

Landeshauptstadt  
München  
**Referat für Klima-  
und Umweltschutz**

# Bauteile „einfach“ wiederverwenden?!

Circular Economy Koordinierungsstelle,  
CEKS

**Julia Simon**

# Inhalt

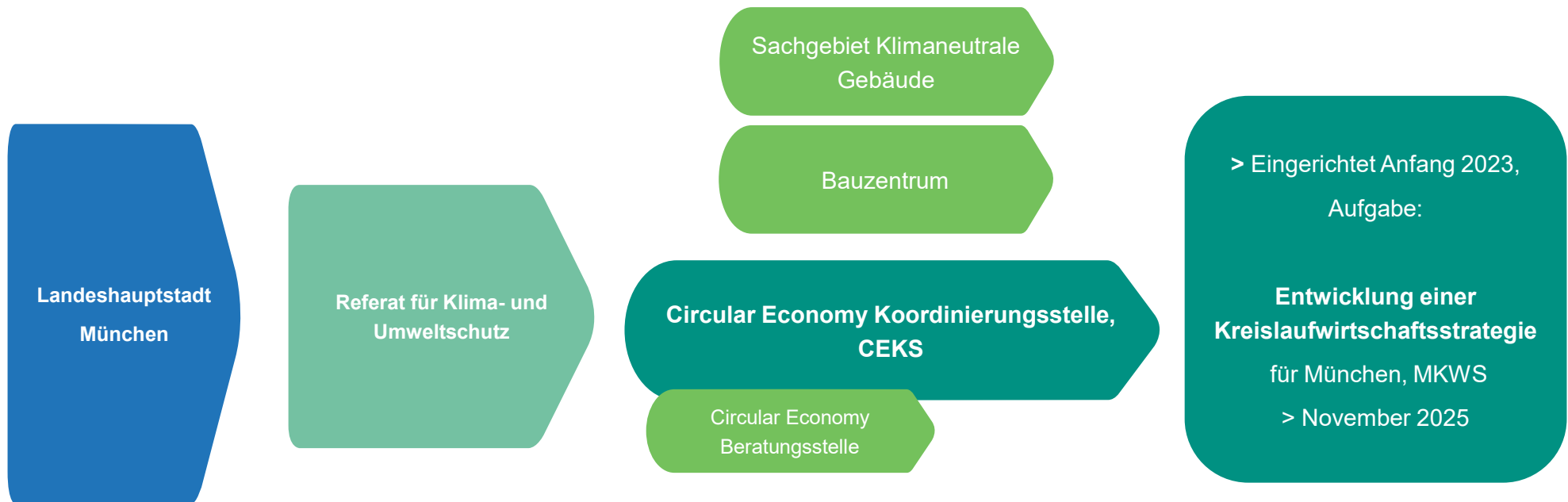
1. Einführung
2. Zirkuläres Bauen & Wiederverwendung
3. Wiederverwendung von Bauteilen
4. Das Projekt CirCoFin – Eine Bauteilbörse für München
5. Best Practice & Vision



# Einführung

Was ist die CEKS?  
Erster Einblick in MKWS

## Wer ist die CEKS und was tun wir?

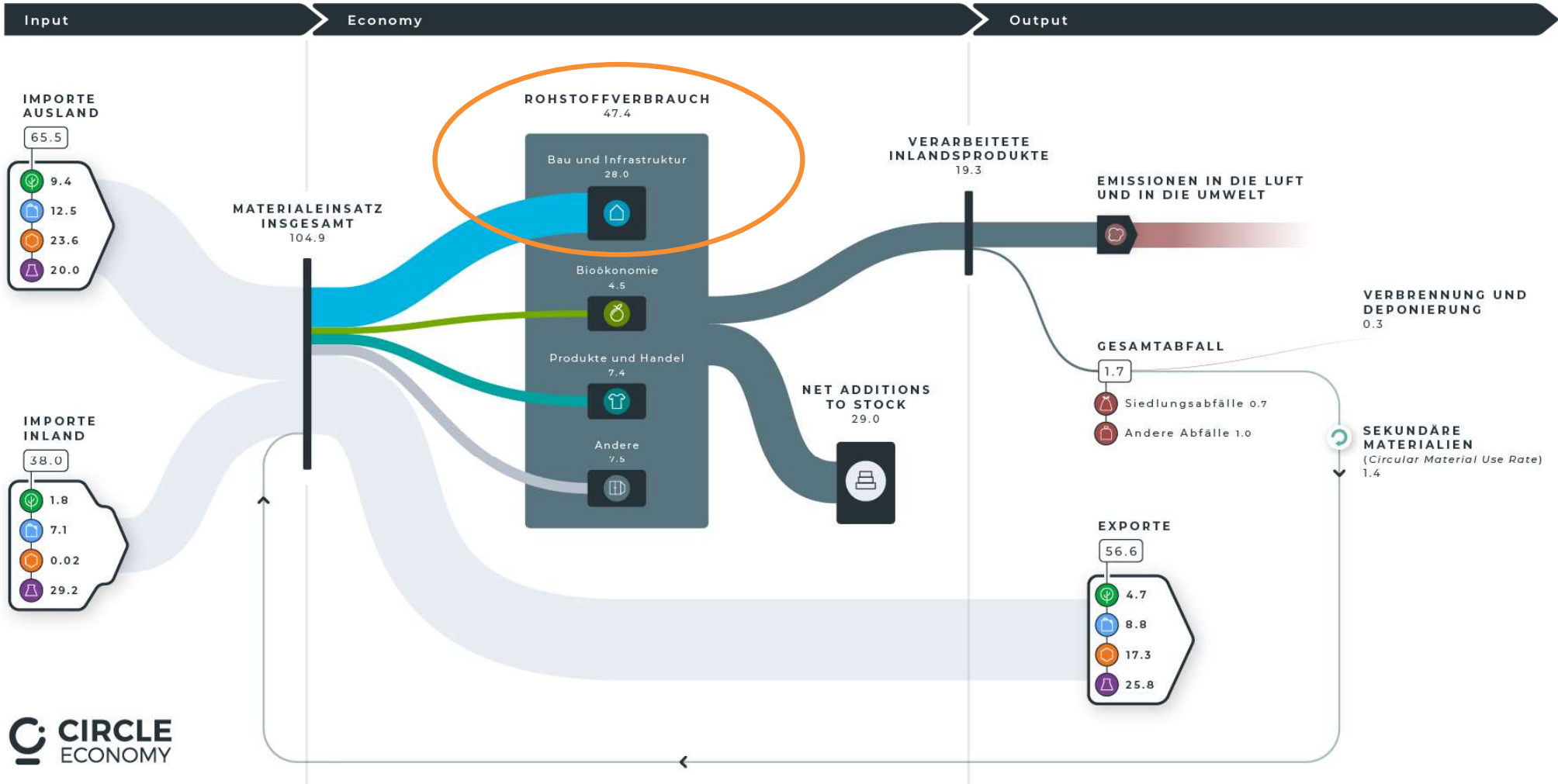


# ROHSTOFFVERBRAUCH IN DER STADT MÜNCHEN

MATERIAL GROUPS

- Biomasse
- Fossile Brennstoffe
- Metallische Erze
- Nichtmetallische Mineralien

Alle Einheiten sind in Millionen Tonnen angegeben.  
Die Werte und Ströme wurden zu Illustrationszwecken angepasst.



## Handlungsfelder der MKWS

SCHWERPUNKTE



**Bauwesen &  
Infrastruktur**

Aufbau einer kreislauforientierten  
gebauten Umwelt in München



**Bioökonomie**

Umstellung auf kreislauforientierte  
Lebensmittel- und Wassersysteme



**Produkte  
& Handel**

Förderung der Produktion und des  
Verbrauchs von Kreislaufwirtschafts-  
gütern



©pexels\_Vie Studio



Landeshauptstadt  
München  
**Referat für Klima-  
und Umweltschutz**

# Zirkuläres Bauen & Wiederverwendung

## Warum ist „Zirkuläres Bauen“ ein zentraler Hebel?

Ca. 60 % des gesamten **Abfallaufkommens** werden durch das **Baugewerbe** verursacht.

EWI, UM BaWü

**Bau und Gebäudenutzung** sind für **40% der CO<sub>2</sub>-Emissionen** in Deutschland verantwortlich.

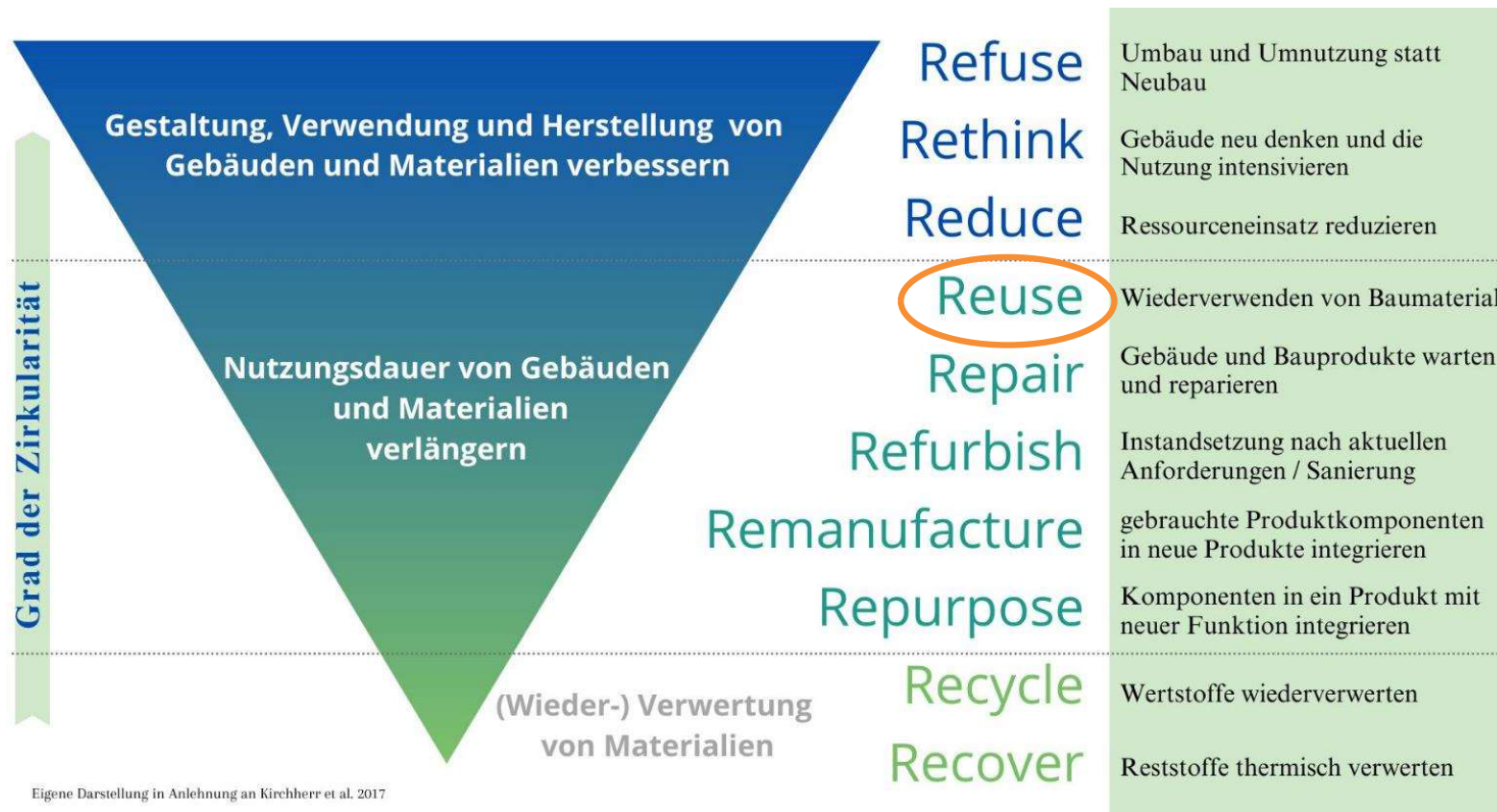
Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V.

Während die gebaute Umwelt sich oft auf *funktionale Verbesserungen und Energieeffizienz* konzentriert, liegt die **Hauptaufgabe der Dekarbonisierung in den verwendeten Materialien.**

Die Kreislaufwirtschaft bietet eine Lösung, um die **CO<sub>2</sub>-Emissionen von Baumaterialien bis 2050 um 38 % zu senken**, indem die Nachfrage nach Stahl, Aluminium, Zement, Glas und Kunststoffen reduziert wird.

⇒ **Damit München seine Klimaziele erreichen kann, muss die Wiederverwendung von Baumaterial dringend vorgebracht werden.**

## Welche Strategien verfolgt die Kreislaufwirtschaft?



## Reuse > Wiederverwendung beim Bauen

Materialart

Sekundäre Verwendung

Städtische Projekte

Bodenaushub



Zwischenlagerung & Wiedereinsatz

Mineralisches  
Abbruchmaterial



Aufbereitung & Recycling > RC-Beton

Bauteile



Ausbau, Prüfung,  
Aufbereitung, Vermittlung

Projekt  
**UMMI** /  
Flächen-  
koordination

Projekt  
**URGE** /  
"Bayern-  
kaserne"

Projekt  
**CirCoFin**



©pexels\_jan



Landeshauptstadt  
München  
Referat für Klima-  
und Umweltschutz

# Wiederverwendung von Bauteilen

## Was sind Bauteile, die wiederverwendet werden können?

### *Auswahl*

- > Türen
- > Fenster
- > Fliesen, Kacheln
- > Böden
- > Boden-/Wandplatten
- > Glasbausteine
- > Ziegel
- > Sanitärprodukte
- > Innenraum
- > Treppen
- > Dach
- > Stahlträger
- > Betonteile
- > Gipsplatten



**Jede Bauteilart hat seine eigenen Anforderungen  
im Rückbau und Herausforderungen für den  
Wiedereinsatz.**

# Prozesse für die Wiederverwendung

## Bestandsaufnahme und Bewertung

- > Vorhandenen Bauteile und Materialien in einem bestehenden Gebäude oder einer Baustelle identifiziert und hinsichtlich ihrer Qualität, Schadstofffreiheit, Funktionalität und Sicherheit bewertet.

## Selektiver Rückbau

- > Der selektive Rückbau erfordert eine sorgfältige Planung und fachliche Expertise, um sicherzustellen, dass die Bauteile unbeschädigt bleiben und effektiv wiederverwendet werden können. Eine sorgfältige Demontage erfordert meist Fachkenntnisse.

## Lagerung und Logistik

- > Zwischen Ausbau & Wiedereinsatz liegen oft zu überwindende Zeitfenster, die eine (längerfristige) Lagerung notwendig macht.

## Aufbereitung & Rezertifizierung

- > Vor der Wiederverwendung müssen die Bauteile gereinigt und gegebenenfalls in Stand gesetzt werden. Materialprüfung und Rezertifizierung, um Wiederverwendbarkeit und die Qualität der Bauteile bestätigen.

## Wiedereinbau in neue Bauvorhaben

- > Frühzeitige Planung mit den zu Verfügung stehenden Bauteilen, flexible Planungsprozesse und enge Zusammenarbeit zwischen Architekt\*innen, Ingenieur\*innen, Handwerker\*innen und Bauunternehmen.



Landeshauptstadt  
München  
Referat für Klima-  
und Umweltschutz

## Das CirCoFin Projekt: Entwicklung einer Bauteilbörse für München

©pexels\_Markus Winkler



# EU-Projekt CirCoFin - Bauteilbörse für München



Circular  
Cities & Regions  
Initiative



Funded by  
the European Union

©CirCoFin Consortium, 2025 Reproduction is authorised provided the source is acknowledged.

#### Disclaimer

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the Research Executive Agency (REA). Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

# Projektvorstellung

- München hat sich 2024 für ein „Horizon 2020 EU-Projekt“ beworben nach erfolgreichem Zuschlag war der **Projektbeginn im Januar 2025**. Die Laufzeit erstreckt sich auf **drei Jahre (2025-2027)**.
- **Projektbezeichnung: CirCoFin – Circular Construction Finance**
- Das Münchner Pilotprojekt konzentriert sich auf die Entwicklung einer **Bauteilbörse**. Nach der Erstellung eines umfassenden und **wirtschaftlich** tragfähigen **Umsetzungskonzepts**, einschließlich eines **Geschäftsmodells**, erfolgt die **Finanzplanung**.
- Das Projekt wird vom **Referat für Klima- und Umweltschutz** koordiniert, während das **Kommunalreferat** die Leitung des Münchner Piloten übernimmt.



# Projektpartner

CirCoFin wird von der Stadt München koordiniert und hat dreizehn europäische Partner:

- **Landeshauptstadt München (DE)**
- Gate 21 (DK)
- Zero Waste Scotland (UK)
- Lisboa E-NOVA (PT)
- BayFOR (DE)
- **Concular (DE)**
- Smith Innovation (DK)
- Circue (DK)
- Gebalis (PT)
- **UnternehmerTUM (DE)**
- **Bankers without Boundaries (IE)**
- ICLEI (DE)
- **DIN (DE)**



# Projektvorstellung

## Die drei Säulen der Konzeptidee für die Münchner Bauteilbörse



**Planung eines Standortes, um eine für alle zugängliche Bauteilbörse zu errichten**



**Identifizierung von Flächen zur Zwischenlagerung**



**Verknüpfung mit einer digitalen Lösung**



# Ergebnisse aus den ersten Workshops

## Planungsprozesse & Rückbau

- **Einbindung des Handwerks in Rück- und Wiedereinbauprozesse.** „Ausbauer“ & „Einbauer“ -  
-> es braucht Kommunikation für reibungslosen Wissenstransfer
- Dokumentation: **Daten zum Rückbau müssen erhoben** werden.
- Zukünftige **Projektentwicklung muss Materialien und Rückbaumöglichkeiten frühzeitig mitdenken.**
- **Fachplaner** die Prozesse begleiten und anleiten können **wie Materialien wieder eingesetzt werden können** (Leistungsbild).
- **Rückbauzeiten** müssen mitgedacht werden.

## Rechtliche Rahmenbedingungen

- Vereinfachung der **Zulassungsprozesse im Sinne der Wiederverwendung** (Gewährleistung)
- Befreiung bzw. Anpassung von Normen für leichteren Wiedereinsatz von Materialien
- **Nachhaltigkeit als Kriterium bei Planungs- & Bauprozessen**

## Haftung & Qualität:

- Übernahme **Gewährleistung & Haftung für Sekundärmaterial**
- Es sind **Versicherungslösungen für Sekundärbaustoffe** nötig
- Neue Standards (z.B. Energieeffizienz bei Fenstern, Bandschutzanforderungen bei Türen) verhindern oft eine Weiternutzung (ohne Aufbereitung).



# Ergebnisse aus den ersten Workshops

## Lagerung

- Identifikation des Flächenbedarfs
- Anforderungen und Suche nach zentralen (permanenten wie temporären) Flächen
- Herausarbeiten welches operative Modell sinnvoll ist.
- Umfassendes Logistik- & Lageristikkonzept

## Aufbereitung & Materialprüfung

- Örtlichkeiten & Personal zur fachgerechten Aufbereitung
- Zeit & Kosten für eine Materialprüfung

## Geschäftsmodell / Kosten

- CO<sub>2</sub>-Bilanz muss in Bauleitplanung & Genehmigung einfließen
- Das Sekundärelement muss günstig sein (bzw. preislich nicht zu teuer), aber der Ausbau ist lohnintensiv. Logistik kostenintensiv.
- Identifizierung marktfähiger Sekundärbauprodukte

## Digitale Tools & Dokumentation:

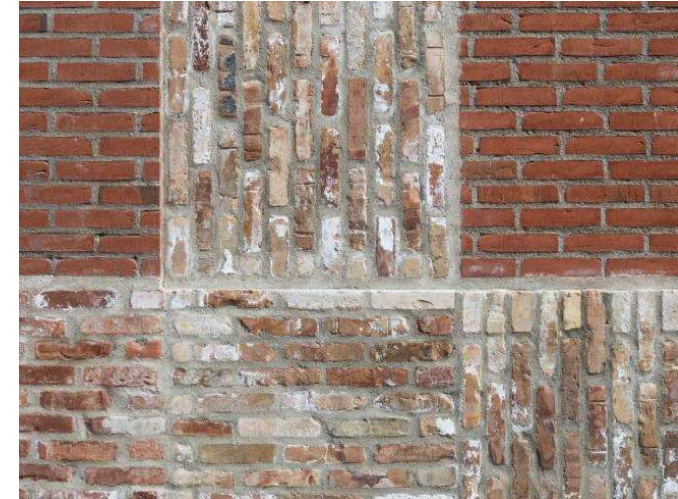
- Digitale Dokumentation der zurückgebauten Materialien (z. B. Materialkataster)
- Digitale Tools zur Erfassung & Bewertung
- Wissen bzgl. Wiederverwendung zugänglich machen





# Best Practices & Vision: Gebäude mit gebrauchten Bauteilen

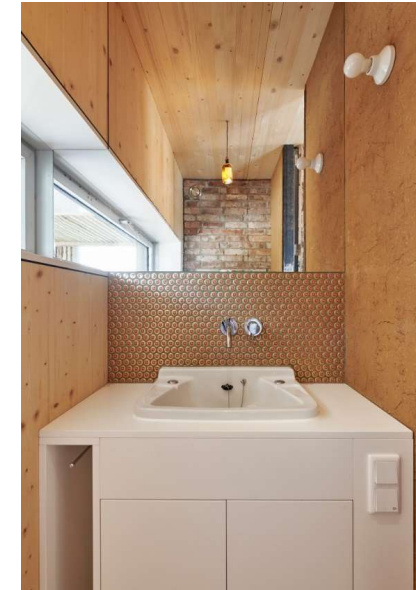
## Ressource Rows, Kopenhagen



**Bildquelle:** [lendager.com/project/resource-rows/](https://lendager.com/project/resource-rows/)

**Info:** Resource Rows ist das erste Wohnprojekt der Welt, das aus Materialien von abgerissenen Gebäuden gebaut wurde: **Alte Ziegelfassaden wurden herausgeschnitten und zu neuen Fassadenmodulen zusammengesetzt.** Holzabfälle aus dem U-Bahn-Bau wurden für die Fassade verwendet und Verschnitt und Produktionsfehler aus der Fußbodenproduktion, die sonst verbrannt werden müssten, wurden zu neuen Fußböden.

## Recyclinghaus, Hannover



**Bildquelle:** [www.cityfoerster.net/projekte/recyclinghaus\\_-218-1.html](http://www.cityfoerster.net/projekte/recyclinghaus_-218-1.html)

**Info:** Das Recyclinghaus setzt sowohl auf recyclingfähige Bauprodukte – etwa leimfrei gefügte Massivholzelemente im Rohbau – als auch auf recycelte Materialien wie Recyclingbeton für die Gründung oder Dämmstoffe aus alten Jutesäcken. Zusätzlich wurden **zahlreiche gebrauchte Bauteile wiederverwendet**, bevorzugt aus eigenen Beständen der Bauherrin GUNDLACH oder aus der Region. Zentrales Prinzip ist dabei eine recyclinggerechte Bauweise, die eine schadensfreie Demontage und sortenreine Trennung der Materialien am Ende der Nutzungsdauer ermöglicht.

## MONACCO *(im Bau befindlich)*, München



**Bildquelle:** [www.mvrdv.com/projects/791/monaco](http://www.mvrdv.com/projects/791/monaco)

**Info:** Der sechsstöckige Büroteil des Entwurfs des Architekturbüros MVRDV im Auftrag von Rock Capital im Münchner Werksviertel besteht aus **Ziegeln, die aus Abbruchhäusern in der Region wiedergewonnen werden**. Diese verschiedenen Ziegelarten werden in einem Patchwork-Stil verarbeitet, der **deutlich die Herkunft aus mehreren älteren Gebäuden** erkennen lässt.



## K.118 – Kopfbau Halle 118, Winterthur



**Bildquelle:** [www.insitu.ch/projekte/196-k118-kopfbau-halle-118](http://www.insitu.ch/projekte/196-k118-kopfbau-halle-118)

**Info:** Auf dem Lagerplatzareal in Winterthur hat das **Baubüro in situ** den **Kopfbau** der Halle 118 um drei zusätzliche Geschosse erweitert. Dabei wurden **Fenster, Fassadenverkleidung sowie die Stahltreppe an der Außenseite wiederverwendet**.



## ELYS Kultur- & Gewerbehaus, Basel

**Bildquelle:** [www.insitu.ch/projekte/229-umnutzung-elys-kultur-amp-gewerbehaus-lysbuechelareal](http://www.insitu.ch/projekte/229-umnutzung-elys-kultur-amp-gewerbehaus-lysbuechelareal)

**Info:** Für das Projekt ELYS hat das Baubüro in situ innerhalb von 100 km **200 neuwertige „Lagerfenster“** von Schweizer Produzenten gesammelt – ursprünglich wegen **Überproduktion oder Fehlbestellungen eingelagert**. Ihre Vielfalt prägt das lebhaftes Fassadenbild.



## Impact Hub, CRCLR House, Berlin



**Bildquelle:** [lxsy.de/projekte/impact-hub-berlin-at-crclr-house](https://lxsy.de/projekte/impact-hub-berlin-at-crclr-house)

**Info:** LXSy Architekten haben den Innenausbau des Impact Hub Berlin in Kreuzberg umgesetzt und dafür den German Design Award 2017 erhalten. Der neue Standort berücksichtigt zirkuläre Bauweisen wie die **Wiederverwendung von Bauteilen, Flexibilität, recycelte Materialien und reversible Strukturen.**

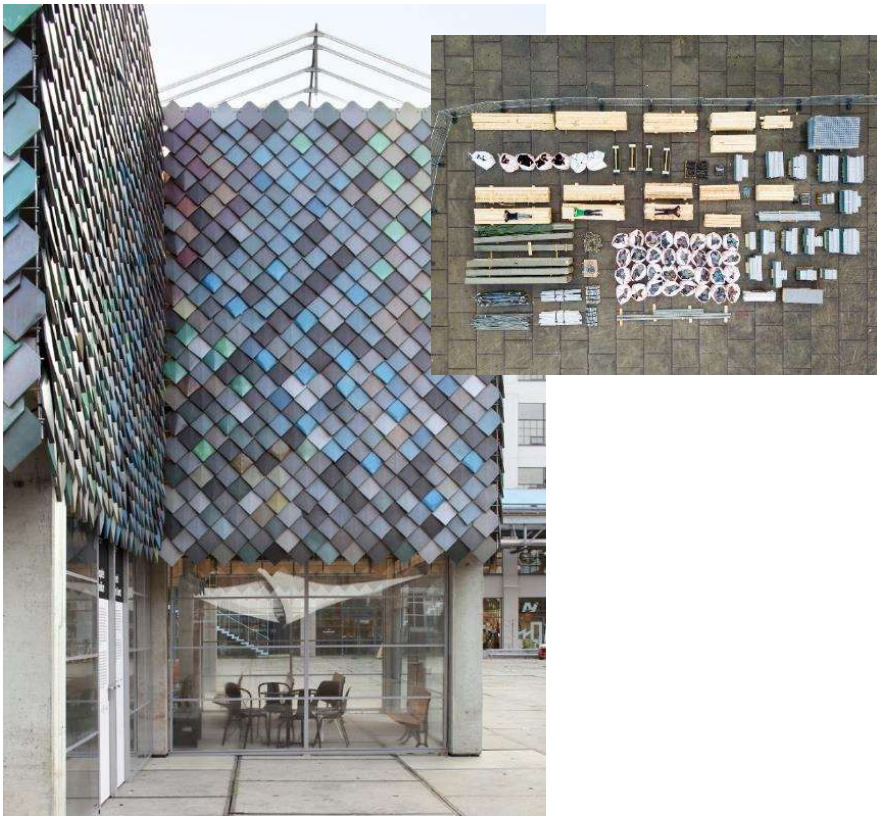
Beim Innenausbau kommen kreislauffähige Materialien, rückbaufähige Konstruktionen und einfache Standards zum Einsatz. Die verwendeten Materialien stammen von **Abriss-Baustellen, Messen, Museen sowie Lagerbeständen.** So stammt das schwarze MDF aus einem Club in Berlin, und Holzverschnitt von Berliner Tischlereien wurde verwertet. Viele Möbel aus dem alten Impact Hub Berlin wurden übernommen und mit Vintage-Stücken sowie Möbel-Leasing ergänzt. Auch **funktionale Elemente wie Kabeltrassen, Sanitäranlagen und Heizungen wurden gebraucht eingesetzt.**



## Peoples Pavilion (NL)

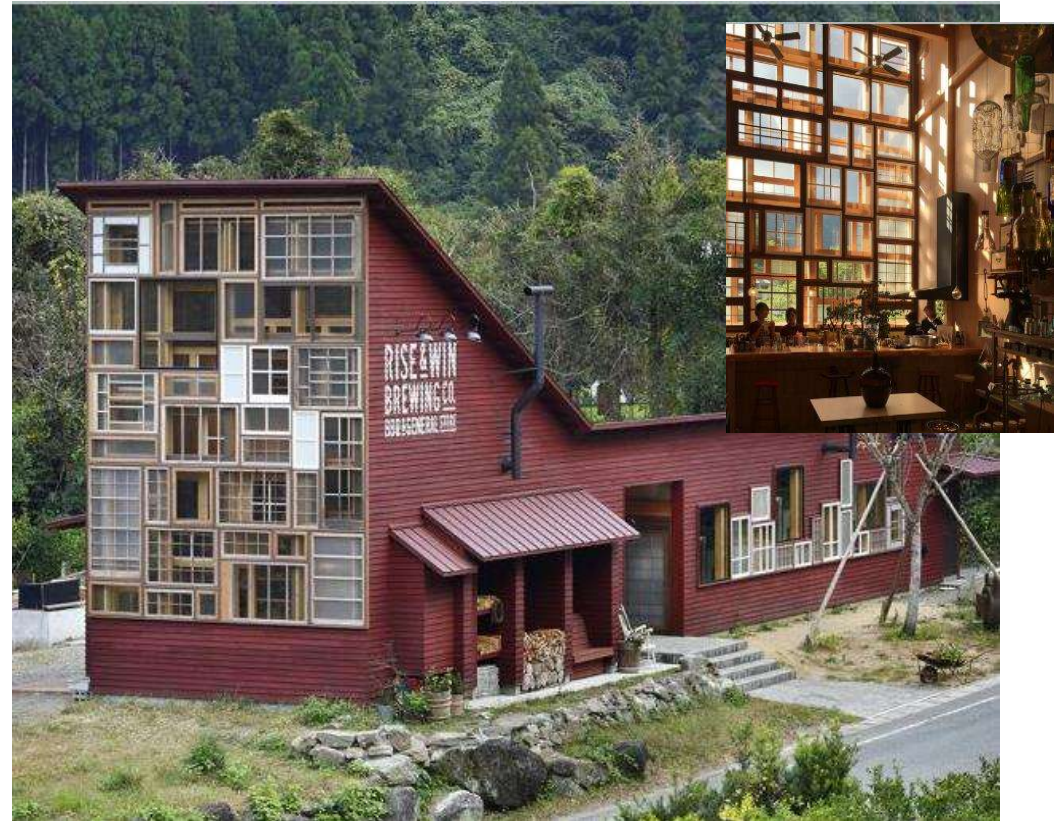
&

## Kamikatz Public House (JP)



**Info & Bildquelle:**

<https://bureausla.nl/project/peoples-pavilion/?lang=en>



**Info & Bildquelle:**

<https://www.nakam.info/en/works/kamikatz-public-house/>



Landeshauptstadt  
München  
**Referat für Klima-  
und Umweltschutz**

Vielen Dank!

Julia Simon

[circular-economy.rku@muenchen.de](mailto:circular-economy.rku@muenchen.de)

[circofin@muenchen.de](mailto:circofin@muenchen.de)