

Faktenblatt Design4Recycling

Design-Prinzipien

Datum: 15. April 2019

Verfasser: patrik.geisselhardt@swissrecycling.ch, 078 892 90 00

Weitere Infos: www.circular-economy.swiss

1 Übersicht Drehscheibe Kreislaufwirtschaft Schweiz



Optimiertes Eco-Design und Design4Recycling sind Schlüssel für mehr Kreislaufwirtschaft. Dafür braucht es konkrete Empfehlungen und Werkzeuge.

Wir haben für die Bewertung der Rezyklierbarkeit das Produkt **EvalURec** für die Industrie und die Inverkehrbringer entwickelt. Weitere Infos folgen.

Im nachfolgenden geht es um allgemeine Prinzipien und Empfehlung für ein besseres Design for Recycling.

Gerne unterstützen wir Sie in Form eines **«Check-Up Kreislaufwirtschaft»** in Form einer Beratung vor Ort, eines Workshops etc. Mehr Infos dazu hier: <https://www.circular-economy.swiss/dienstleistungen>

2 Einführung Design4Recycling (D4R)

«Eco oder Circular Design ist mehr als Recycling». So oder ähnlich hört man diesen Satz öfters – zu Recht: Bei Eco-Design spielen weitere Aspekte wie der Energieverbrauch für aktive Produkte oder die Reparierfähigkeit und damit die Verlängerung des Lebenszyklus eine wichtige Rolle. Design4Recycling ist ein Teilbereich des übergeordneten Eco-Designs.

Die beiden Konzepte arbeiten Hand-in-Hand. Eine bessere Reparierbarkeit ist grundsätzlich auch für das Recycling vorteilhaft. Wir konzentrieren uns im Folgenden auf Empfehlungen und Prinzipien im Bereich D4R.

Design4Recycling ist immer die austarierte Suche nach dem Optimum. Bei Verpackungen sind der Produktschutz, die Information oder die Logistikfunktion weitere relevante Aspekte, die es gilt, optimal in Einklang zu bringen. D. h., oft gibt es kein schwarz oder weiss, sondern ein «ja, aber», was die Aufgabe im Detail so anspruchsvoll macht und generelle Aussagen erschwert. Darum ist die Rezyklierbarkeits-Bewertung auf Produktebene wesentlich, da hier konkrete Aussagen möglich sind.

Das Kreislaufwirtschaftspaket der EU gibt klare Vorgaben: 100% Rezyklierbarkeit bis 2030. Diese Vorgabe ist ergänzt mit hohen Recycling-Zielen und auch dem Einsatz von Rezyklat im Kunststoff-Bereich. Mehr Information dazu hier: <https://www.circular-economy.swiss/wissen/>

Die Herausforderung besteht nun, die verschiedenen Anforderungen wie Ressourcen-Effizienz, Akzeptanz Konsumenten, Sicherheit und Zirkularität mit einem ganzheitlichen Ansatz unter einen Hut zu bringen. Es ist aufgrund der Vorgaben jedoch klar, dass die Rezyklierbarkeit von einem «Kann-» zu einem absoluten «Muss-Kriterium» geworden ist.



Im engeren Sinn geht es ums Produkt / die Verpackung selbst. Im weiteren Sinne ist aber das Umfeld in der ganzen Wertschöpfungskette relevant: Die praktische Rezyklierbarkeit kann nur im Kontext der bestehenden Recycling-Möglichkeiten bewertet werden. Ohne Sammelinfrastruktur, Verwertungstechnologie und Sekundärmarkt bleibt die Rezyklierbarkeit eine theoretische. Dies fängt auch bei der Verfügbarkeit der Rohstoffe an, z.B. Stichwort permanente Materialien.

Auch die Information / Kommunikation und damit das Verhalten der Konsumierenden spielt eine wichtige Rolle.

3 Grundsätzliche Prinzipien

- Erfolgreiches Design4Recycling ist sowohl betriebsintern (Entwicklung bis Marketing) wie auch betriebsübergreifend (Branchen-Empfehlungen) fest verankert.
- Es gilt die Grundsätze firmenintern auf strategischer Ebene zu etablieren, z.B. bezüglich Rezyklierbarkeit.
- Design4Recycling betrifft das Produkt aber auch das Umfeld im Sinne der ganzen Wertschöpfungskette (z.B. konkrete Verwertungsmöglichkeit nach Stand der Technik).
- Die Auslobung und die Kommunikation bis hin zum Konsumierenden sind wesentlich für die erfolgreiche Umsetzung, z.B. die Kennzeichnung des Materials oder die Verwertungs-Piktogramme ([siehe sep. Leitfaden dazu](#)).
- Je früher D4R-Überlegungen ins Produkt / die Verpackung einfließen, umso günstiger ist die Umsetzung.
- Die Auswirkungen auf den Gesamtmarkt sind zu berücksichtigen. Verwertungsprozesse sind bis zu einem zu bestimmenden Anteil resilient, können dann aber kippen, wenn es z.B. zu viel eines Materials / Additives im Mengenstrom hat.
- Innovationen bzw. innovative Produkte in der Rezyklierbarkeit haben sowohl wirtschaftlich wie auch gesellschaftlich eine hohe Relevanz mit entsprechendem Potential.

4 Übergeordnete Empfehlungen für Verpackungen

Diese Empfehlungen sind generisch für Verpackungen. Für material- / . produktspezifische Empfehlungen finden Sie auf der [Webseite der Drehscheibe Kreislaufwirtschaft Schweiz](#) weitere Informationen.

- Mono-Materialien einsetzen.
- Beim Einsatz mehrerer Materialien die Trennbarkeit und damit die spezifischen Aufbereitungsprozesse (z.B. über Dichte) beachten.
- Möglichst wenig Leime, auf die Ablösbarkeit der Leime achten (z.B. Wasserlöslichkeit).
- Verschlüsse, Etiketten / Sleeves: Materialien und Grösse, welche die Trennbarkeit in den Aufbereitungsprozessen ermöglichen.
- Möglichst keine Additive, wenn unverzichtbar, vorgängige Prüfung vornehmen / konsultieren.
- Nur wenn das rezyklierte Material auch wieder sinnvoll stofflich eingesetzt wird, macht Recycling Sinn. Darum: Rezyklat einsetzen.
- An Branchenempfehlungen mitarbeiten, diese im Sinne der Erweiterten Produzentenverantwortung berücksichtigen.

5 Kritische Erfolgsfaktoren (KEF)

Kooperation

Das Wissen in der ganzen Wertschöpfungskette soll in die Empfehlungen D4R einfließen. Von den Entwicklern, Brand Owner, Handel bis hin zu den Verwertern.

Dynamik

Das Design4Recycling ist ein dynamischer Prozess. Innovationen auf Produkte-Seite wie auch auf Verwertungs-Seite bedürfen einer rollenden Planung / Weiterentwicklung der Empfehlungen.

National / International

Es macht keinen Sinn das Rad neu zu erfinden. Standards sollten möglichst international sein. Gleichwohl gilt es nationale Besonderheiten zu berücksichtigen (z.B. die selektive Separatsammlung in der Schweiz).

Freiheit = Verantwortung

Je mehr die Industrie selbst Branchen-Standards setzt, desto weniger Regulation braucht es. In diesem Sinne ist die Drehscheibe Kreislaufwirtschaft Schweiz eine Einladung zu freiwilligem Handeln für mehr Wirkung von der Branche für die Branche.

6 Positionierung Kreislaufwirtschaft in der eigenen Organisation

Obige Empfehlungen zeigen auf, dass eine Vernetzung innerhalb sowie ausserhalb der eigenen Organisation unabdingbar ist. Hier Empfehlungen für die Positionierung innerhalb:

- Kreislaufwirtschaft und damit Design4Recycling gehört in der strategischen Ebene wie Vision, Leitbild, Strategie etc. verankert. Damit wird die Chance auf ein prozessübergreifendes Umsetzen ermöglicht.
- Analog anderen Querschnittsthemen ist eine übergreifende Koordination und Kooperation wichtig. Diese fängt beim Einkauf an und hört beim Marketing auf.
- Ein Engagement im Bereich Branchen-Empfehlungen ist folgerichtig. Damit Standards und Guidelines von der Branche für die Branche entstehen.
- Es braucht Informationen für die Konsumierenden aber auch für die Partner in der Wertschöpfungskette.
- Die Aufbereiter sollen wissen, was auf sie zukommt, damit sie eine bestmögliche Verwertung erzielen können. Eine entsprechend verankerte Informationspolitik ist wichtig.

Design4Recycling und Kreislaufwirtschaft sind keine Kostentreiber, sondern nutzbringend, indem sie z.B. den Ressourcen-Einsatz optimieren, bessere Rezyklat-Qualität und damit -Preise ermöglichen, die Rohstoff-Verfügbarkeit erhöhen und auch den Umweltnutzen verbessern, was wiederum zu einer erhöhten Nachhaltigkeit in der eigenen Organisation führt.

7 Links

Es gibt international einiges zum Thema Design-for-Recycling. Wir haben auf der Drehscheibe Kreislaufwirtschaft Schweiz eine breite Sammlung von Links: www.circular-economy.swiss

Die FH Wien hat ausführliche Empfehlung über verschiedene Verpackungen publiziert:

<https://www.fh-campuswien.ac.at/forschung/kompetenzzentren-fuer-forschung-und-entwicklung/kompetenzzentrum-fuer-sustainable-and-future-oriented-packaging-solutions/circular-packaging-design-guideline.html>

Ellen Mac Arthur Foundation mit den circular design guide in Form von Methoden und Wissen:

www.circular-design-guide.com/

Das Netherlands Institute for Sustainable Packaging publiziert Empfehlungen für verschiedene Packstoffe:

<https://recyclability.kidv.nl/>

Orientierungshilfe der Zentralen Stelle für die Bemessung des recyclinggerechten Designs von Verpackungen:

www.verpackungsregister.org/information-orientierung/recyclinggerechtes-design/

Für Empfehlungen Design4Recycling im Kunststoff-Bereich empfehlen wir die Allianz Design for Recycling Plastics:

<https://design4recycling.org/index.html>

Hier ein paar Webseiten rund um Kunststoff:

Die European PET Bottle Platform EPBP ist eine breit aufgestellte Plattform für PET-Flaschen:

www.epbp.org/

Recoup publiziert seit Jahren umfassende Empfehlungen für Plastikverpackungen:

www.recoup.org/p/130/recyclability-by-design

Ein Runder Tisch für Kunststoff-Verpackungen:

<https://ecodesign-packaging.org/>

<https://www.proeurope4prevention.org/tools-services/design-for-recycling/design-for-recycling-tools>