



Zirkuläres Bauen

Zirkuläre Wertschöpfung im Bauwesen durch Digitalisierung

Dominik Campanella

Mitgründer & Geschäftsführer
Concular GmbH





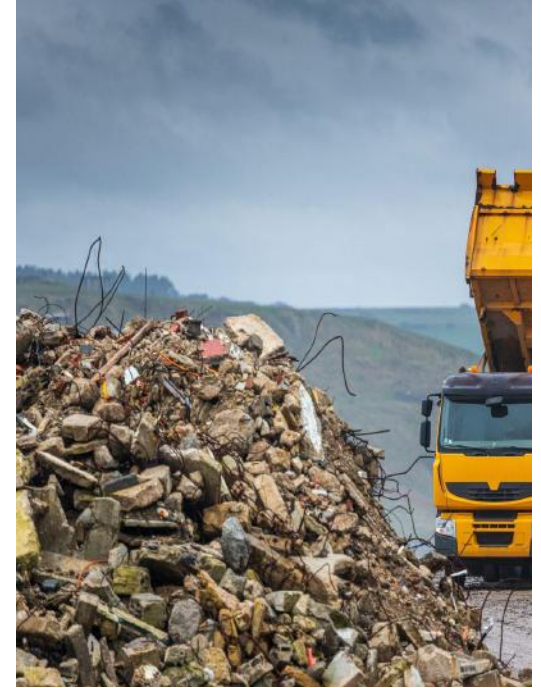
Ressourcenverbrauch



Treibhausgase



Volle Deponien





Ressourcenverbrauch

Treibhausgase



Wie hoch ist der Anteil der Baubranche an den Treibhausgas-Emissionen in % ?

Und wie viel davon wird schon beim Bau ausgestoßen?



Ressourcenverbrauch

Treibhausgase



40 %

der CO₂-Emissionen
wird durch die Baubranche
verursacht

Die Hälfte davon fällt
beim Bau an
(Graue Energie)



Ressourcenverbrauch



Treibhausgase

40 %

der CO₂-Emissionen
wird durch die Baubranche
verursacht

Die Hälfte davon fällt
beim Bau an
(Graue Energie)

Volle Deponien

Wie hoch ist der Anteil der
Baubranche am Abfallaufkommen
in % ?



Ressourcenverbrauch



Treibhausgase

40 %

der CO₂-Emissionen
wird durch die Baubranche
verursacht

Die Hälfte davon fällt
beim Bau an
(Graue Energie)

Volle Deponien

60 %

des
Abfallaufkommens

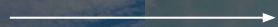
wird durch die Baubranche
verursacht



**Der Klimawandel
wird auf der Baustelle entschieden.**

Der Grund dafür: **die lineare Wirtschaft**

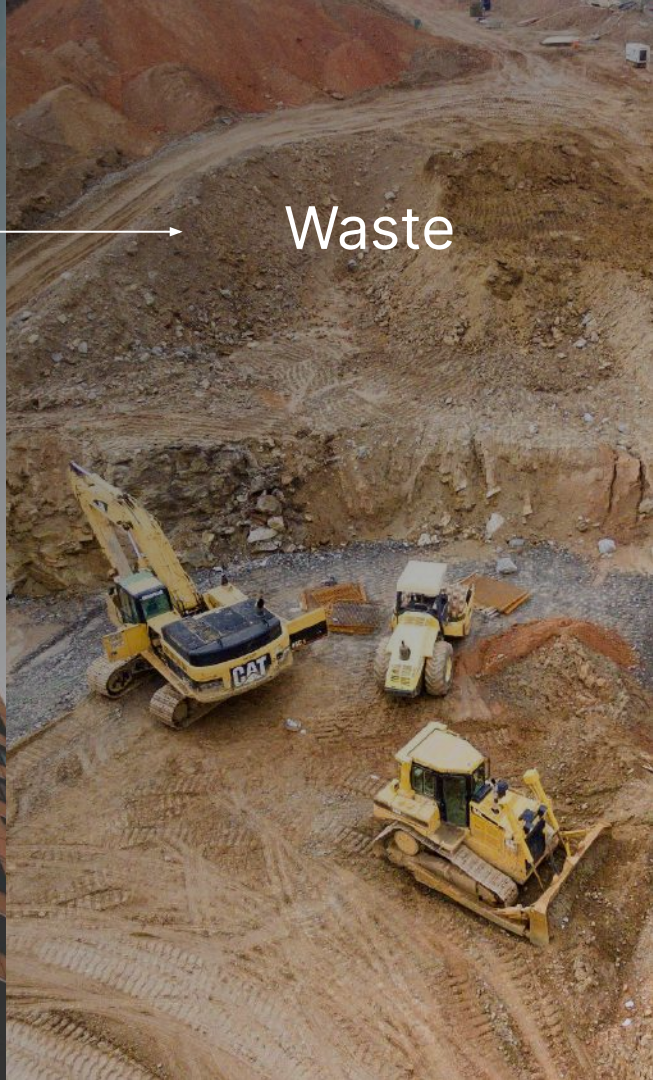
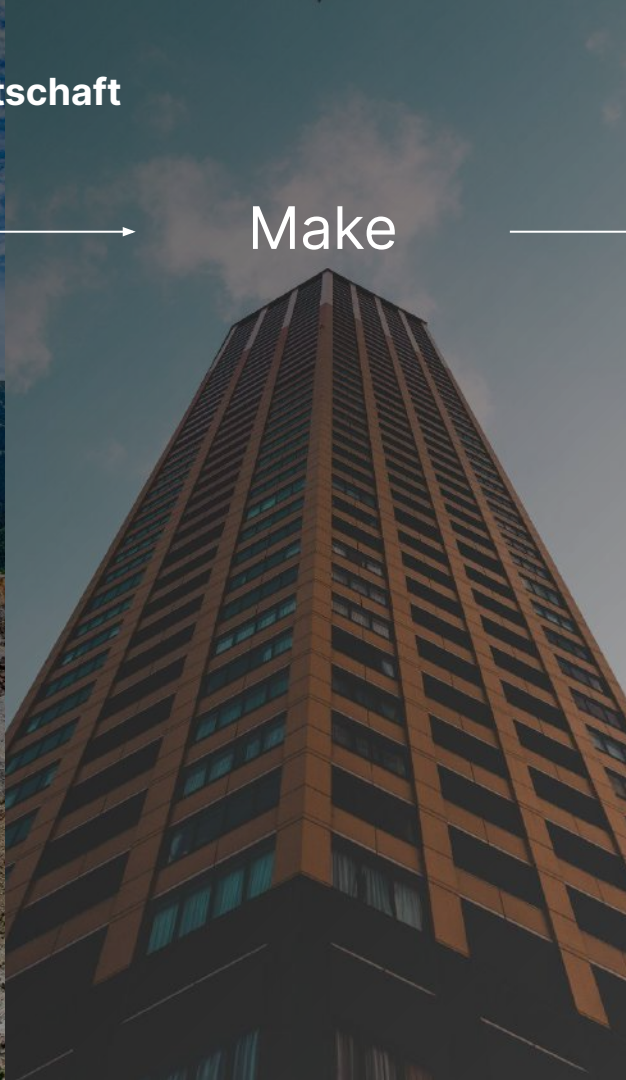
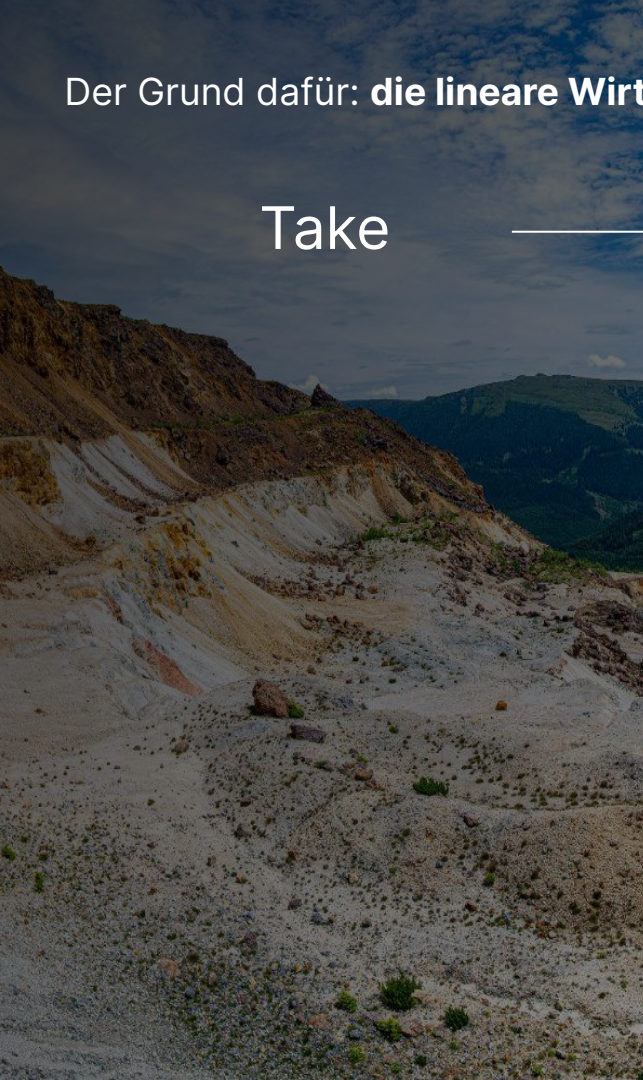
Take



Make

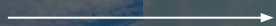


Waste



Der Grund dafür: **die lineare Wirtschaft**

Take



Make

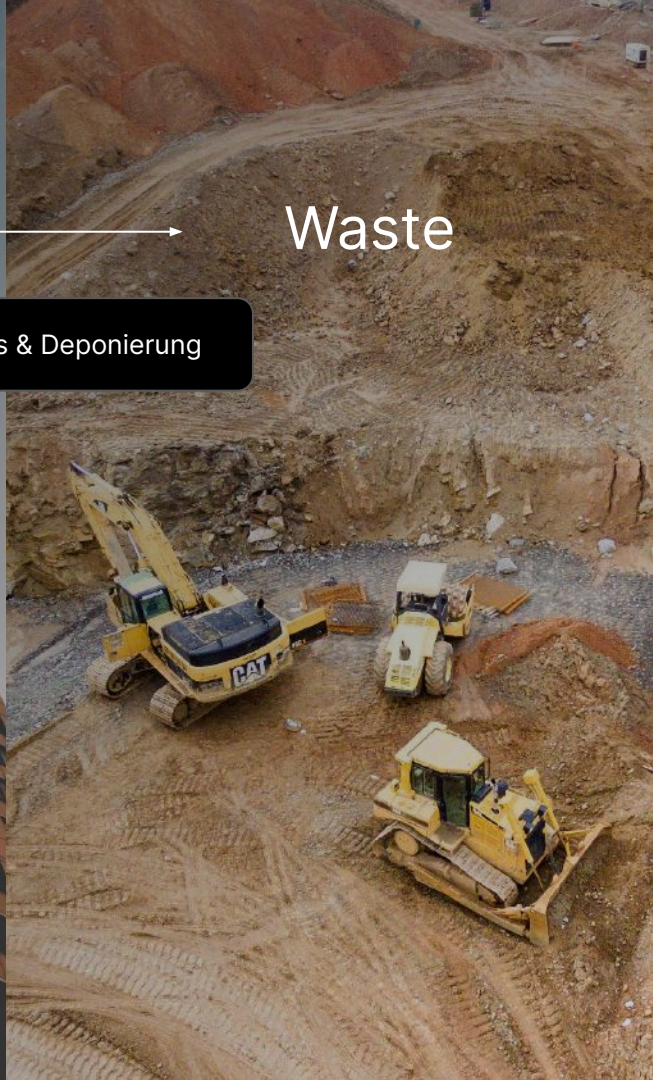
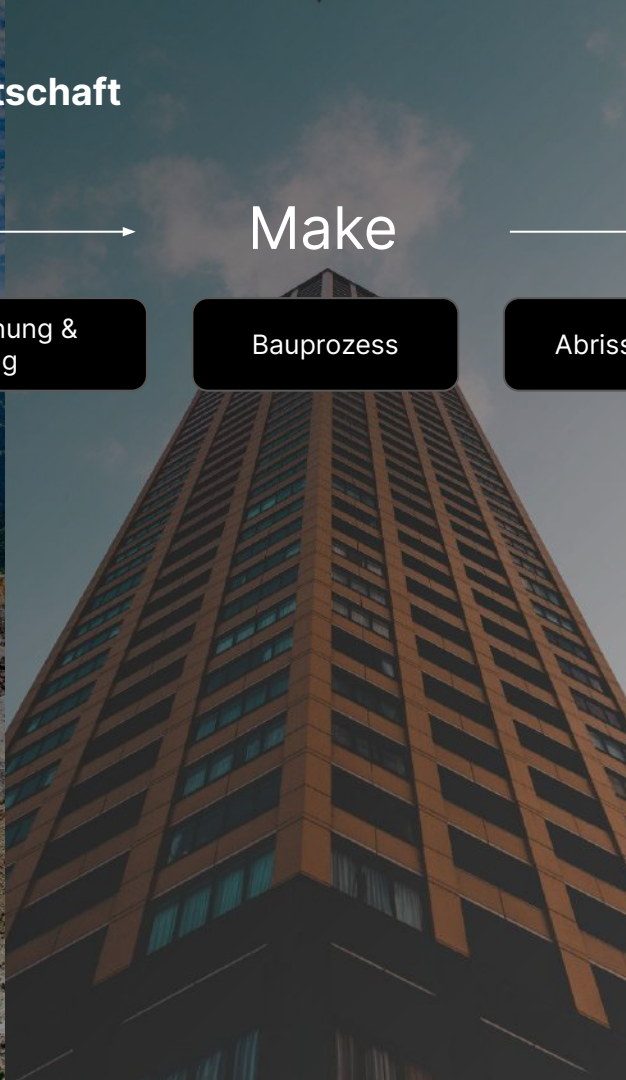
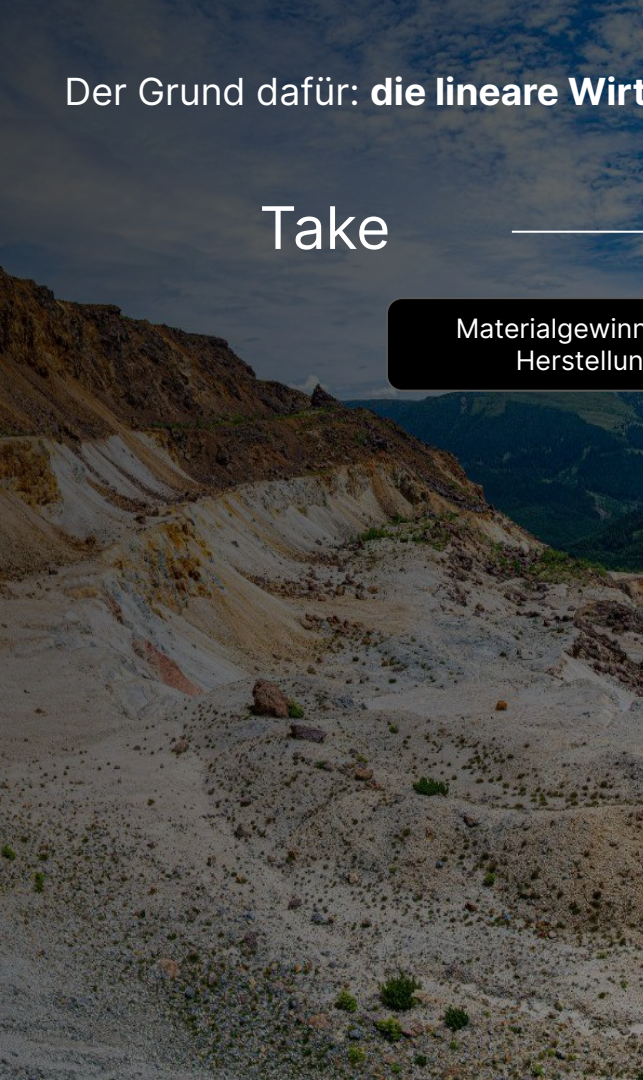


Waste

Materialgewinnung &
Herstellung

Bauprozess

Abriss & Deponierung



Die Alternative: Zirkuläre Wirtschaft (Kreislaufwirtschaft)



Make

Take

Die Alternative: Zirkuläre Wirtschaft (Kreislaufwirtschaft)

Make

Werterhalt von Gebäuden und
Materialien, sowie Substitution
von Primärrohstoffen, Abfall und
Produktionsemissionen.

Take



Circular Economy

Die 5Rs der Circular Economy

02 Wie

www.concular.com

Eingesparte Emissionen
und Ressourcen

01 Refuse



02 Reduce



03 Re-Use



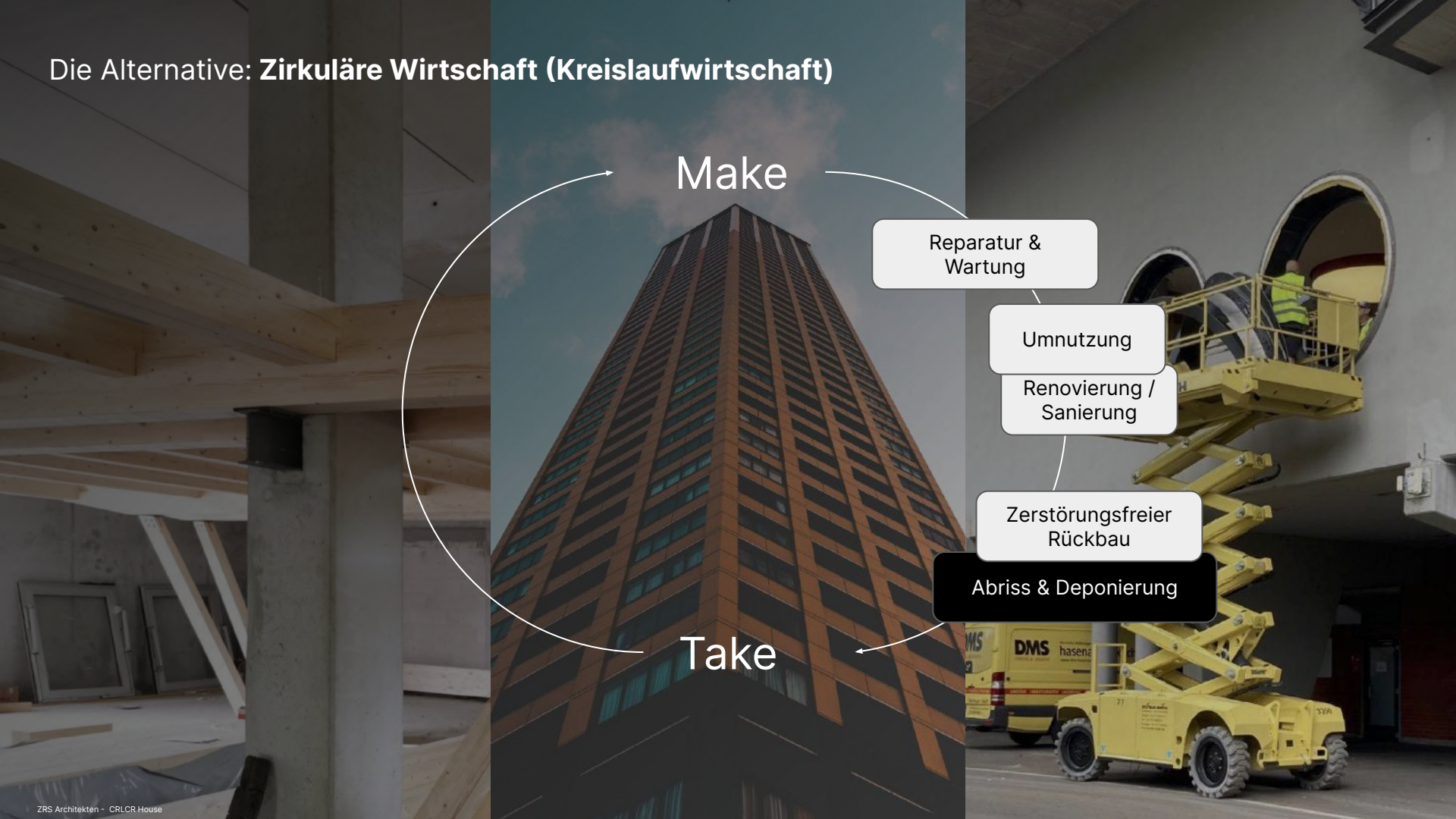
04 Refurbish



05 Recycle



Die Alternative: Zirkuläre Wirtschaft (Kreislaufwirtschaft)



Make

Reparatur &
Wartung

Umnutzung

Renovierung /
Sanierung

Zerstörungsfreier
Rückbau

Abriss & Deponierung

Take

Die Alternative: Zirkuläre Wirtschaft (Kreislaufwirtschaft)



Die Alternative: Zirkuläre Wirtschaft (Kreislaufwirtschaft)

“Circular Design”

“Design for Disassembly”

“Circular Construction”

Designing circular products and buildings



Make

“Bauen im Bestand”

Expanding the lifespan of buildings, products and its parts

“Urban Mining”

Reclaiming products and materials from existing buildings

Take



Circular economy ist ein Megatrend



EU Taxonomy for Sustainable Finance

- Kreislaufwirtschaft fördern in Planung und Bau
- Primärrohstoffen durch Sekundärrohstoffe ersetzen

...



ESG Reporting

→ E wie Material, Abfall und Wasser

“... ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft”

Quelle: assidus ESG Impact Modell



GRESB

→ Ressourceneffizienz, Nachhaltige Beschaffung, Abfallmanagement



Grüne Gebäudezertifizierung

- DGNB TEC 1.6 “Zirkuläres Bauen”, Gebäuderessourcenpass
- BREEAM Erweiterter Ressourcenkatalog
- Digitaler Gebäuderessourcenpass (QNG)

Geld fließt in grüne, kreislaufgerechte Investitionen



→
Article 8 / Article 9 Funds (SFDR)



Treiber und zu erfüllende Kriterien

Treiber

Wandel
Gesellschaft und
Politik

Abfallaufkommen

Ressourcen-
verbrauch

Flächen-
versiegelung

Treibhausgas-
emissionen



Regulatorisch

- EU-Taxonomie
- Kreislaufwirtschaft laut Koalitionsvertrag
- Normierung
- Pre-Demolition Audits
- Gebäuderessourcenpass
- Novellierung Bauproduktenverordnung
- Zertifizierungsanforderungen
- Recycling- und Reuse-Quoten
- Steigende CO2-Bepreisung
- Vergaberecht



Ökonomisch

- Erfüllung ESG-Kriterien
- Steigende Entsorgungskosten
- Wertsteigerung durch Ressourceneffizienz
- Globale Lieferketten
- Steigende Energiekosten für Neuproduktion



Circular Economy

Zirkuläres Bauen

Wie weit sind wir heute?

Wie viel % der Baumaterialien wird
wiederverwendet und wie viel recycelt?



Circular Economy

Zirkuläres Bauen

Wie weit sind wir heute?
Wie viel % der Baumaterialien wird
wiederverwendet und wie viel recycelt?

Recycling	13 %
-----------	------

ReUse	1 %
-------	-----

11 Grundsätze des Zirkulären Bauens

1. Baue **robuste und veränderbare Gebäude**, die im Laufe ihres Lebens aktiv an die sich verändernden Bedürfnisse der Nutzer angepasst werden können
2. Denke Gebäude als **temporäre Materiallager**, mit dem Ziel der langfristigen *Erhaltung von Identität* und damit Wert der eingesetzten Ressourcen
3. Verwende einfache Standards und *modulare Komponenten*, sodass **einzelne Elemente einfach ausgetauscht** werden können
4. Baue nur, was nötig ist, mit so **wenig Ressourceneinsatz** wie möglich
5. Wähle gesunde, reine und qualitativ *hochwertige Materialien*, sodass sie **mehrere Lebenszyklen** bewältigen können

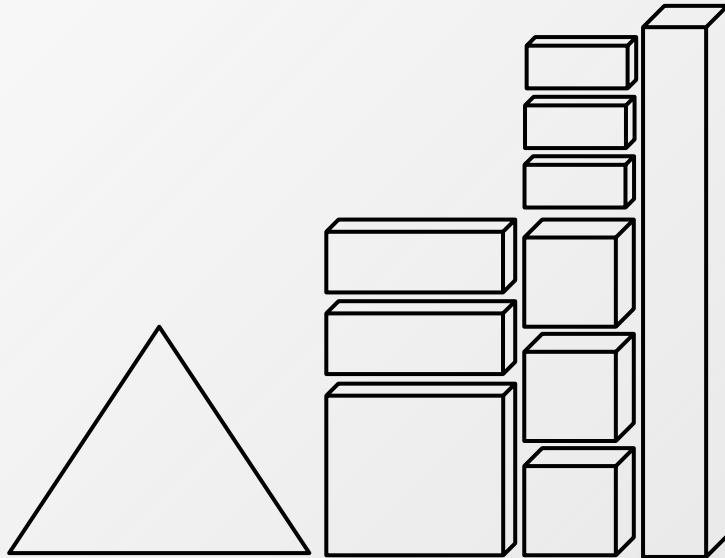
11 Grundsätze des Zirkulären Bauens

6. **Dokumentiere** deine eingesetzten Materialien, um zukünftige Weiterverwendung zu ermöglichen
7. **Design for Disassembly**: wähle reversible, mechanische und zugängliche Verbindungen, die eine wiederholte Montage und Demontage vertragen
8. **Fertige Gebäudeteile vor**, um die Montagezeit und kurzfristige Änderungen vor Ort zu minimieren
9. **Teilen geht vor Besitzen**: Bauteile und Einbauten werden möglichst als Services und nicht als Produkt selbst bezogen
10. **Befördere Kreisläufe** (stoffliche, ökonomische, soziale) innerhalb der verschiedenen Nutzer im Gebäude
11. Schaffe eine passive, ressourcensparende und dezentrale Ver- und Entsorgung – technische Standards in einem zirkulären Gebäude **orientieren sich am Bedarf** und nicht am Maximum



Gebäude als Urbane Mine

Quelle für neue Produkte und Gebäude





“Urban Mining”: Ressourcen nutzen, die schon da sind

WISSENSCHAFT

Menschengemachte Masse auf der Erde bald schwerer als Biomasse

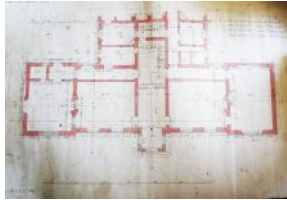
Die Menge an Beton, Metall, Plastik und Textilien wächst exponentiell. Noch bis Ende des Jahres könnte sie die Masse aller Lebewesen auf Erden übersteigen.

VON MADDIE STONE |
VERÖFFENTLICHT AM 10. DEZ. 2020, 19:21 MEZ



<https://www.nationalgeographic.de/wissenschaft/2020/12/menschengemachte-masse-auf-der-erde-bald-schwerer-als-biomasse>

Urban Mining - Information Gap



75% des Bestands ist älter als 1979.

Die erste CAD software kam Anfang der 80er auf den Markt.

Informationen gehen beim Verkauf von Gebäuden oft verloren.

= Wir wissen sehr wenig über Bestandsgebäude



Building Information Modeling – ein Milliarden-Markt

Building Information Modeling (BIM) ist eine Planungsmethode im Bauwesen, bei der es um die Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Gebäuden mit Hilfe von Software geht.

34% der Umsätze der führenden BIM-Unternehmen werden in EXEA erzielt

Fast 60% der relevanten deutschen Bauunternehmen nutzen bereits oder planen die Anwendung von BIM

ausgewählter BIM-Software-Anbieter (in Mio. \$)*



Häufigkeit der Anwendung von BIM in deutschen Bauunternehmen in Zukunft geplant



* Globale Umsätze im Bereich Bau & Ingenieurwesen
Quellen: LSP Digital, Bundesanzeiger, Fraunhofer IAG, Unternehmensangaben

statista

Neueste Gebäude sollten digitale in BIM geplant sein

Nur wenige Gebäude werden aktuell in BIM geplant (2021)

BIM ist noch nicht ausreichend standardisiert und gibt viel Freiheit bei der Benennung von Bauteilen und Materialien

= BIM Dateien sind nicht einfach zu interpretieren.

Informationen über potenzielles Angebot und Bedarf sind nicht ohne weiteres zu bekommen.



11 Jahre restado

Europas größter Marktplatz für
wiedergewonnene Baustoffe

02 Wie

2012



>5T
Verkäufer

2016



80T
Nutzer
pro Monat

2019



1 Mio
Materialien

restado

www.concular.com



3 Jahre Concular

Das digitale Ökosystem für zirkuläres Bauen

2020 → Heute

2012



>5T
Verkäufer

2016

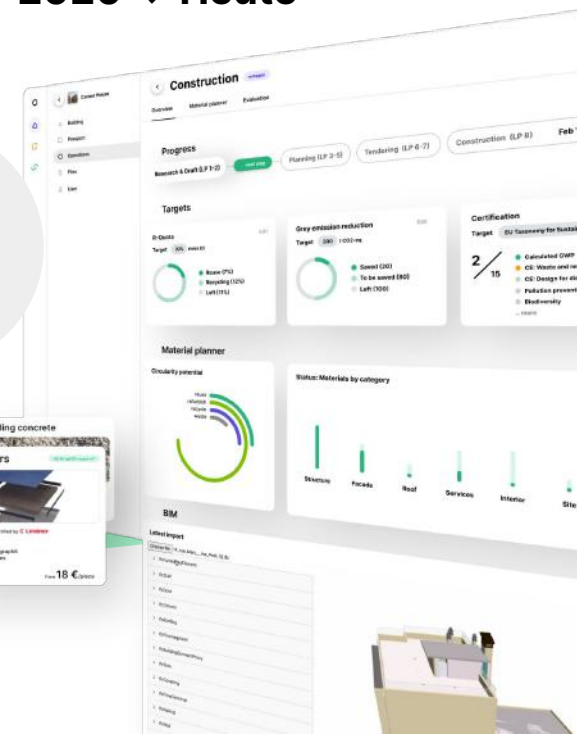


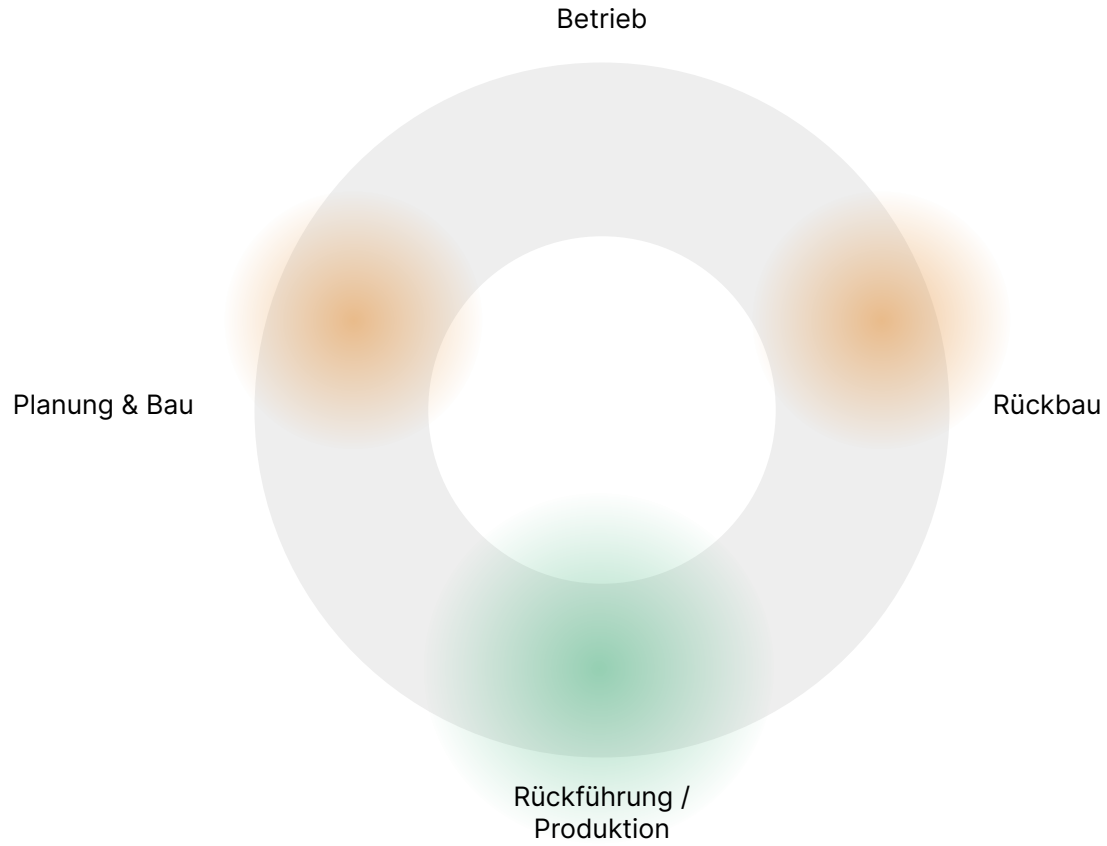
80T
Nutzer
pro Monat

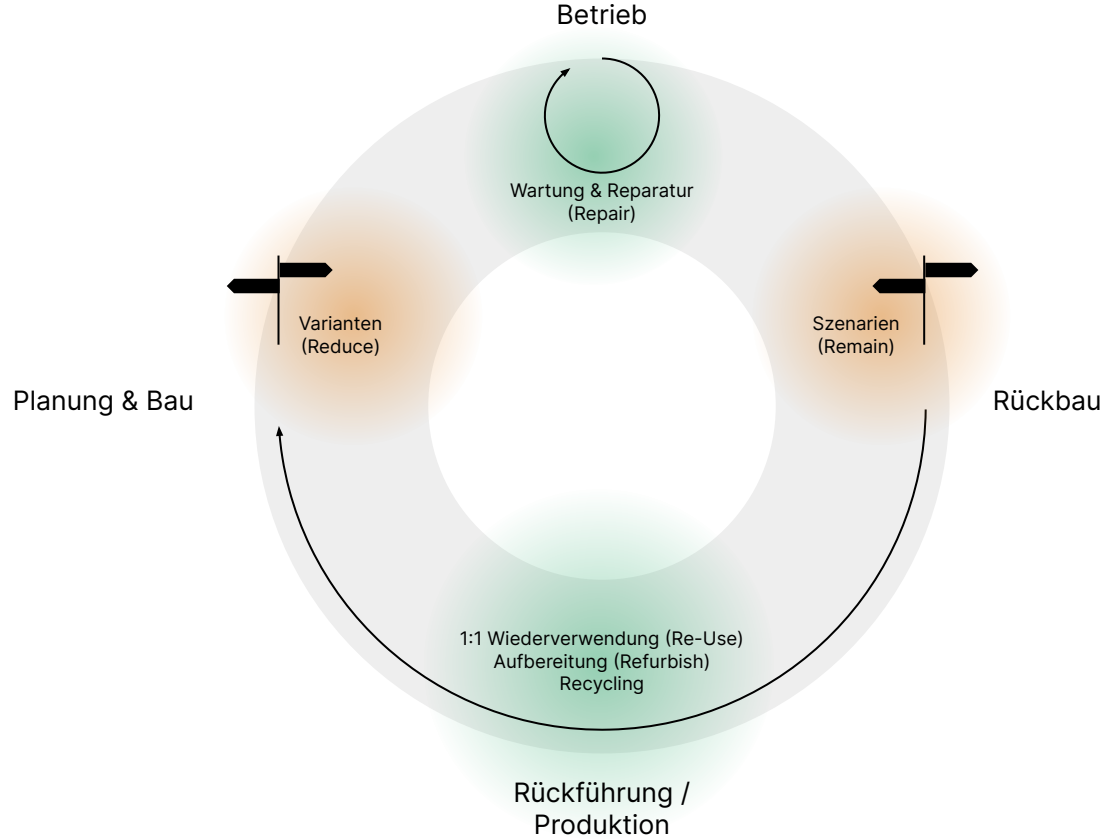
2019

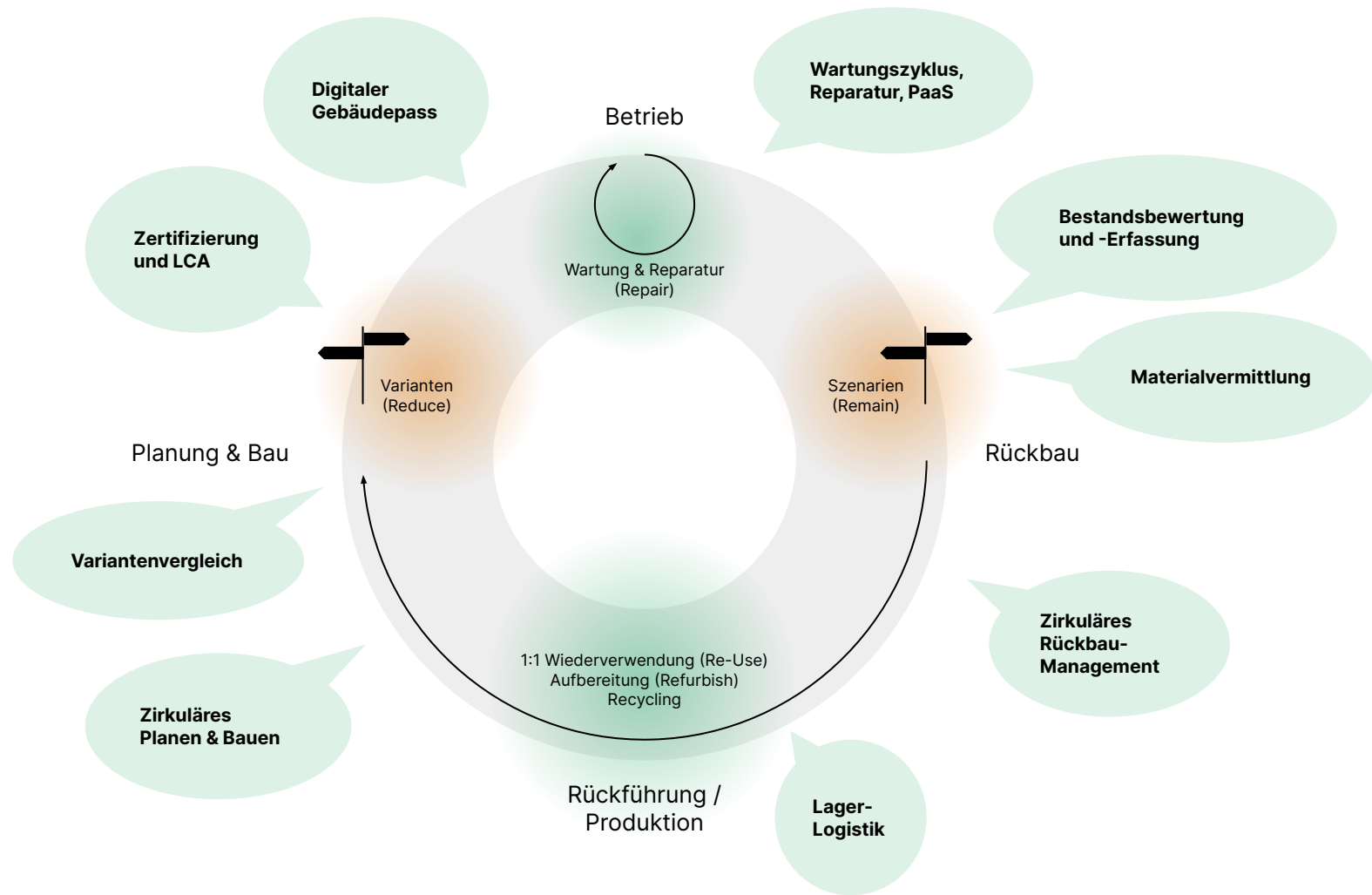


1 Mio
Materialien



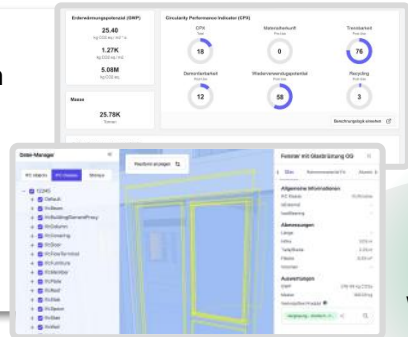






Digitaler Gebäudepass

Compliance-Auswertungen und Inventar für Entscheidungen in der Betriebsphase und bei zukünftigen Umbau- und Rückbaumaßnahmen



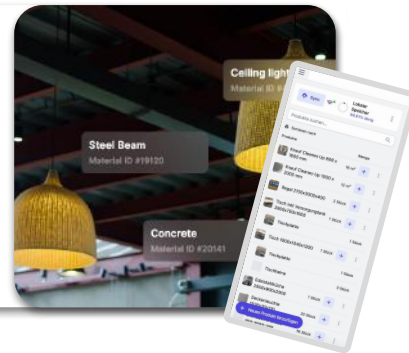
Betrieb



Wartung & Reparatur
(Repair)

Bestandserfassung

Inventarisierung und Bewertung von verbauten Materialien als Datengrundlage für nachhaltigen Um- und Rückbau



Varianten
(Reduce)

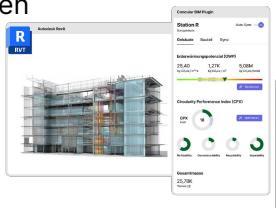
Planung & Bau

Szenarien
(Remain)

Rückbau

Planungssoftware

Zirkuläre Planung mit wiederverwendbaren Bauteilen

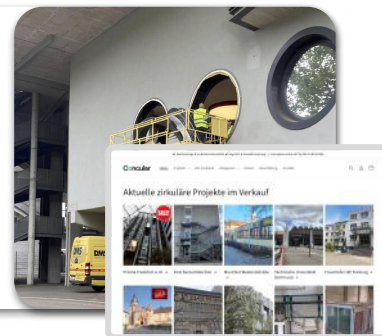


1:1 Wiederverwendung (Re-Use)
Aufbereitung (Refurbish)
Recycling

Rückführung /
Produktion

Materialvermittlung

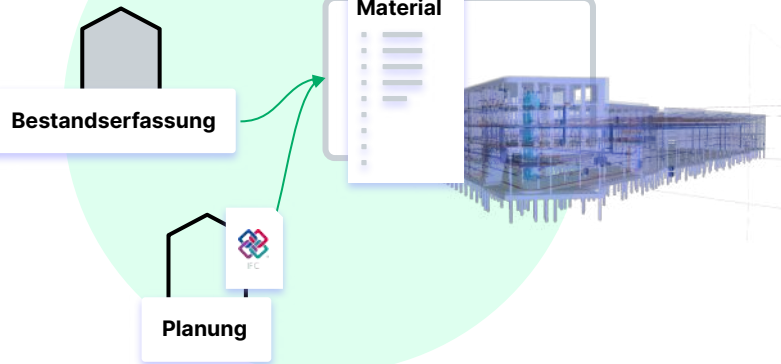
Verkauf und Organisation von zerstörungsfreiem Rückbau, Aufbereitung, Lager und Transport



Plattform So funktioniert's

1

Materialien digitalisieren



Plattform So funktioniert's

1

Materialien digitalisieren

Bestandserfassung

Planung

Material

2

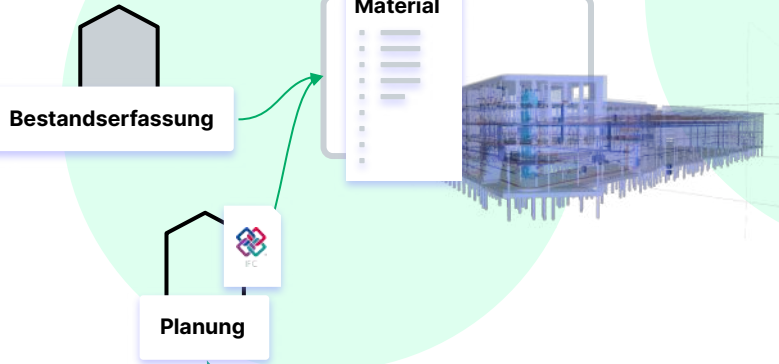
Anreicherung mit Daten

ESG

Plattform So funktioniert's

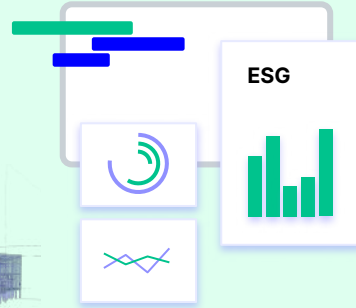
1

Materialien digitalisieren



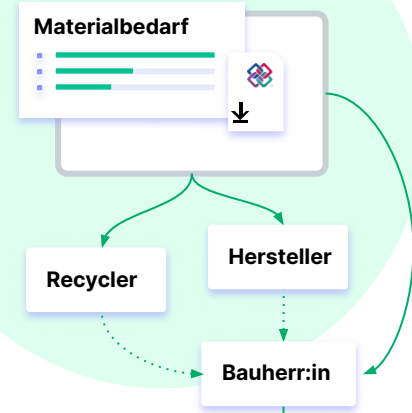
2

Anreicherung mit Daten



3

Bedarfsbasierte
Vermittlung

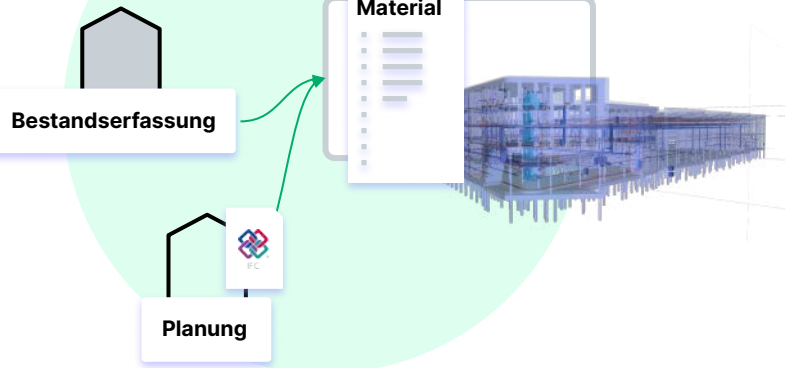


Geschlossener Materialkreislauf

Plattform So funktioniert's

1

Materialien digitalisieren





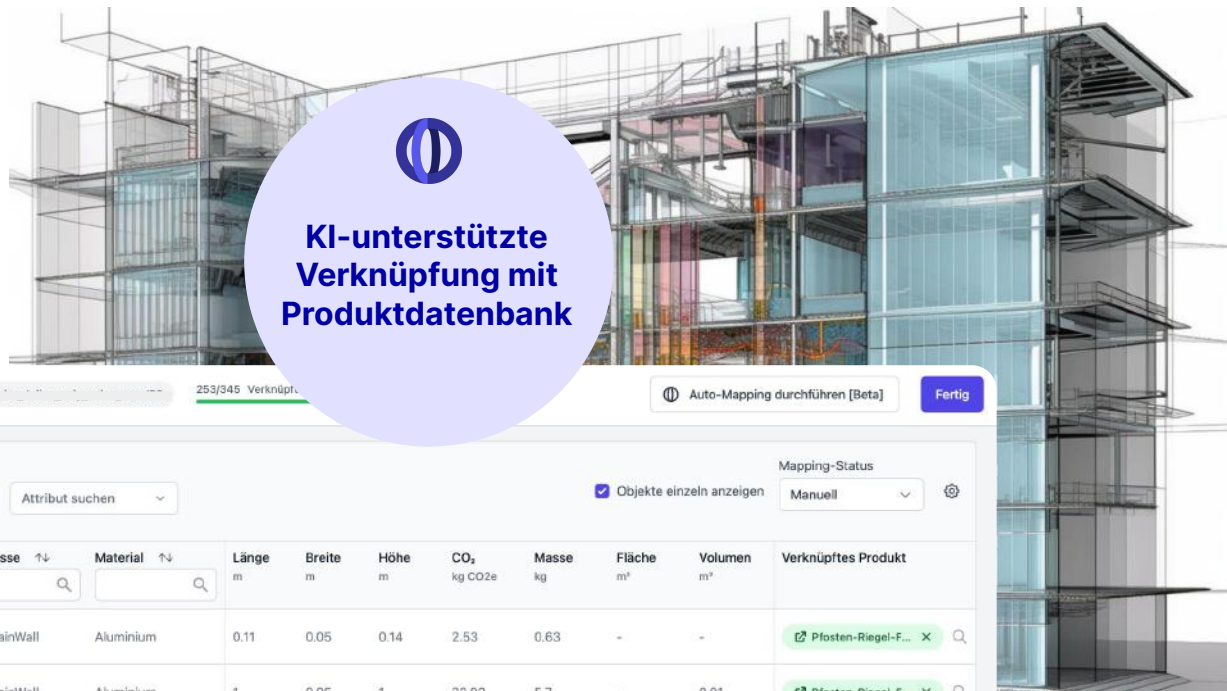
Datenerfassung im Neubau



BIM Modell



Excel/CSV



KI-unterstützte
Verknüpfung mit
Produktdatenbank

Mapping-Editor

253/345 Verknüpft

Auto-Mapping durchführen [Beta]

Fertig

Gruppieren nach

Material x

IFC Klasse x

Attribut suchen

Objekte einzeln anzeigen

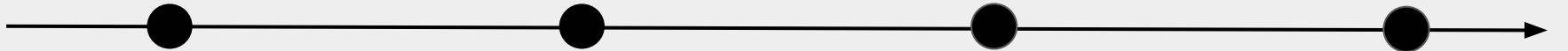
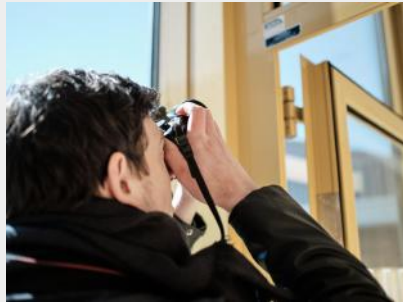
Mapping-Status

Manuell

Objekte	IFC Klasse	Material	Länge m	Breite m	Höhe m	CO ₂ kg CO2e	Masse kg	Fläche m ²	Volumen m ³	Verknüpftes Produkt
Rand-Profil-089	IfcCurtainWall	Aluminium	0.11	0.05	0.14	2.53	0.63	-	-	Pfosten-Riegel-F...
Rand-Profil-095	IfcCurtainWall	Aluminium	1	0.05	1	22.92	5.7	-	0.01	Pfosten-Riegel-F...
Riegel-021	IfcCurtainWall	Aluminium	0.32	0.05	0.4	7.39	1.84	-	-	Pfosten-Riegel-F...

Rückbau und Vermittlung im Bestand

Bestandserfassung



**Sichtung der Gebäude,
Datenermittlung und
Vermessung**

**Fotografische
Dokumentation**

**Einschätzung über
Zustand und
Rückbaubarkeit der
verbauten Materialien**

**Einpflegen in digitale
Materialdatenbank**

Rückbau und Vermittlung im Bestand

Digitalisierung



DIN SPEC 91484: Pre-Demolition Audits



Verfahren zur Erfassung von Baumaterialien als Grundlage für Bewertungen des hochwertigen Anschlussnutzungspotenzials vor Abbruch- und Renovierungsarbeiten (Pre-Demolition-Audit)

- Erarbeitet mit 30 führenden Akteuren der Baubranche, u.a.:



Audit und Materialpass für Bestand

Mobile App für Bestandserfassung mit Offline-Funktion
800 Bauteilgruppen und Spezifikationen
Spezifikationen, Quantität, Ort, Zustand und Schadstoffe
Standardisiert nach DIN SPEC 91484

2+ Gebäude
über 5.000m²
pro Woche

Navigation: zurück, Abrechnen

1 2 3

Neues Produkt hinzufügen

Produktgruppe auswählen*

Suche

Detailbilder hinzufügen

Kamera Galerie

Hersteller auswählen

Suche

Weiter

Sync Lokaler Speicher 98.61% übrig

Produkte suchen...

Sortieren nach

Produkte	Menge
Knauf Cleaneo Up 800 x 1600 mm	16 m ² +
Knauf Cleaneo Up 1000 x 2000 mm	12 m ² +
Regal 2150x3000x400	2 Stück +
Tisch inkl Versorgungstank 2800x750x1600	1 Stück +
Tischplatte	1 Stück
Tisch 1600x1040x1200	1 Stück +
Tischplatte	1 Stück
Tischbeine	3 Stück
Edelstahlküche 2550x900x2000	1 Stück +
Deckenleuchte 1530x20x110	20 Stück +
Stromverteilerkasten 700x400x270	76 Stück +

+ Neues Produkt hinzufügen

Knauf Cleaneo Up 800 x 1600 mm

Artikel

Name ↑↓	Etage ↑↓	Raum ↑↓	Menge
Knauf Cleaneo Up 800 x 1600 mm	EG 0	S 040/046	16 m ²

+ Artikel hinzufügen

Hochgeladene Bilder

Standard machen Standard machen Standard n

Spezifikationen

Gesamtbreite	800 mm
Gesamthöhe	
Farbe	Cremeweiß (RAL 9001)
Gesamtlänge	1600 mm
Material	Mineralien / Gips

Plattform So funktioniert's

1

Materialien digitalisieren

Bestandserfassung

Planung

Material

2

Anreicherung mit Daten

ESG



Concular Datenbank

Anreicherung importierten Objektdaten

Materialien



Produkte



Datensatz

Produkt	Zusammensetzung	Kategoriesysteme	IFC Properties	LCA Daten (EPD)	Zirkularitätsdaten (CPX)	Materialwert	Prozesskosten
---------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	--------------------------	--------------	---------------

Name
Masse
Dimensionen
...

DIN276
...

IFC Class
IFC Entity
Loadbearing
External
...

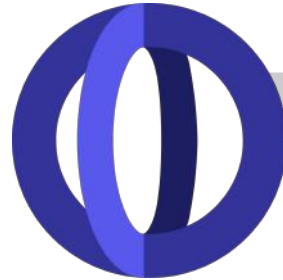
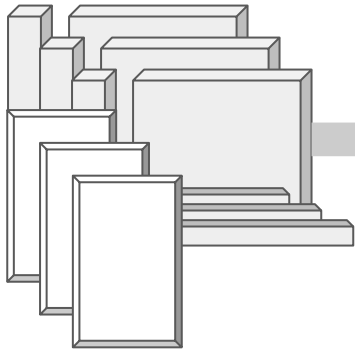
GWP (CO2)
MFR
NHW
HWD

Demontagefähigkeit
Wiederverwendungspotential
Trennbarkeit
Recyclinggrad

Überschreibbar durch IFCProperties für individuellen CPX

Datenanreicherung

Gefundene Bauprodukte



Machine Learning



Compliance

DGNB, QNG , BREEAM,
EU Taxonomy, ESG ...

Circularity Performance

Materialherkunft (RU, RC, P)
Wiederverwendbarkeit
Recyclingfähigkeit
Rückbau und Trennbarkeit

EPD

GWP (CO2e), Energie,
Abfall, Ressourcen ...

Ökobaudat, QNG, EPD Norge

Material value

Commodities (Stock market)
Recyclingpreise
Prozesskosten

Materials

Zusammensetzung und
Mischverhältnisse von
Bauteilen und Materialien

Informationen zum Gebäude

Lebenszyklus

Bevorstehende Maßnahme	Voraussichtlicher Start	Voraussichtliches Ende
Neubau	--	10.2023

Gebäudedaten

Gebäudetyp	Bürogebäude
Bruttogrundfläche (BGF)	12000m ²
Nettoraumfläche (NRF)	9900m ²



Bilder

Standort

Adresse

Berichte

Compliance-Einstellungen

Welche Zertifizierung möchten Sie erwerben?

Wählen Sie keine, wenn Sie nicht an einer Zertifizierung interessiert sind.

DGNB 2018

Welchen EPD-Standard möchten Sie verwenden?

Wir würden A2 empfehlen, wenn Sie keine besonderen Anforderungen haben.

A1

Berichte neu berechnen

Erderwärmungspotenzial (GWP)

4.01

kg CO2 eq./ m2 * a

200.37

kg CO2 eq./ m2

1.98M

kg CO2 eq.

Masse

2.42K

Tonnen

Circularity Performance Indicator

CPX

Total

26

Demontierbarkeit

Post-Use

72

Filter

DIN 276 Kategorien

Materialkategorie

DGNB Materialkategorie

Hersteller

Sonstige Eigenschaften

Wand - außen - gegossen - Stahlbeton 331 Tragende Außenwände

Produkt verknüpfen

Datensatz ausblenden

A1

4% Bewehrungsstahl [Ökobaudat](#) kg Beton

96% Transportbeton C30/37 [Ökobaudat](#) m3 Beton

A2

4% Bewehrungsstahl [Ökobaudat](#) kg Beton

96% Transportbeton C30/37 [Ökobaudat](#) m3 Beton

A1

96% Transportbeton C30/37 [Qng](#) m3 Beton

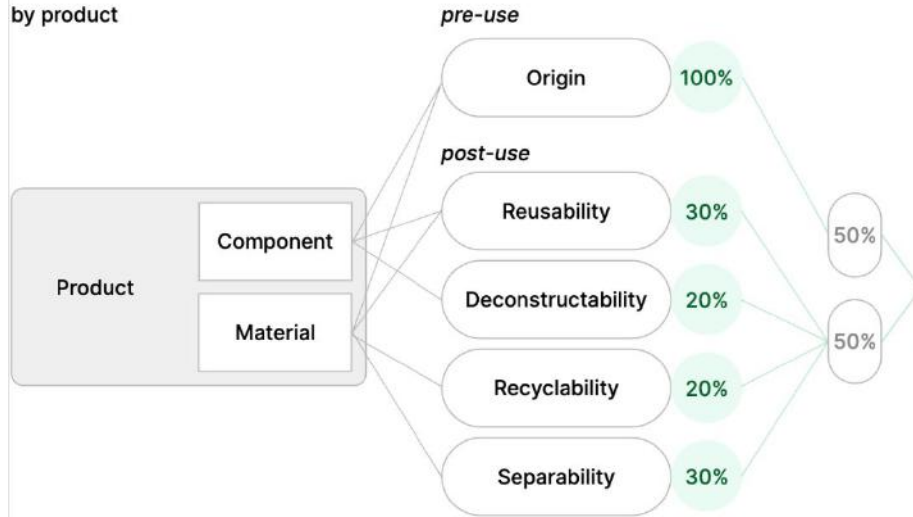
4% Bewehrungsstahl [Qng](#) kg Beton

Konformität

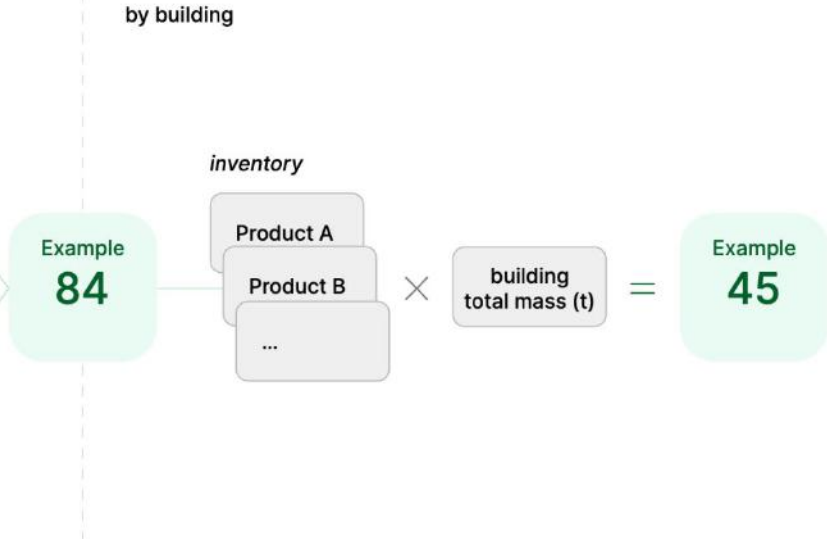
Circular Performance Index (CPX)

Circularity Performance Index (CPX)

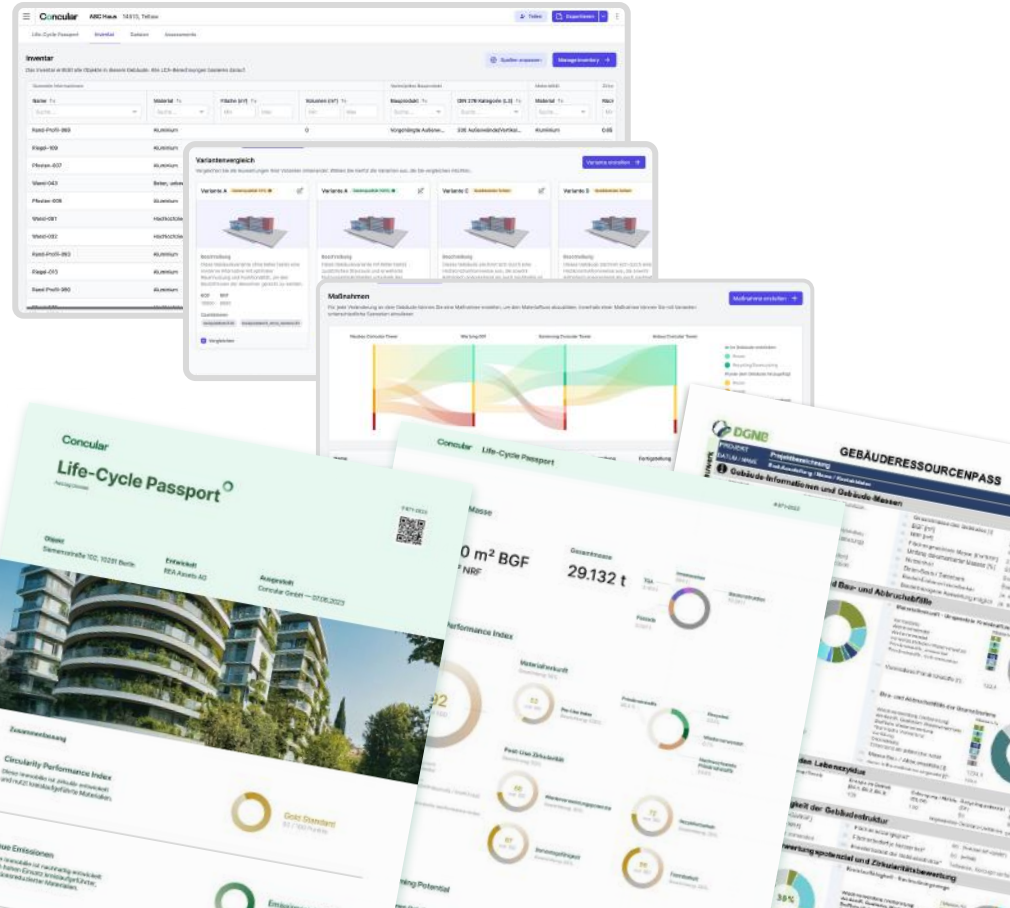
by product



by building



Digitaler Gebäudepass



- Auswertungen (CO2, Zirkularität, Restwert ...)
- Maßnahmenplanung, Analysen und Vergleiche
- Kreislaufschließung Input / In-Situ / Output
- Export von Ökobilanzen und Compliance-Dokumenten

Gebäuderessourcenpass

- Verpflichtung für alle Vorhaben nach DGNB V23 Zertifizierung





Gebäuderessourcenpass

DGNB GEBÄUDERESSOURCENPASS Vollständige Fassung

PROJEKT: Projektbezeichnung PASS-ID: GUB: (0)

WIRTSCHAFTSSTATUS: Entwurf / Ausschreibung VERSION: 001 (0)

1 Gebäudeinformationen und Gebäudemassen 0.0

2 Materialität, Materialherkunft und Bau- und Abbruchabfälle 0.0

3 Treibhausgas-Emissionen über den Lebenszyklus 0.0

4 Flexibilität und Anpassungsfähigkeit der Gebäudestruktur 0.0

5 Demontagefähigkeit, Materialverwertungspotenzial und Zirkularitätsbewertung 0.1

6 Konkrete Kreislauffähigkeit 0.0

Dokumentation

STATUS

Version: 1.0 / März 2023 | Copyright: DGNB

- Entwickelt mit DGNB
- Komplett automatisierte Ausgabe innerhalb weniger Minuten
- BIM oder Excel als Input
- Basis für alle weiteren zirkulären Maßnahmen

02 Wie

www.concular.com

Gebäuderessourcenpass



GEBÄUDERESSOURCENPASS

Vollständige
Fassung

PROJEKT	Projektbezeichnung		PASS-ID	GUID	DQI		
DATUM / NAME	Erstausstellung / Name / Kontaktdaten		VERSION	-001	(0-3)		
Allgemeines / Bauwerk	1 Gebäudeinformationen und Gebäudemassen				0,0		
	1	Standort	0	9	Gesamtmasse des Gebäudes [t]	[WERT]	
	2	Baujahr (Fertigstellung)	0	10	BGF [m²]	[WERT]	
	3	Baugenehmigung	0	11	NRF [m²]	[WERT]	
	4	Bauweise	eigene Beschreibung	12	Flächengewichtete Masse [t/m²NRF]	[WERT]	
	5	Typ / Anlass	eigene Beschreibung	13	Umfang dokumentierter Massen [%]	[WERT]	
	6	Kategorie	eigene Beschreibung	15	Nutzeinheit	eigene Beschreibung	
	7	Beschreibung	-	16	Datenbasis / Datenbank	Bauteilebene: Digitales Modell (.ifc)	
	8	Systemgrenze (KG)	-	17	Bauteil-Einbauort zuordenbar	nein	
	19	Restnutzungsdauer [a]	[WERT]	18	Bauteilbezogene Auswertung möglich	nein	
	Wichtiger Beitrag zur Kreislaufwirtschaft	14 Materialität, Materialherkunft und Bau- und Abbruchabfälle				0,0	
		20 Materialität des Bauwerks		Massen-%	28 Materialherkunft - Umgesetzte Kreislaufführung		
		Holz und Holzwerkstoffe	0	Vermeidung	Massen-%	0	
		Kunststoffe	0	Wiederverwendet	0		
		Bituminöse Mischungen	0	Weiterverwendet	0		
		Materialmix	0	Verwertet (Wieder-/Weiterverwertet)	0		
		Elektrik und Elektronik	0	Primärrohstoffe, erneuerbar	0	0 %	
		Metalle	0	Primärrohstoffe, nicht erneuerbar	0		
		Gips	0				
Glas		0					
Mineralische Baustoffe		0					
21		Monetärer Materialwert [€]*	[WERT]	29	Vermiedene Primärrohstoffe [t]*	[WERT]	
22		(Bezugsdatum Materialwert*)	Datum	32 Bau- und Abbruchabfälle der Baumaßnahme			
23		(Verfahren zur Materialwert-Erhebung*)	(Angabe Verfahren, Beschreibung Methode)		Massen-%		
24 Schad- und Risikostoffe			Wiederverwendung (Vorbereitung)	0			
25	Einstufung des Gebäudes	eigene Beschreibung	Werkstoffl. Qualitative Wiederverwertung	0			
	(Verfahren der Einstufung)	(eigene Beschreibung)	Stoffliche Weiterverwertung	0			
26	Schadstoffgutachten Bestand	vorhanden	Thermische Verwertung	0			
	(Datum)	Datum	Verfüllung	0	0 %		
27	(Ergebnis)	(ohne Beanstandung)	Deponierung	0			
			Entsorgung als gefährlicher Abfall	0			
			33	Masse Bau- / Abbruchabfälle [t]	[WERT]		
			34	(davon in Baumaßnahme eingesetzt [t]*)	[WERT]		

Gebäuderessourcenpass

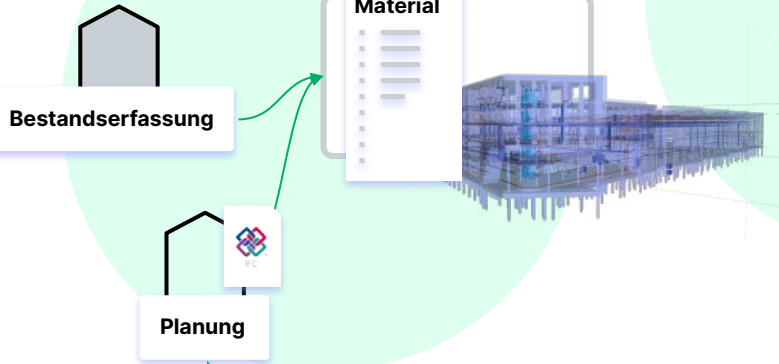
02 Wie

Heu	Treibhausgas-Emissionen über den Lebenszyklus 0,0							
	38	Lebenszyklusphasen/-szenarien [Module] (lt. DIN EN 15978) [kg CO ₂ e/m ² NRF*a]	Herstellung [A1-A3]	Nutzung / Ersatz [B4]	Energie im Betrieb [B6.1, B6.2, B6.3]	Entsorgung / Abfälle [C3, C4]	Energie im Betrieb 'Recyclingpotenzial' [D2]	Export. Energie [D2]
			0	0	0	0	0	0
	43	Angewandtes Ökobilanz-Verfahren:					eigene Beschreibung	
Nutzung	Flexibilität und Anpassungsfähigkeit der Gebäudestruktur 0,0							
	46	Mehrfachnutzung Flächen*	0	[%-Anteil MF-G2/BGF]	49	Flächennutzungsgrad*	0	[%-Anteil MF-G/NRF]
	47	Umnutzungsfähigkeit*	0	[%-Anteil der NRF]	52	Flächenbedarf je Nutzeneinheit*	0	[m ² /NE]
	48	Flächenteilung umsetzbar*	Nein, Konzept nicht vorhanden		53	Erweiterbarkeit der Gebäudestruktur*	Nein, Konzept nicht vorhanden	
Künftige Kreislauffähigkeit	Demontagefähigkeit, Materialverwertungspotenzial und Zirkularitätsbewertung 0,1							
	56	Demontagefähigkeit			63	Kreislauffähigkeit - Nachnutzungswege		
		Qualitative Einstufung:	keine Einschätzung möglich			[Massen-%]		
		(Verfahren zur Ermittlung)	(Verfahren, ggfs. Beschreibung)			Wiederverwendung (vorbereitung)	0	
	58					Werkstoff. Qualitative Wiederverwertung	0	
	57	Demontierbare Masse*	0	[Masse-%]		Stoffliche Weiterverwertung	0	
						Thermische Verwertung	0	
	60	Werkstoffliche Trennbarkeit				Verfüllung	0	
		Qualitative Einstufung:	keine Einschätzung möglich			Deponierung	0	
		(Verfahren zur Ermittlung)	(Verfahren, ggfs. Beschreibung)			Entsorgung als gefährlicher Abfall	0	
61	Trennbare Masse*:	0	[Masse-%]	67	Monetärer Restwert der Materialität*	0	[€]	
					(Bezugsdatum Materialwert*)	(Datum)	[TT.MM.JJJJ]	
65	Konzepte und Anleitungen			68	Aggregierte Bewertung und Zirkularitäts-Index*			
	Umbau-, Demontage-, Trennbarkeitskonzept	liegt nicht vor		69	Zirkularitäts-Index	Index 2	Methode 2 [WERT]	
				70	oder Bewertung	Methode	[WERT] Index 3 Methode 3 [WERT]	
Dokumentation	Dokumentation							
	71	Digitale Dokumentation und Schnittstellen:			vollständig / nicht vollständig, offene Schnittstelle (ifc/cvs) etc.			
	72	Datenbank und/oder Datengrundlage*:			Angabe Tool, Material-/Bauteildatenbank, Hersteller, Software			
	73	Techn. Informationen aller nutzungsrelevanten Bauteile*:			liegt digital vor: ja/nein; in Form iSVP, Techn. Datenblatt, Pläne...			
	75	Regelm. Aktualisierung nach Umbau/Änderung/Austausch:			Ja / Nein (Aktualisierungszyklus)			
	76	Geplante nächste Aktualisierung:			TT.MM.JJJ (jährliche Bestätigung der Aktualität)			
<input checked="" type="checkbox"/> IN PLANUNG <input checked="" type="checkbox"/> GEPLANT <input type="checkbox"/> IN BAU <input type="checkbox"/> GEBAUT <input type="checkbox"/> IN BETRIEB								
STATUS								

Plattform So funktioniert's

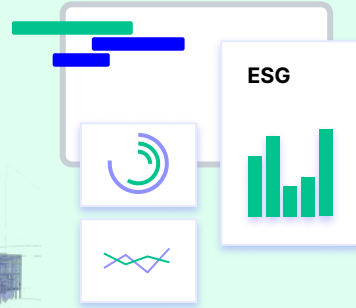
1

Materialien digitalisieren



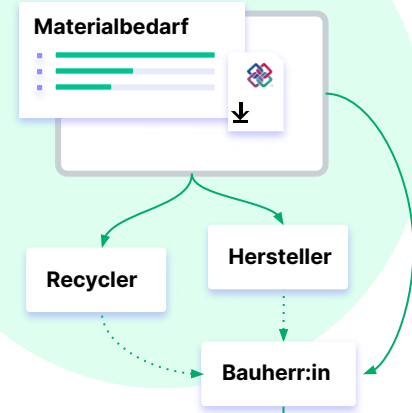
2

Anreicherung mit Daten



3

Bedarfsbasierte
Vermittlung



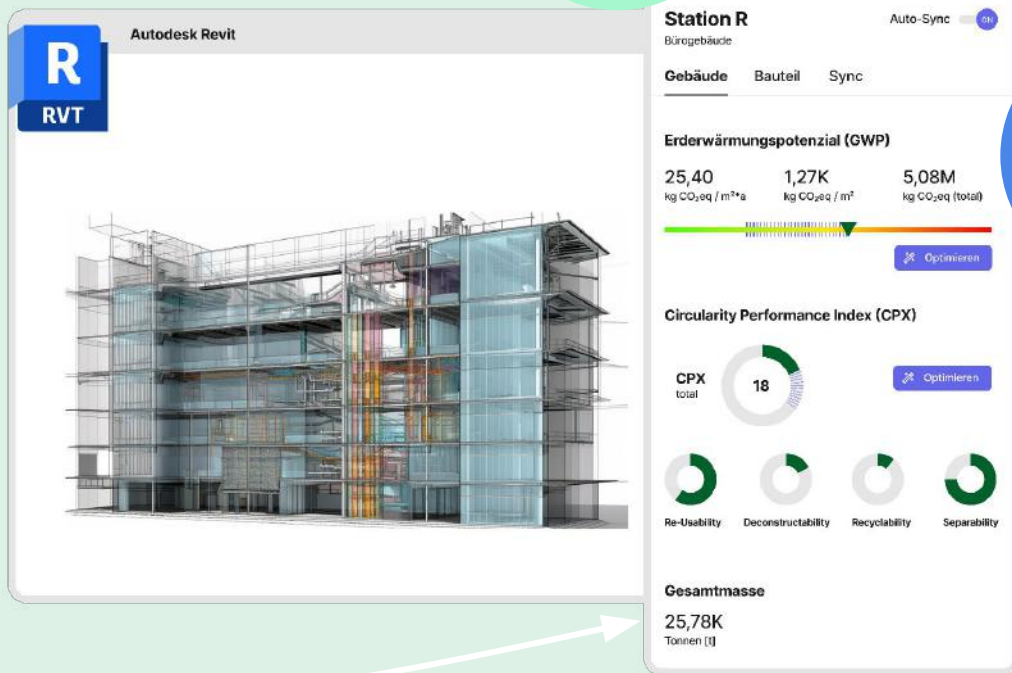
Geschlossener Materialkreislauf

Anfang 2024

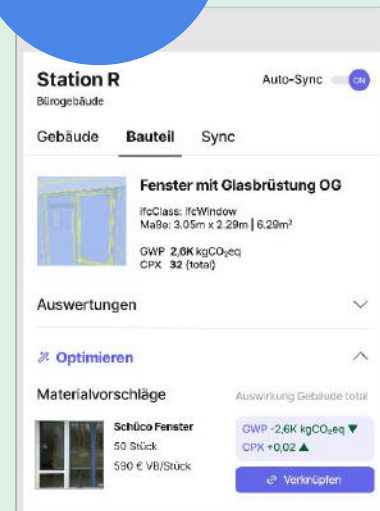
Planungsbegleitendes BIM Plugin für Live-Auswertung von Modellen

- Automatische Modellanalyse
- Ökobilanzierung
- Zirkularitätsbewertung
- Variantenvergleiche
- Materialvorschläge
- Optimierungspotentiale
- Compliance Prüfung uvm.

Automatisierte Live-Auswertung während der Planung



Intelligente Optimierungsvorschläge



Alle Features von Circular OS in Revit



Aktuelle zirkuläre Projekte im Verkauf



Prisma Frankfurt a. M. →



Kirschareal München →



München Westendstraße →



Technische Universität Dortmund →



Fraunhofer ISE Freiburg →



Festung Marienberg Würzburg →



Behrensbau Düsseldorf →



BIMA Düsseldorf →



Schwimmbadtechnik →



Berlin Urban Mining Hub →



Concular Lager Stuttgart →



Einzelposten - TGA - Sondervermittlungen →



Marmortresen Rain Forest Verde / Grün, poliert

€500,00 EUR VB

(incl. MwSt)

Anzahl

Warenkorb

shop.concular.de

Filter: Produkttyp ▾ Verfügbarkeit ▾ Preis ▾ Weitere Filter ▾ Sortieren nach: Ausgewählt ▾ 29 Produkte



Ciestra Synops I (P85) Trennwandsystem Glaswand ESG

473 auf Lager

€320,11 EUR VB



Ciestra Synops I (P85) Trennwandsystem Türmodule mit Seitenteil

495 auf Lager

€332,01 EUR VB



Ciestra Synops I (P85) Trennwandsystem Vollwand

500 auf Lager

€189,00 EUR VB



Zumböel Steinleuchte "Lanos-S Sym"

1029 auf Lager

€39,00 EUR VB



Interface Heuga Teppichfliesen grün 500x500 (Mengenangabe in m²)

5435 auf Lager



Interface Heuga Teppichfliesen braun 500x500 (Mengenangabe in m²)

21090 auf Lager



Techbrecken / Wasserveranlage (außen/innen)

1 auf Lager



Formakaba Argus HSB Serrorschleuse HSG-E01

1 auf Lager

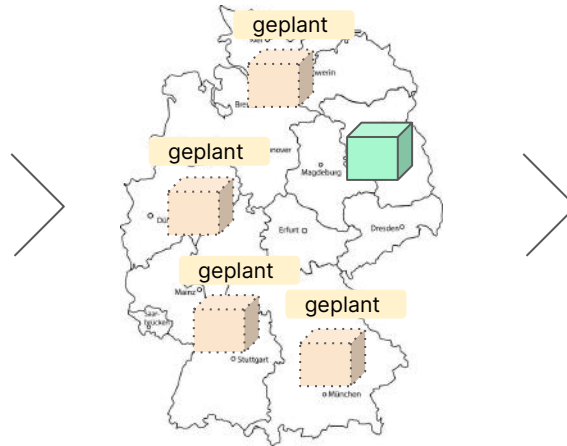
Urban Mining Hub

Distributionsnetzwerk für wiedergewonnene Materialien

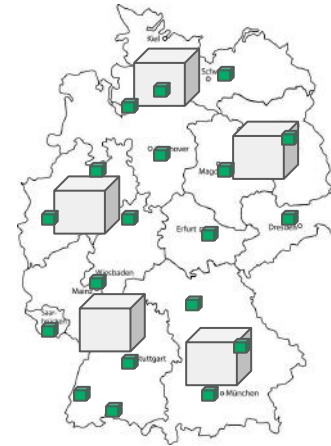


Urban Mining Hub Berlin - seit April 2023 in Betrieb

Kooperation mit ALBA Berlin GmbH und Senat Berlin



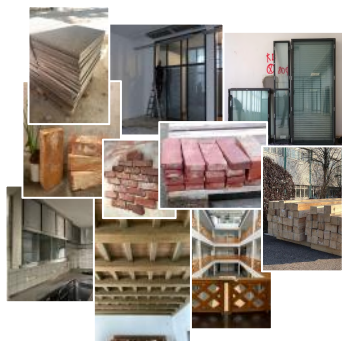
Weitere **Urban Mining Hubs** in Kooperation mit lokalen Partnern und Erweiterung um Werkstätten und Aufbereitungslinien



Satelliten Hubs
Aufbau kleiner Schau- und Verkaufsflächen gemeinsam mit und integriert in Baumärkte und Baustofffachhandel



Concular ist Marktführer für zirkuläres Bauen



350+

Erfolgreiche Projekte in Deutschland, Österreich und Schweiz

5,000,000+

Materialien wieder eingebracht

55+

Circularity Partner aus Planung, Herstellung und Ausführung

Driving circularity together.



kadawittfeldarchitektur



HS-Architekten BDA
Hirschmüller Schindele
PartG von Architekten mbB

asp



LXSY ARCHITEKTEN

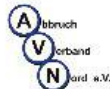
RKW
Architektur
+

Partner und Partner
Architekten

Dost
Stadtentwicklung
Architektur
Innenarchitektur

InteriorPark.

STRABAG



HAGEDORN

Umtec

intep



ee concept
gmbh

AM
RESTORE



CSDINGENIEURE+
INGENIEURBÜRO FÜR STRUKTUR

Wienerberger

Polycare

Forbo
FLOORING SYSTEMS

Kalksandstein
KS
3AS ORIGINAL

Lindner

DINNEBIER LICHT

CONSOLIS
DW SYSTEMBAU

ZUMTOBEL Group

gastro-de
Ankauf - Rückbau - Verwertung

UB
urban beta

CLESTRA

DigitalLight
THE LED MANUFACTURER

SATTLER
LIGHT IN NEW DIMENSIONS

TRIBERIN

LANDMARKEN



cube real estate

LIST Gruppe

POHA HOUSE

ASSIDUUS
DEVELOPMENT GMBH

VALUES.
Real Estate



Mehr unter concular.de/circularity-partner

Concular ist das größte Unternehmen für zirkuläres Bauen

65+ Expert:innen im zirkulären Bauen:



5 Büros in Deutschland:



30+ Awards:



Public clients:



Private clients:





Zirkuläres (um)bauen ist möglich....



Circular Office, Düsseldorf

Zirkuläres Büro Urselmann interior



Behrensbau, Düsseldorf



Behrensbau, Düsseldorf



1

Durchführung der
Bestandserfassung
und Digitalisierung
der Materialien



Behrensbau, Düsseldorf



- Einbauküchen, Türen, Teppichfliesen, Deckenpaneele, Waschtische
- Systemtrennwänden der Firma Lindner
- +800 Leuchten der Firma Zumtobel



1

Durchführung der Bestandserfassung und Digitalisierung der Materialien





Behrensbau, Düsseldorf



1

Durchführung der Bestandserfassung und Digitalisierung der Materialien

2

Prüf- und Rücknahme-Systeme mit Herstellern und weiteren Partnern



Behrensbau, Düsseldorf



1

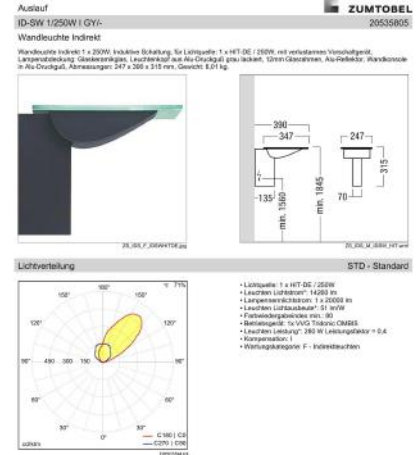
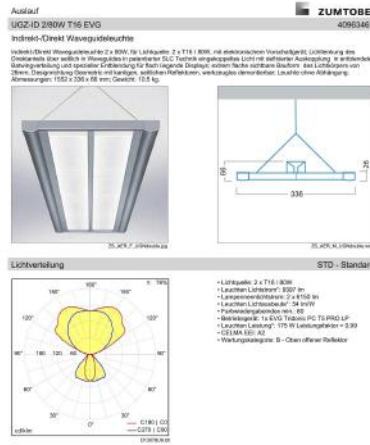
Durchführung der Bestandserfassung und Digitalisierung der Materialien



2

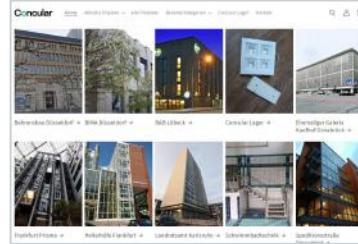
Prüf- und Rücknahme-Systeme mit Herstellern und weiteren Partnern

Zusammenarbeit (Herstellergarantie) mit Zumtobel und Lindner für die Rezertifizierung von Lampen und Systemtrennwänden





Behrensbau, Düsseldorf



1

Durchführung der Bestandserfassung und Digitalisierung der Materialien

2

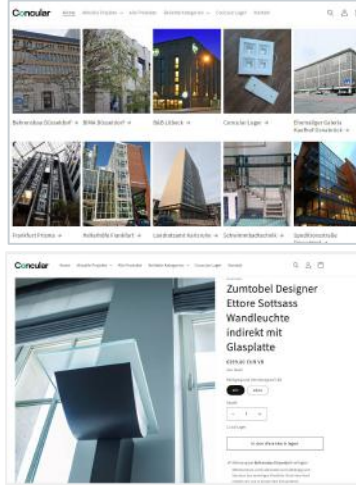
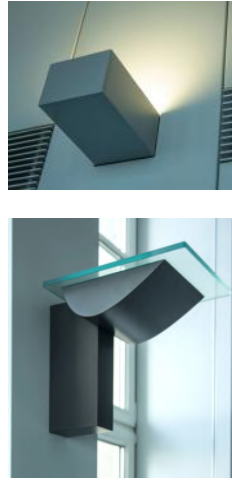
Prüf- und Rücknahme-Systeme mit Herstellern und weiteren Partnern

3

Materialvermittlung über Conculars Online Shop



Behrensbau, Düsseldorf



1

Durchführung der Bestandserfassung und Digitalisierung der Materialien

2

Prüf- und Rücknahme-Systeme mit Herstellern und weiteren Partnern

3

Materialvermittlung über Conculars Online Shop

4

Durchführung des selektiven Rückbaus

Wiederverwendung



Behrensbau, Düsseldorf



Behrensbau, Düsseldorf



Fallbeispiel Brandschutztür zu Möbeln



Fallbeispiel Brandschutztüren Re-Zertifizierung über Hersteller



Fallbeispiel Brandschutztüren

Re-Zertifizierung über Hersteller



Preis wiedergewonnene Tür:
300-400€

Preis neue Tür:
3.000-4.000€

CO2-Ersparnis:
400-500kg CO2-eq
(2.000km Autofahrt)





Vom Discounter zu Interior, Heilbronn

Re-use von Holzbalken





TRINERIN







New product

03 Projektbeispiele

www.concular.com



TRINERIK

Vom Discounter zu Interior, Heilbronn

Re-use von Holzbalken



Vom Discounter zu Interior, Heilbronn

Re-use von Kabeltrassen





Vom Schulbau zum Wohnquartier, Aachen

Re-use von Ziegelsteinen



Wiederverwertung der
alten Ziegel als
Verblendmauerwerk



Wiedereinbringung als Fassade,
kadawittfeldarchitekten

Siemens Square

Re-use von Ziegelsteinen



Siemens Square

Re-use von Ziegelsteinen



Siemens Square

Re-use von Ziegelsteinen



Siemens Square

Re-use von Ziegelsteinen





Siemens Square

Re-use von Ziegelsteinen



Siemens Square

Re-use von Ziegelsteinen



Siemens Square

Re-use von Ziegelsteinen



Siemens Square

Re-use von Ziegelsteinen



Tagungszentrum Feldafing Re-use

42 t
CO₂e_q
eingespart



61T €
eingespart



Karstadt Hermannplatz, Berlin

Modellprojekt für Urban Mining



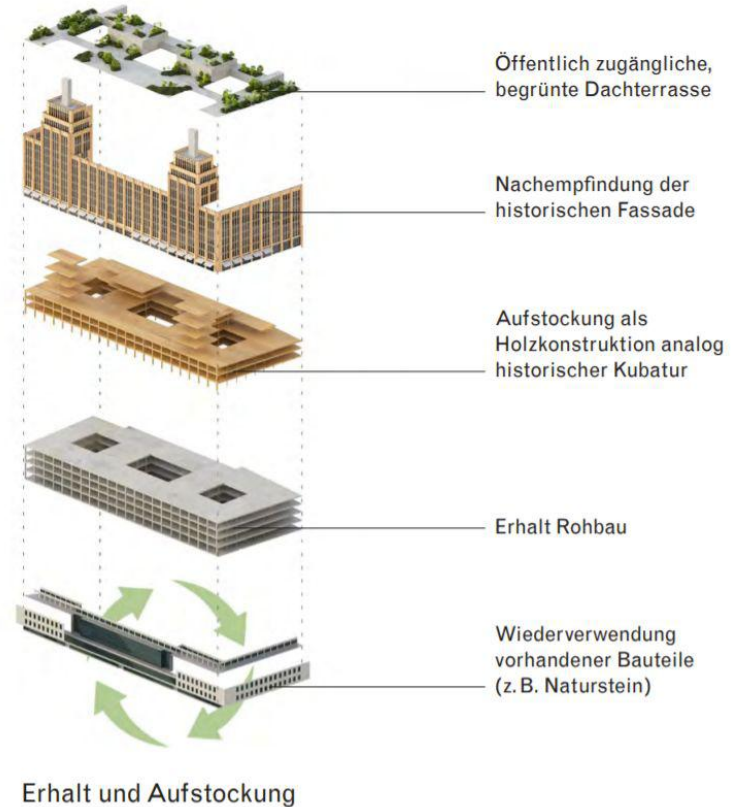
SIGNA / Chipperfield Architects



Karstadt Hermannplatz, Berlin

Modellprojekt für Urban Mining

- Erhalt Rohbau
- Re-Use Fassade
- Holzkonstruktion
- bis 70% CO2e-Einsparung
- 60% weniger Baustellenverkehr





Karstadt Hermannplatz, Berlin

Modellprojekt für Urban Mining



Windbreak elements



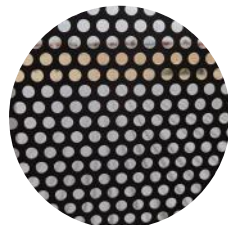
Concrete slabs



Roller shutters



Attic panels



Perforated sheets



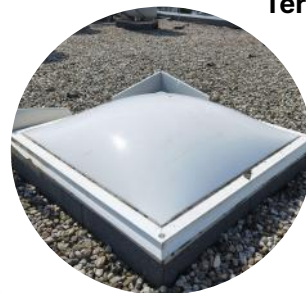
Post and beam facade



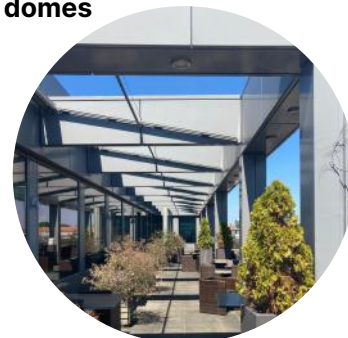
Glass balustrades



Terrazzo tiles



Light domes



Pergola



CRCLR Haus, Berlin

Zirkulärer Co-working space Impact Hub





CRCLR Haus, Berlin

Zirkulärer Co-working space Impact Hub



TRNSFRM e.G. / LXSY Architekten

Thank you

**Together,
Circular!**



Dominik Campanella

Co-Founder

dominik.campanella@concular.com