntnis keine Behandlungsgregate besitzen. Wir fordern deshalb die zuständigen Behörden auf, eine umfassende Überwachung der Anlagenstandorte vorzunehmen und sie dann ggf. von den Listen zu streichen.“ In diesem Sinne werden nun die zuständigen regionalen Überwachungsbehörden angesprochen, um gemäß Umweltinformationsgesetz Auskunft einzuholen und damit den Druck auf mehr Vollzug und auf die Unternehmen zur Einhaltung der Vorgaben zu erhöhen.

Auch sollte dafür gesorgt werden, dass im Rahmen der Zertifizierung auf der Grundlage der Entsorgungsfachbetriebsverordnung ein entsprechender Bericht für die Überprüfung nach der Gewerbeabfallverordnung vorgegeben wird.

Bundesvereinigung Umwelt-Audit e.V.



★ Bundesvereinigung Umwelt-Audit e.V. | Kantstraße 2 | 97074 Würzburg



Mitarbeiter*in auf Minijobbasis für ca. 9 h/Woche gesucht

Für unsere Geschäftsstelle im Haus der Kreislaufwirtschaft suchen wir Unterstützung:

Aktualisierung und Pflege der Homepage, Betreuung der Social-Media-Kanäle

Verwaltung der Mitgliederdatenbank, Organisation von Veranstaltungen

Wir bieten ein umfangreiches Netzwerk im Themenkomplex Kreislauf- und Ressourcenwirtschaft.

Bewerbungen bitte per Email an Sabine Schoeneck (info@dgaw.de).

Deutsche Gesellschaft für Abfallwirtschaft e.V.

Von-der-Heydt-Str. 2, 10785 Berlin, Tel.: 030-84591477, info@dgaw.de, www.dgaw.de

Stellungnahmen aus den Umweltverbänden

BUND

Netzwerk Ressourcenwende: Abschlussbericht des Umweltbundesamtes veröffentlicht

Der BUND e.V. Bundesverband hat sich in den Jahren 2019 bis 2022 federführend zusammen mit dem IÖW und dem DNR und weiteren aktiv teilnehmenden NGOs am vom Umweltbundesamt (UBA) geförderten Projekt Netzwerk Ressourcenwende beteiligt, insbesondere waren Benedikt Jacob bzw. Ruben Kaiser in der Bundesgeschäftsstelle des BUND für die Koordination dieses Netzwerks tätig. Der Bundesarbeitskreis Abfall und Rohstoffe hat dieses Projekt im BUND fachlich seitens des Ehrenamtes begleitet und innerhalb dieses Projektes 2 Fachgespräche ausgerichtet.

Im Rahmen dieses Projektes sind im Laufe der Zeit auch einige signifikante Veröffentlichungen und Papiere entstanden, unter anderem die neue BUND-Position zum Ressourcenverbrauch. Eine ausführliche Publikationsliste zum Thema, eine Liste der bedeutenden Akteure und weitere Informationen über die Arbeit und die Ergebnisse des Projektes Netzwerk Ressourcenwende finden sich auf der Webseite des Netzwerks unter <https://www.ressourcenwende.net/> <https://www.ressourcenwende.net/ueber-uns/> <https://www.ressourcenwende.net/akteurinnen/> <https://www.ressourcenwende.net/publikationen/>

Das Umweltbundesamt UBA hat nun den ausführlichen **Abschlussbericht zum Netzwerk Ressourcenwende** veröffentlicht. Der Bericht beschreibt die Tätigkeiten des Netzwerkes von 2019 bis 2022 und kann von der Webseite des UBA heruntergeladen werden. (Link: Das Netzwerk Ressourcenwende Umweltbundesamt)

Das Netzwerk Ressourcenwende – Analyse der Möglichkeiten einer besseren Beteiligung von Umweltverbänden an Debatten und transdisziplinären Forschungen am Beispiel Ressourcenpolitik (umweltbundesamt.de)

Dieser Abschlussbericht beschreibt den Prozess der Netzwerkbildung zwischen zivilgesellschaftlichen und wissenschaftlichen Akteuren der Ressourcenpolitik. Eine gemeinsame Analyse der Möglichkeiten und Grenzen des transdisziplinären Austauschs bildete den Ausgangspunkt. Die neu geschaffene Online-Plattform Ressourcenwende unterstützt die themenbezogene Vernetzung und fortlaufende Aufbereitung fachlicher Informationen. Ein kollektives Selbstverständnis der Netzwerkmitglieder fördert die Teilnahme am ressourcenpolitischen Diskurs. Aus der Zusammenarbeit gingen mehrere Veröffentlichungen und Diskussionspa-

piere hervor. Entwicklungsschritte von Forschungsprojekten für die Transformation sowie Gestaltungsmöglichkeiten des sozial-ökologischen Wandels im Wohnungs- und Bauwesen waren zentrale Themen.

Was ist das Netzwerk Ressourcenwende?

Das Netzwerk Ressourcenwende ist ein Zusammenschluss von Akteuren aus Zivilgesellschaft und Wissenschaft im deutschsprachigen Raum, die sich für eine global und generationsübergreifend gerechte Ressourcennutzung im Rahmen der ökologischen Belastungsgrenzen einsetzen. Dabei orientieren sie sich am Prinzip der Suffizienz. Das bedeutet, die oftmals verschwenderische Ressourcennutzung des globalen Nordens auf ein sozial-ökologisch verträgliches Maß zu reduzieren. Mit dem Netzwerk soll ein Ort des systematischen, offenen und transdisziplinären Austausches geschaffen und gemeinsam wichtige Querschnitts- und Grundsatzthemen bearbeitet werden, um daraus sachlich fundierte Forderungen abzuleiten.

Ziele des Netzwerkes sind:

1. Rahmenbedingungen und Instrumente zu identifizieren, welche für eine generationsübergreifende und global gerechte Ressourcenpolitik sowie für eine Reduzierung des absoluten Ressourcenverbrauchs notwendig sind.
2. Langfristig eine ganzheitliche, d. h. die wichtigsten gesellschaftlichen Bereiche umfassende, Vision und ein positives Bild zu entwickeln, wie eine global gerechte und sozial und ökologisch nachhaltige Ressourcennutzung aussehen kann.

[...]
www.bund.net

Für eine Welt ohne Gifte: die Weltchemikalienkonferenz ICCM5 tagt im September in Bonn

In der Agenda 2030 für Nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen ist SMCW (Sound Management of Chemicals and Waste – das nachhaltige Management von Chemikalien und Abfall) ein Unterziel von Ziel SDG 12 „Nachhaltiger Konsum und Produktion“ innerhalb der 17 globalen Ziele für eine Nachhaltige Entwicklung (SDG – Sustainable Development Goals). SMCW wird aber auch in mehreren der anderen globalen SDG-Ziele angesprochen (z. B. SDG 3 „Gesundheit und Wohlergehen“ und SDG 6 „Sauberes Wasser und Sanitär-einrichtungen“). Das SDG-Unterziel 12.4 zu SMCW sieht einen umweltverträglichen Umgang mit Chemikalien und ihren Abfällen während ihres gesamten Lebenszyklus vor, um ihre Freisetzung in Luft, Wasser und Boden und ihre schädlichen Auswirkungen auf die Gesundheit von Menschen, Tieren und Pflanzen deutlich zu verringern.

Die weltweite Produktion von Chemikalien ist seit 1950 um ungefähr das 50-fache gestiegen, und es wird damit gerechnet, dass sie sich bis 2050 noch einmal verdreifachen wird. Die Herausforderungen an ein nachhaltiges Management dieser Chemikalien und ihrer Abfälle nehmen dadurch weiter zu. Tatsächlich sind die in vielen Produkten und Abfällen enthaltenen oder für Direktanwendungen produzierten Chemikalien und der verbreitete und oft unsachgemäße Umgang damit eine der Hauptfaktoren für die drei weltweiten Umweltkrisen globale Erwärmung, Verlust der Biodiversität und Umweltverschmutzung. Für die Umwelt und die Gesundheit schädliche Chemikalien und ihre Abfälle finden sich heute praktisch überall auf der Welt – im Boden, in den Flüssen und den Weltmeeren, in der Arktis und Antarktis, ja selbst an so extremen Orten wie auf dem Gipfel des Mount Everest, am Boden der Tiefseegräben – sogar in der menschlichen Muttermilch. Gemäß Sachstandsbericht 2022 der „Lancet Commission on Pollution and Health“ sind weltweit mehr als 1,8 Mio Todesfälle auf die Auswirkungen von Chemikalien zurückzuführen – jedes Jahr!

Die 5. Weltchemikalienkonferenz ICCM5 (International Conference on Chemicals Management), die vom 25.–29.09. auf Einladung und unter Vorsitz Deutschlands in Bonn stattfindet, soll nun der Umsetzung des SMCW-Ziels und dem verantwortungsvollen Umgang mit Chemikalien und Abfällen den globalen politischen Rahmen einer internationalen Vereinbarung geben. Das weitgehend freiwillige und unverbindliche Vorgänger-Abkommen SAICM (Strategic Approach to International Chemicals Management – Strategischer Ansatz für Internationales Chemikalienmanagement) bestand seit 2006 und ist 2020 offiziell abgelaufen, ohne dass die mit ihm verbundenen Ziele zur Verminderung der Verschmutzung mit Chemikalien und ihrer Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit erreicht werden konnten. Die COVID-19-Pandemie und die mit ihr verbundenen Reisebeschränkungen haben dazu geführt, dass die zur Vereinbarung eines Folgeabkommens notwendige internationale Konferenz um mehrere Jahre verschoben werden musste.

Unter der Präsidentschaft von Bundesumwelt- und Verbraucherschutzministerin Steffi Lemke (BMUV) wollen die Delegierten von mehr als 100 Staaten der Weltgemeinschaft auf der ICCM5 im September in Bonn ein Abkommen ausarbeiten, welches den Zielen der UN-Agenda 2030 für Nachhaltige Entwicklung gerecht wird und die Welt sicherer macht vor gefährlichen Chemikalien und Abfällen. Klare und

BUND



Volker Molthan
BUND e.V., Sprecher des Bundesarbeitskreises Abfall und Rohstoffe

verbindliche internationale Regeln für das nachhaltige Management von Chemikalien und Abfällen (SMCW) sollen die Belastung damit auf ein Minimum reduzieren und dabei helfen, die Nachhaltigkeitsziele (SDGs) zu erreichen.

Dabei ist insbesondere auch der Aufbau einer möglichst giftfreien Kreislaufwirtschaft wichtig, für die die Eliminierung von Schadstoffen im gesamten Lebenszyklus von Produkten und ihren Abfällen notwendig ist. Transparenz durch eine rechtlich vorgeschriebene volle Deklaration der chemischen Inhaltsstoffe ist für die Akteure der Kreislaufwirtschaft wie Betriebe, Verbraucher und Recycling-Unternehmen dabei eine unabdingbare Voraussetzung.

Die Erwartungen an die 5. Weltchemikalienkonferenz in Bonn sind hoch. Aus Sicht des BUND e.V. sollte ein künftiges internationale Abkommen (gewissermaßen ein „SAICM Beyond-2020“-Abkommen) folgende Punkte beinhalten:

- Klar definierte und mess- und nachverfolgbare Ziele
- Die Entwicklung konkreter Maßnahmen zur Eindämmung der Chemikalienverschmutzung
- Regeln und Mechanismen zur Messung und Verfolgung der Zielerreichung für diese Ziele
- Völkerrechtliche Verbindlichkeit der Vereinbarungen und Ziele
- Ein klarer und dauerhafter Finanzierungsmechanismus, der es erlaubt, insbesondere auch ärmere Länder des globalen Südens institutionell, fachlich und finanziell dabei zu unterstützen, bei der Herstellung und Verwendung von Chemikalien und Produkten sowie bei deren Entsorgung die notwendigen Infrastrukturen und höhere Sozial- und Umweltstandards einzuführen, damit sie mehr Sicherheit im Umgang mit Chemikalien und Abfällen erreichen. Insgesamt aber muss der Verbrauch an Rohstoffen, Chemikalien und Produkten und die Entstehung von Abfällen deutlich gesenkt werden. Eine ökologische Stoffpolitik ist ein unverzichtbarer Beitrag, um die Klimakrise in den Griff zu bekommen, den Artenverlust aufzuhalten und die Menschenrechte weltweit besser zu schützen, und um uns allen und unseren Kindern und Enkeln eine dauerhaft lebenswerte und giftfreie Welt zu erhalten.

DUH

Verpackungscheck in Supermärkten: Einweg-Müllflut statt Abfallvermeidung und Mehrweg bei Aldi, Lidl & Co.

Zu viel unnötige Verpackungen bei Discountern und Vollsorientern Deutsche Supermärkte und Discounter verursachen weiterhin unnötig viel Verpackungsmüll und schaden damit Umwelt und Klima. Zu diesem Ergebnis kommt der zweite Verpackungscheck der Deutschen Umwelthilfe (DUH).

Dafür hat die Umwelt- und Verbraucherschutzorganisation stichprobenartig 48 Filialen von 12 Supermarkt-, Discounter- und Biomarktketten mit Blick auf verpackungsfreies Einkaufen und Mehrwegangebote unter die Lupe genommen. Lediglich die Biomärkte schnitten zufriedenstellend ab und erhielten eine Grüne Karte.

Discounter erhalten rote Karten

Die Supermärkte und Discounter Aldi Nord, Aldi Süd, Norma, Lidl, Netto Marken-Discount, Penny und Kaufland erhielten allesamt Rote Karten. Trauriger Spitzenreiter ist Aldi Nord – in den untersuchten Filialen wurden 72 Prozent des Obstes und Gemüses verpackt angeboten. Zudem boten Discounter wie Lidl, Aldi Nord und Süd in den getesteten Filialen ausschließlich Einweg-Verpackungen bei Getränken statt regionaler Mehrwegflaschen an. Edeka und Rewe erhielten als einzige Supermärkte eine Gelbe Karte, wobei es noch deutlichen Verbesserungsbedarf in den Kategorien Obst und Gemüse, Getränkeverpackungen, Milch und Joghurt gibt. Die Biomärkte Denns, Bio Company und Alnatura schnitten erneut zufriedenstellend ab und erhielten eine Grüne Karte. Die größten Verpackungssünder im DUH-Test über alle untersuchten Kategorien hinweg bleiben die Discounter Aldi Nord und Aldi Süd.

Lebensmitteleinzelhandel schafft

Verpackungswende nicht – Umweltministerin Lemke muss endlich handeln!

Unser Verpackungscheck belegt: Supermärkte und Discounter schaffen nicht aus eigener Kraft die Verpackungswende. Sie werben zwar viel mit angeblicher Nachhaltigkeit, die Realität sieht aber ganz anders aus. Unsere Testbesuche zeigen unnötig viel Einweg, zu viel Plastik und Müll. Sogar robuste Standardprodukte wie Karotten, Äpfel oder Paprika werden häufiger in Einweg verpackt als unverpackt angeboten. Im Vergleich zum letztjährigen Verpackungscheck gab es kaum Verbesserungen. Das zeigt, dass Umweltministerin Steffi Lemke das Müllproblem durch verbindliche Vorgaben lösen muss. Wenn wir die Plastikkrise nicht noch weiter verstärken wollen, brauchen wir eine Halbierung des Verpackungsmülls bis 2027 und eine zusätzliche Einweg-Abgabe von mindestens 20 Cent auf Einweg-Plastikflaschen, Dosen und Getränkekartons. Dazu muss die sogenannte Plastiksteuer für nicht recycelte Plastikverpackungen auf die verantwortlichen Unternehmen umgelegt und nicht weiter aus dem Bundeshaushalt finanziert werden.

Einweg dominiert – Mehrweg ist noch nicht das neue Normal

Neben dem Obst- und Gemüsesortiment zeigt der Verpackungscheck der DUH auch in allen weiteren untersuchten Kategorien großen Nachholbedarf. Das Angebot von Mehrwegflaschen lag insgesamt deutlich unter der im Verpackungsgesetz festgelegten Quote von 70 Prozent. Für Milch und Joghurt haben die Testerinnen und Tester zwar in eini-

gen Supermärkten Mehrweg vorgefunden, allerdings nur in marginalen Mengen. Bei Aldi Süd, Aldi Nord oder Lidl konnte zum wiederholten Male kein Mehrwegangebot festgestellt werden.

Besonders verbraucherfreundliche Pool-Mehrwegbecher und -Essensboxen an Frischetheken oder für den Coffee-to-go wurden so gut wie gar nicht angeboten, was unbedingt verbessert werden muss. Von Verbraucherinnen und Verbrauchern mitgebrachte Mehrwegboxen wurden an der Supermarktheke, zum Beispiel bei Kaufland, sogar zurückgewiesen. Abfüllstationen für trockene Lebensmittel wie Reis oder Nudeln gab es ausschließlich bei Bio Company.

Biosupermärkte beispielhaft bei Abfallvermeidung

Neben zahlreichen Negativbeispielen zeigte unser Verpackungscheck auch Akteure, die vormachen, wie Verpackungsabfälle konsequent vermieden werden können. Die Biomärkte Denns Biomarkt, Bio Company und Alnatura schnitten in allen untersuchten Produktkategorien besser ab als Supermarkt- und Discounterketten. Besonders bei Obst und Gemüse sowie Getränken haben sie weitestgehend auf unverpackte Ware und Mehrweglösungen gesetzt – beginnend bei der klassischen Mehrwegflasche, dem Mehrweg-Coffee-to-go-Becher bis zur Befüllung mitgebrachter Behältnisse an der Frischetheke. Die Biomärkte haben genau dort angesetzt, wo unsere größte Chance zur Verminderung der Abfallmengen und für effektiven Klimaschutz liegt: unnötige Verpackungen weglassen und notwendige Verpackungen wiederverwenden. Die großen Lebensmitteleinzelhändler müssen jetzt endlich nachziehen, wenn Sie es mit Umweltschutz ernst meinen.

Hintergrund:

In ihrem Verpackungscheck prüft die DUH regelmäßig die Verpackungsvorsprechen der Lebensmitteleinzelhändler und vergleicht sie mit der Realität in den Verkaufsregalen. Für den zweiten DUH-Verpackungscheck wurden stichprobenartig Testbesuche in 12 großen Supermarkt-, Discounter- und Biohandelsketten durchgeführt – jeweils 4 Filialen in Nord-, Ost und Süddeutschland im Zeitraum Juni bis September 2022. Untersucht wurden Aldi Süd und Aldi Nord, Lidl, Penny, Netto Marken-Discount und Netto Nord, Rewe, Edeka, Kaufland, Alnatura, Denns Biomarkt und Bio Company. Getestet wurden Verpackungen von Waren des täglichen Bedarfs in vier Kategorien – Obst und Gemüse, Getränke, Milch und Joghurt, Frische und Selbstbedienungstheken – mit einem standardisierten Testbogen. Auf dieser Grundlage wurden Durchschnittswerte ermittelt. Der Fokus lag auf Produkten, bei denen Abfallvermeidung und Mehrweg relativ simpel umzusetzen sind.

Link zum Ergebnisbericht des Verpackungschecks:

<https://l.duh.de/p230720>

DUH



Thomas Fischer
Leiter Kreislaufwirtschaft, Deutsche Umwelthilfe e.V.

Waste to energy in Brasilien

In Entwicklungs- und Schwellenländern werden Abfälle überwiegend deponiert. Eine vorgeschaltete Sortierung und Behandlung der Siedlungsabfälle mit dem Ziel der stofflichen und energetischen Verwertung einzelner Fraktionen und Minderung des Schadstoffpotentials des Deponiegutes ist unzureichend entwickelt. Die Rohstoffwirtschaft ist überwiegend linear geprägt und es besteht keine systematische, standardisierte Kreislaufwirtschaft zur Organisation der Wiederverwendung der Ressourcen. Die zusätzliche thermische Verwertung von kommunalen Abfallbestandteilen zur Substitution fossiler Brennstoffe birgt ein wichtiges Entwicklungspotenzial.

Die thermische Verwertung als Waste-to-Energy-Lösung ist in Deutschland und Europa weit verbreitet und hat sich seit Jahrzehnten bewährt. Seit Dezember 2019 ebnet die brasilianische Regierung durch den Erlass eines Regierungsbeschlusses den Weg für Energiegewinnung aus festen Siedlungsabfällen durch sogenannte Waste-to-Energy (WtE) Anlagen. „Laut der Analyse zur Umsetzbarkeit der Brasilianischen Vereinigung für Abfall-Energie-Rückgewinnung (ABREN) haben die brasilianischen Siedlungsabfälle trotz des hohen Feuchtigkeitsgehaltes von 60% ein vielversprechendes Potenzial für die Produktion von Biogas, Biomethan, Wasserstoff sowie elektrischer und thermischer Energie“. [1]

Gegenstand des Projektes „Waste2Brazil“

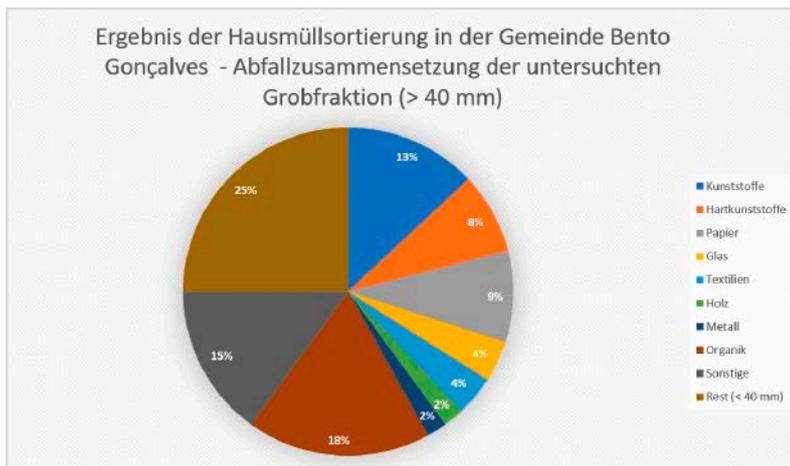
Das von der envitecpro GmbH Rostock entwickelte Projekt „Waste2Brazil“ wird vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) gefördert. Darin wurden die Ausgangsbedingungen sowie die Eignung thermischer Verwertungsverfahren nach deutschem Standard für Krankenhaus-, Industrie- und häusliche Abfälle zur dezentralen Nutzung von Strom und Prozesswärme in der brasilianischen Gemeinde Bento Gonçalves im Bundesstaat Rio Grande do Sul im Süden Brasiliens untersucht.

Südlich der Stadt Bento Gonçalves in der Stadt Nova Santa Rita wird bereits eine Sortieranlage zur Aufbereitung von Industrieabfällen durch den Abfallzweckverband proamb betrieben. Es wird eine Ersatzbrennstofffraktion erzeugt, deren thermische Verwertung in vier Zementfabriken erfolgt. Diese



Abb. 1

Sortierung der angelieferten Haushaltsabfälle aus der Gemeinde Bento Gonçalves: Separation mit einem 40 mm Sieb (I), Durchmischung der gesiebten Abfälle (< 40 mm) für die tägliche Probenentnahme zur Untersuchung des Heizwertes, des Asche- sowie des Feuchtigkeitsgehaltes (r)



liegen überwiegend mehrere hundert Kilometer (Bundesstaaten Santa Catarina und Paraná) von der Sortieranlage entfernt. Für eine ökonomisch und ökologisch sinnvolle Verwertung sollten die produzierten Ersatzbrennstoffe dezentral in der Nähe der Aufbereitungsanlage verwertet werden. Dies generiert Arbeitsplätze und eine Wertschöpfung vor Ort. Mit der Errichtung einer solchen Waste-to-Energy-Anlage soll am Standort Bento Gonçalves ein für Brasilien und Südamerika vorbildliches Projekt für die Entwicklung eines nachhaltigen Geschäftsmodells zur Erzeugung umweltfreundlicher Energie entstehen.

Auslegungsdaten für die thermische Verwertungsanlage

- Jahresdurchsatz: 100.000 t/a bei 325 Tagen (7.800 h/a)
- Tagesdurchsatz: 300 t/d
- mittlerer Heizwert: 3.600 kcal/kg
- Anlagenkonzept: Rostfeuerung mit Wasserkühlung, Rauchgasreinigung mit Calciumhydroxid u. Aktivkohle
- Output: Erzeugung von Strom u. Prozesswärme

Seit Projektbeginn im Jahr 2020 wurde auf Grundlage einer umfassenden Datenerhebung zum Stand der Abfallwirtschaft in der Gemeinde Bento Gonçalves mittels der Erarbeitung eines Fragenkatalogs sowie der Durchführung einer zweistufigen Abfallsortieranalyse (Abb. 2), ein Konzept für eine thermische Abfallbehandlung nach deutschem/europäischem Standard durch die Projektpartner Dornier Construction and Service GmbH, BN Umwelt GmbH, proamb, UNIVATES und envitecpro GmbH erarbeitet und durchgeführt. Hierfür wurden sowohl



die technischen, ökologischen, ökonomischen, administrativen als auch juristischen Aspekte für eine Waste-to-Energy-Lösung untersucht.



Bento Gonçalves

Synergien der thermischen Verwertung

Der Bau einer solchen Anlage bzw. die Etablierung dieser Technologie in Brasilien setzt perspektivisch Synergien diverser Stakeholder frei. Neben der Verwertung der heizwertreichen Fraktion aus dem Hausmüll wurden auch Industrieabfälle mit einbezogen. Dies ermöglicht es den Projektpartnern der regionalen Abfallwirtschaft, weitere Fraktionen an Industrieabfällen aus der linearen Abfallwirtschaft heraus zu lösen und einer sicheren und umweltschonenderen Verwertung zuzuführen. Durch die Nutzung von Abfällen aus dem Gesundheitswesen als Brennstoff können die aktuell hohen Kosten für die Sterilisation drastisch gesenkt werden. Ergänzend zur Waste-to-Energy-Anlage wurde ein Konzept für eine mechanische oder mechanisch-biologische Vorbehandlung erarbeitet, die es ermöglicht, das abgeschöpfte Recycling- und Verwertungspotenzial zu erhöhen und das Abfall-/Deponievolumen weiter zu reduzieren.

Die Ergebnisse der Untersuchung dienen als Grundlage für Anschlussprojekte, z. B. für die Planung und Umsetzung einer Verwertungsanlage gemeinsam mit deutschen Unternehmen. Das Konzept für den Standort Bento Gonçalves soll als Vorbildprojekt auf andere Bundesstaaten in Brasilien und weitere Länder in Südamerika übertragen werden.



Abb.3
Synergien aus der thermischen Verwertung von Industrie-, Krankenhaus- und Siedlungsabfällen

Parallel zur Bearbeitung des Konzepts wurden die lokalen Zielgruppen (Landesregierung RS, Kommunalverbände, Unternehmen, Universitäten, Bevölkerung) während der Projektreise im Oktober 2022 durch envitecpro intensiv in Vorträgen und Gesprächen über das Projekt informiert und zu einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft beraten.

Des Weiteren führten proamb und envitecpro gemeinsam Veranstaltungen zur Umweltbildung mit Schülerinnen und Schülern in Bento Gonçalves durch, um junge Menschen für den lokalen Umweltschutz zu begeistern. Zusätzlich wurden mehrere digitale Veranstaltungen durchgeführt.

Die Ergebnisse des Projektes und das Konzept wurden im Mai 2023 auf der Umwelttechnologiemesse Fiema Brasil in Bento Gonçalves von den Projektpartnern vorgestellt.



Abb. 4
Baumpflanzaktion in Bento Gonçalves auf dem Gelände mit dem Chef der Staatskanzlei MV

Partner des Verbundprojektes:

Frau Silvia Kohlmann, envitecpro GmbH, www.envitecpro.de,
Frau Yvonne Groth, Dornier Construction and Service GmbH, www.dorniergroup.com,
Herr Frank Zörner, BN Umwelt GmbH Rostock, www.bn-umwelt.de

Literatur

[1] Bundesministerium für Wirtschaft und Energie: Brasilien Abfall- und Re-

cyclingwirtschaft, Zielmarktanalyse 2020, S. 51

Bilder im Text © Fundação Proamb, BN Umwelt GmbH, envitecpro GmbH

Studie zu Batterie-Recycling in der EU: Neun Milliarden Euro bis 2035 notwendig

Der Lehrstuhl „Production Engineering of E-Mobility Components“ (PEM) der RWTH Aachen hat kurz vor dem Inkrafttreten der aktualisierten EU-Batterieverordnung eine Studie zum europäischen Batterie-Recycling-Markt veröffentlicht. Wegen hoher Investitionskosten werde sich der aktuelle Aufbau der Wertschöpfungskette in Richtung großer Recycling-Zentren entwickeln, heißt es in der gemeinsam mit „PwC Strategy&“ herausgegebenen Analyse. Nach anfänglichen Überkapazitäten werde der Recycling-Markt ab 2030 voll ausgelastet sein, was Investitionen von mehr als 2,2 Milliarden Euro für die jährliche Aufbereitung von rund 570.000 Tonnen Batteriematerial voraussetze.

EU-Batterieverordnung schreibt Recycling-Quoten vor

„Die generell steigende Elektrifizierung und die wegen der E-Mobilität zunehmende Batterieproduktion werden den Recycling-Markt in Europa vorantreiben“, sagt PEM-Leiter Professor Achim Kampker. Nachdem Südkorea und China mit ihren Regelungen aus dem Jahr 2013 als Vorreiter beim Batterie-Recycling gelten, wird die EU mit ihrer überarbeiteten Batterieverordnung bald in ganz Europa gesetzliche Rahmenbedingungen ab 2023 schaffen. Dabei legt die Richtlinie etwa höhere Verwertungsziele und Recycling-Effizienzen sowie einen Mindestanteil von zurückgewonnenem Material in neuen Batterien fest.

Gesamtinvestitionen im Idealfall halbierbar

„Um auch ab 2035 noch alle recycelbaren Materialien verarbeiten zu können, werden die Marktteilnehmer weitere sieben Milliarden Euro für ihre Recycling-Kapazitäten aufwenden müssen“, sagt Kampker als Mitautor der Studie „Der EU-Recycling-Markt: Ein tragfähiges und nachhaltiges Geschäft“. Derzeit werde eine Wertschöpfungskette aufgebaut, die aus den Segmenten „Aufbereitung“, „Vorbehandlung“ und „Hauptverarbeitung“ von Batteriematerialien bestehe. Eine weitere technologische Spezialisierung etwa könnte die hohen Gesamtinvestitionen laut der Analyse um bis zu 50 Prozent senken.

Kreislaufwirtschaft bis 2040 wohl nicht erreichbar

„Recyceltes Material könnte im Jahr 2035 bis zu 30 Prozent des Bedarfs an Lithium, Nickel und Kobalt in der Batteriezellenproduktion ausmachen und diesen Anteil schon bis 2040 verdoppeln“, sagt Dr. Jörn Neuhausen, Co-Autor und Leiter Elektromobilität bei Strategy& Deutschland. Dies lasse erahnen, „dass ein vollständig geschlossener Batteriemarkt in den kommenden 20 Jahren nicht entstehen wird“. Das

Autoren-Team erwartet indes, dass die Kombination aus hohem Materialaufkommen und niedrigen Recycling-Kosten ein ideales Marktumfeld für die Batterieindustrie schaffe. „Das Recycling von Akkus wird in Europa schon vor 2035 ein rentables und nachhaltiges Geschäft sein“, sagt Neuhausen.

www.pem.rwth-aachen.de

Abfallgebühren für Chipfabriken? VKU bekräftigt Kritik an der Einbeziehung der Siedlungsabfälle in den Brennstoffemissionshandel

Mit dem kürzlich vorgelegten Entwurf für ein Haushaltsfinanzierungsgesetz plant die Bundesregierung u. a. die Anhebung des CO₂-Preises auf 40,00 Euro pro Tonne ab 2024. Zeitgleich soll nach aktueller Rechtslage auch die thermische Behandlung von Siedlungsabfällen in den Brennstoffemissionshandel einbezogen werden. Die Anhebung des CO₂-Preises wird damit auch Auswirkungen auf die Abfallgebühren haben.

VKU-Hauptgeschäftsführer Ingbert Liebing: „Der CO₂-Emissionshandel ist ein wichtiges Instrument für den Klimaschutz, aber er passt nach unserer Überzeugung nicht für die Abfallwirtschaft. Bei der thermischen Behandlung von Siedlungsabfällen geht es um die Gewährleistung von Entsorgungssicherheit und Siedlungshygiene, die Energiegewinnung ist hier nicht Hauptzweck. Dementsprechend wird im Gebäudeenergiegesetz und im Wärmeplanungsgesetz die Fernwärme aus der Müllverbrennung auch zurecht als unvermeidbare Abwärme anerkannt und als klimaneutral bewertet. Umso paradoxer ist es, die Erzeugung dieser Wärme zugleich mit einem CO₂-Preis zu belasten.“

Ein besonderes „Geschmäckle“ bekommt die Ausweitung des Brennstoffemissionshandels auf Abfälle dadurch, dass mit den Einnahmen der Klima- und Transformationsfonds (KTF) gefüttert wird, mit dem künftig deutlich mehr staatliche Aufgaben finanziert werden sollen, z.B. der Ausbau der Deutschen Bahn und u. a. auch die Ansiedlung von Chipfabriken.

Liebing: „So sinnvoll viele Projekte des Klima- und Transformationsfonds auch sein mögen, es ist nicht Aufgabe der Abfallgebührenzahler, hierfür aufzukommen. Und dass die Bürgerinnen und Bürger mit ihren Abfallgebühren künftig via KTF die Ansiedlung von Chipfabriken mitfinanzieren sollen, dürfte kaum jemand nachvollziehen können. Auf kommunaler Ebene wäre eine solche Zweckentfremdung von Gebührenmitteln strikt untersagt.“

Noch hat der Gesetzgeber die Möglichkeit, seine Entscheidung zu korrigieren und die Siedlungsabfälle aus dem Brennstoffemissionshandel wieder auszunehmen. Nach Überzeugung des VKU ist hierüber auch allein und abschließend auf europäischer Ebene zu befinden.

www.vku.de

Henkel wird Partner von Circular Valley

Das Unternehmen und die Initiative haben am 31. Juli eine Vereinbarung unterschrieben. Sie wollen gemeinsam die Kreislaufwirtschaft voranbringen, die erweiterte Rhein-Ruhr-Region als zentralen Standort dafür fördern sowie mit jungen Unternehmen und der Wissenschaft zusammenarbeiten.

Henkel ist mit der Circular Valley Stiftung eine Partnerschaft eingegangen, um die Kreislaufwirtschaft voranzutreiben. Ziel des Accelerator-Programms Circular Valley ist, die Rhein-Ruhr-Region als attraktiven Standort für junge Unternehmen und Forschenden im Bereich der Kreislaufwirtschaft weiterzuentwickeln. Der strategische Schulterschluss mit Circular Valley bietet Henkel die Möglichkeit, mit Start-ups, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus aller Welt in Kontakt zu treten und das eigene lokale Netzwerk in der Rhein-Ruhr-Region weiter auszubauen.

„Die Partnerschaft mit Circular Valley ermöglicht es uns, unsere Ambitionen im Bereich Kreislaufwirtschaft mit einem starken Partner zu verfolgen. Es freut uns besonders, dass wir damit gleichzeitig Wissenschaftler:innen und junge Unternehmen aus der Region unterstützen können. Gemeinsam werden wir uns mit ihnen rund um neue Technologien und innovative Ansätze austauschen, Wissen und Best Practices teilen sowie neue Impulse setzen, um mit vereinten Kräften die Transformation hin zu einer Kreislaufwirtschaft weiter voranzutreiben“, sagt Thorsten Bastigkeit, Director R&D Research & Open Innovation bei Henkel.

Zum Netzwerk von Circular Valley gehören große Unternehmen wie Bayer, Evonik, BASF und Vorwerk ebenso wie Weltmarktführer aus dem Mittelstand, etwa Knipex, Huehoco Group und die Kirchhoff Gruppe. Hinzu kommen große Wissenschaftseinrichtungen (zum Beispiel Fraunhofer Umsicht, Max-Planck-Gesellschaft, Wuppertal Institut) und mehr als 70 Start-ups aus der ganzen Welt, die Circular Valley in den vergangenen zwei Jahren in die Rhein-Ruhr-Region geholt und hier gefördert hat.

Die Circular Valley Stiftung mit Sitz in Wuppertal arbeitet branchen- und technologieübergreifend daran, Stoffkreisläufe entlang bestehender Wertschöpfungsketten zu schließen, Politikempfehlungen zu entwickeln und die Öffentlichkeit nachhaltig über das Thema zirkuläre Wirtschaft zu informieren.

„Henkel wird ein toller neuer Partner unseres Netzwerks und das zu einem idealen Zeitpunkt. Für die nächste Phase des Förderprogramms, die im Spätsommer beginnt, haben wir gezielt junge Start-ups zur Bewerbung aufgerufen, die Kreislauf-Lösungen für Konsumgüterverpackungen entwickeln. Der Austausch mit unserem neuen Partner

Henkel wird für beide Seiten hochspannend“, erklärt Dr. Carsten Gerhardt, Initiator des Circular Valley und Vorsitzender der Circular-Valley-Stiftung.

Erster Höhepunkt für die beiden Partner wird am 16. November das Circular-Valley-Forum sein. Hier kommen mehr als 1000 Entscheiderinnen und Entscheider aus Wirtschaft, Politik und Wissenschaft zusammen, um über neue Ideen und Lösungsansätze zu sprechen.

Über Henkel

Mit seinen Marken, Innovationen und Technologien hält Henkel weltweit führende Marktpositionen im Industrie- und Konsumentengeschäft. Mit dem Unternehmensbereich Adhesive Technologies ist Henkel globaler Marktführer bei Klebstoffen, Dichtstoffen und funktionalen Beschichtungen. Mit Consumer Brands ist das Unternehmen insbesondere mit Wasch- und Reinigungsmitteln sowie Haarpflege weltweit in vielen Märkten und Kategorien führend. Die drei größten Marken des Unternehmens sind Loctite, Persil und Schwarzkopf. Im Geschäftsjahr 2022 erzielte Henkel einen Umsatz von mehr als 22 Milliarden Euro und ein bereinigtes betriebliches Ergebnis von rund 2,3 Mrd. Euro. Die Vorzugsaktien von Henkel sind im DAX notiert. Nachhaltiges Handeln hat bei Henkel lange Tradition und das Unternehmen verfolgt eine klare Nachhaltigkeitsstrategie mit konkreten Zielen. Henkel wurde 1876 gegründet und beschäftigt heute weltweit ein vielfältiges Team von über 50.000 Mitarbeiter:innen – verbunden durch eine starke Unternehmenskultur, gemeinsame Werte und den Unternehmenszweck: „Pioneers at heart for the good of generations“. Weitere Informationen unter www.henkel.de

Über Circular Valley

Circular Valley ist der globale Hotspot für die Kreislaufwirtschaft. Die gemeinnützige Circular Valley Stiftung bringt relevante Stakeholder an einen Tisch. Branchen- und technologieübergreifend entwickeln Unternehmen, Start-ups, Wissenschaft und Politik gemeinsam Lösungen für die Transformation zur Kreislaufwirtschaft. Öffentlichkeitsarbeit, der weltweit erste Circular Economy Accelerator und Politikempfehlungen sind die Arbeitsschwerpunkte der Stiftung. Weitere Informationen gibt es unter www.circular-valley.org.

EBV: Am Ende wird der Erfolg stehen!

Trotz vieler noch offener Fragen und notwendigen Anpassungen soll die Branche die im August in Kraft getretene Ersatzbaustoffverordnung nicht als Problem, sondern als Chance sehen, lautete die Aufforderung des Baustoff Recycling Bayern-Geschäftsführers Stefan Schmidmeyer an die rund 220 Teilnehmer:innen auf dem Baustoff Recycling Forum 2023 Mitte Juli in Ingolstadt.

Und diese zeigten sich spätestens nach den positiven Nachrichten des Bayerischen Umweltminister Thorsten Glauber zu den angedachten Abfallende für gütegesicherte mineralische Ersatzbaustoffe und weiteren praktikablen Lösungen in Bayern (siehe auch: Zum EBV-Stichtag: Minister-Zusage stimmt Branche zuversichtlich) wieder hoffnungsvoll gestimmt.

Mineralische Ersatzbaustoffe im Straßen und Erdbau: Bekanntmachung neuer Vertragsunterlagen zum 16.08. erwartet

Diese positive Sichtweise teilte auch Dr.-Ing. Johann Eicher vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, der in seinem Vortrag auf die EBV in der Praxis des öffentlichen Straßen- und Erdbaus einging. Trotz des langen und komplexen Gesetzgebungsverfahrens mit nach wie vor vielen Unklarheiten und weiter ausstehenden notwendigen Anpassungen zur EBV, werden am Ende der Erfolg der Sekundärbaustoffe und ein enormer Gewinn für die gesamte Baubranche stehen, zeigte sich der Vertreter des Bayerischen Staatsministeriums überzeugt.

Natürlich gebe es nach wie vor einige Schwachstellen, insbesondere im Bereich der Ausschreibungen, räumte Eicher ein. Künftige Bauvertragsregelungen müssten noch geklärt werden und es sei noch etwas Geduld nötig, bis zur Bekanntmachung der neuen Vertragsunterlagen, die voraussichtlich am 16.08.2023 im Amtsblatt der Bayerischen Staatsregierung, dem Bayerischen Ministerialblatt (BayMBL.) veröffentlicht werden sollen.

Für alle laufenden (vor dem 01.08.2023 geschlossenen) Bauverträge sei jedoch weiter ein Fortbestand aller bisherigen Regelungen angestrebt, erklärte Eicher.

Verfüllung weiter unverzichtbar – praktikable, unbürokratische Vorgehensweisen gefragt!

Es ist mehr als sinnvoll ist, mehr Bodenaushub, ob unaufbereitet oder aufbereitet, in technische Bauwerke zu bringen und das Potenzial dieser Böden als Baustoffe und/oder Rohstoffe zu nutzen, betonte Dr. Christoph Heim (Wilhelm Geiger GmbH & Co. KG). Jedoch wird die Verfüllung ein wichtiger und unverzichtbarer Bestandteil bei der Entsorgung von Bodenaushub bleiben, erklärte der Mineralikexperte und verwies auf die Vorteile: dezentral möglich, kurze Transportdistanzen und kostengünstig. Allerdings fehle es im Bereich >BM-0*, d. h. Z 1.1, Z1.2 und Z2 an entsprechenden Kapazitäten.

Bedenken äußerte Heim zudem hinsichtlich weiterer Belastungen für Unternehmen die die Fortschreibung des Verfüll-Leitfadens zur Nutzung der Länderrückführungsklausel in der neuen Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) mit sich bringen wird. Diese sieht beispielsweise grundsätzlich einen Nachweis der Unmöglichkeit der hochrangigeren Verwer-

tung (Recycling) vor der Verfüllung von Bauschutt und einer zusätzlichen Zustimmung der Behörde bei Bauschuttmengen, die 500 m³ übersteigen, vor. Die Folge davon sei noch mehr Bürokratie und eine Verlagerung des Kontroll- und Vollzugsdrucks von den Behörden auf die Unternehmen, so Heim. Diese Vorgehensweisen müssen in jedem Fall noch verbessert und der Bürokratieaufwand weiter abgebaut werden, lautete sein Fazit.

Bei Deponiekapazitäten in Bayern tut sich was!

...berichtete Dirk Hensel-Schikora vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt- und Verbraucherschutz. Ab 01.08.2023 wird die Verbringung von nach EBV-klassifizierten Materialien in die Deponie in der Regel ohne Doppeluntersuchung und Anpassung der bestehenden Deponiegenehmigung möglich sein. Das ab dem 01.01.2024 geltende Deponieverbot für grundsätzlich verwertbare Abfälle, wie bspw. Bauabfälle, ist in Bayern bereits umgesetzt und im Vollzug etabliert.

Für die Umsetzung des Deponieverbots wird es jedoch noch rechtzeitig entsprechende Einführungschriften mit Vollzugshinweisen geben. Ob es aufgrund der Neuregelungen von EBV und neuer BBodSchV zu Massenverschiebungen kommen wird sei nicht voraussehbar und werde über ein Monitoring genau beobachtet, erklärte Hensel-Schikora.

LAGA M23: Ablagerung gering asbesthaltiger Abfälle auf Deponien – Einführung in Bayern erst nach Klärung aller Detailfragen

Die LAGA M 23 – Vollzugshilfe zur Entsorgung asbesthaltiger Abfälle aus den Bau- und Abbruchbereich wird in Bayern erst eingeführt, wenn mit den Abfallwirtschaftsbeteiligten alle Detailfragen besprochen und hoffentlich geklärt wurde, stellte MR Dirk Hensel-Schikora vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz klar. Auch auf Bundesebene gäbe es hierzu einen zeitnahen Klärungsbedarf im Hinblick auf die Deponieverordnung (DepV), so der Vertreter des Bayerischen Umweltministeriums.

Qualitätssicherung für mineralische Ersatzbaustoffe

Ergänzend zu den Ausführungen zum QUBA-Qualitätssiegel, Qualitätssicherung und Zertifizierung von Ersatzbaustoffen von Geschäftsführer Thomas Fischer und Daniel Rutte, beide QUBA-GmbH, (siehe auch Zum EBV-Stichtag: Minister-Zusage stimmt Branche zuversichtlich) ging der Dipl. Geologe Dr. Erhard Westiner (TU München MPA Bau) beim Thema Qualitätssicherung schwerpunktmäßig auf die Fremdüberwachung und werkseigene Produktionskontrolle in der Praxis ein.

Dabei gab er einen umfassenden Überblick über die Qualitätssicherung bezüglich der Bautechnik des Technischen Regelwerkes und den EBV-Vorgaben zur Umweltverträglichkeit. Er wies

insbesondere darauf hin, dass zur Festlegung eines Baustoffes gleichermaßen wasserwirtschaftliche Merkmale aus der EBV (es darf keine Gefahr für Mensch und Umwelt ausgehen), stoffliche Zusammensetzung und bautechnische Merkmale wie Festigkeit oder Frostwiderstand, berücksichtigt werden müssen.

Die Einhaltung dieser Merkmale und Eigenschaften sind von jedem Aufbereiter bzw. Hersteller über die Qualitätssicherung nachzuweisen. Prüfhäufigkeiten werden dabei immer in Abhängigkeit von der Homogenität der zu prüfenden Materialien festgelegt, erläuterte Westiner.

Nassmechanische Bodenaufbereitung – Technik mit Mehrwert für die Kreislaufwirtschaft

Die umfassende Nutzung von Aushubmassen ist bereits auf dem Weg erklärte der Geschäftsfeldleiter Umwelt der Max Wild GmbH, Dr. Gregor Silvers. Er berichtete über Erfahrungen aus der Aufbereitung von Bodenaushub mit modernster Technik einer Nassklassierungsanlage:

Im Entsorgungszentrum Eichenberg beschäftigt sich die Max Wild GmbH mit der Reinigung von belasteten Böden und Aushub und der Aufbereitung von Bodenaushub zu Straßen- und Erdbaustoffen sowie zu Gesteinskörnungen, beispielsweise für die Betonherstellung. Die im Boden enthaltenen Schadstoffe werden hierbei mittels eines mehrstufigen Verfahrens abgetrennt und die gereinigten Gesteinskörnungen ausgetragen.

Der „gewaschene“ Boden und die so aufbereiteten Splitte und Kiese sind anschließend als hochwertige Recycling-Produkte einsetzbar und leisten so einen wichtigen Beitrag zur Kreislaufwirtschaft und zu nachhaltigem Ressourcen- und Klimaschutz. Insgesamt können bis zu 90% des zuvor belasteten Inputmaterials wiederverwendet werden und das Output-Material ist Primärbaustoffen gegenüber absolut gleichwertig, berichtet Silvers von der hohen Effizienz und den ökologischen und ökonomischen Vorteilen der Anlage. Diese effizienten Nassklassierungsanlagen sollen in Zukunft in viel größerer Zahl verwirklicht und auch genehmigt werden, lautete sein Appell.

Sulfat oder PAK für die Zementindustrie kein Problem!

Die Zementindustrie bietet die technischen Voraussetzungen dafür, Restmengen wie feine rezyklierte Gesteinskörnungen aus der Aufbereitung mineralischer Bauabfälle, sog. Recyclingbrechsande, die nicht mehr in technischen Bauwerken oder bei der Betonherstellung eingesetzt werden dürfen, alternativ zu verwenden hob der Geschäftsführer der RSK Umweltechnik GmbH, Michael Weiß hervor.

Für die Restmengenaufbereitung werde bereits intensiv geforscht und an weiteren Entwicklungsmöglichkeiten gearbeitet. Ziel sei, das Material wieder in den Stoffkreislauf zurück-

zuführen und so natürliche Ressourcen zu schonen.

In Zukunft beabsichtigt Rohrdorfer Zement, die Inputmenge sukzessive weiter zu erhöhen und erwägt den Input auf weitere Kornklassen auszuweiten. Testläufe für weitere mineralische Ersatzmaterialien sind angedacht. Die für den Straßen- und Erdbau problematischen Schadstoffparameter wie Sulfat oder PAK stellen für Zementindustrie kein Problem dar, versicherte Michael Weiß.

www.bvse.de

Gründung ITAD – AG Nachhaltigkeit

Gemeinsamer Beitrag zur Kreislaufwirtschaft und Dekarbonisierung Die Arbeitsgruppe Nachhaltigkeit im Interessenverband der Thermischen Abfallbehandlungsanlagen in Deutschland e.V. (ITAD) hat sich erfolgreich am 8. August 2023 in Münster im Rahmen eines Workshops zur nachhaltigen Gestaltung des Betriebsgeländes konstituiert. Als Sprecherin der neuen AG Nachhaltigkeit wurde Birgit Fröhling von der EEW Energy from Waste GmbH gewählt. Fast 20 Teilnehmerinnen und Teilnehmer sowie Interessensbekundungen weiterer Mitgliedsunternehmen verdeutlichen das große Interesse an einem Austausch und der gemeinsamen Bearbeitung von ganz konkreten Themen.

Die AG Nachhaltigkeit wird sich nicht nur auf den Wissens- und Erfahrungsaustausch zur Bewältigung der vielfältigen gesetzlichen Herausforderungen konzentrieren, sondern auch den konkreten Beitrag der Branche zur nachhaltigen Entwicklung in den Mittelpunkt stellen. Am Beispiel der nachhaltigen Gestaltung des Betriebsgeländes als Visitenkarte der Anlagenbetreiber wurden die Prinzipien der Nachhaltigkeit erläutert. Ökologie: Schaffung von kleinteiligen Ökosystemen; Ökonomie: Reduzierung des Pflegeaufwandes und damit der Kosten; Sozial: Schaffung von Aufenthaltsräumen für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Komplexe Themen wie die anstehende nationale Umsetzung der Berichtspflichten nach der Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) im Zusammenhang mit den European Sustainability Reporting Standards (ESRS) sowie die EU-Taxonomie werden von der AG Nachhaltigkeit begleitet und für die Mitgliedsunternehmen der ITAD aufbereitet. Konkret steht die verpflichtende Einführung eines Umweltmanagementsystems durch die Novellierung der 17. BImSchV zum Ende des Jahres für alle Mitgliedsanlagen an.

„Wir freuen uns auf die Zusammenarbeit und sind überzeugt, dass wir gemeinsam einen wichtigen Beitrag zur Nachhaltigkeit leisten können“, so Martin Treder von der ITAD.

www.itad.de

Produktvorstellungen aus der Industrie

(AUSSER VERANTWORTUNG DER REDAKTION)

Chemisches Recycling von Polycarbonat erreicht wichtiges Etappenziel

- Robuster Prozess im Labormaßstab entwickelt
- Technische Umsetzung im Pilotmaßstab startet
- Recyceltes Monomer kann für die Produktion von Polycarbonat eingesetzt werden



Die robuste Chemolyse kann Abfallströme mit mehr als 50 Prozent Polycarbonat-Anteil erfolgreich in Monomere recyceln und schließt so den Kreislauf zu einem direkten Vorprodukt. Dieses kann für Produkte auch mit hohen Reinheitsansprüchen eingesetzt werden. © Covestro

Covestro hat ein innovatives Verfahren zum Recycling von Polycarbonat, also mehrkettigen Kunststoffen, entwickelt. Dabei werden Kunststoffe wieder in ihre Monomere, das heißt eine Vorstufe der Kunststoffe, rückgewandelt, um so wieder als alternative Rohstoffe in den Produktionsprozess zurückgeführt zu werden. Bei Covestro in Leverkusen beginnt nun die technische Umsetzung des chemischen Recyclings im Pilotmaßstab. Auf dem Weg zum industriellen Maßstab wird das Verfahren noch optimiert und durchläuft weitere Entwicklungsstufen.

„Wir haben als Hersteller von Kunststoffen wie Polycarbonat natürlich Verantwortung im Umgang mit diesen wichtigen Materialien, auch an deren Produktlebensende. Unser Vorteil ist: wir wissen, wie unsere Produkte aufgebaut sind, und können daher zielgerichtet an Recyclinglösungen forschen“, sagt Dr. Thorsten Dreier, Vorstand für Technologie bei Covestro. „Das chemische Recycling von Polycarbonat ist ein weiteres Beispiel, mit dem unsere Kolleginnen und Kollegen in der Entwicklung zeigen, dass geschlossene Kreisläufe zukünftig möglich sind. Wir müssen Altkunststoffe als Ressource nutzen und als alternative Rohstoffe wieder einsetzen, um so den Kreislauf zu schließen.“

Die Rückführung von Kunststoffen durch Recycling ersetzt primäre fossile Rohstoffe in der Produktion. Umfassendes Recycling trägt so zur Klimaneutralität und dem Schutz natürlicher Ressourcen und der Umwelt bei. Bereits heute ist mechanisches Recycling von Polycarbonat ein wichtiger Baustein

der Recyclingstrategie von Covestro. Mechanisches Recycling kommt immer dann zum Einsatz, wenn Abfallströme ausreichend sortenrein vorliegen und das recycelte Polycarbonat dem Anforderungsprofil der zukünftigen Anwendung entspricht.

Chemisches Recycling wirkt komplementär zum mechanischen Recycling – es wandelt Kunststoffbausteine zurück in Monomere, also deren Einzelbausteine. Diese können getrennt werden und dienen als Rohstoffe für zukünftigen Kunststoff. Chemisches Recycling kann daher größere und insbesondere für mechanische Prozesse ungeeignete Abfallströme für Recycling zugänglich machen, es erlaubt die Produktion von Kunststoffen, die höchste Qualitätsanforderungen erfüllen. Daher entwickelt Covestro chemisches Recycling aktiv weiter.



Der neu entwickelte Prozess ermöglicht es, Polycarbonate zu recyceln und das Rezyklat für Hochleistungsanwendungen wie zum Beispiel Autoscheinwerfer wieder zu nutzen. © Covestro

Chemolyse kann den Kreislauf von Polycarbonat direkt schließen

Bei dem neu entwickelten Verfahren, das in einem internationalen Team vorangetrieben wurde, handelt es sich um einen spezifischen Chemolyse-Prozess, der auf Polycarbonat abgestimmt ist. „Vorsortierte Abfallströme, die einen Produktanteil von mehr als 50 Prozent Polycarbonat enthalten, können so recycelt werden. Das wurde mit verschiedenen Polycarbonat-haltigen Kunststoffabfällen erfolgreich demonstriert“, erklärt Markus Dugal, Head of Process Technology bei Covestro. „Mithilfe dieser Chemolyse kann der Kreislauf zu einem direkten Vorprodukt von Polycarbonat geschlossen werden. Dadurch ist der Recyclingprozess sehr nachhaltig.“

Direkter Einsatz des Recyclingprodukts als Rohstoff möglich

Das recycelte Produkt, ein Vorprodukt von Polycarbonat, kann massenbilanziert und ohne weitere Aufbereitung wieder als Rohstoff für die Produktion von Polycarbonat verwendet werden. „Solche hochwertig recycelten Rohstoffe werden für Anwendungen benötigt, die Spitzenqualität voraussetzen. Dabei handelt es sich zum Beispiel um Anwendungen im Automobilsektor mit besonderen Ansprüchen an die Si-

cherheit, optische Transparenz oder Ästhetik. Oder aber um Produkte unseres digitalen Alltags, wie beispielsweise Unterhaltungselektronik“, sagt Lily Wang, Head der Business Entity Engineering Plastics.

Investition in Millionenhöhe

Nach erfolgreicher Entwicklung im Labor ist der nächste Entwicklungsabschnitt, die technische Umsetzung eines kontinuierlichen Prozesses, bereits gestartet. Mit einer in Planung befindlichen Pilotanlage sollen Erfahrungen gesammelt werden, die beim weiteren Ausbau zum industriellen Maßstab notwendig sind. Dafür werden in den kommenden Jahren Investitionen in Millionenhöhe getätigt. Die Pilotanlage wird in Leverkusen in Deutschland errichtet.

Gleichzeitig treibt Covestro in den Forschungslaboren weitere Prozesse für innovatives Recycling von Polycarbonat voran. Dazu gehören chemolytische Alternativen, Recycling mit Enzymen, die den Kunststoff zersetzen, und die Smarte Pyrolyse. Vielversprechende Alternativen sollen ebenfalls pilotiert werden.

Kunststoffe sind ein Schlüssel zu nachhaltigem Wachstum und einer grünen Zukunft. Damit Kunststoffprodukte am Ende ihres Lebens nicht zu Abfall werden, müssen sie als alternative Rohstoffe wieder eingesetzt werden. Innovatives Recycling ist eines der vier Felder, die Covestro aktiv vorantreibt auf dem Weg zur Kreislaufwirtschaft. Daher forscht Covestro verstärkt und technologieoffen an Recyclingmethoden und fördert innovative Ansätze wie das chemische Recycling

Über Covestro:

Covestro zählt zu den weltweit führenden Herstellern von hochwertigen Kunststoffen und deren Komponenten. Mit seinen innovativen Produkten und Verfahren trägt das Unternehmen zu mehr Nachhaltigkeit und Lebensqualität auf vielen Gebieten bei. Covestro beliefert rund um den Globus Kunden u. a. in Schlüsselindustrien wie Mobilität, Bauen und Wohnen sowie Elektro und Elektronik. Außerdem werden die Polymere von Covestro in Bereichen wie Sport und Freizeit, Kosmetik, Gesundheit sowie in der Chemieindustrie selbst eingesetzt.

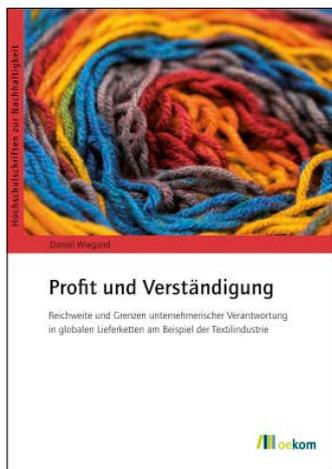
Das Unternehmen richtet sich vollständig auf die Kreislaufwirtschaft aus und strebt an, bis 2035 klimaneutral zu werden (Scope 1 und 2). Im Geschäftsjahr 2022 erzielte Covestro einen Umsatz von 18 Milliarden Euro. Per Ende 2022 produziert das Unternehmen an 50 Standorten weltweit und beschäftigt rund 18.000 Mitarbeitende (umgerechnet auf Vollzeitstellen).

www.covestro.com



**Wiegand, Daniel:
Profit und Verständigung.
Reichweite und Grenzen unter-
nehmerischer Verantwortung
in globalen Lieferketten am
Beispiel der Textilindustrie.**

224 Seiten

München 2022: Oekom-Verlag
€ (D) 36,00. ISBN: 978-3-96238-372-5

Im Jahr 2022 erschien die Monographie „Profit und Verständigung“ des Wirtschaftsethikers Daniel Wiegand. Die Globalisierung bietet große Möglichkeiten für eine weltweite Entwicklung. Sie hat mehrere Konzernunternehmen mit großer wirtschaftlicher Macht entstehen lassen. Befeuert durch Berichte über kritische Zustände in der Lieferkette, sehen sich mehrere Unternehmen immer wieder mit Forderungen konfrontiert, diese Macht pflichtbewusst wahrzunehmen. Um der Herausforderung globaler wirtschaftlicher Vernetzungen gerecht zu werden, müssen die ökonomische und die moraltheoretische Perspektive konsequent zusammengedacht werden. Auf Grundlage einer empirischen Fallstudie zur Situation am Anfang der Textillieferkette wird ein Begriff von Unternehmensverantwortung herausgearbeitet, der unter den Bedingungen internationaler Geschäftsbeziehungen und kultureller Diversität tragfähig ist. Die Autorin dieses Textes nimmt sich vor, aus ihrer Sicht wichtige Aspekte herauszukristallisieren, um einen kurzen Überblick über das Werk zu geben – alles andere würde den Rahmen des Textes sprengen. Um der Leserschaft einen solchen kleinen Einblick zu ermöglichen, wird die Autorin die Seitenzahlen aus dem Werk wie gewohnt angeben, wobei die Originalquellen der von den Autoren zitierten Passagen aus Platzmangel ausgelassen werden.

Weil sich Verantwortung für Unternehmen nicht einfach nur deskriptiv behaupten lässt, arbeitet Wiegand heraus, anhand welcher Kriterien etabliert werden kann, ob eine Theorie der Zuweisung von Verantwortung, plausibel ist. Er betont, eine solche Theorie der Unternehmensverantwortung kann nicht ohne Einbeziehung auch anderer gesellschaftlicher Akteure aufgestellt

werden (S. 7). Seiner Meinung nach sei es notwendig, auch auf eine normative Theorie der gesellschaftlichen Arbeitsteilung einzugehen. Nur dann sei es möglich, auch die systematischen Grenzen der Unternehmensverantwortung auszuloten – wo von Verantwortung die Rede sei, müsse schließlich auch von Zumutbarkeit geredet werden, sonst werden Forderungen schnell zu Überforderung (S. 7). Wiegand stellte klar, dass keine Theorie der Unternehmensverantwortung ohne kritische Infragestellung gegenwärtiger institutioneller Machtkonstellationen auskommt (S. 7).

Für die Frage nach der Verantwortung in internationalen Lieferketten nahm sich der Autor die indische Textilindustrie als Untersuchungsobjekt vor. Diese Industrie ist seit Jahren bekannt für teils prekäre Arbeitsbedingungen und für größere Unfälle (zum Beispiel Fabrikbrände) in Produktionsländern. Weil diese Probleme schon länger bekannt sind, bestehen viele zivilgesellschaftliche Initiativen und inzwischen auch immer mehr rechtliche Bestimmungen, die Zustände verbessern sollen. Weil die Textilindustrie dazu für den Endverbraucher herstellt, liegt eine grundsätzliche Nähe zum Lebenskontext vieler Menschen vor, was entsprechende moralische Fragen leichter zugänglich macht (S. 9).

Die indische Textilindustrie beschäftigt etwa 45 Millionen Menschen und trägt damit etwa sieben Prozent zur indischen Industrieproduktion, etwa zwei Prozent zum Bruttoinlandsprodukt und etwa fünfzehn Prozent zu den Exporterlösen bei (S. 15). Wiegand stellt die Situation in Indien gut recherchiert vor. In Indien ist die Arbeitssicherheit von Textilarbeitern oftmals nur ungenügend gewährleistet, da Einweisungen zu den Themen Brandschutz, erste Hilfe oder Schutzausrüstung gar nicht oder nur mangelhaft durchgeführt werden. Allein in illegalen Betrieben rund um Delhi arbeiten geschätzte 100.000 Kinder mehr als 14 Stunden pro Tag (S. 16). Wegen der geringen Löhne und teilweise auch unter Androhung von Strafen sehen sich Arbeitnehmer häufig gezwungen, sich auf so lange Arbeitszeiten einzulassen (S. 17).

Fast die ganze Arbeit Wiegands besteht aus theoretischen Überlegungen zur Verantwortung und zum Handeln von Unternehmen. Ausgang seiner Darstellung sind zwei Thesen mancher wirtschaftsliberalen Theoretiker. Die erste These stellt dar, dass ökonomische Akteure gar nicht verständigungsorientiert handeln könnten, weil sie aufgrund des Zwangs, sich gegen strategisch agierende Mitbewerber durchzusetzen, zur Gewinnmaximierung *gezwungen* seien (Sachzwangthese). Stimmt diese These, dann seien Moral und Ökonomie inkompatibel (S. 75). Dann müsste man sich aus diskursethischer Sicht damit abfinden, dass die Moral zu einem wichtigen Bereich der gesellschaftlichen Interaktion nichts zu sagen hät-

te. Außerdem wäre dann immer noch darzulegen – so die Überlegung Wiegands – dass das marktwirtschaftliche System *an sich* dem Interesse der Allgemeinheit entspricht, denn sonst wäre die Aufrechterhaltung eines Systems, in dem die Akteure strategisch und ohne moralische Erwägungen ihren eigenen Vorteil maximieren, nicht legitim (S. 75). Im Weiteren erwähnt Wiegand die zweite These: Die These, dass Wettbewerb und strategisches Handeln in der Summe zum Gemeinwohl beitragen und sich daraus legitimieren („Gemeinwohlthese“), ist neben der erwähnten Sachzwangthese der zweite Baustein des wirtschaftsliberalen Verständnisses von Ökonomie (S. 75). Moralansprüche an einzelne Marktteilnehmer zu stellen wäre dieser Auffassung zufolge nicht nur sinnlos, sondern sogar *schädlich*, weil dem Gemeinwohl am besten gedient sei, wenn der Markt möglichst unkompliziert funktioniere (S. 75).

Empirischer Ausgangspunkt der vorliegenden Monographie ist die Darlegung einer unbefriedigenden Situation in der Textil-Lieferkette, die durch allerlei Formen von kritischen Arbeitsbedingungen gekennzeichnet ist. Statt die Ursache für die Missstände in moralischen Verfehlungen einzelner Akteure zu suchen, wurde die Situation als strukturelle Ungerechtigkeit geschildert, die durch mehrere Akteure gleichzeitig verursacht und aufrechterhalten wird, ohne dass die negativen Folgen intendiert sein mögen (S. 177). Die Tatsache, dass alle Akteure sich selbst als getrieben (S. 177), d. h. als Opfer eines strukturellen Zwangs erleben, führt zu einer wahrgenommenen Verantwortungslücke: Niemand fühle sich für die Missstände verantwortlich, und jeder verweise auf die Begrenztheit des eigenen Spielraums (S. 178).

Schließlich präzisiert der Verfasser noch: Strategisches Handeln könne zwar verantwortbar sein, es lässt sich jedoch nicht direkt aus der Moral heraus ableiten (S. 201). Bei der Grundlegung von Verantwortung von Unternehmen in globalen Lieferketten könne nicht wie gewöhnlich immer „mehr Verantwortung“ verlangt werden (S. 202). Dies sei kein Allheilmittel zur Verbesserung von Zuständen (S. 202). Die Tatsache, dass „die Umstände“, auf denen viele Missstände beruhen, letztlich sozial konstituiert sind und damit auf Handlungen von Akteuren beruhen, begründet jedoch die Hoffnung, dass ein Diskursbegriff, der das *verständigungsorientierte* Handeln in den Mittelpunkt stellt, den Finger oftmals an der richtigen Stelle in die Wunde legen könne (S. 202). Der Kampf gegen „strukturelle Ungerechtigkeit“ sei für „moralische Einzelkämpfer“ allerdings kaum zumutbar und letztlich auch wenig *erfolgsversprechend*. Erst das koordinierte Handeln vieler Akteure könne soziale Strukturen verändern – schließt der Verfasser ab (S. 202).

Dr. phil. Ljuba Günther

Fachtagungen und Messen

10.–12.10.23	5. Internationale Konferenz zum Baustoffrecycling	Weimar	Konferenz	IAB
18.–19.10.23	Karlsruher Deponie- und Altlastenseminar	Karlsruhe	Tagung	ICP
19.10.23	Auftaktkonferenz der Dialogreihe zur Weiterentwicklung der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie (DNS)	Berlin	Konferenz	RNE
09.11.23	Future Resources	Köln	Tagung	Interseroh+/dvi
13.–14.11.23	Berliner Klärschlammkonferenz	Berlin	Konferenz	VIVIS
16.11.23	Circular Valley Forum 2023	Wuppertal	Konferenz	Circular Valley
18.–26.11.23	Europäische Woche der Abfallvermeidung	EU	Kampagne	VKU
23.11.23	Deutscher Nachhaltigkeitspreis – Preisverleihung	Düsseldorf	Konferenz	DNP
23.–24.11.23	Konferenz: Kreislaufwirtschaft Klima- & Umweltschutz 2023	Berlin	Konferenz	RETech
23.–24.11.23	VKU-Kongress zur Abfallberatung	Berlin		VKU
28.–29.11.23	15. Bad Hersfelder Biomasseforum	Bad Hersfeld	Tagung	WI
30.11.–01.12.23	33. Dresdner Verpackungstagung	Dresden	Tagung	dvi
29.–30.01.24	Berliner Konferenz Abfallwirtschaft und Energie	Berlin	Konferenz	VIVIS
15.–16.02.24	13. DGAW-Wissenschaftskongress	Wien	Kongress	DGAW
12.03.24	Berliner Tag der Kreislaufwirtschaft 2024	Berlin/ Online	Tagung	ESV
13.03.24	Berliner Klimaschutztag 2024	Berlin	Online	ESV
13.–14.03.24	Berliner Konferenz Metallkreisläufe	Berlin	Konferenz	VIVIS
09.–11.04.24	35. Kasseler Abfall- und Ressourcenforum	Kassel	Kongress	WI
13.–17.05.24	IFAT Munich 2024 – Weltleitmesse für Umwelttechnologien	München	Messe	MM
04.–05.06.24	Woche der Umwelt	Berlin		dbu
12.–13.06.24	Berliner Konferenz Mineralische Nebenprodukte und Abfälle	Berlin	Konferenz	VIVIS

Aus- und Weiterbildung

04.10.23	Aktuelle Entwicklungen im Abfallrecht	Online	Webinar	VKU
04.10.23	RC-Zuschlagstoffe für R(essourcenschonenden)-Beton – Grundlagen (2)	Kirchheim	Seminar	bvse
04.10.23	Neue Ersatzbaustoffverordnung in der Praxis	Berlin	Seminar	BDE
05.10.23	Beschwerdemanagement in der Abfallwirtschaft	Berlin	Seminar	BDE
06.10.23	Kunststoffrecycling – Wie funktioniert das?	Berlin	Seminar	BDE
09.–10.11.23	Neu als Führungskraft	Düsseldorf	Lehrgang	VKU
09.–11.10.23	Führung in Disposition und Einsatzleitung	Heidelberg	Seminar	OBL
09.–12.10.23	EfbV-Lehrgang gem. § 9 EfbV und §§ 4 und 5 AbfAEV und §§ 53, 54 KrWG	Berlin/ Online	Seminar/ Webinar	BDE

VERANSTALTUNGEN

10.10.23	Preiserhöhungsgespräche in der Abfallwirtschaft	Berlin	Seminar	BDE
11.10.23	Abfallrecht aktuell 2023 – Was ändert sich?	Berlin	Seminar	BDE
12.10.23	Rechtliche Neuerungen rund um den Transport	Berlin	Seminar	BDE
12.–13.10.23	Grundseminar Abfallrecht	München	Seminar	OBL
12.–20.10.23	Zertifizierungslehrgang für Assistenzen in der Kommunalwirtschaft	Online	Webinar	VKU
16.10.23	§ 53 KrWG Lehrgang zum Nachweis der Fachkunde	Berlin	Seminar	BDE
18.10.23	Praktikable Klimaschutzpotentiale in der Abfallwirtschaft	Berlin/ Online	Seminar/ Webinar	OBL
18.10.23	Nachhaltiger Unterweisen	Online	Webinar	OBL
18.10.23	Praktikable Klimaschutz-Potenziale in der Abfallwirtschaft	Berlin/Online	Seminar/ Webinar	OBL
19.10.23	Modernes und erfolgreiches Onboarding	Online	Webinar	VKU
23.10.23	Aufbau von Strukturen und Prozessen für erfolgreiche Digitalisierung und Innovation: Urbane Innovation bei den Wirtschaftsbetrieben Duisburg	Online	Webinar	OBL
24.10.23	Praxis der Gewerbeabfallverordnung	Online	Webinar	OBL
24.10.23	Kombinierter Fortbildungslehrgang nach § 9 EfbV und § 5 AbfAEV sowie § 9 AbfBeauftrV (8)	Online	Webinar	bvse
25.10.23	PARTNER-Präsenz-Veranstaltung: Crashkurs Kreislaufwirtschaft für Einsteiger	Wörnitz	Seminar	bvse
25.10.23	Kommunikation mit schwierigen Kundinnen und Kunden	Online	Webinar	OBL
26.10.23	Aktuelles Vergaberecht für Abfallwirtschaft und Entsorgung	Berlin	Seminar	BDE
01.–02.11.23	Mitarbeiter erfolgreich führen I	Berlin	Seminar	BDE
02.11.23	Das Verpackungsgesetz von A bis Z	Online	Webinar	OBL
03.11.23	Der Alttextilmarkt im Umbruch	Online	Webinar	OBL
06.11.23	Überall Künstliche Intelligenz: auch in der Verwaltung?	Online	Webinar	OBL
08.–09.11.23	Sachkunde auf dem Wertstoffhof	München	Seminar	OBL
08.–09.11.23	Baustellenabfall richtig entsorgen	Berlin	Seminar	BDE
09.–10.11.23	Neu als Führungskraft	Düsseldorf	Seminar	VKU
06.11.23	Grundkurs nach § 9 EfbV und § 5 AbfAEV (2)	Bonn	Seminar	bvse
09.–10.11.23	Neu als Führungskraft	Düsseldorf	Seminar	VKU
10.11.23	Betriebsbeauftragter für Abfall (2)	Bonn	Seminar	bvse
13.11.23	Einsteiger-Seminar: Überblick in rechtliche und fachliche Themen der Entsorgungsbranche (2)	Bonn	Seminar	bvse
13.11.23	Planung und Konzeption der Smart City	Online	Webinar	OBL
13.–16.11.23	EfbV-Lehrgang gem. § 9 EfbV und §§ 4 und 5 AbfAEV und §§ 53, 54 KrWG	Berlin/ Online	Seminar/ Webinar	BDE
13.–17.11.23	Branchenwissen Kreislaufwirtschaft	Online	Webinar	OBL
14.11.23	Erfahrungsaustausch Vergaberecht	Kassel/ Online	Seminar Webinar	OBL

VERANSTALTUNGEN

Weitere Termine finden Sie unter www.UMWELTdigital.de unter Veranstaltungsservice

14.–15.11.23	Kompaktwissen Abfallwirtschaft	Dortmund	Seminar	VKU
15.11.23	Moderne Kommunikation für den Innendienst	Berlin	Seminar	BDE
15.–16.11.23	Grundlagen des Vergaberechts	Online	Webinar	OBL
16.–17.11.23	Grundseminar Abfallrecht	Köln	Lehrgang	OBL
17.11.23	Die GewAbfV – Gewerbeabfallverordnung in der Praxis	Berlin	Seminar	BDE
17.11.23	LPW-Lehrgänge Lehrgänge für Leitungspersonal von Deponien gem. § 4 Nr. 2 Deponieverordnung	Karlsruhe	Lehrgang	ICP
21.11.23	Ein Mehrwegsystem für die Gastronomie in Ihrer Stadt	Online	Webinar	OBL
21.11.23	Kombinierter Fortbildungslehrgang nach § 9 EfbV und § 5 AbfAEV sowie § 9 AbfBeauftrV (9)	Bonn	Seminar	bvse
23.11.23	Entsorgungsverträge gestalten	Berlin	Seminar	BDE
27.11.23	Grundlagen der Chemie von Abfall	Berlin	Seminar	BDE
27.–28.11.23	Compliance in der kommunalen Welt	Online	Webinar	VKU
28.11.23	Wie groß ist die Zustimmung für zirkuläre Wertschöpfung?	Online	Webinar	OBL
28.11.23	Grundkurs Qualitätssicherung und Zertifizierung von Recyclingbaustoffen – QUBA-Qualitätssiegel (3)	Online	Webinar	bvse
28.11.23	Probenahme flüssige Abfälle	Berlin	Seminar	BDE
29.11.23	Abfallvermeidung in der praktischen Umsetzung	Online	Webinar	OBL
04.–07.12.23	EfbV-Lehrgang gem. § 9 EfbV und §§ 4 und 5 AbfAEV und §§ 53, 54 KrWG	Berlin/ Online	Seminar/ Webinar	BDE
05.–07.12.23	Zertifizierungslehrgang: Nachhaltigkeitskoordinator:in im kommunalen Unternehmen	Online	Webinar	VKU
07.12.23	Basisseminar Kunststoffrecycling (2)	Bonn	Seminar	bvse

Veranstalter

BDE Bundesverband der Deutschen Entsorgungs-, Wasser- und Rohstoffwirtschaft e.V.
Von-der-Heydt-Straße 2, 10785 Berlin
Tel.: (030) 59 00 33 5-0, Fax: -99
info@bde.de, www.bde.de

bvse bvse-recyconsult GmbH
Fränkische Straße 2, 53229 Bonn
Tel.: (0228) 98 84 90
bildungszentrum@bvse.de, www.bvse.de

C2C Cradle to Cradle NGO
Landsberger Allee 99c, 10407 Berlin
Tel.: (030) 46 77 47 80
info@c2c.ngo, www.c2c.ngo

Circular Valley® Stiftung
Friesenstr. 32a, 42107 Wuppertal
Tel.: (0202) 256 23 70
info@circular-valley.org
www.circular-valley.org

DNP
Stiftung Deutscher Nachhaltigkeitspreis e.V.
Kesselstraße 5-7, 40221 Düsseldorf
Tel.: (0211) 55 04 55 10
buero@nachhaltigkeitspreis.de
www.nachhaltigkeitspreis.de

dvi Deutsches Verpackungsinstitut e.V.
Kunzendorfstr. 19, 14165 Berlin
Tel.: (030) 80 49 85 80
info@verpackung.org
www.verpackung.org

HS Ma-St Hochschule Magdeburg-Stendal
Campus Herrenkrug
Tel.: (0391) 886 43 69
E-Mail: Gilian.Gerke@h2.de

IAB Institut für Angewandte Bauforschung
Weimar gGmbH
Über der Nonnenwiese 1, 99428 Weimar
Tel.: (0364) 38 68 31 40
v-pre@iab-weimar.de, www.iab-weimar.de

ICP Ingenieurgesellschaft Prof. Czurda und Partner mbH
Auf der Breit 11, 76227 Karlsruhe
Tel.: (0721) 944 77 10
icp@icp-ing.de

MM Messe München GmbH
Am Messesee 2, 81829 München
Tel.: (089) 94 92 07 20
newsline@messe-muenchen.de
messe-muenchen.de

OBL Akademie Dr. Obladen GmbH
Tautenzienstraße 7a, 10789 Berlin
Tel.: (030) 210 05 48 10
Fax: (030) 210 05 48 19
info@obladen.de, www.obladen.de

RETech
German RETech Partnership e.V.
Von-der-Heydt-Straße 2, 10785 Berlin
Tel.: (0176) 84 59 33 79
info@retech-germany.net
www.retech-germany.net

RNE Rat für Nachhaltige Entwicklung
c/o GIZ GmbH
Potsdamer Platz 10, 10785 Berlin
Tel.: (030) 338 42 41 21
info@nachhaltigkeitsrat.de
www.nachhaltigkeitsrat.de

VIVIS Thomé-Kozmiensky Verlag GmbH
Dorfstraße 51, 16816 Nietwerder-Neuruppin
Tel.: (03391) 454 50
registration@vivis.de, www.vivis.de

VKU VKU Service GmbH
Invalidenstraße 91, 10115 Berlin
Tel.: (030) 58 58 04 44
Fax: (030) 58 58 01 08
info@vku-akademie.de, www.vku-akademie.de

WI Witzhausen-Institut
für Abfall, Umwelt und Energie GmbH
Werner-Eisenberg-Weg 1, 37213 Witzhausen
Tel.: (05542) 938 00
info@witzhausen-institut.de

**Kompetenz mit Augenmaß
und Weitblick**

Umwelt · Energie · Sicherheit



Ingenieurgruppe RUK GmbH

Begutachtung · Beratung · Projektplanung · Projektmanagement · Forschung
für Kreislaufwirtschaft · Deponietechnik · Altlastensanierung
biologische Abfallbehandlung · Anlagensicherheit

Auf dem Haigst 21
D – 70597 Stuttgart
Tel 0711/90 678-0
www.ruk-online.de



**Ihr Vorteil:
maximale Energie- &
Rohstoffgewinnung mit MYT**

Energie
Abfall
Biogase
Wasser
Emissionen
Sicherheit



Umwelttechnik Bojahr
Gesellschaft für Umwelttechnik
Bojahr mbH & Co. KG
Wilhelm-Brielmayer-Straße 10
D 88213 Ravensburg
info@u-t-b.de | www.u-t-b.de

Ihr Ingenieurbüro
für Umwelt- und
Verfahrenstechnik

**Abfall, Energie,
Wasser** und mehr...

- Deponieplanung
- Sickerwasserbehandlung
- Deponiegasverwertung
- Altlastensanierung
- Flächenrecycling
- Dienstleistungsausschreibungen
- Genehmigungsmanagement
- Abfallwirtschaftskonzepte
- Sammel-, Transport- & Umladesysteme
- Thermische Abfallbehandlung
- Biomasseverwertung

info@sweco-gmbh.de
www.sweco-gmbh.de



Ingenieurgesellschaft
Prof. Czurda und Partner mbH
ICP Prüfungsgesellschaft mbH
Auf der Breit 11
76227 Karlsruhe
Tel. (0721) 944 77-0 · Fax (0721) 944 77-70
E-Mail: icp@icp-ing.de · www.icp-ing.de

ICP
**Geologen und Ingenieure
für Wasser und Boden**

**Abfallwirtschaft · Deponien · Altlasten · Geotechnik
Begutachtung · Erkundung · Planung · Überwachung**

Karlsruhe · Kaiserslautern · Kempten · Leipzig · Frankfurt
Bitburg · Ludwigsburg · Jockgrim · Urbach · Dortmund

Grundversorgung

Grundzüge des Abfallrechts

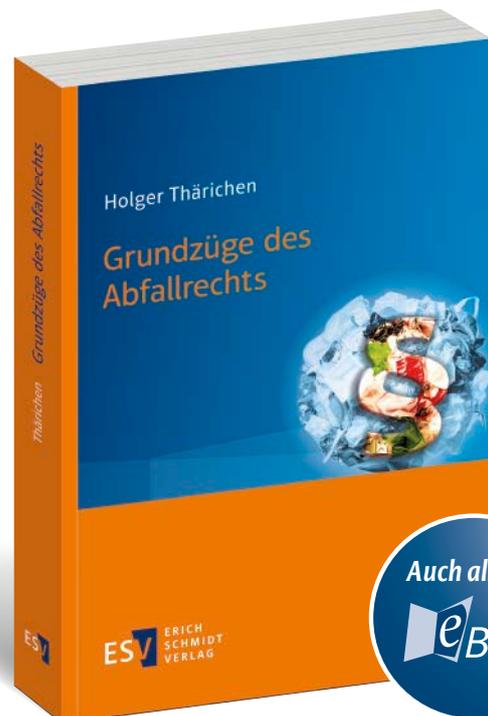
Von Rechtsanwalt **Dr. jur. Holger Thärichen**,
Verband kommunaler Unternehmen (VKU), Berlin
2022, 324 Seiten, mit zahlreichen Übersichten,
Schemata, Beispielen und Merksätzen,
€ 42,-. ISBN 978-3-503-20014-6
eBook: € 38,40. ISBN 978-3-503-20015-3



Online informieren und
versandkostenfrei bestellen:
www.ESV.info/20014

ESV ERICH
SCHMIDT
VERLAG
Auf Wissen vertrauen

Erich Schmidt Verlag GmbH & Co. KG
Genthiner Str. 30 G · 10785 Berlin
Tel. (030) 25 00 85-265
Fax (030) 25 00 85-275
ESV@ESVmedien.de · www.ESV.info



Redaktionsbeirat

Dr. Hubert Baier

Geschäftsführer WhiteLabel-TandemProject e. U. Europa

Werner P. Bauer

Geschäftsführer der ia GmbH, München

Prof. Dr. Michael Braungart

Leuphana Universität Lüneburg, EPEA Internationale Umweltforschung Hamburg

Prof. Dr. Carsten Cuhls

Hochschule Magdeburg-Stendal, Lehrstuhl für Abfallaufbereitungstechnik

Günter Dehout

Stellvertretender Leiter des Institutsbereichs Ressourcen & Mobilität Öko-Institut e. V.

Prof. Dr. Christina Dornack

TU Dresden, Institut für Abfall- und Kreislaufwirtschaft, Mitglied im Sachverständigen Rat für Umweltfragen

Prof. Dr. Martin Faustlich

Lehrstuhl für Ressourcen- und Energiesysteme an der Technischen Universität Dortmund, Direktor des INZIN Instituts für die Zukunft der Industriegesellschaft, Düsseldorf

Prof. Dr. Sabine Flamme

FH Münster, Lehrgebiet Stoffstrom- & Ressourcenmanagement, Leiterin AG Ressourcen, Vorstandspräsidentin im IWARU, Institut für Infrastruktur, Wasser, Ressourcen und Umwelt

Prof. Dr. Klaus Fricke

TU Braunschweig
Institut für Abfall- und Ressourcenwirtschaft

Prof. Hartmut Gaßner

Rechtsanwaltsbüro Gaßner, Groth, Siederer & Collegen, Berlin

Prof. Dr. Daniel Goldmann

TU Clausthal, Institut für Aufbereitung, Deponietechnik und Geomec, Lehrstuhl für Rohstoffaufbereitung und Recycling

Dr. Alexander Gosten

Vorstandspräsident
Deutsche Gesellschaft für Abfallwirtschaft e.V. (DGAW)

Prof. Dr. Kathrin Greiff

RWTH Aachen University, Institut für Anthropogene Stoffkreisläufe

Thomas Grundmann

Vorstandsvorsitzender ASA e. V., Enningerloh

Hartmut Haeming

Vorsitzender der Interessengemeinschaft Deutsche Deponiebetreiber e. V.

Prof. Dr.-Ing. Martin Kranert (i. R.)

Ehem. Geschäftsführender Direktor des Instituts für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft der Universität Stuttgart

Prof. Dr. Kerstin Kuchta

TU Hamburg, Vizepräsidentin für Lehre, Institut für Umwelttechnik und Energiewirtschaft (IUE)

Peter Kurth

Geschäftsführender Präsident des Bundesverbandes der Deutschen Entsorgungs-, Wasser- und Rohstoffwirtschaft e. V. (BDE) Präsident der FEAD (Europäische Föderation der Entsorgungswirtschaft)

Dr. Susanne Lottermoser, Ministerialdirektorin

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV)

Leiterin der Abteilung Transformation – Digitalisierung, Circular Economy, Klimaanpassung

Prof. Dr. Michael Nelles

Leiter des Lehrstuhls für Abfall- und Stoffstromwirtschaft an der Universität Rostock

Dr. Ines Oehme

Leiterin Fachgebiet III 1.6, Kunststoffe und Verpackungen

Prof. Dr. Peter Quicker

RWTH Aachen University, Lehr- und Forschungsgebiet Technologie der Energierohstoffe (TEER)

Eric Rehbock

Hauptgeschäftsführer des Bundesverbandes Sekundärrohstoffe und Entsorgung e. V. (bvse)

Prof. Dr. Rüdiger Siechau

Sprecher der Geschäftsführung der Stadtreinigung Hamburg

Dr. Holger Thärichen

Geschäftsführer der Sparte Abfallwirtschaft und Stadtsauberkeit VKS

Thomas Turk

Geschäftsführender Gesellschafter
Witzenhausen-Institut für Abfall, Umwelt und Energie GmbH

Dr. Helge Wendenburg

Ministerialdirektor a. D., ehemals Leiter der Abteilung Wasserwirtschaft und Ressourcenschutz im BMU

Dr. Henning Wilts

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, Leitung
Forschungsgruppe Stoffströme und Ressourcenmanagement

Müll und Abfall

Fachzeitschrift für Kreislauf- und Ressourcenwirtschaft

Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall LAGA. Mitteilungen der DGAW – Deutsche Gesellschaft für Abfallwirtschaft e.V.; Mitteilungen des Arbeitskreises zur Nutzung von Sekundärrohstoffen und für Klimaschutz e.V. (ANS)

Jahrgang: 55 (2023)

Erscheinungsweise:

Müll und Abfall erscheint 12mal im Jahr.
www.MUELLUNDABFALL.de

Herausgeber und Verlag:

Erich Schmidt Verlag GmbH & Co. KG, Berlin
Genthiner Straße 30 G, 10785 Berlin
Tel.: (0 30) 25 00 85-0, Fax (0 30) 25 00 85-305,
E-Mail: ESV@ESVmedien.de, Internet: www.ESV.info

Redaktion:

Prof. Dr.-Ing. Klaus Fricke
Dipl.-Biol. Birte Turk
Dipl.-Ing. Thomas Turk
Technische Universität Braunschweig
Leichtweiß-Institut, Abt. Abfall- und Ressourcenwirtschaft
Beethovenstraße 51a, 38106 Braunschweig
Tel.: (05 31) 391 39 87, Fax: (05 31) 391 45 84
E-Mail: Redaktion.Muell+Abfall@ESVmedien.de

Vertrieb:

Erich Schmidt Verlag GmbH & Co. KG, Genthiner Straße 30 G
10785 Berlin, Postfach 30 42 40, 10724 Berlin
Tel.: (0 30) 25 00 85-229, Fax (0 30) 25 00 85-275
E-Mail: ABO-Vertrieb@ESVmedien.de

Konto:

Deutsche Bank AG
IBAN: DE31 1007 0848 0512 2031 01, BIC (SWIFT): DEUTDE33110

Bezugsbedingungen:

Jahresabonnement Print: 187,80 €
Kombi-Jahresabonnement Print und eJournal, Jahresabonnement eJournal: <https://www.ESV.info/ma-ejournal>
Sonderpreise für in Ausbildung befindliche Bezieher unter <https://ESV.info/MA-Preise>
Alle Preise jeweils einschließlich gesetzlicher Umsatzsteuer; Printausgabe zzgl. Versandkosten.
Die Bezugsgebühr wird jährlich im Voraus erhoben.
Abbestellungen sind mit einer Frist von 2 Monaten zum 1.1. eines jeden Jahres möglich.

Anzeigen:

Erich Schmidt Verlag GmbH & Co. KG., Genthiner Straße 30 G, 10785 Berlin, Tel.: (0 30) 25 00 85-628, Fax (0 30) 25 00 85-630, E-Mail: Anzeigen@ESVmedien.de
Anzeigenleitung: Farsad Chireugin
Es gilt Anzeigenpreisliste Nr. 44 vom 1. Januar 2023, die unter <https://mediadaten.MUELLUNDABFALL.de> bereitgestellt oder auf Wunsch zugesandt wird.

Manuskripte:

Hinweise für die Abfassung von Beiträgen stehen Ihnen auch als PDF zur Verfügung unter: www.ESV.info/zeitschriften.html.
Das Manuskript erbitten wir per E-Mail bevorzugt in Word, sonst zusätzlich im RTF-Format. Zur Veröffentlichung angebotene Beiträge müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muss dies angegeben werden. Mit der Annahme zur Veröffentlichung überträgt der Autor dem Verlag das ausschließliche Verlagsrecht und das Recht zur Herstellung von Sonderdrucken für die Zeit bis zum Ablauf des Urheberrechts. Eingeschlossen sind auch die Befugnis zur Einspeicherung in Datenbanken, der Verbreitung auf elektronischem Wege (online und/oder offline), das Recht zur weiteren Vervielfältigung zu gewerblichen Zwecken im Wege eines fotomechanischen

oder eines anderen Verfahrens sowie das Recht zur Lizenzvergabe. Dem Autor verbleibt das Recht, nach Ablauf eines Jahres eine einfache Abdruckgenehmigung zu erteilen; sich ggf. hieraus ergebende Honorare stehen dem Autor zu. Bei Leserbriefen sowie bei angeforderten oder auch bei unaufgefordert eingereichten Manuskripten behält sich die Redaktion das Recht der Kürzung und Modifikation der Manuskripte ohne Rücksprache mit dem Autor vor.

Rechtliche Hinweise:

Die Zeitschrift sowie alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlages. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. – Die Veröffentlichungen in dieser Zeitschrift geben ausschließlich die Meinung der Verfasser, Referenten, Rezensenten usw. wieder. – Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Markenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Nutzung von Rezensionstexten:

Es gelten die Regeln des Börsenvereins des Deutschen Buchhandels e. V. zur Verwendung von Buchrezensionen.
<https://AGB.ESV.info/>

Zitierweise:

Müll und Abfall, Jahrgang, Heft, Seite.

ISSN: 0027-2957

Druck:

H. Heenenmann, Berlin

Vom Abfall zum Bauprodukt · Fehse (Franßen & Nusser Rechtsanwälte PartGmbH)

Kreislaufwirtschaft im Bauwesen – Chancen neuer Geschäftsmodelle · Klöpffer, Flamme, Pehnel (FH Münster)

Ressourceneffizienzbewertung von Baukonstruktionen · Struck, Flamme (FH Münster)

Einfluss von Papier – und Fasereigenschaften auf die Armierungswirkung in Gipsfaserplatten · Walica, Flamme, Aschern (FH Münster)

Rolle des zirkulären Bauens im Kohlenstoffkreislauf – Eine Stoffflussanalyse für die Stadt Berlin · Kipper, Rotter, Scholz (TU Berlin)

Kreislaufwirtschaftliche Ansätze für das Gesundheitswesen · Woidasky et al. (HS Pforzheim)

10.23

Schwerpunktthema:
Kreislaufwirtschaft im Bauwesen

Nachhaltiger Bodenschutz in aller Tiefe

ESV-Digital Bodenschutz

Entscheiden Sie auf sicherer Grundlage: Gestaltungs- und Bewertungsfragen im Bodenschutz fachlich und rechtlich einwandfrei klären. Hier finden Sie das dafür relevante Expertenwissen – immer aktuell, auf einen Klick.

- ▶ **Bewusstsein schaffen, Handlungskonzepte entwickeln:** Mit passgenauen Fachkenntnissen, Hintergrund- und Praxisupdates zu allen Facetten des Bodenschutzes
- ▶ **Schutz- und Sanierungsmaßnahmen beurteilen,** auf Basis neuester Daten und wissenschaftlicher Erkenntnisse
- ▶ **Richtlinien immer im Blick** mithilfe vernetzter, laufend aktueller Vorschriften wie der neuen BBodSchV sowie rechtlicher Erläuterungen

Inhalte dieser Datenbank:

- ▶ **Das Handbuch „Bodenschutz“**
Ergänzbare Handbuch der Maßnahmen und Empfehlungen für Schutz, Pflege und Sanierung von Böden, Landschaft und Grundwasser
Herausgegeben von Prof. Dr. Wilhelm König, Prof. Dr. Jens Utermann und Dr. Michael Kerth
Redaktion: Stefan Schroers
- ▶ **Die Zeitschrift „Bodenschutz“**
Herausgegeben vom Bundesverband Boden e. V. (BVB)
Mit Informationen aus der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) und aus dem Bund/Länder-Ausschuss Bodenforschung (BLA-GEO)
- ▶ **ESV-Vorschriftensammlung**

1 Nutzer 15,- €
Einzellizenz, netto/Monat

3 Nutzer 24,75 €
ESV-Bürolizenz, netto/Monat



Gleich 4 Wochen gratis testen:

www.ESV-Digital.de/Bodenschutz



Das gesamte Abfallrecht – von Profis für Profis

ESV-Digital Recht der Abfall- und Kreislaufwirtschaft Plus

Einzigartig für Experten im Abfall- und Kreislaufwirtschaftsrecht: Ihre fachübergreifende Rundumlösung als Datenbank – an einem Ort gebündelt, laufend aktualisiert, mit einem Klick mobil.

- ▶ **Beurteilen Sie auch kritische Fälle versiert:** mit allen wichtigen **Normtexten** zur Abfall- und Kreislaufwirtschaft (EU/Bund/Länder), praxisnahen **Kommentierungen**, allen Ausgaben der **Zeitschrift AbfallR** vom Lexxion Verlag seit 2020, instruktiven **Fachbeiträgen** zu weiteren Praxisthemen, Materialien wie **LAGA-Mitteilungen** etc.
- ▶ **Vertiefen Sie gezielt Ihre Fachkompetenz** zu den wichtigen technischen Fachtermini und Abläufen, direkt verknüpft mit abfallrechtlichen Vorgaben

Ihr digitaler Arbeitsplatz

Gut verlinkt und überall mobil: suchen, notieren, markieren, zitieren, exportieren – mit **automatischen Updates**.



Inhalte dieser Datenbank:

- ▶ von Lersner/Wendenburg/Kropp/Rüdiger, **Recht der Abfall- und Kreislaufwirtschaft des Bundes, der Länder und der Europäischen Union**
- ▶ **AbfallR – Zeitschrift für das Recht der Kreislaufwirtschaft** vom Lexxion Verlag
- ▶ **Bücher** zum Abfallrecht
- ▶ **ESV-Rechtsprechungssammlung**
- ▶ **ESV-Vorschriftensammlung**

1 Nutzer 59,- €
Einzellizenz, netto/Monat

3 Nutzer 97,35 €
ESV-Bürolizenz, netto/Monat



Gleich 4 Wochen gratis testen:

www.ESV-Digital.de/Abfallrecht

Bestellungen bitte an den Buchhandel oder:
Erich Schmidt Verlag GmbH & Co. KG
Genthiner Str. 30 G · 10785 Berlin
Tel. (030) 25 00 85-229 · Fax (030) 25 00 85-275
ESV@ESVmedien.de · www.ESV.info

Weitere Lizenzangebote
gerne auf Anfrage unter
(030) 25 00 85-295/-296
oder KeyAccountDigital@
ESVmedien.de



Die Kommentierung „Recht der Abfall- und Kreislaufwirtschaft des Bundes, der Länder und der Europäischen Union“ ist auch einzeln als Datenbank erhältlich:

www.ESV-Digital.de/RdA