Concular

Concular

Das digitale Ökosystem für zirkuläres Bauen

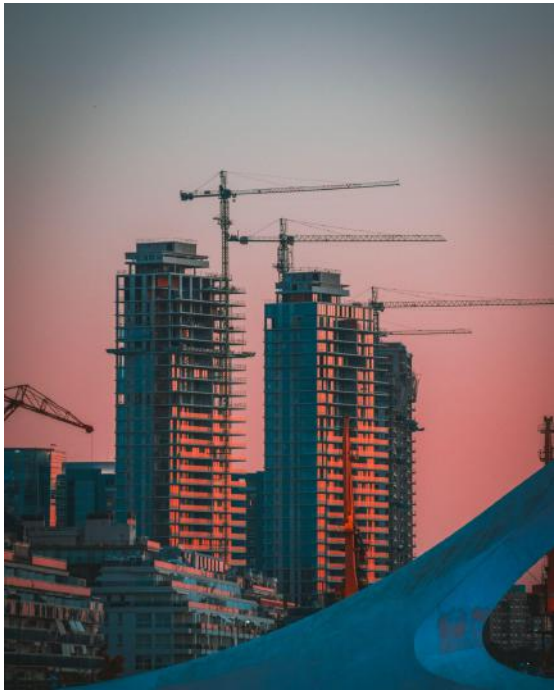
Dominik Campanella

www.concular.com

Der Gebäudesektor ist der größte Umweltverschmutzer der Welt

60%

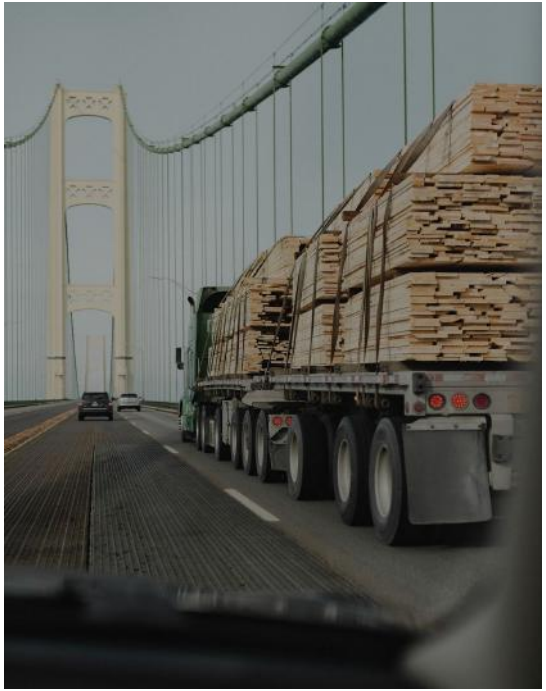
Abfall

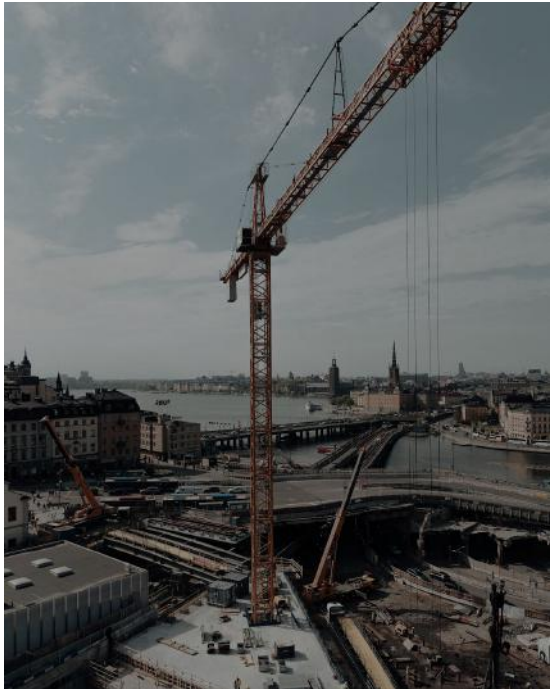


40%

CO_2-Emissionen

Take → Make → Waste





Linearwirtschaft

Von der Ressource zum Abfall

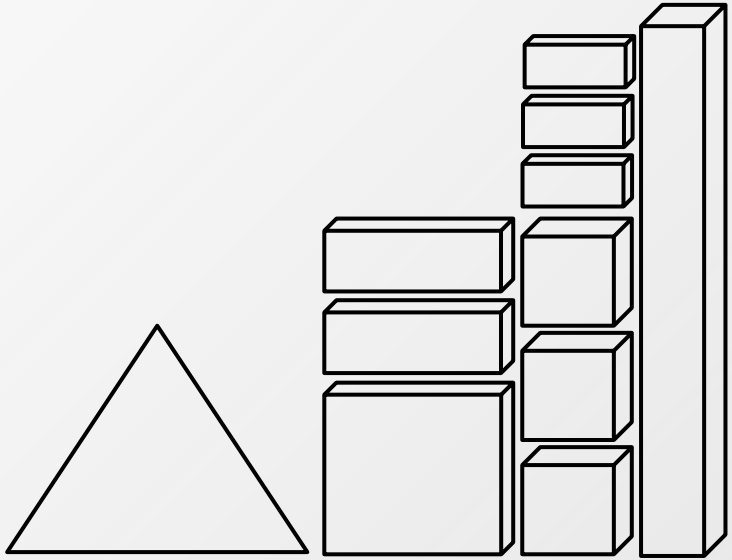
Material knappheit

Klima wandel

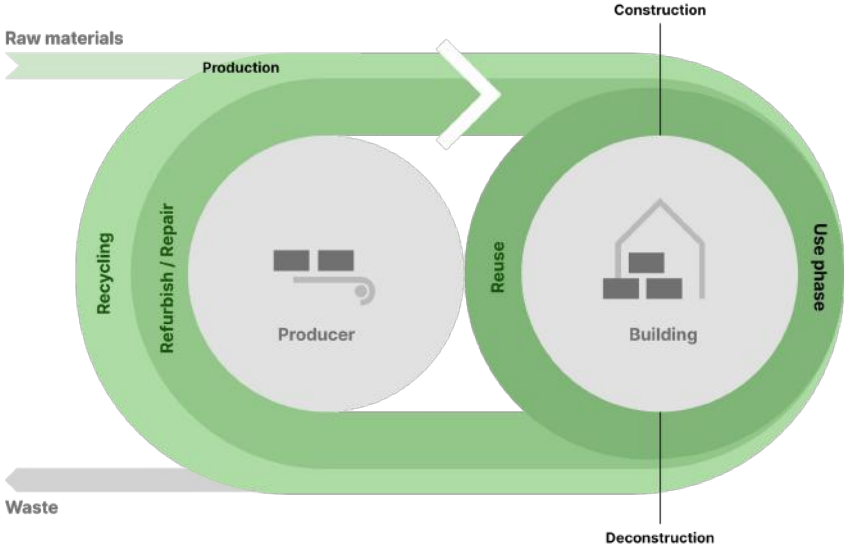
Deponie kosten

Gebäude als Urbane Mine

Quelle für neue Produkte und Gebäude



Circular Economy
Produktlebenszyklus



		Eingesparte Emissionen und Ressourcen
01	Reduce	●●●●
02	Re-Use	●●●○
03	Refurbish	●●○○
04	Repair	●●○○
05	Recycle	●○○○

Circular Construction

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

11 Jahre restado

Europas größter Marktplatz für wiedergewonnene Baustoffe

2012

>5T
Verkäufer

2016

80T
Nutzer pro Monat

2019

1 Mio
Materialien

3 Jahre Concular

Das digitale Ökosystem für zirkuläres Bauen

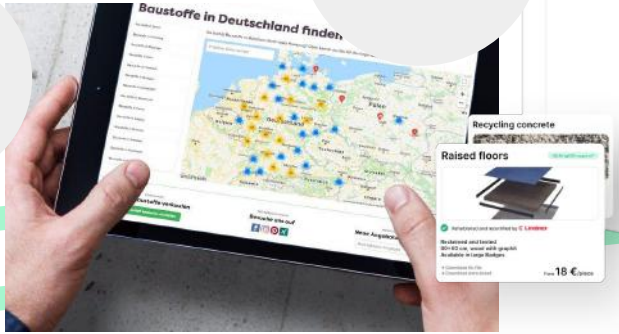
2012

>5T
Verkäufer

2016

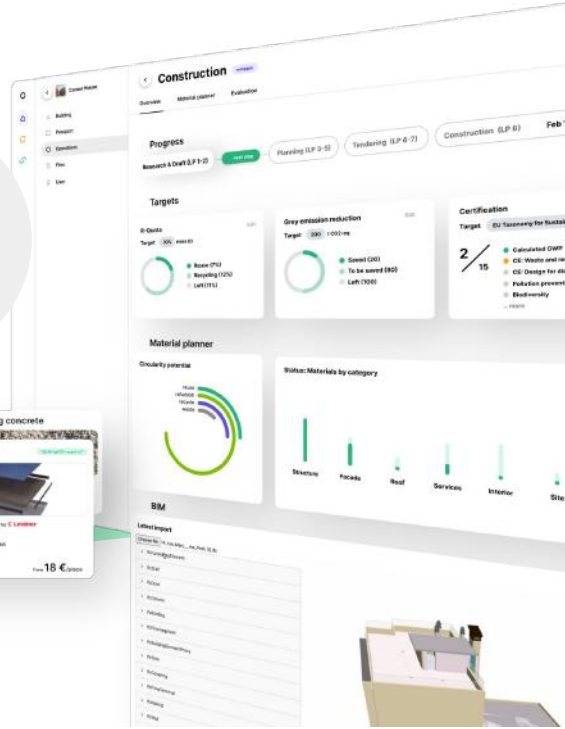
80T
Nutzer pro Monat

2019



1 Mio
Materialien

2020 → Heute



Concular

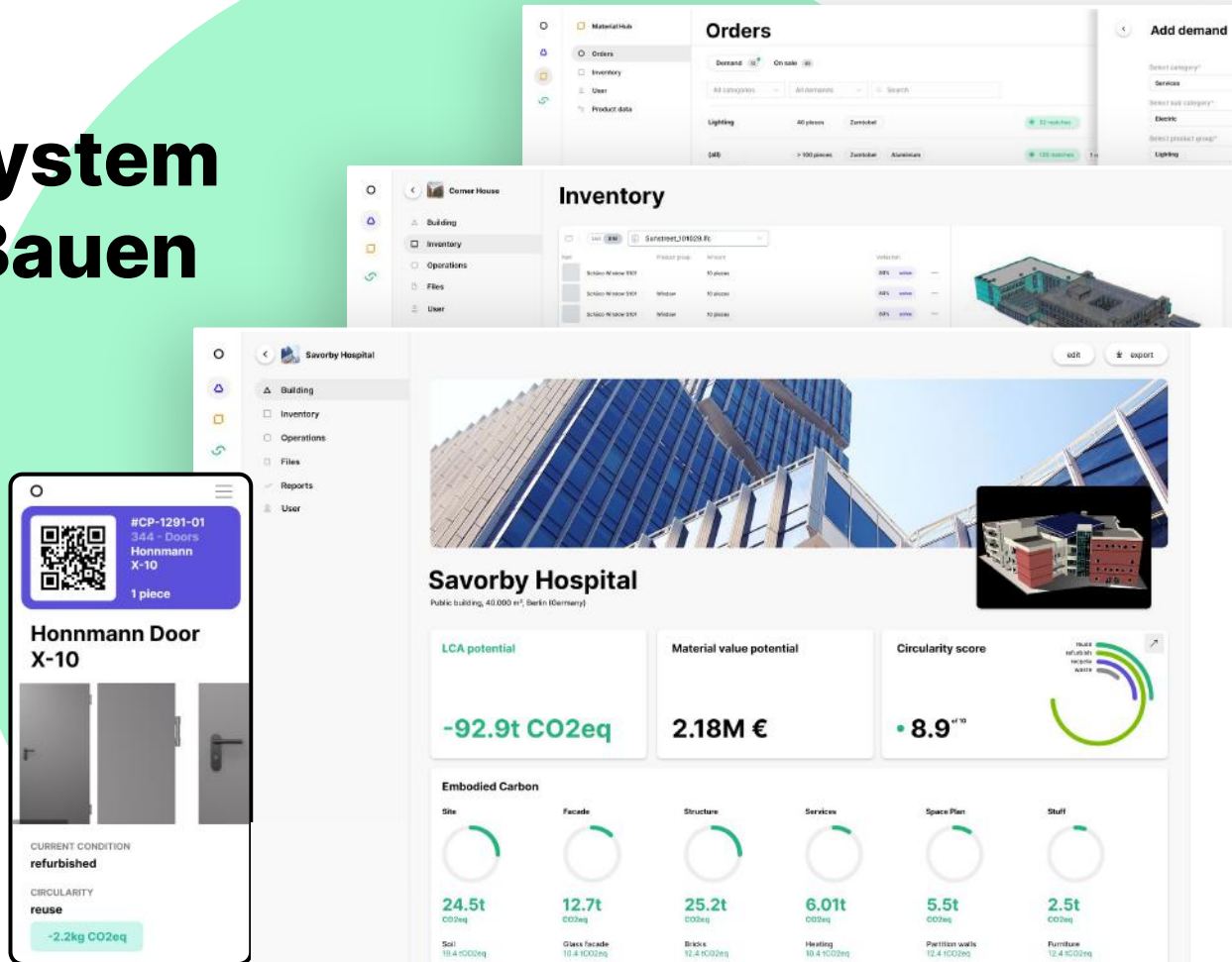
Digitales Ökosystem für zirkuläres Bauen

Material-/Produkt-Pässe

Match-Making

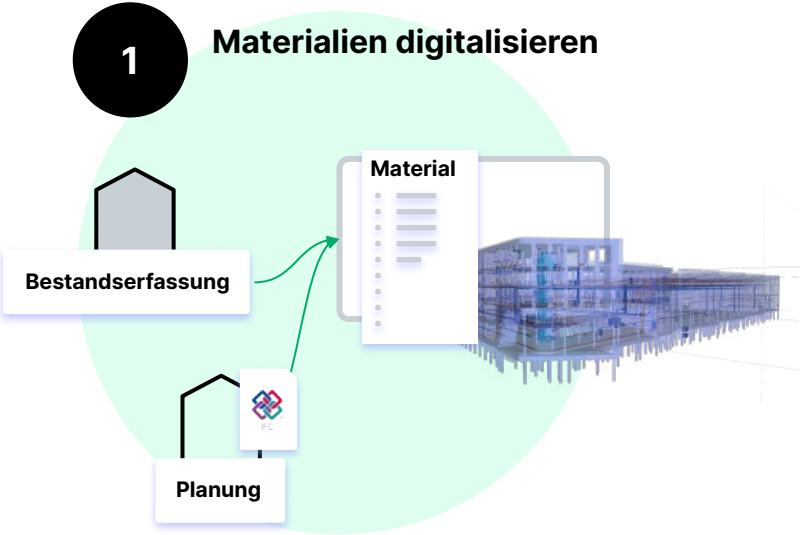
Life Cycle Analyse

Wertberechnung



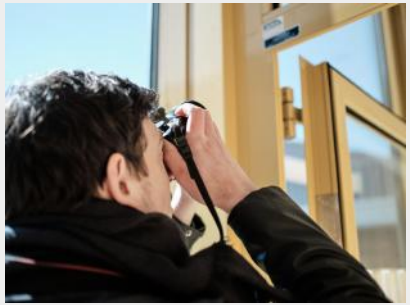
Plattform
So funktioniert’s

1 Materialien digitalisieren



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

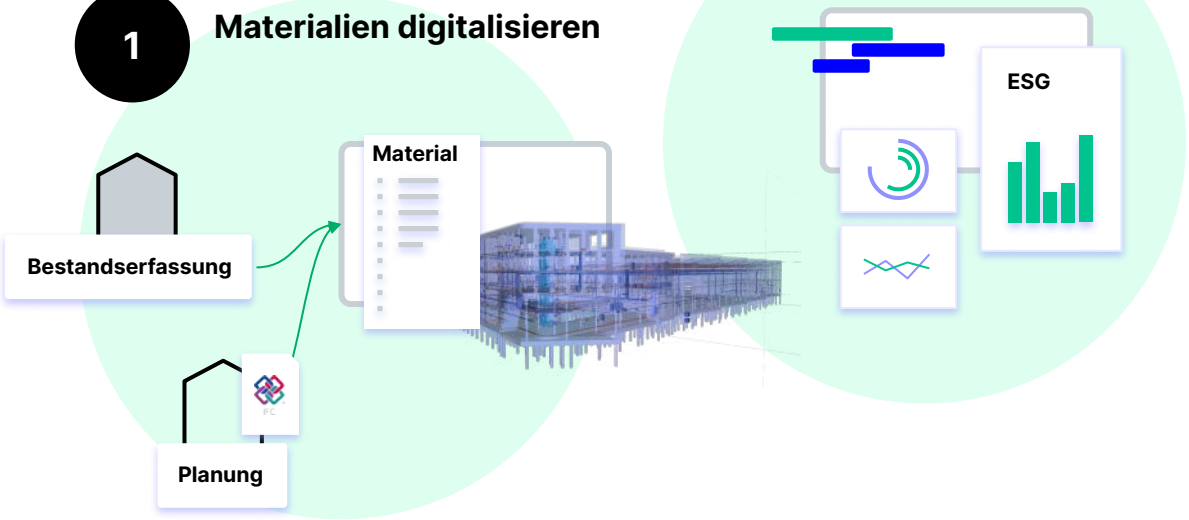
Rückbau und Vermittlung im Bestand

Digitalisierung

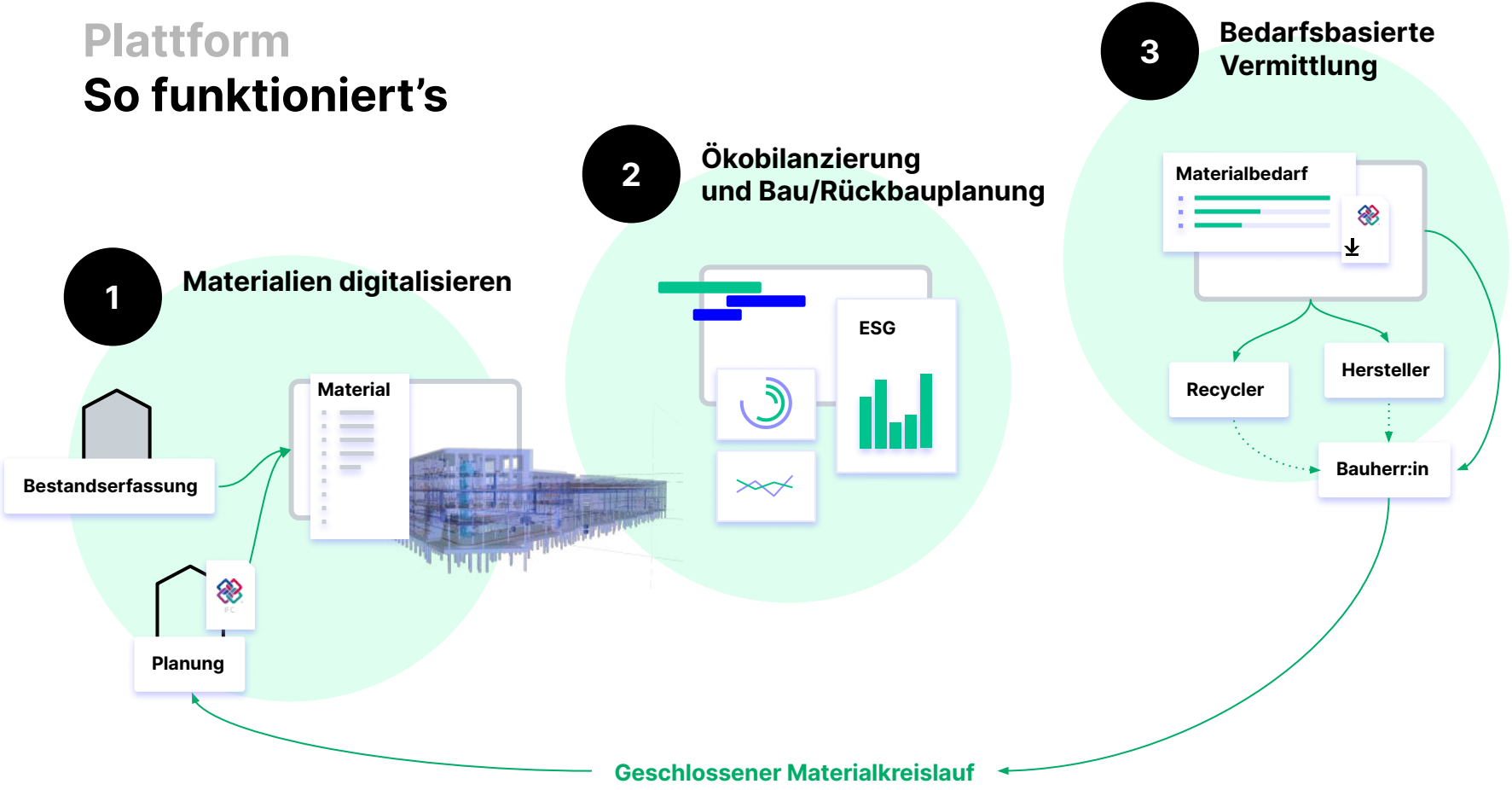
Plattform
So funktioniert's

1 Materialien digitalisieren

2 Ökobilanzierung und Bau/Rückbauplanung



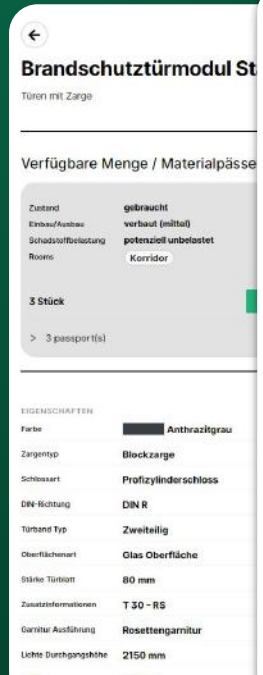
Plattform
So funktioniert's



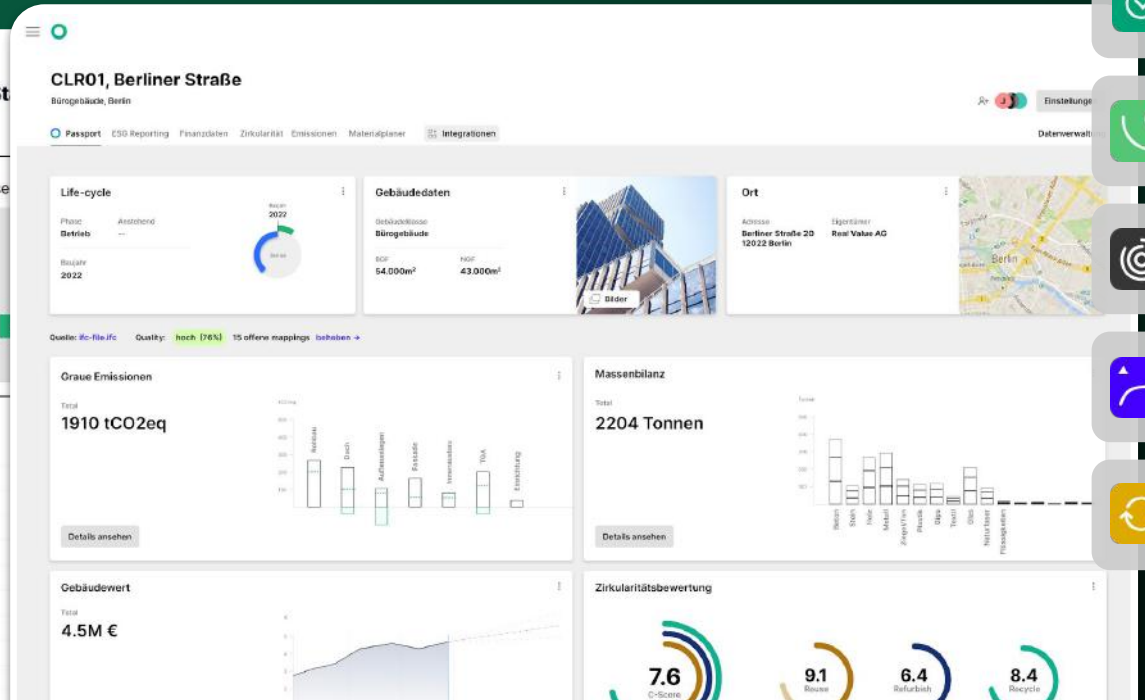
Life-cycle Passport

Optimiert CO2 und Zirkularität über den gesamten Gebäude-Lebenszyklus

Bauteilkatalog



Auswertungen



- ESG & Taxonomy konform planen
- CO2 Fußabdruck optimieren
- Zirkularität bewerten
- Gebäudewert steigern
- Material vermitteln

www.concular.com

Life-cycle Passport

Der digitale Gebäuderessourcenpass
für Bestand und Neubau.

Bauteilkatalog

Bauteile, Komponenten und Materialien
Export als Excel

Auswertung

Compliance Check
(ESG, EU Taxonomy, DGNB, BNB...)
Ökobilanz / Graue Emissionen
Massenbilanz
Export als PDF Report

Circularity Score

ab März

Auswertungen zur Rückbaufreundlichkeit sowie Nachnutzungspotential für Bauteile und Materialien

Entwickelt u.a. mit...

RWTH AACHEN UNIVERSITY ZÜBLIN STRABAG WORK ON PROGRESS intep

Datenimport

BIM (ifc)
Excel (xls, csv)
Audit onsite by Concular

LCA Datenbank

ÖKOBAUDAT

Szenariovergleich

ab Mai

Vergleich von Planungsvarianten und Szenarien zur Optimierung des CO2-Fußabdrucks sowie Zirkularität.

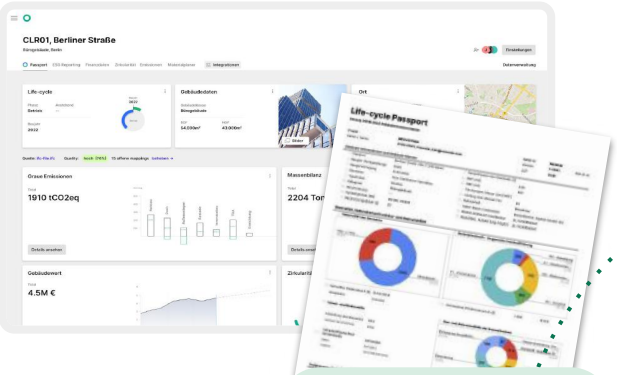
Match-making

Vermittlung und Einkauf von Bauteilen und Materialien an geplante Bauprojekte über Marktplatz und Match-Making

Intelligent mit KI

Datenanalyse, Ökobilanz und Zirkularitätsbewertung - automatisiert mit Hilfe künstlicher Intelligenz.

Concular über den gesamten Lebenszyklus



Betrieb

Bestandserfassung
Datenmanagement
Szenarioanalyse
Reporting

Planung & Bau

LCA & Zirkularität
Compliance
Variantenvergleich
Materialbeschaffung

Materialbedarf →

← *Materialangebot*

Rückbau

Ausschreibung
Vermittlung
Abwicklung
Bilanzierung

Rückführung

Prüf- und Rücknahme-Systeme mit Herstellern und weiteren Partnern

Concular setzt sich aktiv für die Bauwende ein

Standardisierungsprozesse

- Circular Economy Roadmap
- BIM Roadmap
- DIN SPEC 91484 for Pre-Demolition Audits

Verbesserung der DGNB Zertifizierung

- Mitarbeit Gebäuderessourcenpasses
- Mitglied des Fachbeirats für zirkuläres Bauen

Verbesserung der EU Gesetzgebung

- Leadership Group for Circular Construction

Verbesserung der internationalen Zertifizierung

- Mitglied des Fachbeirats für zirkuläres Bauen

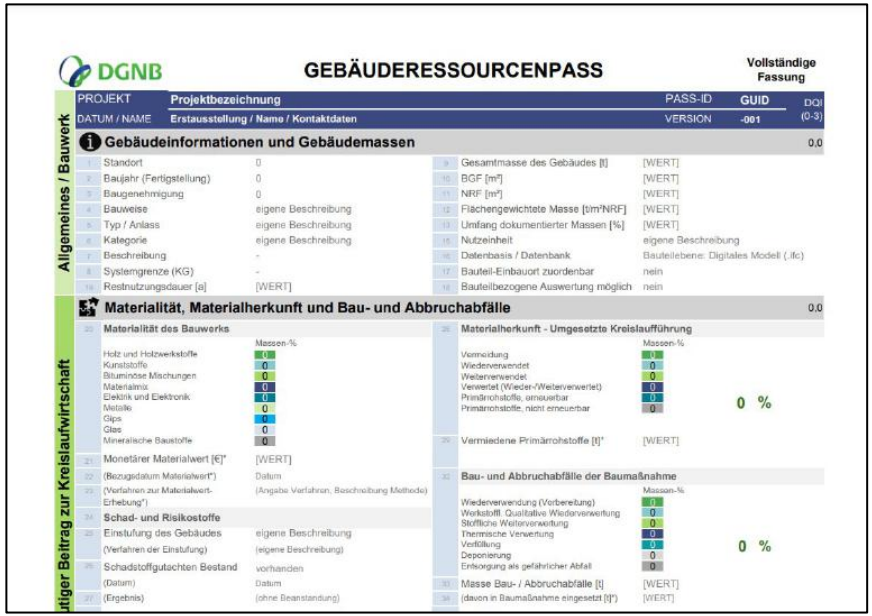
Life-cycle Passport

Gebäuderessourcenpass nach DGNB

- Vorstellung im März
- Einführung im April für alle neuen DGNB Zertifizierungen
- Entwurf für BNB bereits erstellt

Life-cycle Passport

Gebäuderessourcenpass nach DGNB



DGNB GEBÄUDERESSOURCENPASS — Vollständige Fassung

PROJEKT	Projektbezeichnung	PASS-ID / GUID	DQI (0-3)
DATUM / NAME	Erstausstellung / Name / Kontaktdaten	VERSION -001	

Allgemeines / Bauwerk

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
14	Restnutzungsdauer [a]	[WERT]	18	Bauteilbezogene Auswertung möglich	nein

Zukunftiger Beitrag zur Kreislaufwirtschaft

Materialität, Materialherkunft und Bau- und Abbruchabfälle 0,0

20	**Materialität des Bauwerks**	Massen-%	26	**Materialherkunft - Umgesetzte Kreislaufführung**	Massen-%
	Holz und Holzwerkstoffe	0		Vermeidung	0
	Kunststoffe	0		Wiederverwendet	0
	Bituminöse Mischungen	0		Weiterverwendet	0
	Materialmix	0		Verwertet (Wieder-/Weiterverwertet)	0
	Elektrik und Elektronik	0		Primärrohstoffe, erneuerbar	0
	Metalle	0		Primärrohstoffe, nicht erneuerbar	0
	Gips	0			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**	Massen-%
23	(Verfahren zur Materialwert-Erhebung*)	(Angabe Verfahren, Beschreibung Methode)		Wiederverwendung (Vorbereitung)	0
24	**Schad- und Risikostoffe**			Werkstoffl. Qualitative Wiederverwertung	0
25	Einstufung des Gebäudes	eigene Beschreibung		Stoffliche Weiterverwertung	0
	(Verfahren der Einstufung)	(eigene Beschreibung)		Thermische Verwertung	0
26	Schadstoffgutachten Bestand	vorhanden		Verfüllung	0
	(Datum)	Datum		Deponierung	0
27	(Ergebnis)	(ohne Beanstandung)		Entsorgung als gefährlicher Abfall	0
					0 %
30	Masse Bau- / Abbruchabfälle [t]	[WERT]			
31	(davon in Baumaßnahme eingesetzt [t]*)	[WERT]			

Heu

Treibhausgas-Emissionen über den Lebenszyklus 0,0

38	Lebenszyklusphasen/-szenarien [Module] (lt. DIN EN 15978)	Herstellung [A1-A3]	Nutzung / Ersatz [B4]	Energie im Betrieb [B6.1, B6.2, B6.3]	Entsorgung / Abfälle [C3, C4]	Energie im Betrieb 'Recyclingpotenzial '	Export. Energie [D2]
	[kg CO2e/m²NRF*a]	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]	50	Flächenbedarf je Nutzeinheit*	0 [m²/NE]
48	Flächenteilung umsetzbar*	Nein, Konzept nicht vorhanden	51	Erweiterbarkeit der Gebäudestruktur*	Nein, Konzept nicht vorhanden

Künftige Kreislauffähigkeit

Demontagefähigkeit, Materialverwertungspotenzial und Zirkularitätsbewertung 0,1

54	**Demontagefähigkeit**		60	**Kreislauffähigkeit - Nachnutzungswege**	[Massen-%]
55	Qualitative Einstufung:	keine Einschätzung möglich		Wiederverwendung (Vorbereitung)	0
56	(Verfahren zur Ermittlung)	(Verfahren, ggfs. Beschreibung)		Werkstoffl. Qualitative Wiederverwertung	0
57	Demontierbare Masse*	0 [Masse-%]		Stoffliche Weiterverwertung	0
60	**Werkstoffliche Trennbarkeit**			Thermische Verwertung	0
	Qualitative Einstufung:	keine Einschätzung möglich		Verfüllung	0
	(Verfahren zur Ermittlung)	(Verfahren, ggfs. Beschreibung)		Deponierung	0
				Entsorgung als gefährlicher Abfall	0
					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

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)

STATUS: ☐ IN PLANUNG ☑ GEPLANT ☐ IN BAU ☐ GEBAUT ☐ IN BETRIEB

DIN SPEC 91484

- Veröffentlichung im Mai
- 30 führende Akteure der Baubranche
- Weiterführung als EN
- Ziel: Pre-Demolition Audits verpflichtend machen

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

Concular - zirkulär Bauen seit 2012

250+

Erfolgreiche Projekte in Deutschland, Österreich und Schweiz

45+

Expert:innen für nachhaltige, zirkuläre Immobilien

55+

Circularity Partner aus Planung, Herstellung und Ausführung

www.concular.com

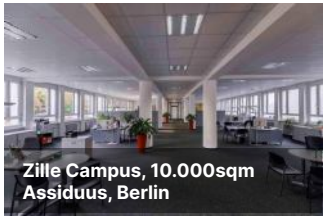
Driving circularity together.

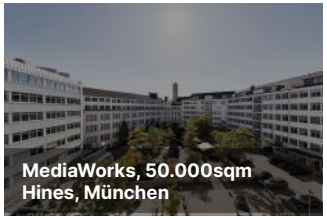
Wienerberger
Polycare
forbo FLOORING SYSTEMS
Kalksandstein KS ORIGINAL
ecovillage hannover
kadawittfeldarchitektur
urselmann interior
Lindner
DINNEBIER LICHT
CONSOLIS DW SYSTEMBAU
HS-Architekten BDA Hirschmüller Schindele PartG von Architekten mbB
asp
CIRCULAR STRUCTURAL DESIGN
ZUMTOBEL Group
gastro-de Ankauf - Rückbau - Verwertung
LXSY ARCHITEKTEN
RKW Architektur +
UB urban beta
CLESTRA
DigitaLicht
Partner und Partner Architekten
Dost Stadtentwicklung Architektur Innenarchitektur
SATTLER LIGHT IN NEW DIMENSIONS
TRIBRIX
InteriorPark.
STRABAG
Abbruch Verband Nord e.V.
LANDMARKEN
cuberealestate
HAGEDORN
Umtec
intep
CAALA
ee concept gmbH
LIST Gruppe
POHA HOUSE
RESTORE
VIIDA
CSDINGENIEURE
ASSIDUUS DEVELOPMENT GMBH
VALUES. Real Estate

Mehr unter concular.de/circularity-partner

Über 250 Projekte in DACH

Behrensbau, 18.000sqm
BLB NRW, Düsseldorf


Zille Campus, 10.000sqm
Assiduus, Berlin


MediaWorks, 50.000sqm
Hines, München

Uni Tübingen, 14.000sqm
VBL BW, Tübingen

Karstadt Hermannplatz,
60.000sqm, SIGNA, Berlin

Kö21, 20.000sqm
MOMENI, Düsseldorf

Buschwiesen, 6.000sqm
Volkswohnung, Karlsruhe

Stadtbücherei, 3.000sqm
Stadt Augsburg

Öffentliche Bestandshalter:

BERLIN
Landeshauptstadt München
Stadt Augsburg
BLB NRW
BIM
DB BAHN
Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
Landkreis Darmstadt-Dieburg
Volkswohnung

Private Bestandshalter:

SIGNA
Hines
MOMENI
ASSIDUUS
cuberealestate
ehret+klein
SWISS PRIME SITE
ECE
EDEKA
Mercedes-Benz Arena
bpd
PATRIZIA
BAYERISCHE HAUSBAU

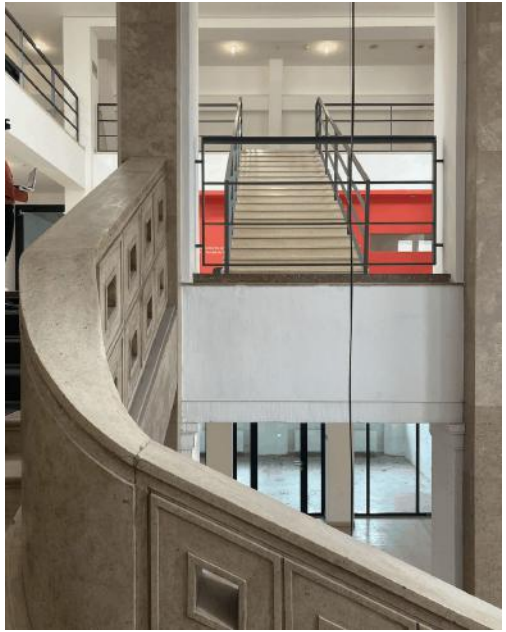
Zirkuläres (Um)bauen ist möglich….

Stadtbücherei, Augsburg

Staatliches Bauamt Augsburg, HS Augsburg

Projektbeispiel Behrensbau Düsseldorf

Zumtobel Leuchten,
Lindner Systemtrennwände uvm.

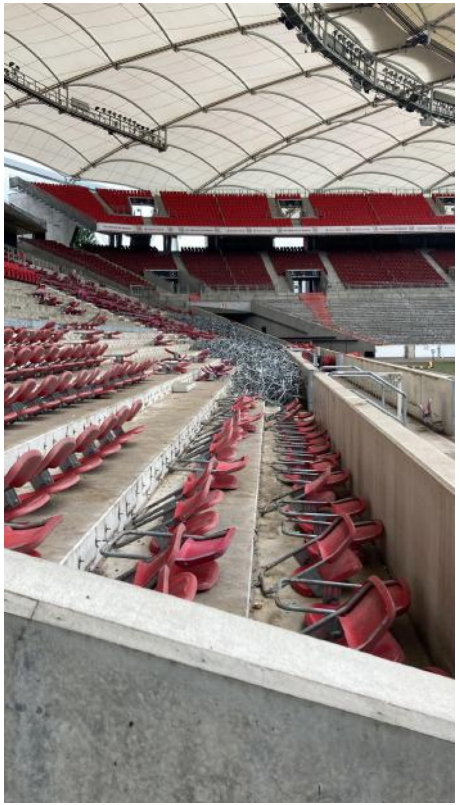


Projektbeispiel Unibliothek Dortmund
Rück- und Neubau

Projektbeispiel Rothwiesenstrasse
Schulgebäude in München

VFB Stadion Stuttgart

Leuchten, Fenster, Treppen, Einbauten…

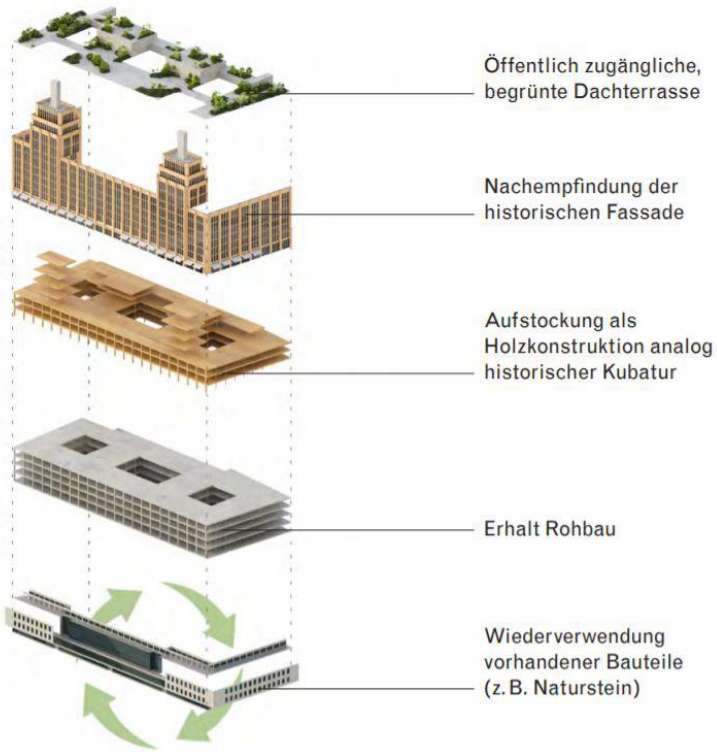


Beispiel: Zirkuläres Bauen

Karstadt Hermannplatz, Berlin
SIGNA

Projektbeispiel Karstadt Hermannplatz
Modellprojekt für Urban Mining

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



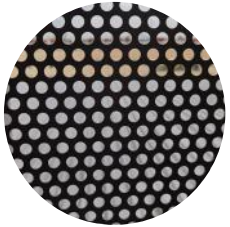
Erhalt und Aufstockung

Projektbeispiel Karstadt Hermannplatz

Modellprojekt für Urban Mining

Windbreak elements

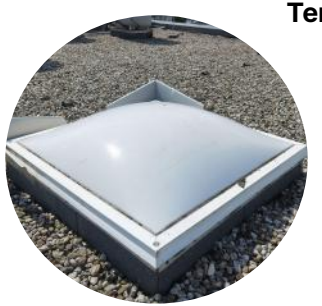
Glass balustrades



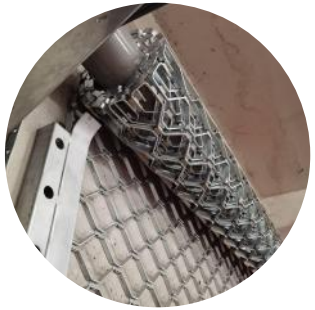
Perforated sheets

Terrazzo tiles

Concrete slabs



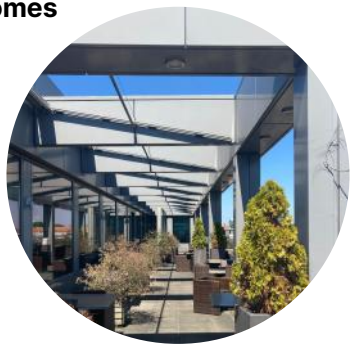
Light domes



Roller shutters

Attic panels

Post and beam facade



Pergola

Beispiel: Zirkuläres Bauen

Zillecampus, Berlin
ASSIDUUS Development GmbH

Beispiel: Zirkuläres Bauen

FAZ Campus, Frankfurt
Bauwens

Beispiel: Zirkuläres Bauen

CRCLR House, Berlin
LXSY Architekten

Beispiel: Zirkuläres Bauen

Circular Office, Düsseldorf
Urselmann interior

Tagungszentrum, Feldafing

Siemens Immobilien Besitz GmbH & Co. KG

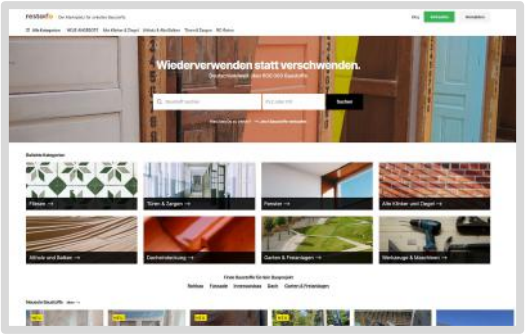
42 t
CO2eq
eingespart

61T €
eingespart

05 Team Concular

www.concular.com

Weitere Projekte



restado

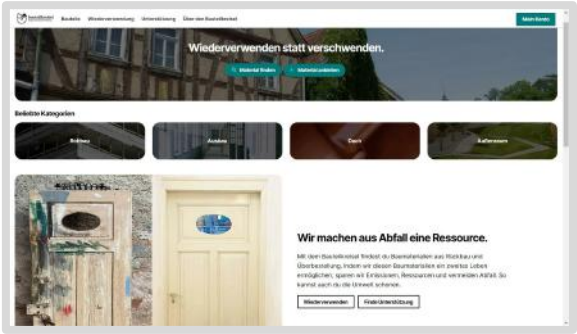
Europas größter Marktplatz für wiedergewonnene Baustoffe

> 1 Mio Baustoffe
> 50T Nutzer pro Monat

www.restado.de

Reuse-Baumarkt Berlin

Digitalisiertes Lager und Baumarkt



Bauteilkreisel Darmstadt-Dieburg

Lokaler, digitaler Marktplatz für wiedergewonnene Baustoffe

www.bauteilkreisel-dadi.de

Vielen Dank!

together circular

Dominik Campanella
Geschäftsführer, Mitgründer
dominik.campanella@concular.com

www.concular.com