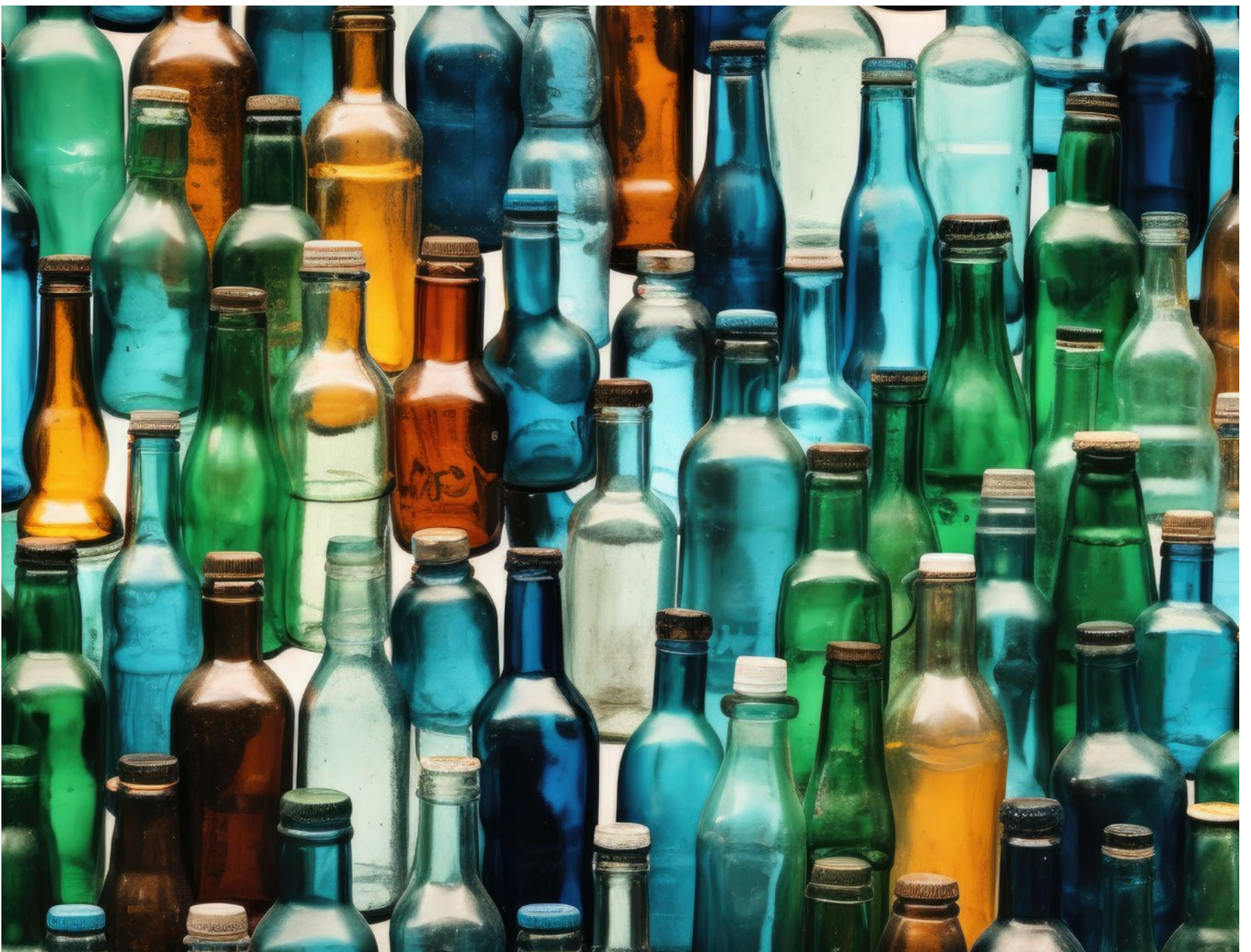


SEPTEMBER 2025

LEITFADEN

UND ORIENTIERUNG ZUM DESIGN FÜR GUTES RECYCLING VON GLAS

Der Leitfaden bietet praktische Empfehlungen für die Strategie- und Entscheidungsfindung, indem er bestehende Herausforderungen skizziert und Chancen beleuchtet.



GLASRECYCLING

Zudem unterstützt dieser Leitfaden Hersteller, Marken, Lieferanten und Designagenturen, die recyclingoptimierte Glasverpackungen entwickeln möchten.



Um eine Reihe von Umweltaspekten über den gesamten Verpackungslebenszyklus hinweg zu berücksichtigen, erfordert die Entwicklung und Produktion von nachhaltigen Verpackungen eine vielschichtige Strategie.

Ein Schlüsselement jeder nachhaltigen Verpackungsstrategie besteht darin, sicherzustellen, dass Materialien am Ende ihrer Nutzungsdauer effektiv zurückgewonnen werden können. Neue Sekundärrohstoffe für industrielle Prozesse werden bereitgestellt und Kreisläufe geschlossen.

Glasrecycling ist ein bewährtes System mit vorbildlich hohen Verwertungsquoten bei Glasverpackungen.

Um sicherzustellen, dass die Verpackungen effektiv recycelt werden können muss sich die Verpackungsgemeinschaft an mehreren Schnittstellen für das Thema „**Design for Recycling (D4R)**“ engagieren.

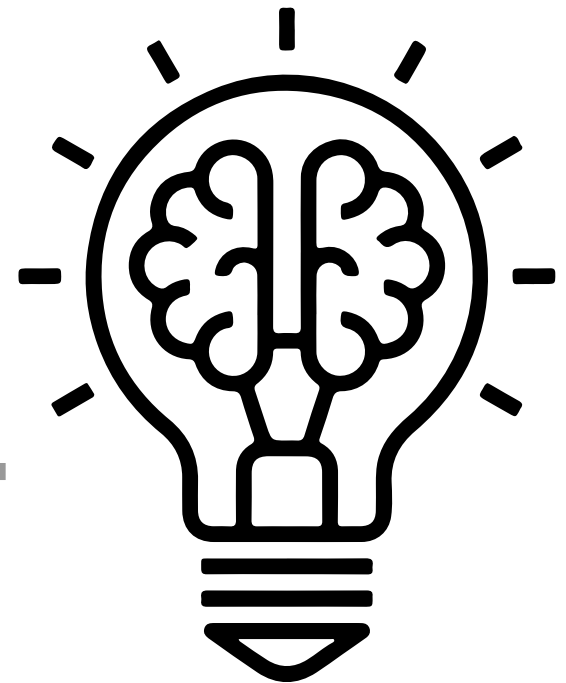
Im Hinblick auf die zukünftigen Herausforderungen im Verpackungsrecht, wie z.B. dem „Green Industrial Deal“, und um die geplanten Nachhaltigkeitseinstufungen im Rahmen der Lizenzierung zu erfüllen, sollte der Aspekt der Recyclingfähigkeit von Glasverpackungen in den Fokus gerückt werden.



von links nach rechts:
Beispiel für absteigende Recyclingfähigkeit/Sortierbarkeit



DESIGN FÜR MAXIMALE RECYCLINGFÄHIGKEIT



GESTALTUNG & DESIGN VON GLASVERPACKUNGEN

Die Verpackung ist so zu gestalten, dass sie optimal recycelt werden kann. Die Abnehmermärkte sind für den von diesem System geschaffenen recycelten Stoffstrom mitzunehmen und die Abfüllergemeinschaft mit ihren Endkunden zu einem recyclinggerechten Design zu verpflichten.

Das heißt konkret: Neben der technischen Machbarkeits- und Wirtschaftlichkeitsprüfung sollten innerhalb des Neuproduktmanagements (bei Produzent und Kunde der Glasindustrie) sämtliche Aspekte der Bewertung von Recycling und Nachhaltigkeit gleichberechtigt mitbewertet werden.

Im Allgemeinen wird vom **“Dreieck der Nachhaltigkeit”** gesprochen.



GUTES DESIGN: WENIGER IST MEHR!

Wir möchten Unternehmen mit diesem Leitfaden ermutigen, noch mehr recycelte Inhalte in ihren Verpackungen zu verwenden und so im Kreislauf zu bewegen.

Immer mehr Kunden fragen nach komplett nachhaltigen Lieferketten und nach gut recyclingfähigen Verpackungen.

“Design for Recycling” kann die Recyclingfähigkeit gewährleisten, aber die Recyclingfähigkeit kann nicht die Nachfrage nach „Design for Recycling“ befriedigen.

Recyceltes Glas ist ein wertvoller Sekundärrohstoff und wird bei der Herstellung neuer Produktverpackungen verwendet.

Die Glasverpackungshersteller, die Erstverpacker und auch der Einzelhandel spielen eine Schlüsselrolle bei der Deckung der Marktnachfrage nach recyclinggerechtem Design.

Indem sie in neuen Verpackungen einen möglichst hohen Recyclinganteil verwenden, geben sie den notwendigen Pusch für eine gute Gestaltung zur Recyclingfähigkeit von Glasprodukten.

YES



Ausstattungen aus Aluminium und Organik, nicht-magnetische Metalle und Porzellan stören im Recycling- und im Glasherstellungsprozess.

Diese störenden “Verunreinigungen” können zu ästhetischen Mängeln, Einschlüssen im Glasbehältnis, zu Farbverschiebungen und im weiteren Prozess zu einem “Aufschäumen” führen. Diese Störstoffe werden im Aufbereitungsprozess nach Stand der Technik aufwendig abgetrennt.

NO



Glasrecycler investieren permanent in modernste Technik, um Störstoffe effizient zu entfernen. Restmengen an Verunreinigungen reduzieren die Qualität und die Menge an Recyclingglas, die dem Herstellungsprozess wieder zugeführt werden kann.

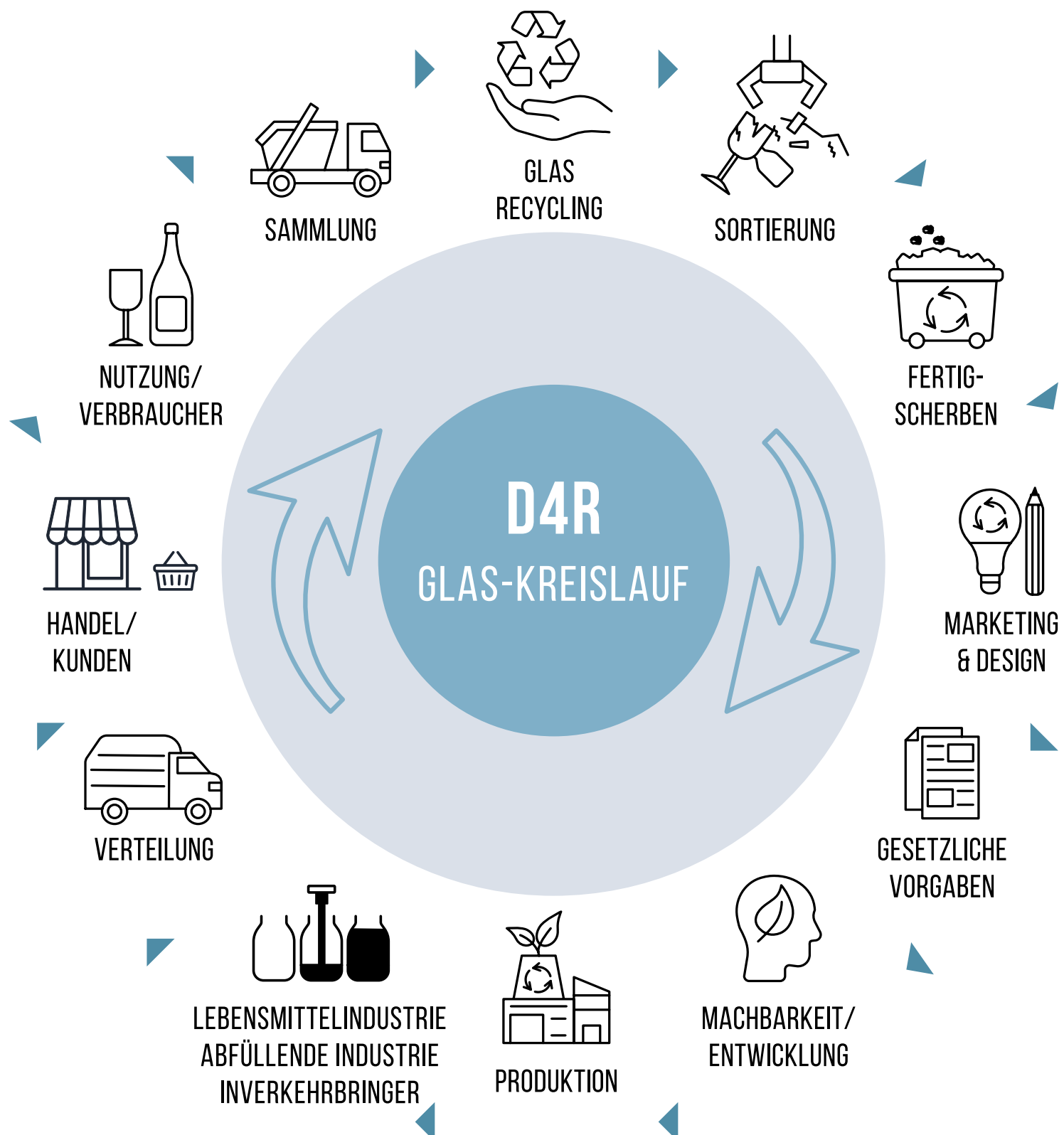
Im Recyclingkreislauf gilt es, nachteilige Verpackungselemente zu erkennen und diese bereits bei der Entwicklung von Neuprodukten zu vermeiden.

Wir brauchen einen neuen, designorientierten Ansatz für gut recyclingfähige und ökobilanzierte Glasverpackungen. Dieser neue Weg garantiert einen möglichst hohen Anteil von qualitativ hochwertigem Recyclingglas.



MODERNES GLASRECYCLING

BEDEUTET D4R IN DEN KLASSISCHEN GLASRECYCLINGKREISLAUF UND DESSEN PROZESSCHRITTE ZU INTEGRIEREN



VORTEILE

MEHR SORTIEREFFIZIENZ • WENIGER SORTIERRESTE • MEHR NACHHALTIGKEIT

TO-DOS

- Reduzierung der Ausstattung von Glasbehältnissen/Glasverpackungen, z.B. möglichst kleinflächige und leicht zu entfernende Etikettierungen
- Vermeidung von Aluminiumanrollfolien
- Keine schwer ablösbaren Kunststoffetiketten mit wasserfesten Klebstoffsystemen
- Vermeidung von Dekorationen, welche komplett intransparent sind und von der Sortiertechnik nicht durchleuchtet bzw. erkannt werden können (Lackierungen/Beschichtungen)
- Ausschließlicher Einsatz von Metallen, welche gut magnetisierbar sind
- Bügelverschlüsse mit magnetischem Metalldraht (bevorzugt mit Kunststoffkopf)
- Keine Glasbehältnisse mit besonders dunkler Einfärbung, wie insbesondere „Schwarzglas“
- Design für vollständig und gut zu entleerende Behältnisse
- Keine mit der Glasverpackung fest verbundenen elektronischen Bauteile wie LED-Illuminatoren (Beleuchtung am Flaschenboden) oder RFID-Chips
- Verschlusssysteme, welche sich im Recyclingprozess vollständig vom Glasbehälter trennen lassen

WIR SIND MITTENDRIN IM THEMENMIX VON
NACHHALTIGKEIT, MARKETING,
DESIGN UND RECYCLING FÜR DEN
MEHRWERT VON GLASVERPACKUNGEN.



DESIGN RATGEBER

		GUT	MITTEL	EINGESCHRÄNKT/KEINE
RECYCLINGFÄHIGKEIT		• gute Erkennungsraten • gute stoffliche Verwertung • kann nach dem Stand der Technik sortiert werden	• Sortiereffizienz/Glasverluste • Organik • Beeinflussung der Qualität im Produkt	• Fremdstoffe, Störstoffe • Kontamination, Verwertung nicht möglich • Detektion eingeschränkt • hohe Glasverluste möglich • Organik
VERPACKUNGSWERKSTOFF	MATERIAL UND ZUSÄTZE	• Kalk-Natron-Glas (Quarzsand, Soda, Kalk) • Schwermetallkonzentration nach EU 2001/171/EC*		• kein Verpackungsglas (z. B. hitzebeständige Gläser wie Borosilikatglas) • Glaskeramik • Bleikristall
	FARBE	• weiß, grün, braun • transparente und verwandte Farbtöne	• opakes Glas	• vollständig intransparente Glasfarben; wie z. B. "durchgefärbtes Schwarzglas"
	EMBOSSING CHEM. BEHANDLUNG	• Gravuren • Ätzung	• metallische Farben	• Verspiegelung bzw. vollverspiegelte oder metallisierte Flächen
VERPACKUNGSHILFSMITTEL	BEDRUCKUNG DEKORATION	• direkte Bedruckung • EuPIA-konforme Lacke und Druckfarben**	• Glasbehälter vollflächig farbig beschichtet (hohe Transmission)	• Glasbehälter mit vollständig intransparenter Beschichtung/ Dekoration (niedrige Transmission)
	VERSCHLÜSSE	• ferromagnetische Metalle • Kunststoff • Aluminium	• Verschlusssysteme, die sich in der Aufbereitung nicht vollständig vom Glasbehältnis trennen lassen	• Keramik, Porzellan • Bügelverschlüsse aus nicht-magnetischen Metallen
	AUSSTATTUNG	• Papieretiketten • Kunststoffetiketten • Etikettenverbunde mit leicht wasserlöslichen Klebstoffsystemen (bzw. leicht trennbar) • Sleeve mit Vollperforierung	• vollflächige Etikettierungen und Ausstattungen • Aluminiumanrollfolie	• großflächige Etikettierung mit hydrophobem Klebstoffsystem (insbesondere permanent haftende Kunststoffetiketten) • festanhaftende elektronische Komponenten • Mehrstoffverbundsysteme • UV-Beschichtungen

* siehe: 2001/171/EG: Entscheidung der Kommission vom 19. Februar 2001 zur Festlegung der Bedingungen, unter denen die in der Richtlinie 94/62/EG über Verpackungen und Verpackungsabfälle festgelegten Schwermetallgrenzwerte nicht für Glasverpackungen gelten (Text von Bedeutung für den EWR) (Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2001) 398) eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32001D0171
** siehe: 2023-05-18_EuPIA-Guideline-on-Printing-Inks-applied-to-Food-Contact-Materials.pdf (eupia.org, cepe.org) https://www.eupia.org/wp-content/uploads/2023/06/2023-05-18_EuPIA-Guideline-on-Printing-Inks-applied-to-Food-Contact-Materials.pdf

Die Entwicklung von Verpackungen mit hoher Recyclingfähigkeit ist entscheidend in Bezug auf die zunehmenden gesellschaftlichen und gesetzlichen Anforderungen.



Für die Kreislaufwirtschaft ist die Notwendigkeit zur Gestaltung nach ökologischen Gesichtspunkten elementar und erhöht die Recyclingfähigkeit insgesamt.

Der Werkstoff Glas ist dafür besonders geeignet – die bisherigen Verwertungs- und Einsatzquoten im Glas sind traditionell hoch.

‹DESIGN FOR RECYCLING› FÜR GLASVERPACKUNGEN

AUTHENTISCH, NATÜRLICH, GESUND, BESTENS RECYCELBAR,
NACHHALTIG UND SCHÖN!



VIELEN DANK FÜR IHRE UNTERSTÜTZUNG



Recyclingstandards und Literaturverweise:

- 1) Anforderungs- und Bewertungskatalog - Institut cyclos-HTP <https://www.cyclos-htp.de/publikationen/chi-recyclability-standard/>
- 2) Glas und Altglas | Umweltbundesamt <https://www.umweltbundesamt.de/daten/ressourcen-abfall/verwertung-entsorgung-ausgewaehlter-abfallarten/glas-altglas#massenprodukt-glas>
- 3) FERVER Recyclability Guide 2022 <https://ferver.eu/>
- 4) Circular Packaging Design Guideline - FH Campus Wien ([fh-campuswien.ac.at](https://www.fh-campuswien.ac.at))
https://www.fh-campuswien.ac.at/fileadmin/redakteure/Forschung/Dokumente/Circular_Packaging_Design_Guideline_V06_deutschneu.pdf
- 5) Überprüfung der Wirksamkeit des § 21 VerpackG und Entwicklung von Vorschlägen zur rechtlichen Weiterentwicklung (Umweltbundesamt.de)
<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/ueberpruefung-der-wirksamkeit-des-ss-21-verpackg>
- 6) bvse-Verpackungsgesetz <https://www.bvse.de/sachverstand-bvse-recycling/alles-was-recht-ist.html>