



**27. qualityaustria
Forum**

**FUTURE CIRCLE –
CIRCULAR FUTURE**

Axel Dick

Agenda Ressourceneffizienz im Rahmen der Strategie „Europa 2020“



- Steigerung der Ressourceneffizienz beim Werkstoffeinsatz um 17% bis 24% bis 2030 möglich
- Einsparungspotenzial für die europäische Industrie 630 Mrd. Euro/Jahr
- Abfallrecht komplett betroffen, neue und schärfere Zielvorgaben
- Leitindikator für Ressourceneffizienz: **Ressourcenproduktivität**



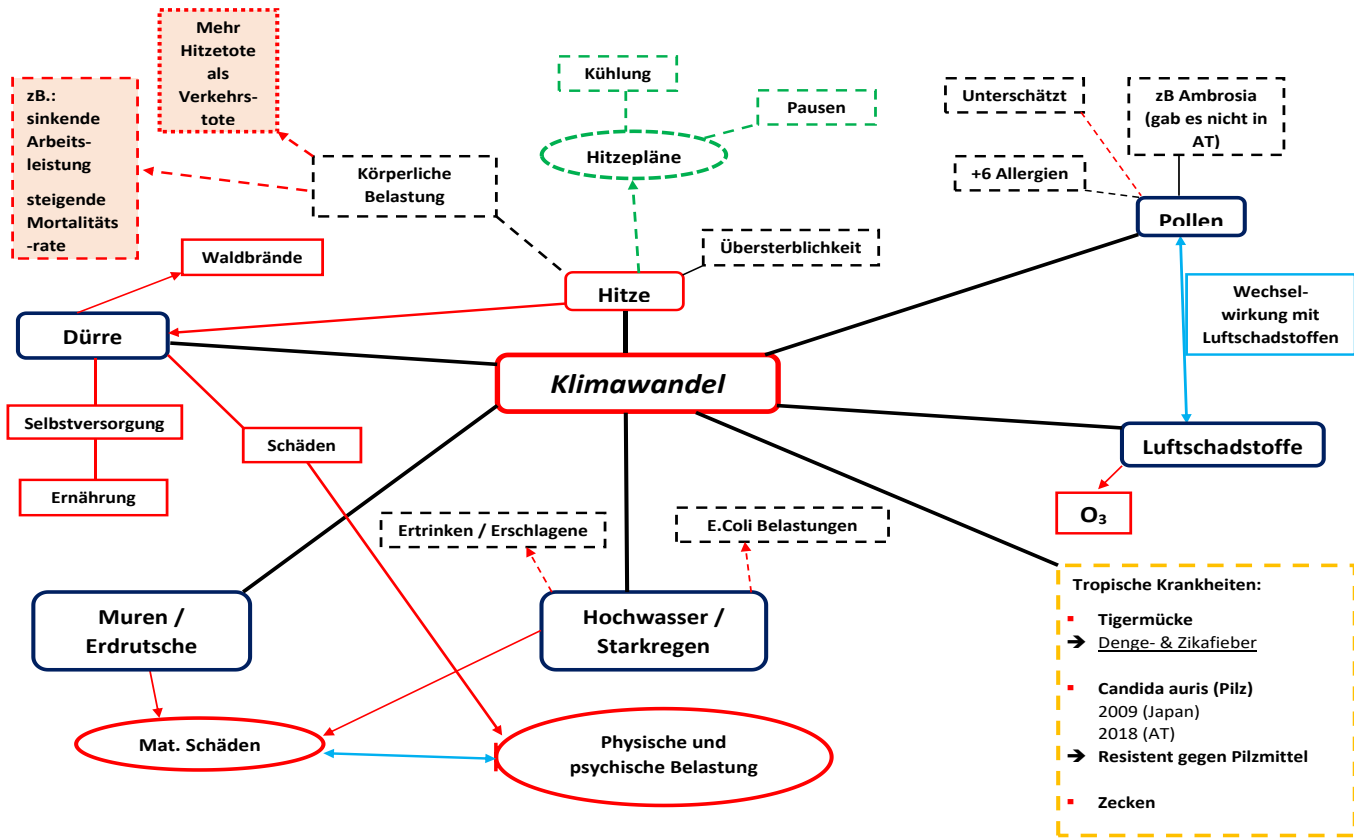
Foto: © www.annarauchenberger.com , 11.03.2015 - 21. qualityaustria Forum



Was können wir von der Hefe lernen?



Wechselbeziehungen und –wirkungen Umwelt und Gesundheit



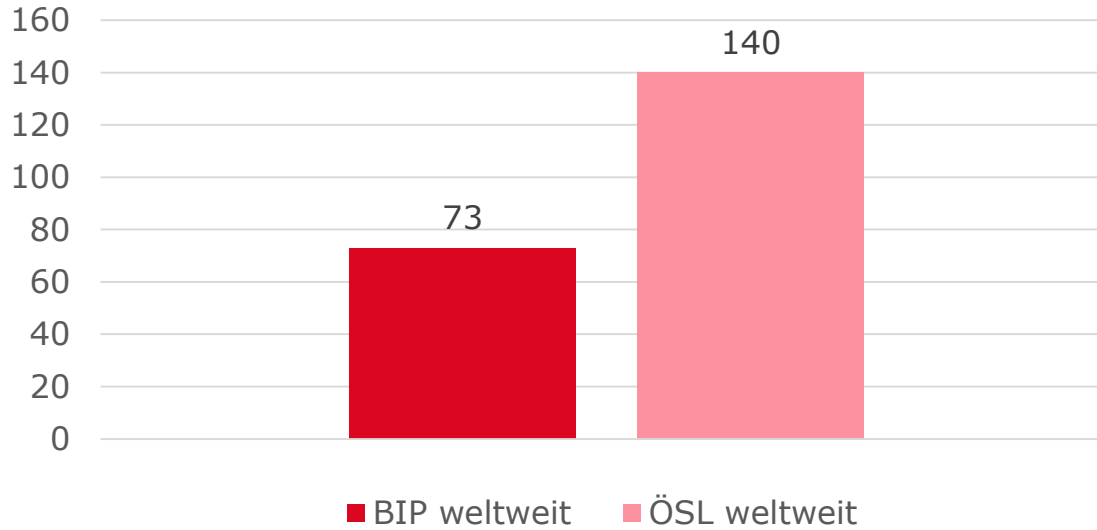


Etwa die **Hälfte der gesamten Treibhausgasemissionen** und **mehr als 90 % des Biodiversitätsverlusts** und der **Wasserknappheit** sind auf die Rohstoffgewinnung und die Verarbeitung von Materialien, Brennstoffen und Lebensmitteln zurückzuführen.

COM(2019)640final – Der europäische Grüne Deal; S.8, 11.12.2019

Ökosystem versus Volkswirtschaft

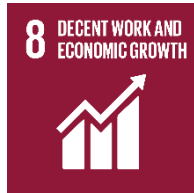
Angaben in Billionen USD bezogen auf das Jahr 2011



„Ökosystemleistungen sind weltweit ca. doppelt so hoch wie das globale BIP.“

Zahlen zu Ökosystemleistungen:

Bestäubungsleistung von Schweizer Honigbienen:
~ 213 Mio. \$/Jahr



Dauerhaftes, breitenwirksames und nachhaltiges Wirtschaftswachstum, produktive Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit für alle fördern

Ziel 8.4: Bis 2030 die weltweite Ressourceneffizienz in Konsum und Produktion Schritt für Schritt verbessern und die Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Umweltzerstörung anstreben, im Einklang mit dem Zehnjahres-Programmrahmen für nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster, wobei die entwickelten Länder die Führung übernehmen.



Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen

Ziel 12.2: Bis 2030 die nachhaltige Bewirtschaftung und effiziente Nutzung der natürlichen Ressourcen erreichen.

12 RESPONSIBLE
CONSUMPTION
AND PRODUCTION



Rohstoffverbrauch 1970 - 2020

- Der **globale Material-Fußabdruck** hat sich seit **1970 vervierfacht**, was hauptsächlich auf die Schwellenländer im asiatisch-pazifischen Raum zurückzuführen ist.
- Kapitalinvestitionen dominieren zunehmend den privaten Konsum als Haupttreiber.



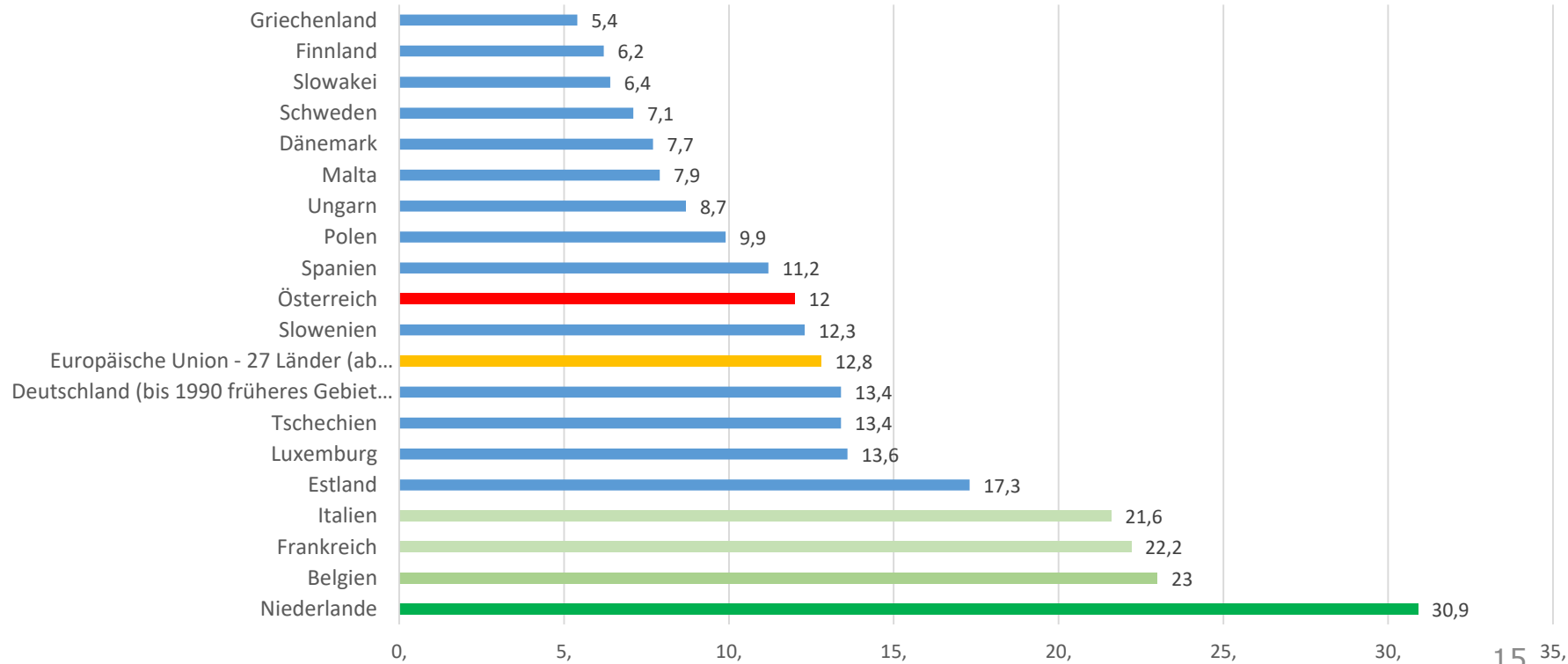
Rohstoffverbrauch 1970 - 2020

- Anstieg auf **95 Gigatonnen/Jahr**, bestehend aus Nicht-metallischen Mineralen, Metallen, fossilen Treibstoffen sowie Biomasse
- **Rolle China:** 1990 - 2019: Anstieg von 5 auf 32 Gt, 60% der Asienregion
- Bei den aktuellen Trends ist es **unwahrscheinlich**, dass es in den nächsten Jahrzehnten zu einer absoluten Entkopplung kommt.



Status Sekundärrohstoffequote

Nutzungsrate wiederverwendbarer Stoffe > 5 % in der EU



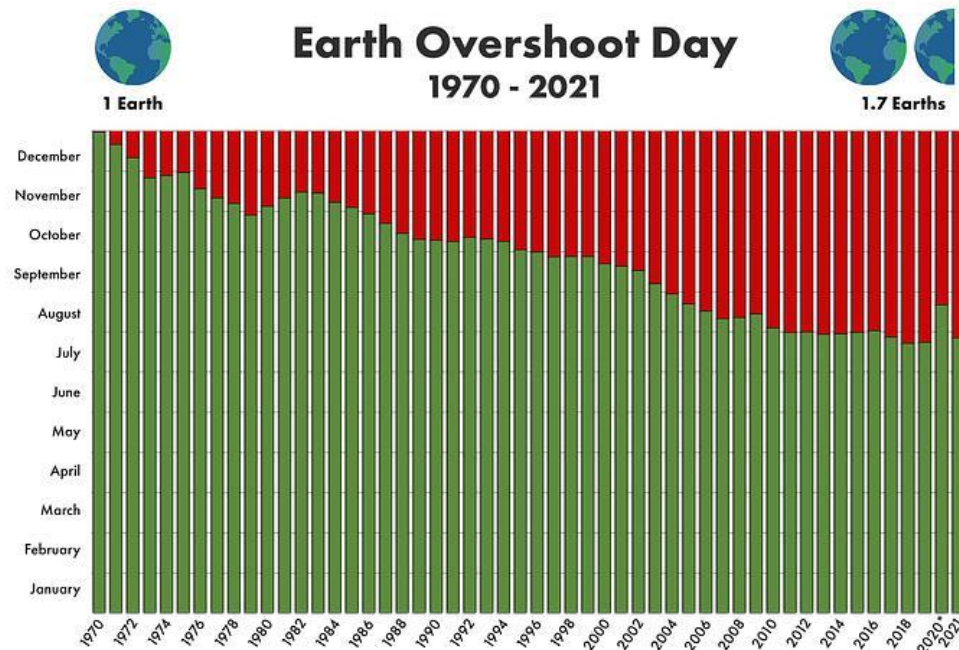
Earth-Overshoot-Day 2021

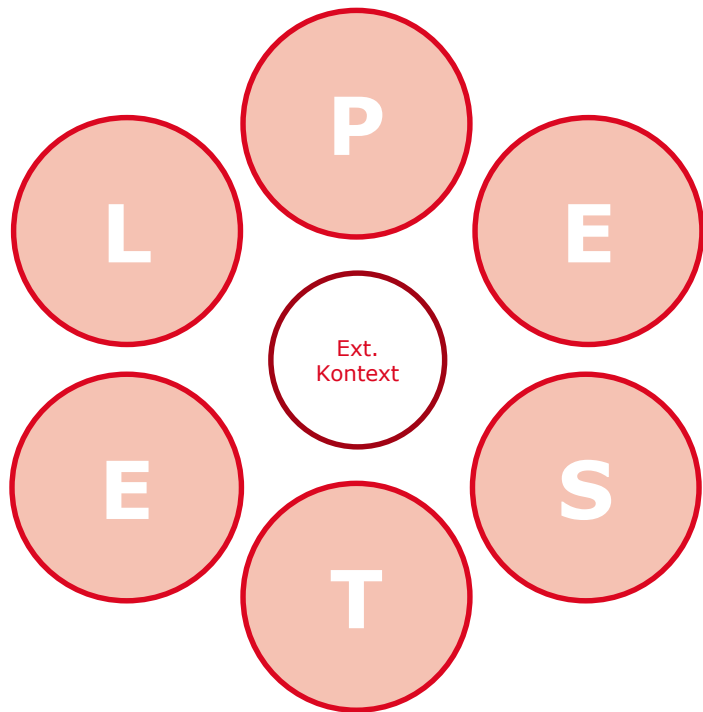
Der Earth-Overshoot-Day ist als jener Tag zu verstehen, an welchem **alle natürlichen Ressourcen der Erde aufgebraucht** sind.

■ Weltweit: 29.07.2021

Country-Overshoot-Day:

■ Österreich: 07.04.2021





Politik

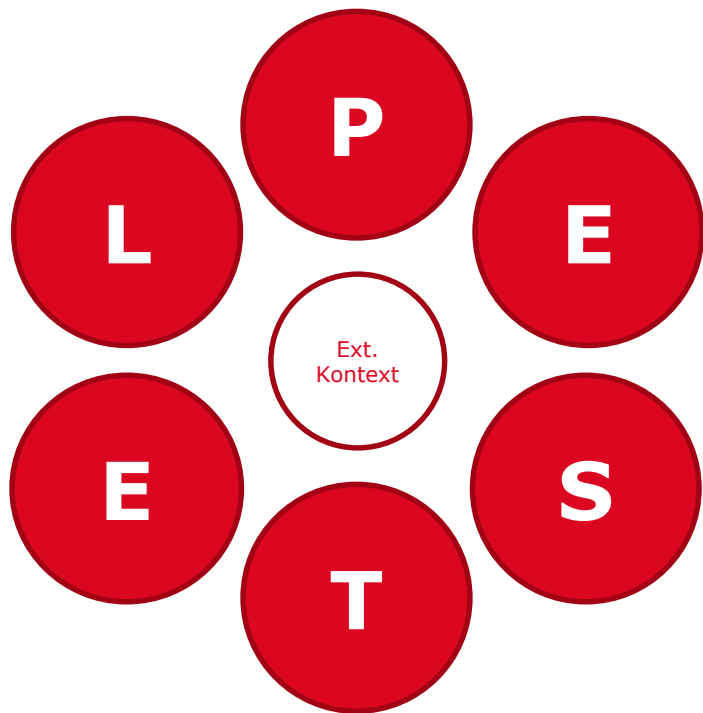
- New Green Deal
- Klimaschutz
- Klimaanpassung
- Circular Economy
- Biodiversitätsstrategie 2030
- Nachhaltige Chemikalienstrategie

Economical

- Reparaturbonus
- CO₂-Preis
- Lieferkette
- Produkt-Service Systeme
- Neue Geschäftsmodelle

Standards / Normung

- ISO 14006
- ISO 14009
- ISO 59004 ff
- ISO 14030 1-4



(R-)Technik (en)

- Digitalisierung, Mechatronik
- Elektronischer Produktpass
- Re-Use
- Re-Konfiguration
- Refurbish, Recycling

Ecological

- Mikro- oder Nanoplastik
- Umwelttoxizität
- Humantoxizität
- Ressourcenverbrauch

Legislative / Recht

- Novelle AWG
- Taxonomie VO
- Pfandsysteme
- Lieferkettengesetz
- Neue Berichtspflichten

A close-up photograph of a butterfly with vibrant blue and black wings, perched on a light-colored branch. The branch is covered with numerous caterpillars and pupae in various stages of development, from small green larvae to larger, translucent pupae. The background is a soft, out-of-focus green, suggesting a natural outdoor setting.

Dekade der Transformation

Die Zukunft gehört den Game Changern

Dekade der Transformation – die Zukunft gehört den Game Changern



qualityaustria
Erfolg mit Qualität



2019: Commission delivers on **Circular Economy Action Plan**

2020: EU Taxonomie VO;

2020: Chemicals Strategy for Sustainability **Towards a Toxic-Free Environment**

2020 EU-Biodiversitätsstrategie für 2030

2021: **SCIP Datenbank**

2021 Reporting Conflict Minerals

2025: **Recyclingquote Kunststoffe** 55%;

2030 EU: -55% CO₂,

2030: **Alle Kunststoffverpackungen** am EU-Markt sind wieder verwendbar oder wieder verwertbar

2040: AT ist klimaneutral

2050: EU ist klimaneutral

**The point of
NO RETURN**



The point of NO Return:

Kreislaufwirtschaft: Strengere EU-Regeln für Verbrauch und Recycling

- 10.02.2021: 574 pro Stimmen (22 Gegen, 95 Enthaltung)
- **Verbindliche Ziele für 2030 für Materialverbrauch** und Konsumfußabdruck erforderlich
- **Ökodesign-Richtlinie** muss auch Produkte ohne Energiebezug erfassen → §§§
- Ziele des europäischen „**Green Deal**“ können **nur durch Kreislaufwirtschaft** erreicht werden → Klimaschutz

Das Parlament hat umfassende politische Empfehlungen angenommen, um bis **spätestens 2050** eine

- **CO₂-neutrale,**
- **nachhaltige,**
- **giftfreie und**
- **geschlossene Kreislaufwirtschaft** zu erreichen.



EU Taxonomie VO Artikel 13: wesentlicher Beitrag zur Kreislaufwirtschaft



- (1) Eine Wirtschaftstätigkeit leistet einen wesentlichen Beitrag zum Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft einschließlich Abfallvermeidung, Wiederverwendung und Recycling, wenn sie:
 - a) die **natürlicher Ressourcen**, einschließlich beschaffter **biobasierter und anderer Rohstoffe** nachhaltiger Herkunft, in der Produktion, effizienter nutzt, unter anderem durch
 - i) einen **reduzierten Einsatz von Primärrohstoffen** oder eine Steigerung der Verwendung von Nebenprodukten und Sekundärrohstoffen; oder
 - ii) **Ressourcen- und Energieeffizienzmaßnahmen**;
 - b) die **Haltbarkeit, Reparaturfähigkeit, Nachrüstbarkeit** oder **Wiederverwendbarkeit von Produkten**, insbesondere bei den Entwicklungs- und Fertigungstätigkeiten, verbessert;

EU Taxonomie VO Artikel 13: wesentlicher Beitrag zur Kreislaufwirtschaft



- c) die **Recyclingfähigkeit von Produkten**, einschließlich der der in diesen Produkten enthaltenen einzelnen Materialien, unter anderem durch die Ersetzung oder eingeschränkte Verwendung von nicht wiederverwendbaren Produkten und Materialien, insbesondere bei den Entwicklungs- und Fertigungstätigkeiten, verbessert;
- d) den an **gefährlichen Stoffen wesentlich verringert** und **besonders besorgniserregender Stoffe in Materialien und Produkten während ihres gesamten Lebenszyklus gemäß den im Unionsrecht festgelegten Zielen ersetzt**, unter anderem durch **Ersetzung dieser Stoffe durch sicherere Alternativen** und durch Gewährleistung der Rückverfolgbarkeit;
- e) die Nutzung von Produkten, unter anderem durch **Wiederverwendung, Design für Langlebigkeit, Umfunktionierung**, Demontage, Wiederaufarbeitung, Modernisierung und Reparatur sowie gemeinsame Nutzung von Produkten, verlängert;

EU Taxonomie VO Artikel 13: wesentlicher Beitrag zur Kreislaufwirtschaft



- f) **Sekundärrohstoffe verstärkt nutzt** und ihre Qualität steigert, unter anderem durch ein hochwertiges Recycling von Abfällen;
- g) die Abfallerzeugung, einschließlich der Erzeugung von Abfall bei der **Gewinnung von Mineralien sowie bei Bau und Abriss von Gebäuden, vermieden oder verringert**;
- h) die Wiederverwendung und das **Recycling von Abfällen verstärkt vorbereitet**;

EU Taxonomie VO Artikel 13: wesentlicher Beitrag zur Kreislaufwirtschaft



- i) die **Infrastruktur für die Abfallbewirtschaftung**, die für die Vermeidung, die **Vorbereitung für die Wiederverwendung** und das Recycling erforderlich ist, stärker ausbaut, wobei gleichzeitig gewährleistet wird, dass die **wiedergewonnenen Materialien als hochwertige Sekundärrohstoffe** für die Produktion unter **Vermeidung eines Downcycling** recycelt werden;
- j) die **Abfallverbrennung möglichst verringert** und die Abfallbeseitigung, einschließlich der Deponierung, vermeidet, gemäß den Grundsätzen der Abfallhierarchie;
- k) **Abfall vermeidet oder verringert**



§ 9. Abfallvermeidungsmaßnahmen zielen insbesondere auf:

- die **Mengen und die Schadstoffgehalte** der Abfälle zu verringern und zur Nachhaltigkeit beizutragen
- **nachhaltige Produktions- und Konsummodelle** zu fördern und zu unterstützen

Novelle Abfallwirtschaftsgesetz (Auszug)

- das **Design, die Herstellung, die Bearbeitung**, die sonstige Gestaltung und die Verwendung von Produkten zu fördern, **die ressourceneffizient, langlebig** (auch in Bezug auf ihre Lebensdauer und auf den **Ausschluss geplanter Obsoleszenz**), **reparierbar, wiederverwendbar oder aktualisierbar** sind, und dass die nach ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung verbleibenden Abfälle erforderlichenfalls zerlegt oder bestimmte Bestandteile getrennt werden können, und dass die Bestandteile oder die **aus den Abfällen gewonnenen Stoffe weitgehend wiederverwendet** werden können



Novelle Abfallwirtschaftsgesetz (Auszug)



- Produkte so zu gestalten, dass bei ihrer **Herstellung, ihrem Ge- und Verbrauch und nach ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung** unter **Berücksichtigung der relevanten Umweltaspekte** keine Beeinträchtigungen der öffentlichen Interessen (§ 1 Abs. 3) bewirkt werden, insbesondere **möglichst wenige und möglichst schadstoffarme Abfälle** zurückbleiben
- **Produkte, die kritische Rohstoffe enthalten**, gezielt ausfindig zu machen, um zu verhindern, dass diese Materialien zu Abfall werden **nachhaltige Produktions- und Konsummodelle** zu fördern und zu unterstützen

§ 9. Abfallvermeidungsmaßnahmen zielen insbesondere auf:

- **Wiederverwendung von Produkten und die Schaffung von Systemen** zur Förderung von Aktivitäten zur **Reparatur und der Wiederverwendung**, insbesondere von Elektro- und in angemessener Weise und unbeschadet der Rechte des geistigen Eigentums die **Verfügbarkeit von Ersatzteilen, Bedienungsanleitungen, technischen Informationen** oder anderen Mitteln und Geräten sowie **Software zu fördern**, die es ermöglichen, Produkte ohne Beeinträchtigung ihrer **Qualität und Sicherheit zu reparieren und wiederzuverwenden**

EU Taxonomie – Struktur der Bewertung in den Anhängen

Beispiel aus der EU-Taxonomie Verordnung

| Umweltziel | Kommentare |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz | CO ₂ -Emissionen, uU Darstellung der Lebenszyklus-THG-Emissionseinsparungen auf Basis ISO 14067:2018 oder ISO 14064-1:2018 |
| Anpassung an den Klimawandel | Anlage A: Robuste Klimarisiko- und Vulnerabilitätsanalyse unter Berücksichtigung der physischen Klimarisiken; Bewertung von Anpassungslösungen differenziert nach Klimaprojektionsszenarien bis 10 oder 10 bis 30 Jahre; Ableitung Anpassungsplan; Klimagefahren: chronisch (zB Hitzestress) oder akut (zB Waldbrand) <i>siehe auch Anlage A im Annex 1</i> |
| Nachhaltige Nutzung und Schutz von Wasser- und Meeresressourcen | Anlage B: Gewässergüte inkl gutes ökologisches Potenzial, zB Bewertung im UVP-Verfahren |
| Übergang zu Kreislaufwirtschaft | R-Strategien; Orientierung Abfallwirtschaftsgesetz - Abfallhierarchie |
| Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung | Anlage C: Persistente organische Schadstoffe, Quecksilber und seine Verbindungen, Ozonschicht abbauende Stoffe; REACH Artikel 57, zB CMR, toxische, endokrine, (sehr) persistente und bioakkumulierbare Stoffe Emissionen wie CO, HC, NO _x , PM,... Auch Verweis auf BVT Dokumente betreff Stand der Technik |
| Schutz und Wiederherstellung der Biodiversität und der Ökosysteme | Anlage D: Bewertung im UVP-Verfahren inkl. erforderlichen Abhilfe- und Ausgleichsmaßnahmen |

Beispiel 3.5 Herstellung von energieeffizienten Gebäudeausrüstungen

| Umweltziel | Kommentare |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz | Vorgabe U-Werte für Fenster, Türen, Außenwandsysteme, Dachsysteme, Wärmedämmprodukte, etc...(a bis q) |
| Anpassung an den Klimawandel | Verweis auf Anlage A |
| Nachhaltige Nutzung und Schutz von Wasser- und Meeresressourcen | Verweis auf Anlage B |
| Übergang zu Kreislaufwirtschaft | Tätigkeit beinhaltet die Bewertung der Verfügbarkeit und falls möglich die Anwendung von Verfahren, die Folgendes unterstützen: (a) Wiederverwendung und Verwendung von Sekundärrohstoffen und wiederverwendeten Komponenten in den hergestellten Produkten; (b) Design für hohe Haltbarkeit, Recyclingfähigkeit, leichte Demontage und Anpassungsfähigkeit der hergestellten Produkte; (c) Abfallbewirtschaftung, bei der im Herstellungsprozess dem Recycling Vorrang vor der Entsorgung eingeräumt wird; (d) Informationen über bedenkliche Stoffe und Rückverfolgbarkeit dieser Stoffe während des gesamten Lebenszyklus der hergestellten Produkte |
| Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung | Verweis auf Anlage C |
| Schutz und Wiederherstellung der Biodiversität und der Ökosysteme | Verweis auf Anlage D |

Beispiel 7.2 Renovierung bestehender Gebäude (Auszug)

| Umweltziel | Kommentare |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Übergang zu Kreislaufwirtschaft | <p>Ein Massenanteil von mindestens 70 % der auf der Baustelle anfallenden nicht gefährlichen Bau- und Abbruchabfälle (ausgenommen natürlich vorkommende Materialien, die in Kategorie 17 05 04 des mit der Entscheidung 2000/532/EG der Kommission festgelegten europäischen Abfallverzeichnisses fallen) wird gemäß der Abfallhierarchie und gemäß dem EU-Protokoll über die Bewirtschaftung von Bau- und Abbruchabfällen für die Wiederverwendung, das Recycling und eine sonstige stoffliche Verwertung, einschließlich Auffüllarbeiten, bei denen Abfälle als Ersatz für andere Materialien zum Einsatz kommen, vorbereitet.</p> <p>Gemäß dem EU-Protokoll über die Bewirtschaftung von Bau- und Abbruchabfällen begrenzen die Betreiber das Abfallaufkommen bei Bau- und Abbruchprozessen, und zwar unter Berücksichtigung der besten verfügbaren Techniken und unter Anwendung selektiver Abbruchverfahren, um die Beseitigung und die sichere Handhabung von gefährlichen Stoffen zu ermöglichen und die Wiederverwendung und ein hochwertiges Recycling durch die selektive Beseitigung von Materialien zu erleichtern, wobei verfügbare Sortiersysteme für Bau und Abbruchabfälle zum Einsatz kommen.</p> <p>Durch die Auslegung der Gebäude und die Bautechnik wird die Kreislaufwirtschaft unterstützt und anhand der Norm ISO 20887 oder anderer Normen für die Bewertung der Demontage- oder Anpassungsfähigkeit von Gebäuden wird nachgewiesen...</p> |

Übersicht Normung

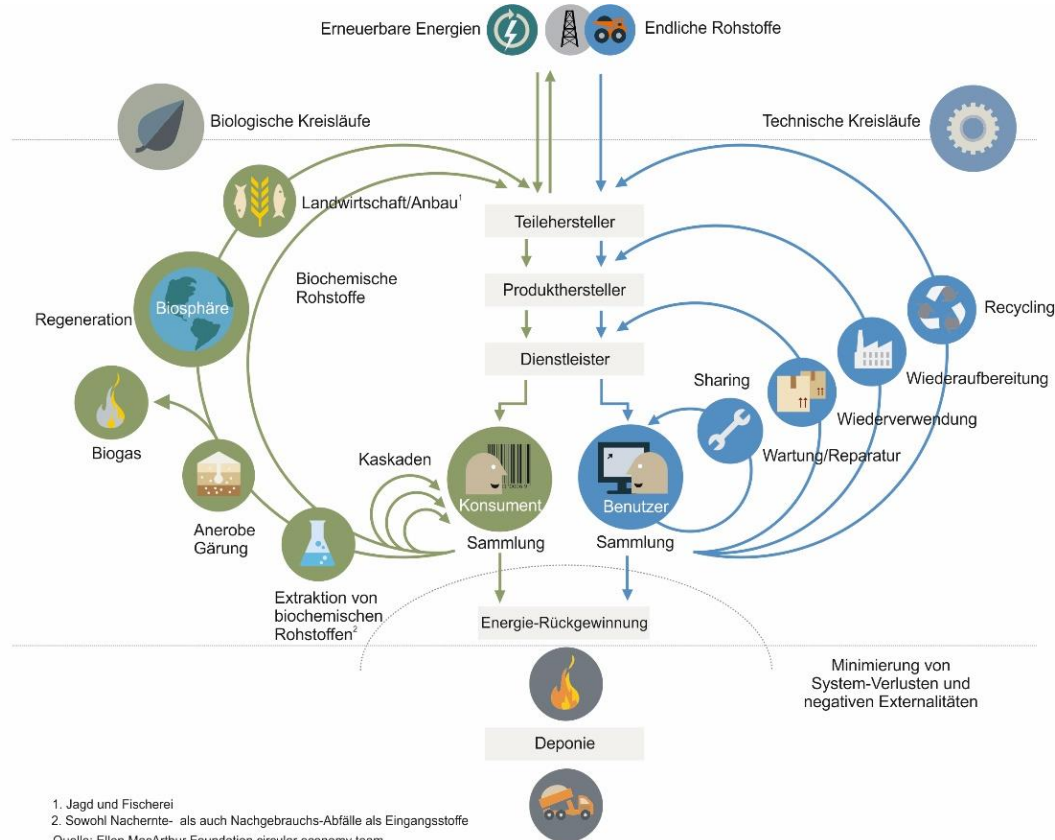
I
S
O

- ISO 14006:2020-01: Umweltmanagementsysteme - Leitlinien zur Berücksichtigung **umweltverträglicher Produktgestaltung** (kurz Ecodesign)
- **Neu:** ISO 14009:2020-12: Umweltmanagementsysteme - Leitlinien zur Einbeziehung der **Kreislaufführung** von Materialien bei Design und Entwicklung
- **Neu:** ISO 22095:2020 Chain of custody — General terminology and models (unabhängig vom Material)

Neu: ISO TC 323

- ISO/WD 59004: Kreislaufwirtschaft, Rahmen und Grundsätze für die Umsetzung
- ISO/WD 59010.02: **Leitlinien zu Geschäftsmodellen** und Wertschöpfungsketten
- ISO/WD 59020.02: Rahmen zur **Messung** der Kreislaufwirtschaft
- ISO/CD TR 59031: **leistungsorientierter Ansatz**, Analyse von Fallstudien
- ISO/DTR 59032.2: **Überprüfung der Geschäftsmodellimplementierung**
- ISO/AWI 59040: Datenblatt zur Produktzirkulation, Anforderung an Sekundärrohstoffe

Kreisläufe schließen – R-Strategien



1. Jagd und Fischerei
2. Sowohl Nachernte- als auch Nachgebrauchs-Abfälle als Eingangsstoffe
Quelle: Ellen MacArthur Foundation circular economy team



YOUR quality, OUR contribution:

Digital, zirkulär, sicher

Seminar – Lehrgang – Assessment – Produktzertifizierung

Materialgesundheit als Hebel für Produktsicherheit



Bestimmt die Organisation Einsatzstoffe/Chemikalien, die als **CMR** (carcinogenic, mutagenic and toxic to reproduction – krebserregend, mutagen [Veränderungen des Erbguts hervorrufend] und reproduktionstoxisch) bzw. endokrin (Änderung hormoneller Wirkungen) eingestuft?



Restricted Substances List
RSL



- Kooperation mit **EPEA Switzerland GmbH**
Cradle to Cradle® Zertifizierung
 - Pilotprojekte, gemeinsame Trainings
 - **qualityaustria** Rolle: Audits vor Ort und entlang der Lieferkette
 - Seminar

- Kooperation mit **SQS:**
 - **Lehrgangreihe und Assessment Circular Globe**
 - Ins Leben gerufen im Herbst 2021



Produktzertifizierung: Verbesserung alle 2 Jahre über die Rezertifizierungen

Albin Kälin
Cradle to Cradle Pionier
und internationaler
Experte



Kooperation mit



- Seminare
- Audits



Produktzertifizierung: 5 Cradle to Cradle Innovationsfelder



© unsplash.com / Hans Reniers



© unsplash.com / Tim Foster



© freepik.com / freepik



© unsplash.com / Wesley Tingey

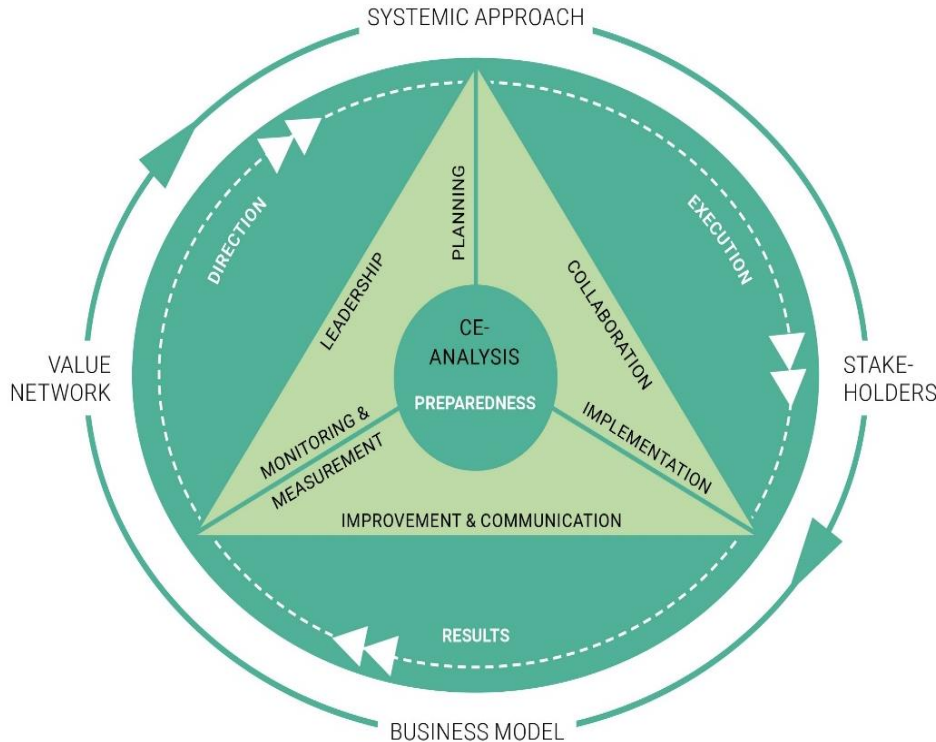


© freepik.com / jcomp

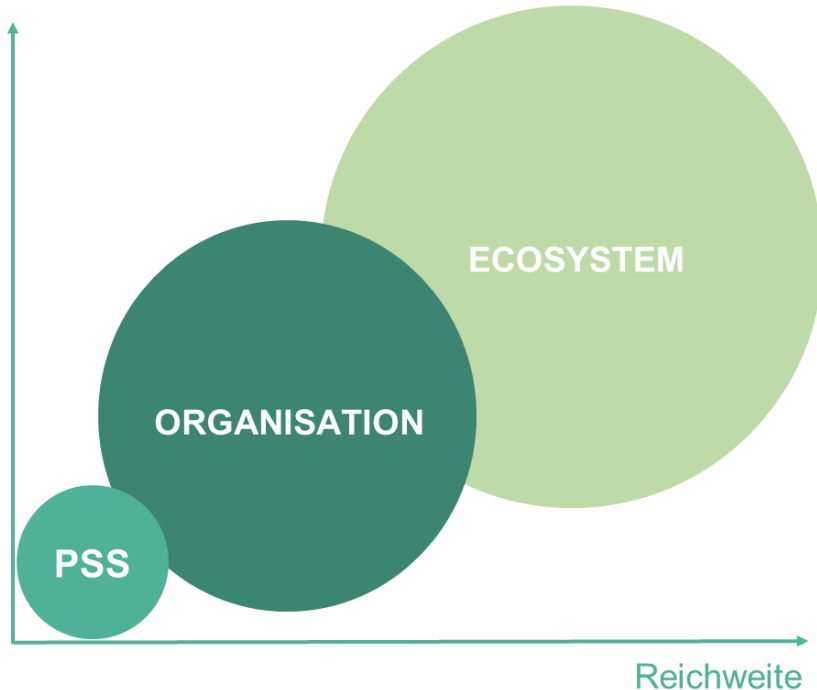


CIRCULAR
GLOBE





- In Kooperation mit SQS in der Schweiz länderübergreifend entwickelt
- Das «Circular Globe» Assessmentverfahren basiert auf einem Kriterienkatalog mit **11 Dimensionen** und 239 Bewertungsfragen.
- Grundlagen/Integration: **EFQM**, **ISO 14006**, ISO 14009 und die Serie ISO 59001 (Entwurf)



- **Auszeichnung mit Label «Ecosystem»**
Urkunde, Reifegrad Level 1–3
 - → fokussiert auf Organisation, Business Model, Value Network und PSS
- **Auszeichnung mit Label «Organisation»**
Urkunde, Reifegrad Level 1–3
 - → fokussiert auf Organisation, Business Model, Wertschöpfungskette und PSS
- **«Recognised Project»**
Projekt-Assessment mit Bescheinigung
 - → fokussiert auf Product-Service-System

| DIMENSION | FRAGEN Organisation | FRAGEN Ecosystem | maximale PUNKTE |
|--------------|------------------------|---------------------|--------------------|
| PREPAREDNESS | 50 | 50 | 250 |
| DIRECTION | 52 | 63 | 250 |
| EXECUTION | 107 | 107 | 250 |
| RESULTS | 19 | 19 | 250 |
| TOTAL | 228 | 239 | 1000 |



Fundamental: 400 Punkte



Advanced: 600 Punkte



Excellence: 800 Punkte

Die Bewertung erfolgt in 5 Dimensionen, die den Reifegrad der Beiträge zur Zirkularität sowie deren Umsetzung und Wirkung erfassen.

Future skills



Future skills

- **Leadership** – Langfristige Perspektiven entwickeln und Wertschöpfung neu denken
- **Bewusstsein** – Change of Mindset
- **Kompetenz** – zirkuläres Denken und fachliches und methodisches Know-how aufbauen...
- **Team** – Chancen im Team realisieren – Interdisziplinarität sicherstellen
- **Strategie** – 2030 und Meilensteine

- **Cradle to Cradle® und ISO-Konzepte zur Förderung der Kreislaufwirtschaft**
- Wien: 27.04.2022 bis 28.04.2022
- Linz: 02.11.2022 bis 03.11.2022
- Dauer: 2 Tage
- **Trainer:** Albin Kälin und Axel Dick





- CGF** Circular Globe – **Foundation Course**
Dauer: 2 Tage
- CGT** Circular Globe – **Technical and Biological Concepts Course**
Dauer: 2 Tage
- CGE** Circular Globe – **Circular Economy Business Model Development**
Dauer: 2 Tage
- CGI** Circular Globe – **Implementation Workshop**
Dauer: 1 Tag
- CGP** Prüfung **Circular Globe Transformation Coach**
Dauer: 1 Tag

*Der Lehrgang hat mir auf eine interessante und kurzweilige Art die Kompetenz vermittelt, Organisationen auf ihrem Weg zu mehr Kreislaufwirtschaft zu begleiten. Die inspirierende Art der Trainer*innen, die vielen praktischen Übungen und das begleitende Projekt legen den Grundstein dafür. Das Thema ist eine wertvolle Ergänzung meines Leistungsportfolios und wird neben den Kernthemen Prozess-, Technologie- und Qualitätsentwicklung eine herausragende Rolle einnehmen. Damit habe ich nicht nur einen starken Nachhaltigkeitsfokus in meinem Consulting-Unternehmen verankert, sondern erschließe mir auch neue Geschäftsfelder und Kund*innen.*

**Dr. Martin Justinek, CEO,
Justinek Engineering**



Die Lehrgangreihe zur Kreislaufwirtschaft ist professionell gestaltet und hat meinen persönlichen Horizont erweitert. Die global anstehenden Herausforderungen und möglichen Wechselwirkungen wurden ganzheitlich betrachtet. Der gefüllte Methodenkoffer zur Bewältigung der anstehenden Herausforderungen ist praxisgerecht und für alle Themen anwendbar. Meine Chancen und die Notwendigkeit, einen Beitrag im persönlichen und beruflichen Umfeld zu leisten, sind mir klarer geworden.

**Dipl. Ing.(FH) Robert Geyer,
Robert Geyer Unternehmensberatung**



Conclusio – Beitrag der Circular Economy ...

- **Nur** mit einer Circular Economy können wir die **Klimaziele** schaffen
- Mit einer Circular Economy werden **Produkte sicherer**
- Circular Economy **unterstützt die Arbeitssicherheit und das Gesundheitsmanagement** am Arbeitsplatz
- **Mit einer Circular Economy werden Ressourcen wie Wasser oder auch die Artenvielfalt geschützt**
- Kreislaufwirtschaft bietet **neue Chancen**



Whitepaper Circular Economy



**Nachhaltigkeit & Klimaschutz:
Circular Economy
erfolgreich
umsetzen in
Kooperation mit der
JKU, 2021;**

<https://www.qualityaustria.com/news/circular-economy-erfolgreich-umsetzen/>



**Circular Globe:
Aktuelle und
zukünftige
Herausforderungen
in Kooperation mit
SQS, 2021;**
<https://www.qualityaustria.com/news/aktuelle-und-zukuenftige-herausforderungen>



**Circular Globe:
Kreislaufwirtschaft
als Lösungsansatz in
Kooperation mit
SQS, 2021;**
<https://www.qualityaustria.com/news/kreislaufwirtschaft-als-loesungsansatz/>



CHARLOTTE FRESENIUS
PRIVATUNIVERSITÄT
UNIVERSITY OF SUSTAINABILITY

Team



Axel Dick

Business Development Umwelt,
Energie, CSR

K226 Instrumente des
Umweltmanagements

K251 CSR



Wolfgang Hackenauer

Produktexperte Umwelt & Energie

ISO 14001, EMAS, ISO 50001,
EfB, leitender Umweltgutachter
nach EMAS



Peter Sattler

Produktexperte Chain of Custody

FSC® CoC
PEFC CoC und
ISO 38200:2018

Team



Andreas Ackerl

Business Development Umwelt & Energie, CSR
Lead Auditor, Trainer

IMS Audits, EMAS Teammitglied,
FSC® CoC, PEFC CoC, ISO 38200
Circular Globe Trainer und Assessor



Birgit Gahleitner

Produktexpertin
Kreislaufwirtschaft, Trainerin,
Auditorin, Assessorin Circular
Globe

Circular Globe, Cradle to Cradle,
IMS Audits



Michael Schwingshackl

Produktexperte Verifizierung von
Treibhausgasbilanzen und von
Umwelthinformationen

Team



Anneli Fischer

Produktexpertein
CSR/ ESG & Green Finance
Training und Zertifizierung

Auditfamilie und beruf
Sozialaudit, ONR 192500
SR 10, Validierungen nach GRI
IMS-Auditorin



Brunhilde Schram

Produktexpertein eccos²² –
Nachhaltigkeitsrating

1st Internationales Gütesiegel für
Excellence in Sustainability und CSR.

Kooperationspartner*in/Aufsichtsrat
im CSR Dialogforum, consultative
Status der Vereinten Nationen



Michael Reiter

Produktexperte GSU

Assessment und Gütesiegel für
sozioökonomische Betriebe in
Kooperation mit arbeitplus

Quellenverzeichnis

- Bundesgesetz über eine nachhaltige Abfallwirtschaft (Abfallwirtschaftsgesetz 2002 – AWG 2002) letzte Novelle BGBl. I Nr. 200/2021
- CCOM(2019)640final – Der europäische Grüne Deal; Brüssel, 11.12.2019
- OM(2021) 2800 final ANNEX 1 Delegierten Verordnung (EU) .../... der Kommission zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2020/852 des Europäischen Parlaments und des Rates durch Festlegung der technischen Bewertungskriterien, anhand deren bestimmt wird, unter welchen Bedingungen davon auszugehen ist, dass eine Wirtschaftstätigkeit einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz oder zur Anpassung an den Klimawandel leistet, und anhand deren bestimmt wird, ob diese Wirtschaftstätigkeit erhebliche Beeinträchtigungen eines der übrigen Umweltziele vermeidet; Brüssel, 4.6.2021
- Philipp Blom, Was auf dem Spiel steht © 2017 Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG, München
- Frauke Fischer, Hilke Oberhansberg Was hat die Mücke je für uns getan? Endlich verstehen, was biologische Vielfalt für unser Leben bedeutet, 2020 Oekom Verlag
- Nature Sustainability; Implementing the material footprint to measure progress towards Sustainable Development Goals 8 and 12, S.4, [nature.com](https://www.nature.com)
- [Statistics | Eurostat \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/eurostat)

DI Axel Dick, MSc

Prokurist, Business Development Umwelt und Energie, CSR

Quality Austria

Trainings-, Zertifizierungs- und Begutachtungs GmbH

Zelinkagasse 10/3, A1010 Wien

Tel.: (+43 1)-274 87 47 - 126

Fax: (+43 1)-274 87 47 - 100

Mobil: (+43 664) 61 90 870

E-Mail: axel.dick@qualityaustria.com

Web: www.qualityaustria.com

