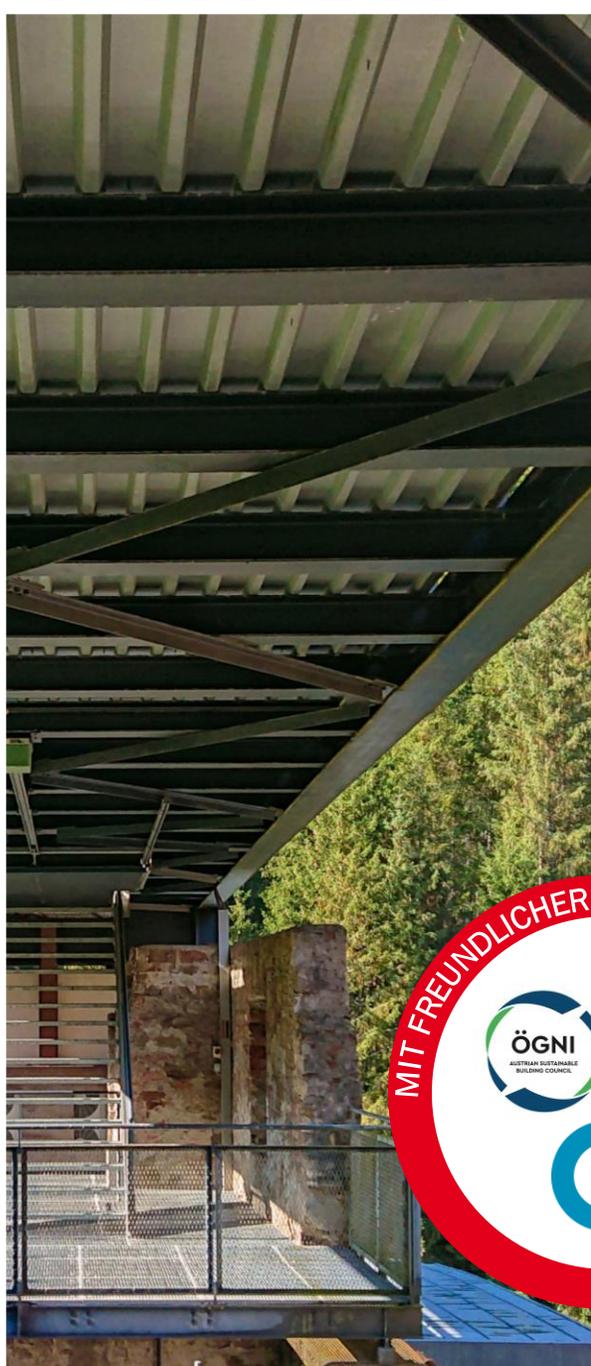


UN
CERT
AIN
TY



Kreislaufwirtschaft

im Bauwesen:

Wie packen wir´s an?

Dr.techn. Anna-Vera Deinhammer



Stand 02/2024

AUFWÄRMEN AGENDA

TEIL I KRITERIEN FÜR DAS ZIRKULÄRE BAUEN

TEIL II REALITYCHECK

TEIL IV PLANUNGSÜBERLEGUNGEN FÜR ZIRKULÄRE GEBÄUDE

TEIL I

Kriterien für das zirkuläre Bauen

REDUCE – LONGUSE – REUSE - RECYCLE

MINIMIERUNG DES ÖKOLOGISCHEN AUFWANDES

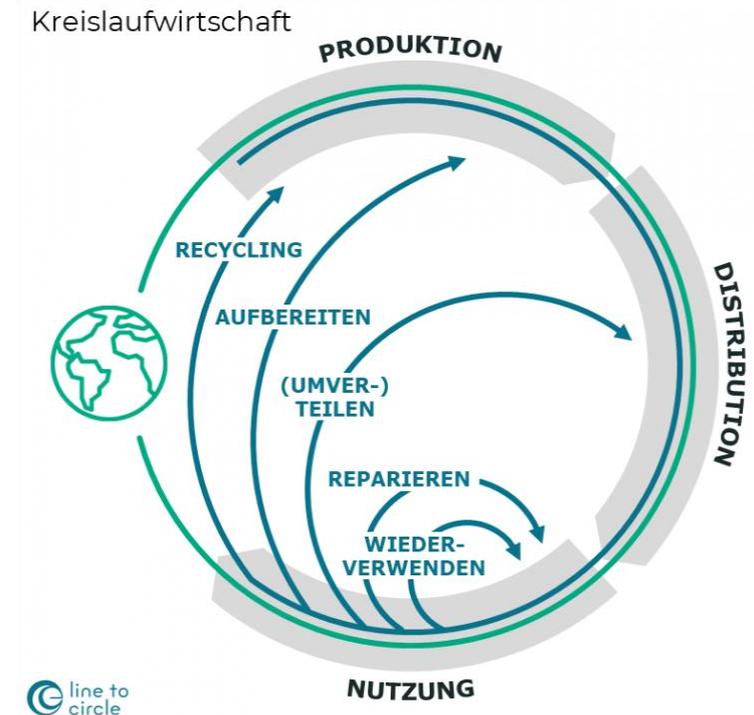
Reduktion der stofflichen Vielfalt

Minimierung der Materialmenge in der Planung (z.B. durch Gestaltungsregeln mit weniger Verschnitt)

Vermeiden von Sonderlösungen

Geringe Transportwege / geringen Transportaufwand

Regionale Verfügbarkeit / regionale Verwertung oder Verwendung



Kriterien für das zirkuläre Bauen

LONGUSE – REUSE - RECYCLE

VERLÄNGERUNG DER LEBENSDAUER

Hoher ideeller Wertgewinn durch qualitativolles Architekturkonzept

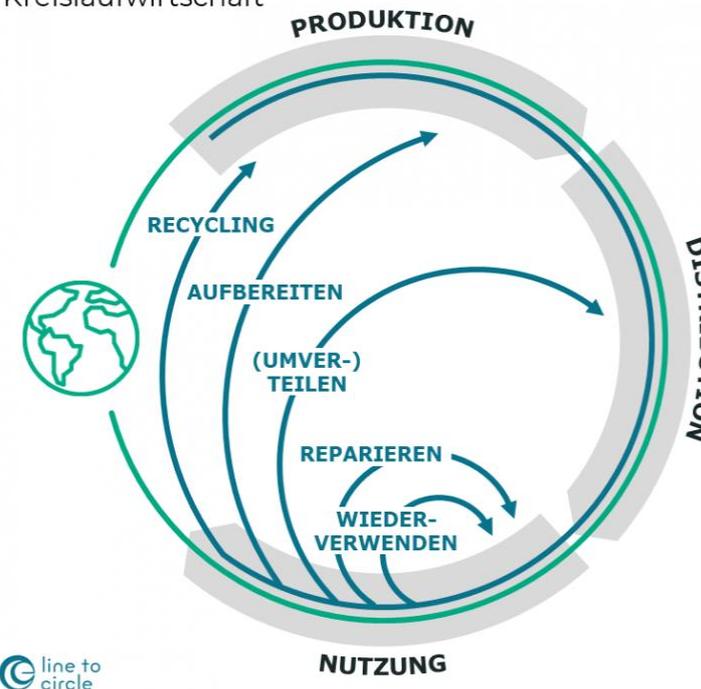
Umnutzungsflexibilität

Reparaturfreundlich, reinigungs- und wartungsfreundlich planen

Trennung von langlebigen und kurzlebigen Strukturen

Einbeziehung des Facility Management

Kreislaufwirtschaft

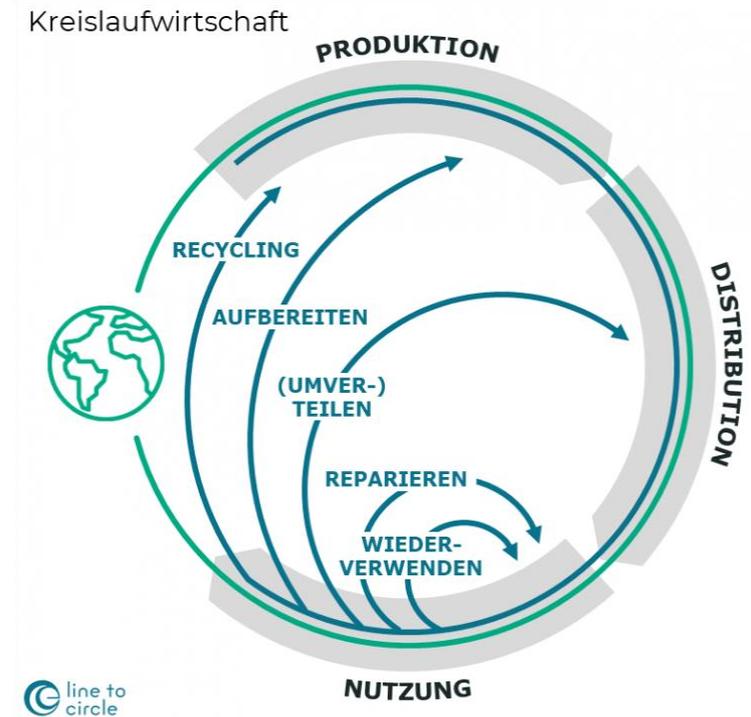


Kriterien für das zirkuläre Bauen

REUSE - RECYCLE

MONTAGE/DEMONTAGEMÖGLICHKEITEN FÜR SPÄTERE VORBEREITUNG ZUR WIEDERVERWENDUNG

- Kritische Auswahl von Funktionsintegration oder Funktionstrennung
- Lösbare Verbindungstechniken und generelle Demontagefreundlichkeit
- Separierbarkeit von nicht gemeinsam recycelbaren Materialien



Kriterien für das zirkuläre Bauen

GUTE RECYCLIERBARKEIT

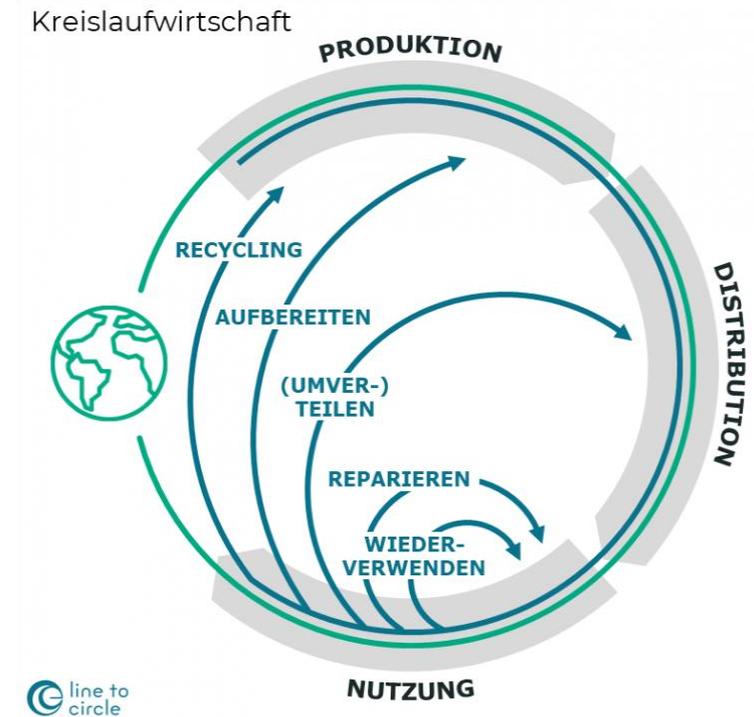
Konzentration der Recyclingbemühungen auf masseintensive oder kurzlebige Bauteile

Einfache Weiterverarbeitungsverfahren vs. Verbundmaterialien

Vermeidung von im Recyclingprozess problematischen Zusatzstoffen

(durch konstruktive Maßnahmen oder bedachte Werkstoffauswahl)

Kennzeichnung wertvoller bzw. schädlicher Stoffe



Kriterien für das zirkuläre Bauen

TEIL II

Reality Check & Handlungsempfehlungen

WANN WIRD DAS GESAMTE ÖKOLOGISCHE POTENTIAL AUSGESCHÖPFT?

Wenn die ökologischen und sozialen Vorteile einer KLV-Aktivität größer sind als die damit verbundenen Aufwendungen.

KONNEX 1 CO₂-Emissionen und Logistik

KONNEX 2 materieller Fußabdruck Hochbau und Infrastruktur

KONNEX 3 Rucksack graue Energie und Energieverbrauch Nutzungsphase

Kreislaufwirtschaft ist nicht nachhaltig per se!

KONNEX 4 Baumaterial-Recycling und energetischer Aufwand

Mineralische Materialien (z.B. Beton, Ziegel, Gips):

entscheidend sind die Sortenreinheit der Materialernte, die Qualitätsanforderung der folgenden Verwendung

Kunststoffe (z.B. Kunststoffprofile): Energiebilanz spricht meist für Recycling

Metalle (z.B. Stahl, Aluminium, Kupfer, Zink):

aufgrund sinkender Erzqualitäten, Rohstoffknappheit, Umweltauswirkungen bei Abbau und geringem Qualitätsverlust bei Recycling jedenfalls geeignet

Kreislaufwirtschaft ist nicht nachhaltig per se!

ASPEKT – UMFELD UND STADTSTRUKTUR

Standortwahl

Baulückenschließungen, Nachverdichtung

Boden

On-Site-Verarbeitung von z.B. Aushub

Flächeninanspruchnahme

Gründungskonstruktionen und Unterkellerungen optimieren, Zersiedelung minimieren

Bestand

Revitalisieren, Renovieren, Sanieren

Wirkungszusammenhänge am Standort

Energiegemeinschaften, Schließen von Stoffkreisläufen, Mehrfachnutzung

Gebäudegröße und Bauform

Mehrfachnutzung, kompakte Bauform – optimiertes Oberflächen-zu-Volumen-Verhältnis

Kreislaufwirtschaft ist nicht nachhaltig per se!

ASPEKT – GEBÄUDESTRUKTUR

Tragwerk

Optimierung tragender Bauelemente für freie Raudefinitionen, Umnutzungsfähigkeit

Gebäudehülle

austauschfähig und demontierbar gestalten, bei Polyfunktionalität auf Schichtenaufbau achten

Überspezifikation

Vermeiden des „Einsatzes“ von nicht benötigtem Material, z.B. Verschnitt, Stahl, Beton (integrale Planung!)

Geschoßhöhe

Multifunktionale Rohbauräumhöhen, erhöhte Sockelzonen

Schächte und Leitungen

Zugänglichkeit für Wartung, Unterhalt und Nachinstallationen, Leitungsführung für Umnutzung

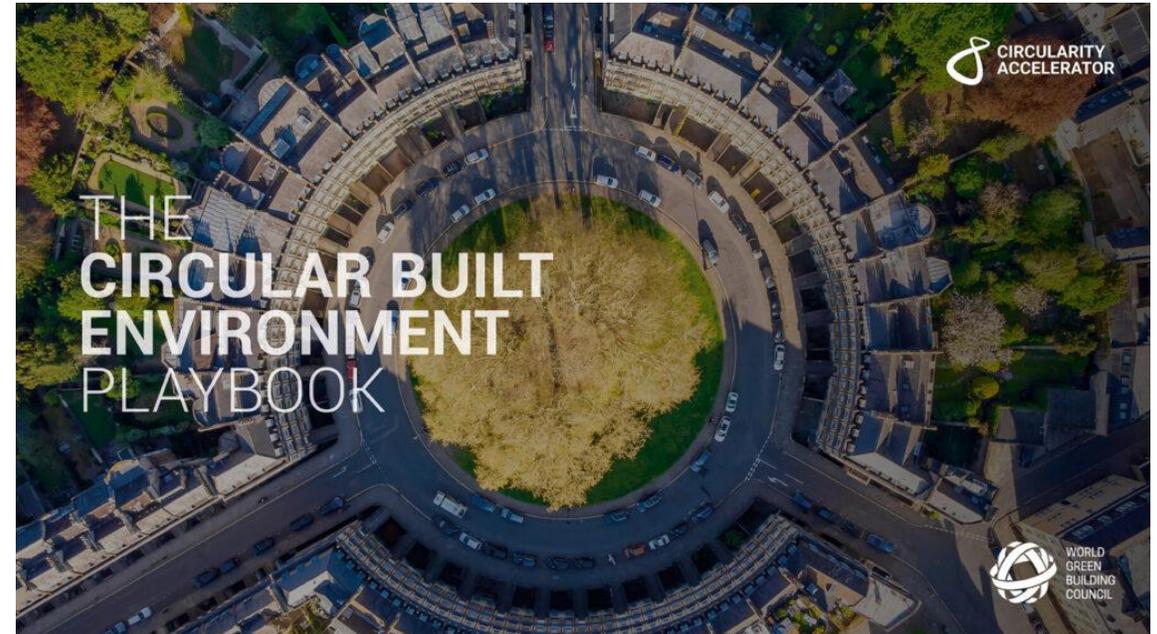
Authentische Alterung

lange Lebensdauer bedingt ästhetische Langlebigkeit

Erschließung

Anordnung der Erschließungskerne, verschiedene Zutrittsvarianten

Kreislaufwirtschaft ist nicht nachhaltig per se!



Blick über den Tellerrand.



THX. AnaVienna Deinamight
Anna-Vera Deinhammer

STIFTUNGSPROFESSORIN FÜR SUSTAINABLE REAL ESTATE DEVELOPMENT

FHWien der WKW University of Applied Sciences for Management and Communication

Währinger Gürtel 97, 1180 Wien

INTERNATIONALE BEZIEHUNGEN UND KOMMUNEN

Österreichische Gesellschaft für nachhaltige Immobilienwirtschaft ÖGNI

Mayerhofgasse 1, Top 22, 1040 Wien

VIZEPRÄSIDENTIN UND DIRECTOR FOR CIRCULAR CITIES AND REGIONS

Circular Economy Forum Austria

Palais Eschenbach, Eschenbachgassr 11, 1010 Wien

Dipl.-Ing. Dr.techn. Anna-Vera Deinhammer

T: +43 1 47677 5752 | M: +43 690 40476085

M: +43 6664 2397238

anna-vera.deinhammer@fh-wien.ac.at

anna-vera.deinhammer@ogni.at

anna-vera.deinhammer@circulareconomyforum.at

**DIE PRAXIS
STUDIERN.**

Die führende Fachhochschule für
Management & Kommunikation



WORLD
GREEN
BUILDING
COUNCIL



AUSTRIAN
SUSTAINABLE
BUILDING
COUNCIL



circular
economy
forum
austria