



OÖ UMWELTKONGRESS 2024

ZURÜCK IN DIE ZUKUNFT

**Circular Society: mehr als ein ökologischer
Perspektivenwechsel**

Dienstag, 15. Oktober 2024

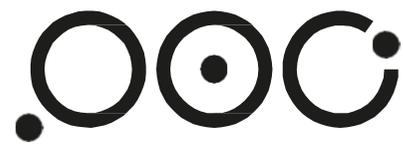
Session 3:
Kreisläufe für eine lebenswerte Zukunft
Dinge für Kreisläufe öffnen
Zirkuläres Bauen – re-use salonfähig machen

Referentin:
Andrea Kessler
materialnomaden gmbh
circular design & architecture, Wien



Quelle: ©Rawpixel.com - stock.adobe.com



 **materialnomaden**[®]
circular design & architecture

Andrea Kessler, materialnomaden gmbh | 15.10.2024. Linz Ursulinenhof

OÖ UMWELTKONGRESS 2024 | ZURÜCK IN DIE ZUKUNFT

Circular Society: mehr als ein ökologischer Perspektivenwechsel

Zirkuläres Bauen | re:use salonfähig machen

Abfallpyramide



Sprachverständnis

Abfallwirtschaftsgesetz 2002, Fassung vom 11.10.2024, § 1. (2)

Vermeidungspyramide

Abbildung 3 Verwertung und Beseitigung von Abfällen im Jahr 2018 (Basis: 66,47 Mio. t).



Abfallwirtschaftsgesetz 2002, Fassung vom 11.10.2024, § 1. (2)

Sprachverständnis

KLW-Strategie



Kreislaufwirtschaftsstrategie
7. Dezember 2022
vom Ministerrat beschlossen



Potentiale

10R's der KLV

Intelligente Nutzung und Herstellung von Produkten und Infrastruktur

1. Refuse: Überflüssige Produkte werden überflüssig, die Produktionsverfahren werden überflüssig.
2. Rethink: Neu denken und anders designen. Produkte neu gestalten und reparieren neuem (z.B. durch) Nutzen.
3. Reduce: Reduzieren, Erspargung der Erlöse bei der Produktherstellung oder -nutzung durch geringeren Verbrauch von und größerem Wiederverwerten von Materialien.

Weitgrößt: Lebensdauer von Produkten, Komponenten und Infrastrukturen

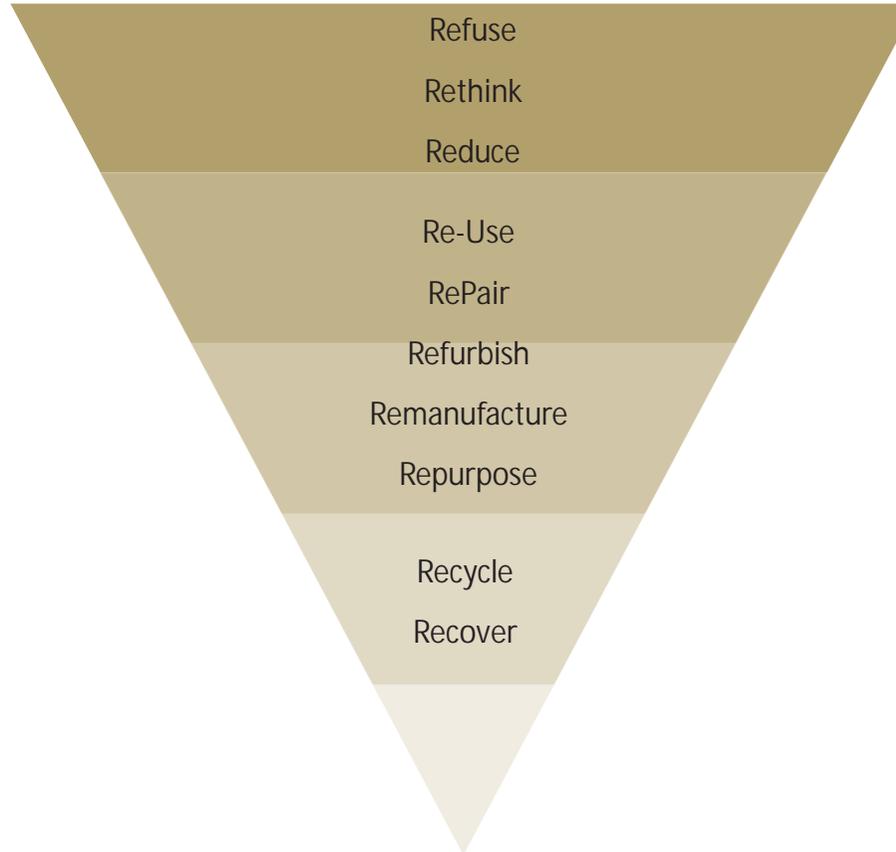
4. Repair: Wiederverwendung, funktionsfähige Produkte wiederverwenden.
5. Repair: Reparieren, Produkte warten und durch Reparatur verlängern.
6. Refurbish: Verbessern. Alle Produkte aufarbeiten und auf den neuesten Stand bringen.
7. Remanufacture: Wiederaufarbeiten. Teile aus defekten Produkten für neue Produkte mit den dieselben Funktionen anfertigen.
8. Repurpose: Anders verwenden. Teile aus defekten Produkten für neue Produkte mit einer, die andere Funktionen erfüllen.

Wiederverwerten von Materialien

9. Recycle: Recycling. Aufwertung von Materialien, um eine hohe Qualität zu erhalten und sie wieder in neuen Materialströmen zurückzuführen.
10. Recover: Thermische Verwertung mit Energieerzeugung.

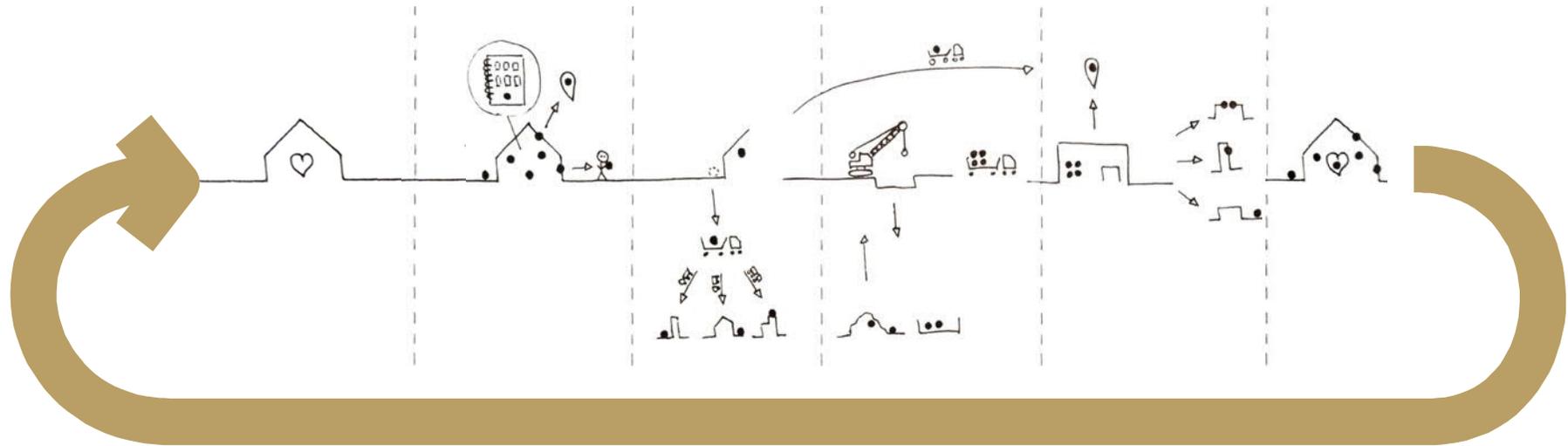
Quelle: BMK/BMWerat auf Pötzsch et al. (2017)

Kreislaufwirtschaftsprinzipien
in Österreich, die R-Grundsätze



Potentiale

Von der linearen Produktion



Kreislaufwirtschaft

Zirkulärer Designprozess



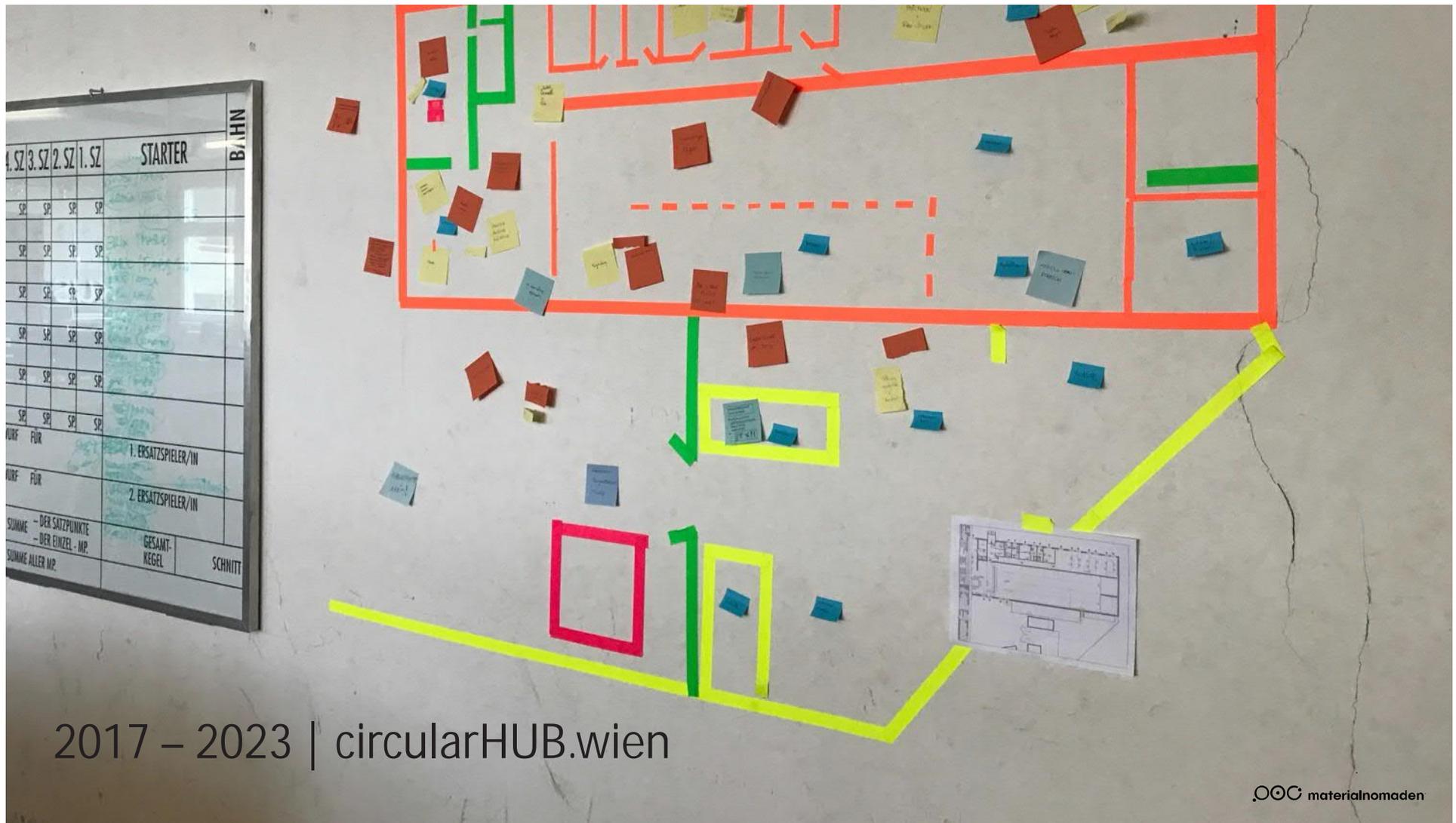
Der Kreislauf schwarzatal | carla lo



Aufbau eines Netzwerkes



2010 Recycling-Design-Festival > 2015 HarvestMAP Vienna



1. SZ				3. SZ				2. SZ				1. SZ				STARTER	BAHN		
SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP						
SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP						
SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP						
SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP						
SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP						
SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP						
SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP						
DURF FÜR		1. ERSATZSPIELER/IN																	
DURF FÜR		2. ERSATZSPIELER/IN																	
SUMME		- DER SATZPUNKTE														GESAMT-KEGEL		SCHNITT	
SUMME ALLER MP.		- DER EINZEL - MP.																	

2017 – 2023 | circularHUB.wien



2022 | 1. circularXchange in Vienna

Circular x Change Network

SWEDEN

Skepnað - Architecture

DENMARK/ICELAND

Lendager - Architecture/Consultancy/Planning

NETHERLANDS

SuperUse Studios - Architecture/Consultancy/Planning

BELGIUM

Rotor - Consultancy/Marketplace

GERMANY

Refunc - Architecture/Design

Concular - Platform/Consultancy

TRNSFORM/VOLLGUT - Developer/Architecture

POLAND/UKRAINE

BRDA Foundation - Consultancy

Metalab - Architecture/Planning/Design

SWITZERLAND

Baubüro Insitu - Architecture

Zirkular - Consultancy/Research

CSD Engineers - Consultancy/Design

Useagain - Platform/Marketplace

Uni Fribourg - Research/Teaching

LICHTENSTEIN

Atelier Gapont - Architecture/Consultancy

Zirkulie - Consultancy/Foundation

AUSTRIA

materianomaden - Architecture/Consultancy

Studio Acker - Architecture

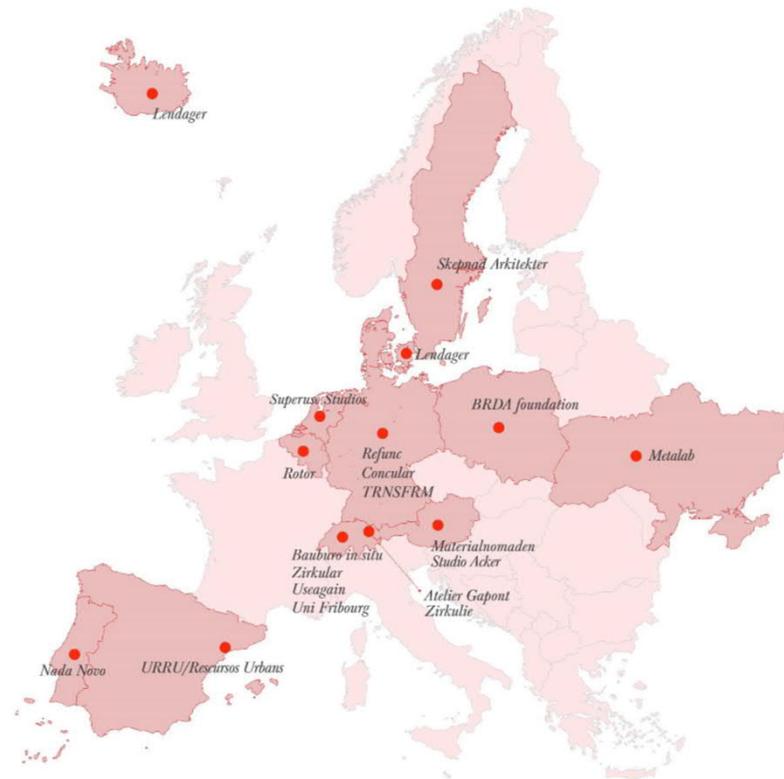
SPAIN

URRU/Recursos Urbans - Consultancy/Marketplace

PORTUGAL

Nada Novo - Association promoting reuse

Studio Acker - Architecture



ReUse Pioniere







2024 | 2. circularXchange in Copenhagen

Awariness



2018 | Basel



Mutige Bauherrschaft



Gleichgesinnte



Experimentierräume



Öffentlichkeit



2023 | vai Vorarlberg Architektur Institut

Wissenstransfer

E253 | 04
HOCHBAU+
ENTWERFEN

TU WIEN

253.H82 GRUNDKURS HOCHBAU 1
VORTRAG

Aufgabenstellung Schritt 1

Kai Merkert

Freitag, den 01. März um 9 Uhr

Zoom

E253 | 04
HOCHBAU+
ENTWERFEN

TU WIEN

253.H82 GRUNDKURS HOCHBAU 1
AUSSTELLUNG

Bauteilwiederverwendung am Nordwestbahnhof

Ausstellung

Samstag, 09.03. und Sonntag, 10.03. von 14-18 Uhr

IBA Halle



TU Wien | 3. Grundkurs 2025



Konzepte

Analyse Propshalle

Materialien:

- Ziegel
- Fenster
- Stegplatte
- Türe
- Dachsparren
- Fachwerkträger
- Pflastersteine
- Estrich

Maße:

- Ziegel: 100 x 100 mm, 100 x 100 mm, 100 x 100 mm
- Fenster: 1000 x 1000 mm, 1000 x 1000 mm, 1000 x 1000 mm
- Stegplatte: 1000 x 1000 mm, 1000 x 1000 mm, 1000 x 1000 mm
- Türe: 1000 x 1000 mm, 1000 x 1000 mm, 1000 x 1000 mm
- Dachsparren: 1000 x 1000 mm, 1000 x 1000 mm, 1000 x 1000 mm
- Fachwerkträger: 1000 x 1000 mm, 1000 x 1000 mm, 1000 x 1000 mm
- Pflastersteine: 1000 x 1000 mm, 1000 x 1000 mm, 1000 x 1000 mm
- Estrich: 1000 x 1000 mm, 1000 x 1000 mm, 1000 x 1000 mm

Bauteilkatalog:

- Ziegel
- Fenster
- Stegplatte
- Türe
- Dachsparren
- Fachwerkträger
- Pflastersteine
- Estrich

Lageplan, 1:2000

Fügung A
Die Diagonale des Fachwerkträgers sind teilweise durch angenagelte Bretter mit der Zeit stabilisiert worden. Auch zusätzliche Pfosten wurden hinzugefügt.

Fügung B
Der Fachwerkträger liegt auf einem Wandvorsprung auf. Ein vermauerter Teil bildet den Übergang zwischen dem innen- und außenliegenden Teil des Holzträgers.

Grundriss, 1:750

Schnittperspektive A-A, 1:25

Geschichtlicher Hintergrund
Die Propshalle ist eine Lagerhalle im Nordwestbahnhofgelände im 2. Wiener Gemeindebezirk. Das Areal ist ein ehemaliges Bahnhofsgelände. Die Propshalle schließt direkt an die Gleise an und konnte früher so Züge schnell be- und entladen. Zuletzt wurde die Halle von der Firma Props als Lager für Filmrequisiten genutzt. Die Halle wurde im 2. Weltkrieg teilweise zerstört und 1946 wiederaufgebaut.

Konstruktion
Die Halle besteht aus Ziegelmauerwerk und einer hölzernen Dachkonstruktion. Die fachwerkartigen Träger sind aus einzelnen Hölzern teilweise sehr improvisiert zusammengesetzt. Das Dach ist bituminös abgedeckt. Die Wände sind aus Ziegeln und Innen größtenteils verputzt. Der Boden ist gegossen (Estrich). Es gibt einige neuere Einbauten im Innenraum. Fenster und Türen sind regelmäßig - die Fenster sind teilweise von innen mit Stegplatten ausgekleidet. Die Türen sind aus Holz und hängen mit Rollen auf Schienen aus Stahl. Die Halle ist unterkellert - der Keller wird durch ein Ziegelgewölbe geformt.

Detail Dach 1:10

Bezeichnung	Material	Menge	Einheit
1. Dachstuhl	1000 x 1000 mm	100	Stk
2. Dachstuhl	1000 x 1000 mm	100	Stk
3. Dachstuhl	1000 x 1000 mm	100	Stk
4. Dachstuhl	1000 x 1000 mm	100	Stk
5. Dachstuhl	1000 x 1000 mm	100	Stk
6. Dachstuhl	1000 x 1000 mm	100	Stk
7. Dachstuhl	1000 x 1000 mm	100	Stk
8. Dachstuhl	1000 x 1000 mm	100	Stk
9. Dachstuhl	1000 x 1000 mm	100	Stk
10. Dachstuhl	1000 x 1000 mm	100	Stk

ILEK RecyclingGraph Editor

Materialgenese Ziegel
Die Geschichte der Ziegelherstellung reicht bis ins alte Ägypten zurück - damals wurden Ziegel aus Nilschlamm und Kalmesmist hergestellt. Sie waren noch ungebrannt - erst 3500 v. Chr. wurde die Technik des Brennens etabliert. Die rasante Ausdehnung des römischen Reiches hatte eine etwas schnellere Verbreitung der Ziegelherstellung zur Folge. Die massive Bauweise entwickelte sich konstant weiter. Der Ziegel wurde zu einem wesentlichen Element im Bauen. Die Umstellung auf industrielle Fertigung im 19. Jhd. war Voraussetzung zur Deckung des gestiegenen Bedarfs auf Grund von Bevölkerungswachstum.

Theorie

Umsetzung in der Praxis



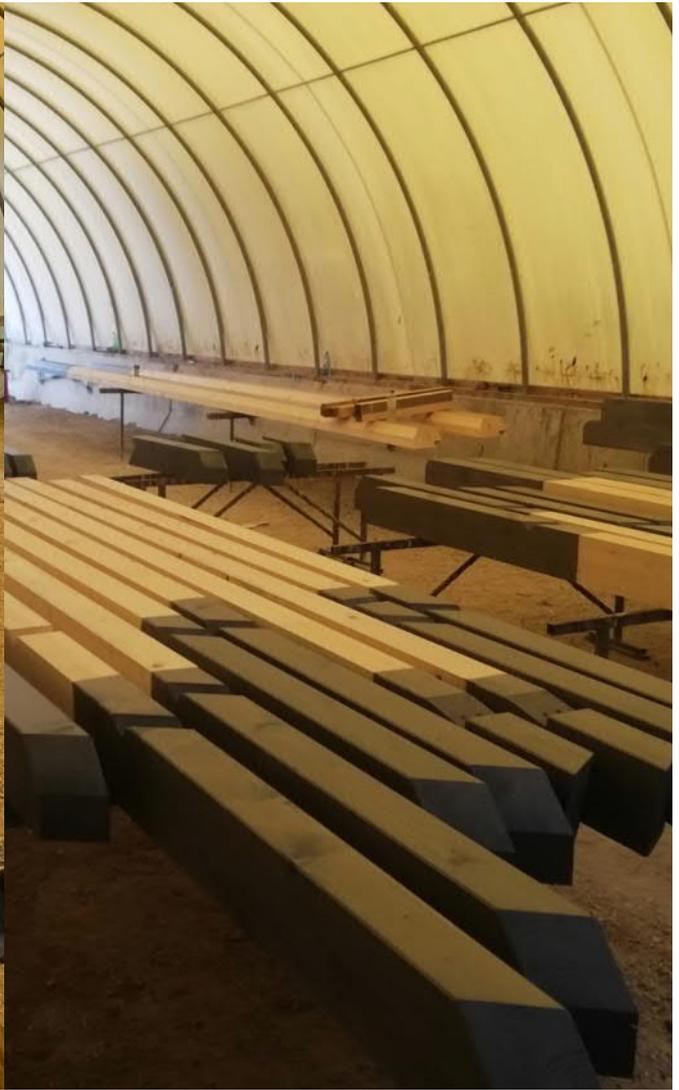
source / Flohmarkt 1070 Wien Nordwestbahn

materialnomaden



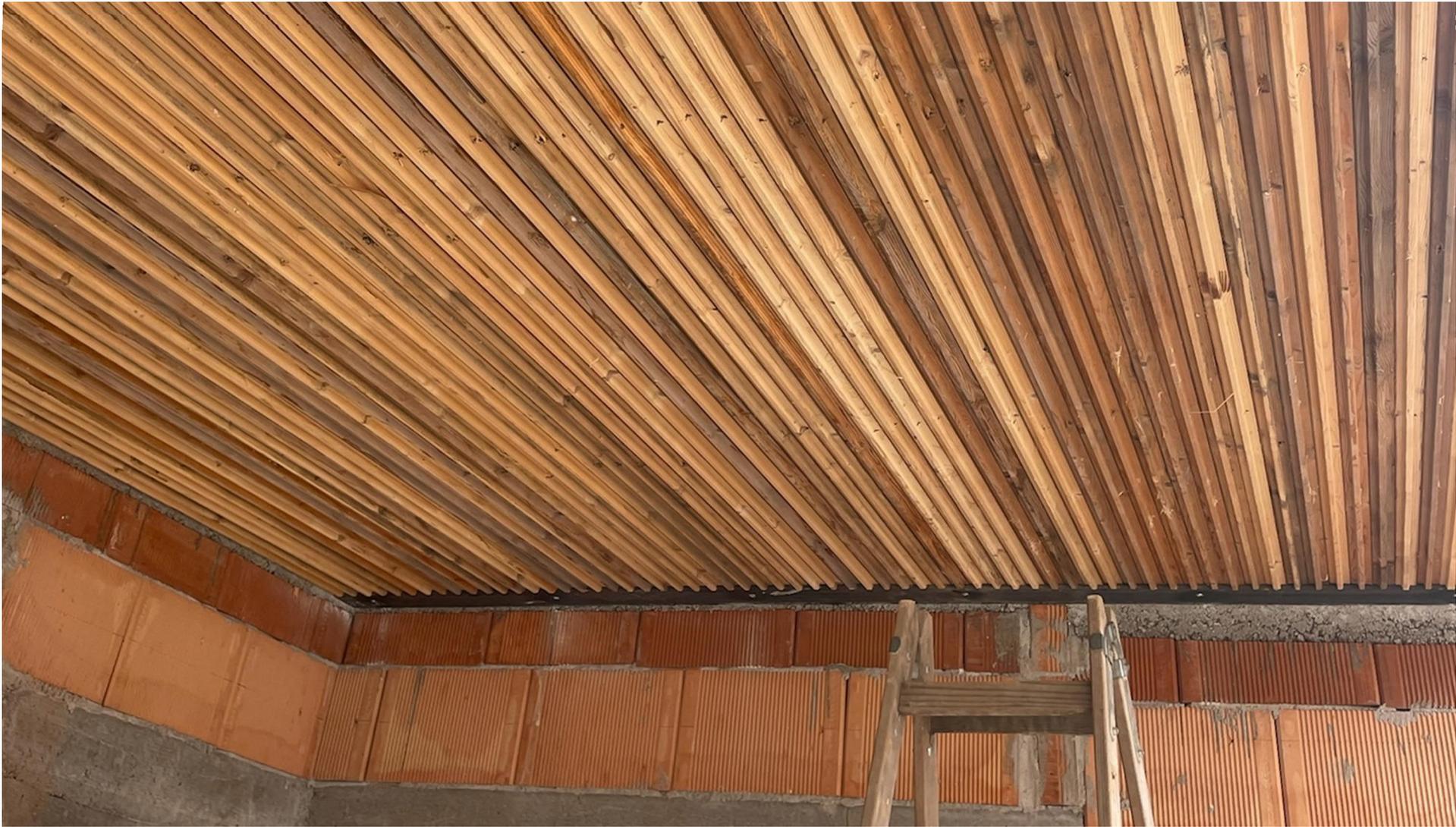
source / PropsHalle 1020 Vienna Nordwestbahn

© 2012 materialmagazin











Prototyp Circular House



Graue Energie

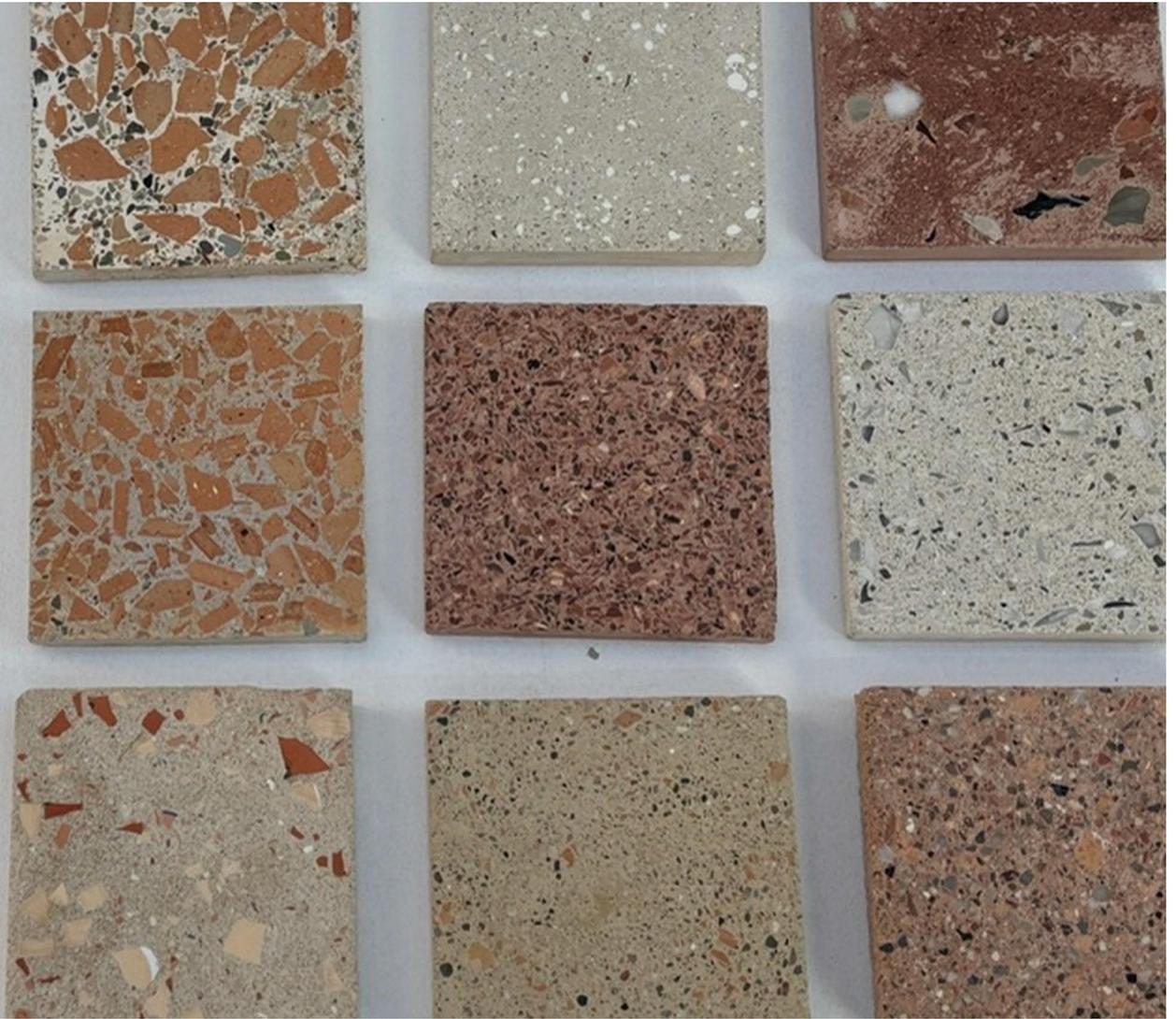


©Lendager



visualisation reuse product

©Vanessa Feri



Matchmaking



Showroom



Dynamic Storage



ReMarket



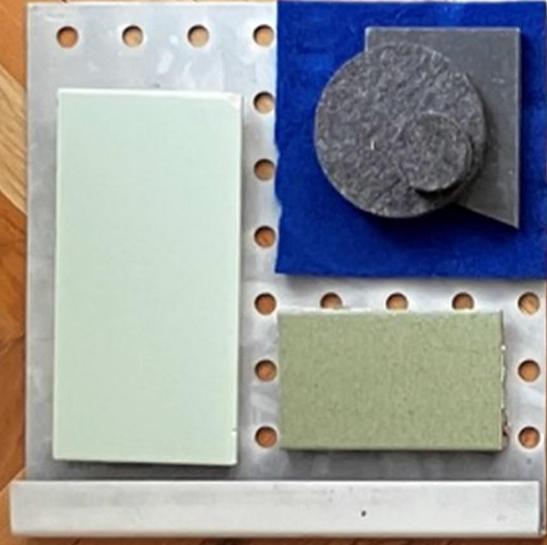
Online Platform | re:store

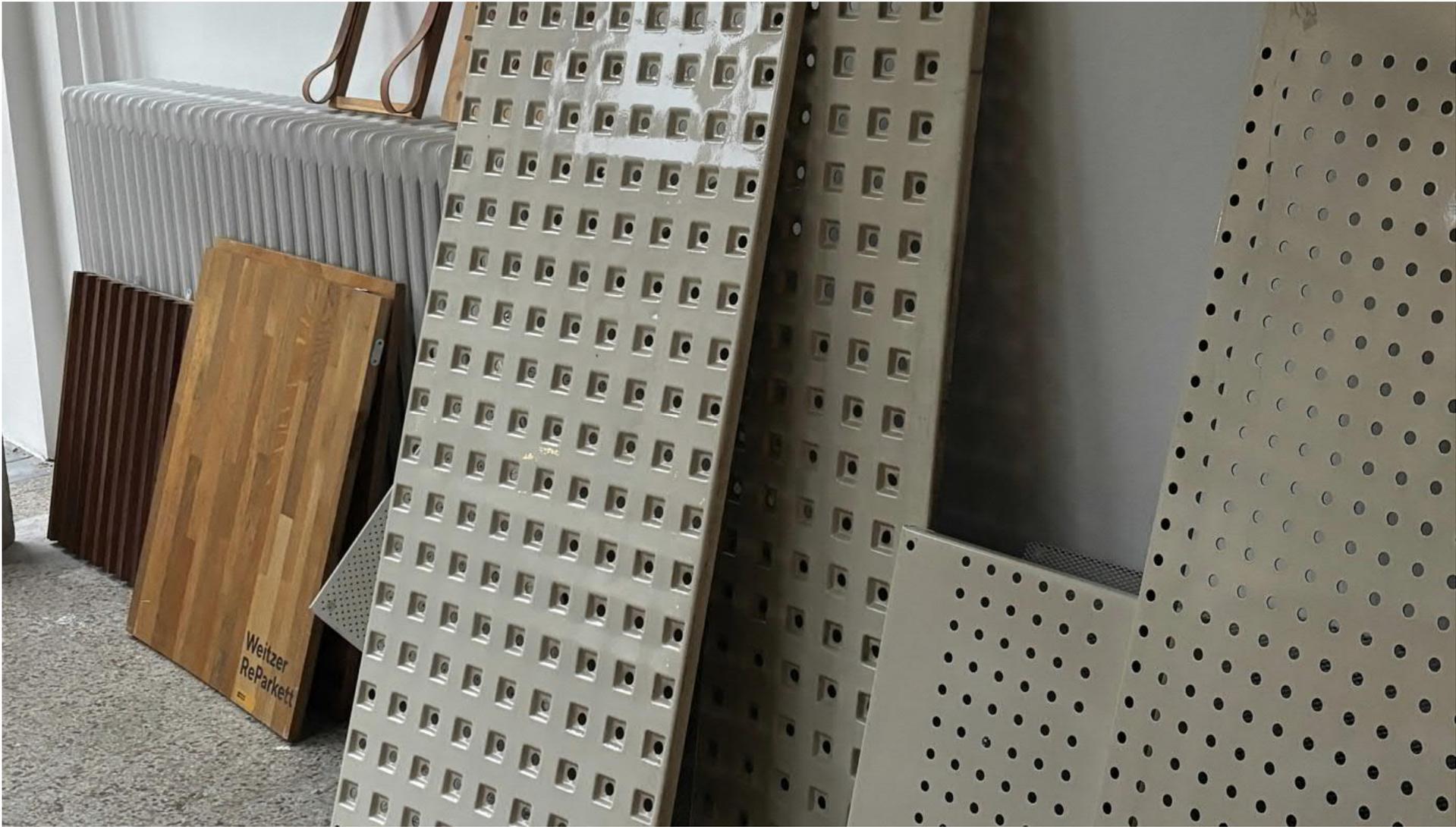


RealLabor

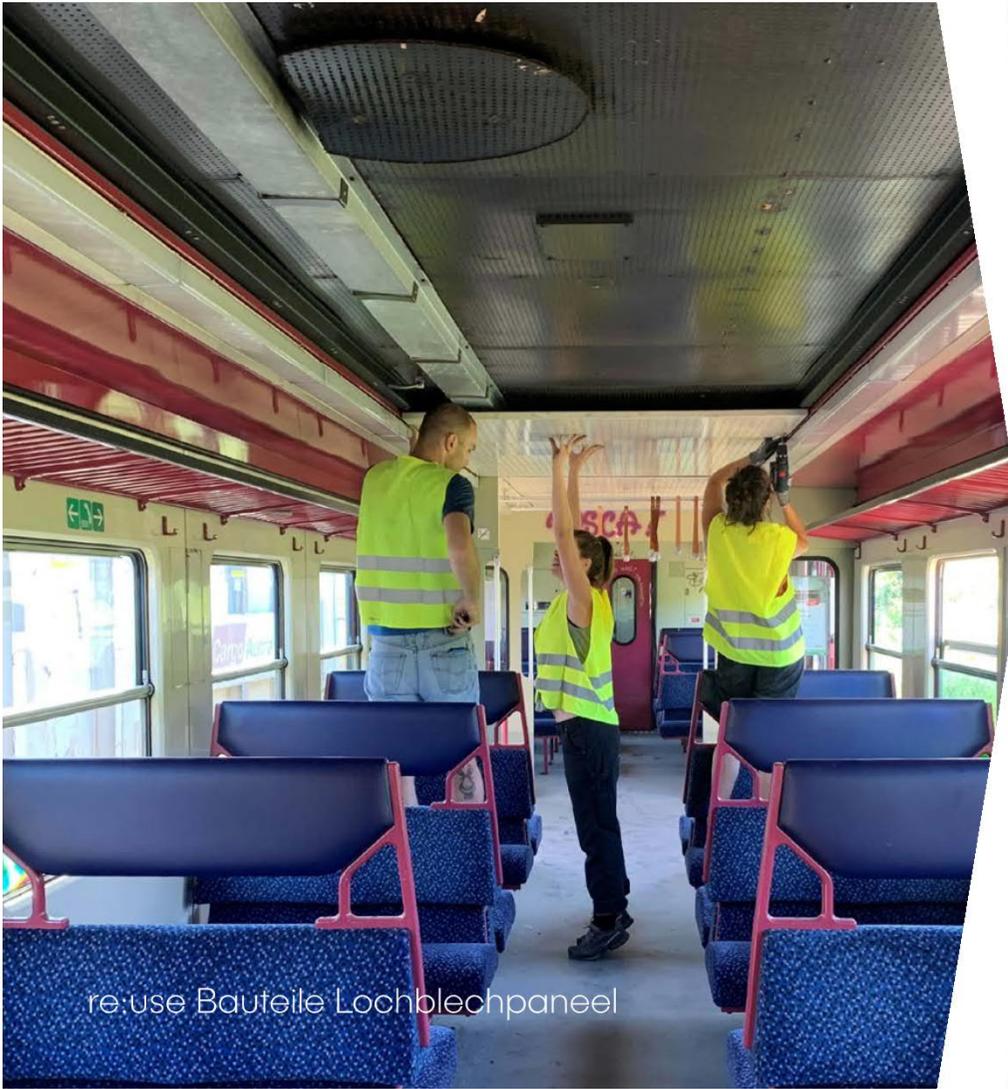
ReDesign | Creatives & Design

re:parkeett









re:use Bauteile Lochblechpaneel



circuler house



Kooperationen



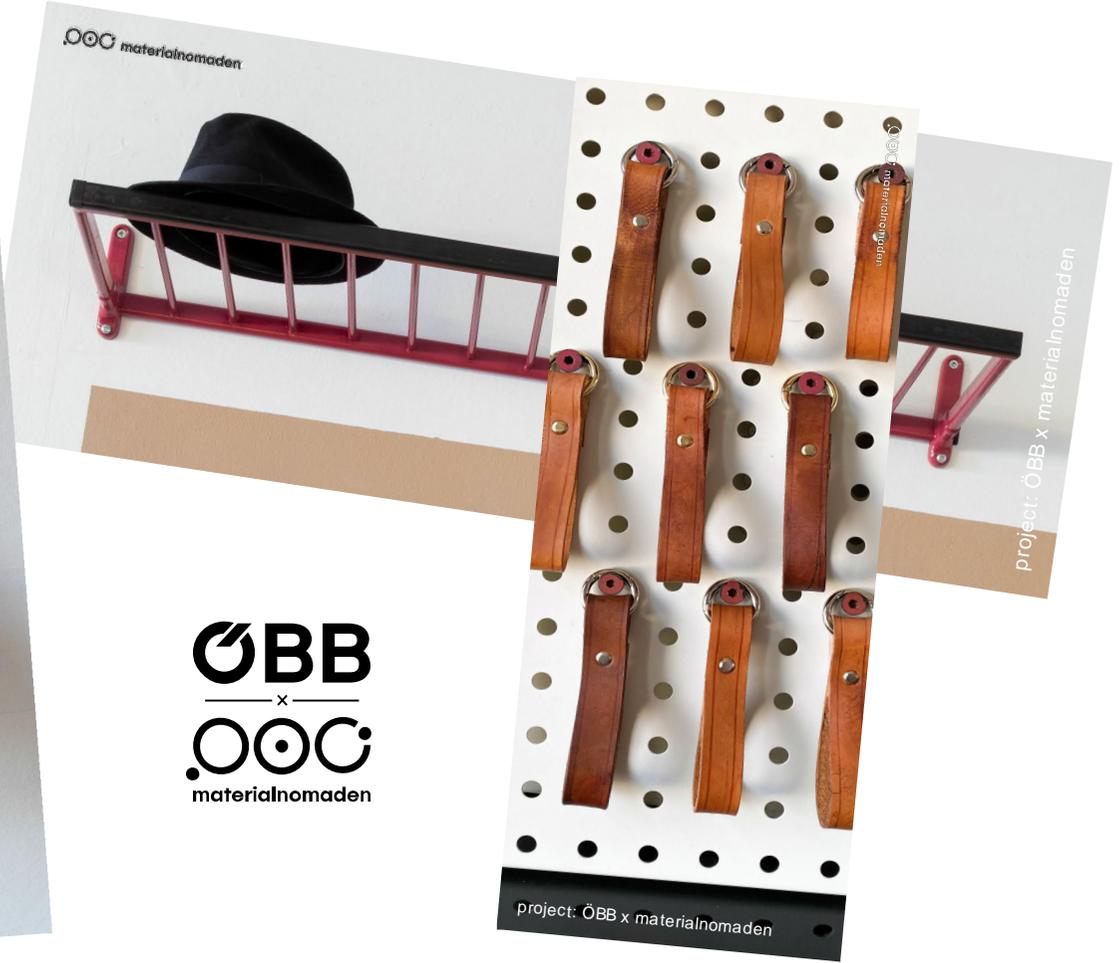




project: ÖBB x materialnomaden



project: ÖBB x materialnomaden



materialnomaden

materialnomaden

project: ÖBB x materialnomaden

project: ÖBB x materialnomaden

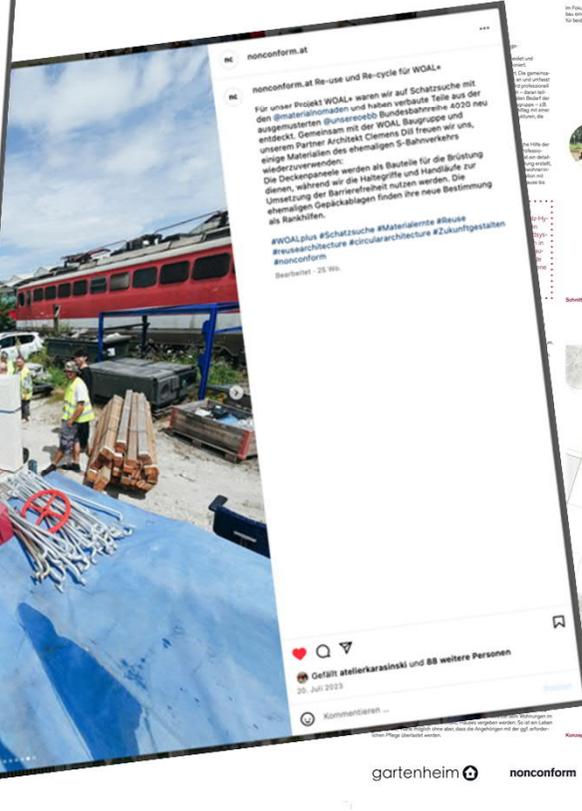
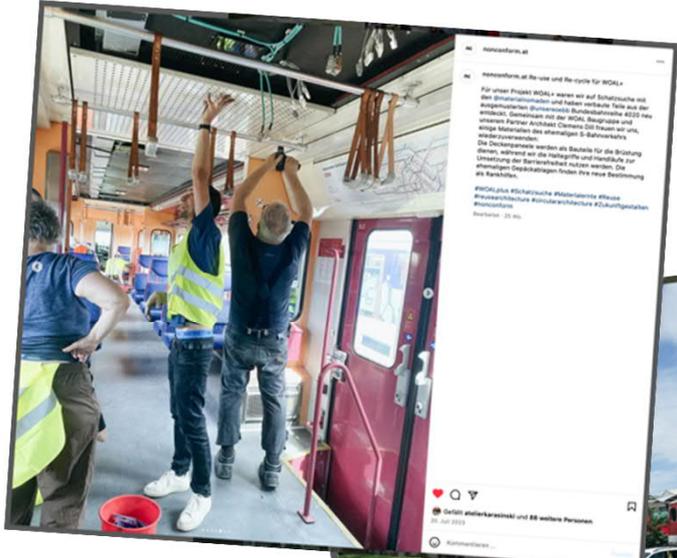
ÖBB
x
materialnomaden





Salonfähig!

ReUse | Planning & BauträgerInnen

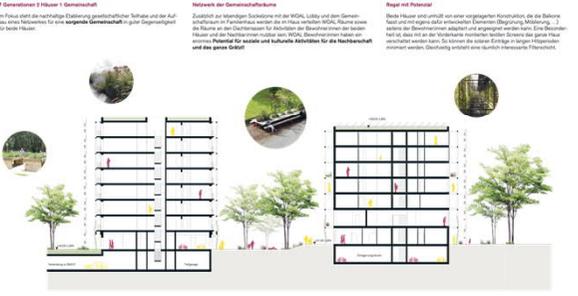
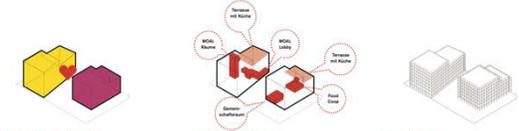


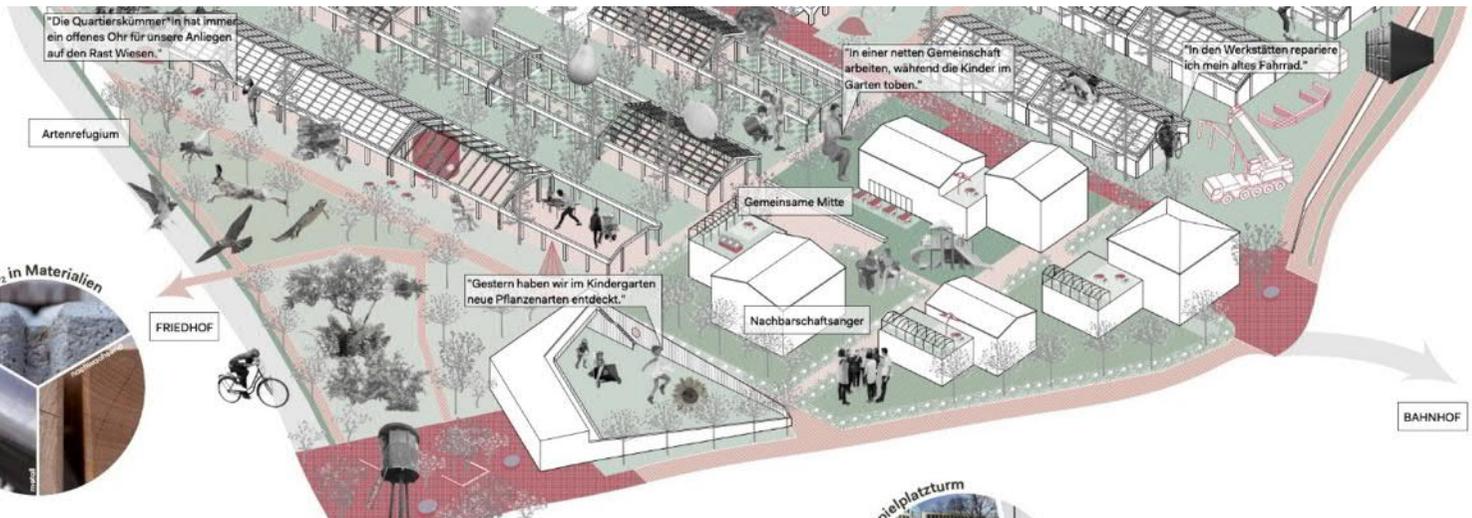
Wohnen ohne Alterslimit 7 Generationen 2 Häuser 1 Gemeinschaft



WOAL – Wohnen ohne Alterslimit – ist ein Verein zur Entwicklung von Lebensperspektiven im Alter, der in den vergangenen Jahren ein Konzept entwickelt hat, wie Menschen im dritten und vierten Lebensabschnitt gemeinsam, selbstorganisiert und solidarisches Wohnen, Leben und bei Bedarf bis zum Lebensende betreut und gepflegt werden können. Das Konzept wurde 2021 von der Wirtschaftsagentur Wien mit dem Preis für Future Communities ausgezeichnet.

Auf dem Recht 8 soll nur der erste WOAL Haus in Kombination mit einem Familienhaus realisiert werden und gemeinsam mit dem Gesamtneubau und dem Tagewerk in einem größeren Projekt für die ganze Quartier werden. – in Lebensmit und Shared Work für seine Bewohnerinnen und das ganze Quartier.





Holz :	1,6 t CO2/m3
Stahl :	15,6 t CO2/m3
Beton :	200 kg CO2/m3
Stahlbeton :	400 kg CO2 /m3



Axonometrie Phase 2



Isolierglas in der Fassade. Verbindung von reclaimed materials mit industriellem Halbzeug.



Einsetz eines re:products am Ort des Rückbaus der wiederverwendbaren Bauteile. Einsparung von Transport und Deponie. Stärkung der lokalen Produktion. Nutzung von vorhandenen Strukturen als Lager- und Bearbeitungsstätte.



Landmark bleibt Landmark. Orientierung und Wiedererkennungseffekt des Areals. Positives Transportieren der Geschichte des Ortes. Alleinstellungsmerkmal.





ReSearch





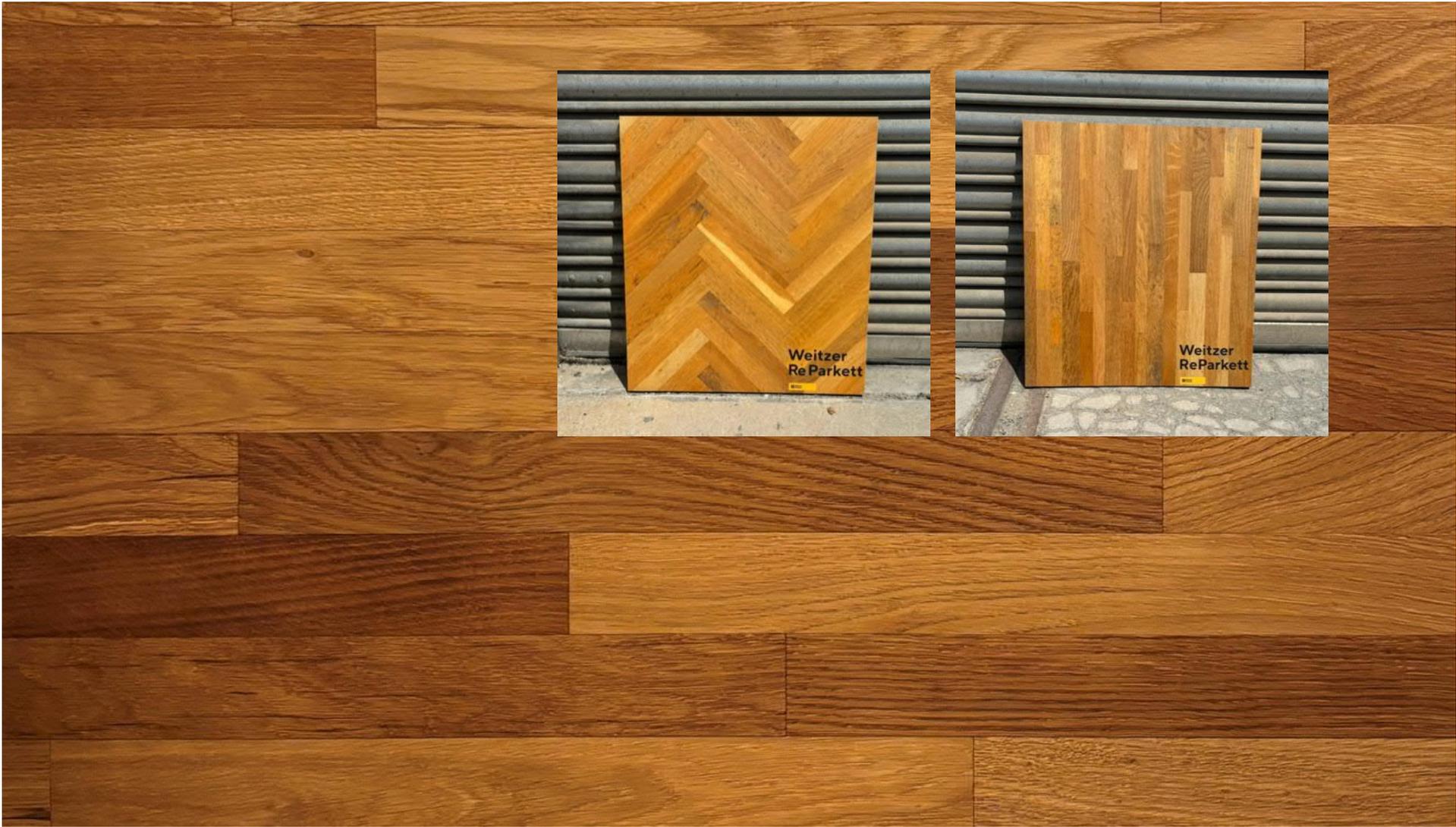




1. ReProduct | ReParkett







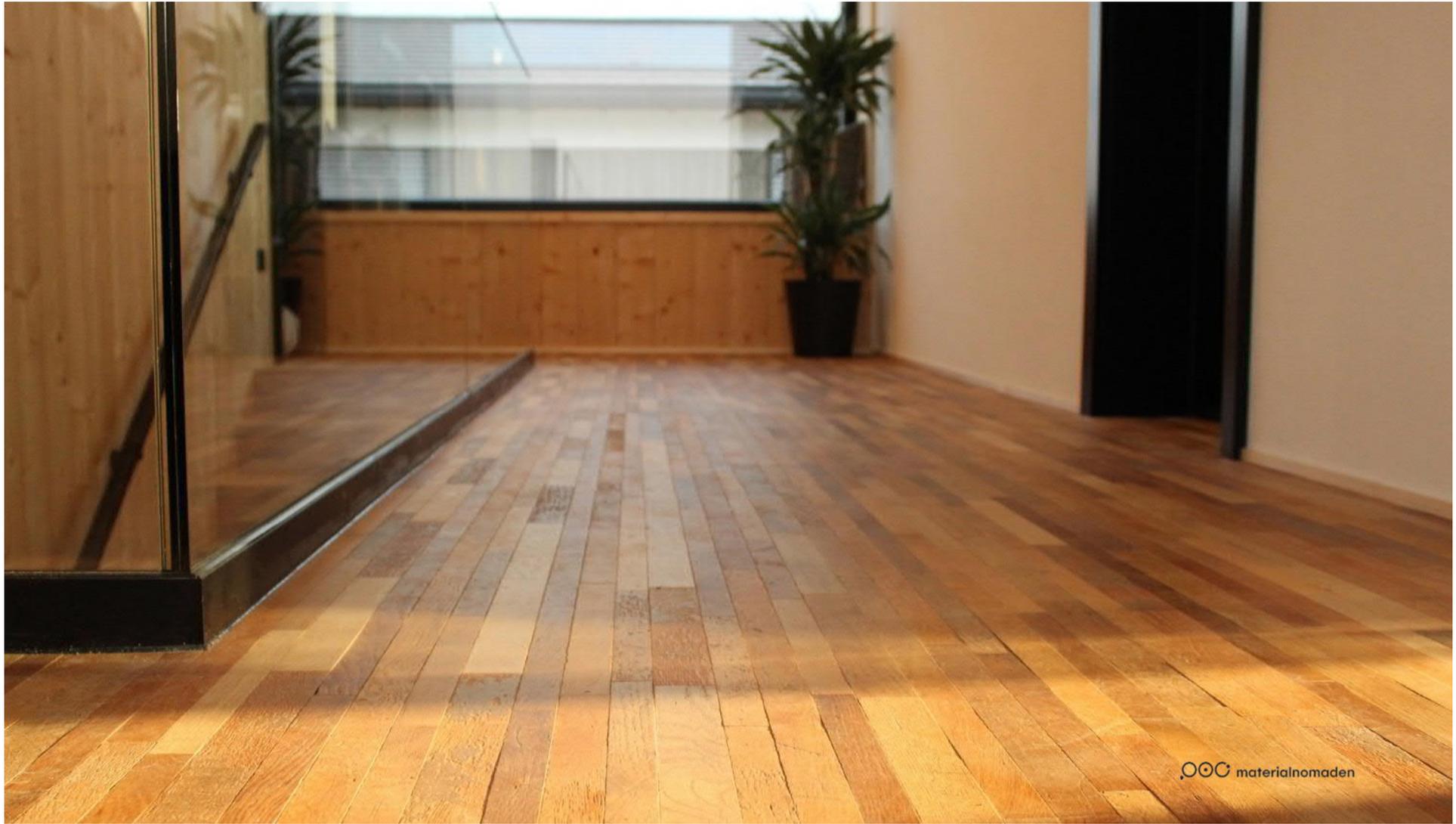
Weitzer
ReParkett



Weitzer
ReParkett



ReParkett®





DATABASE

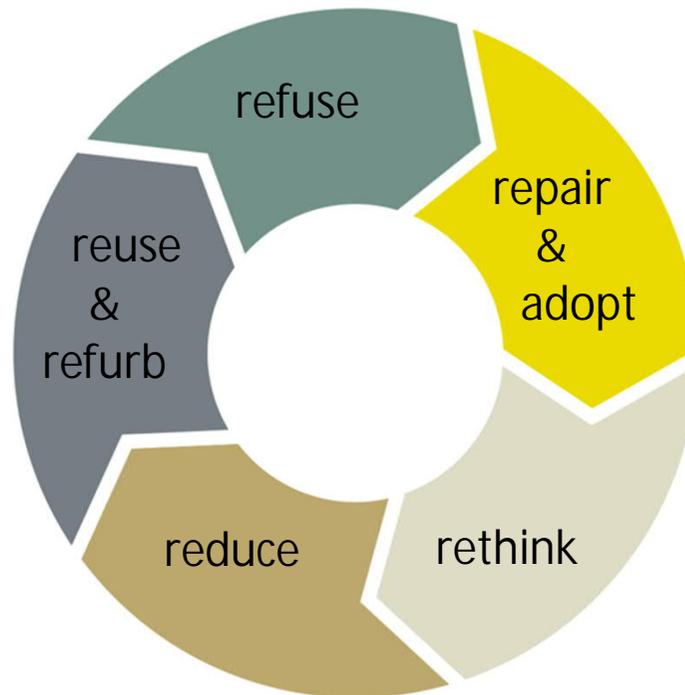


A screenshot of a mobile application interface. The top part shows a map with several location pins and small inset images of wood samples. Below the map is a search form with the following elements:

- A search bar with a magnifying glass icon.
- A dropdown menu for "Kategorie".
- A text input field for "Suchbegriff".
- A "Suchen" button.
- A "Filtern" button.
- A "Zurück" button.

At the bottom of the screen, there are logos for "Woltzer Parkett", "WIENERHOFHETT HANDWERK", and "re:store".

ReProducts | Industrie & Gewerbe

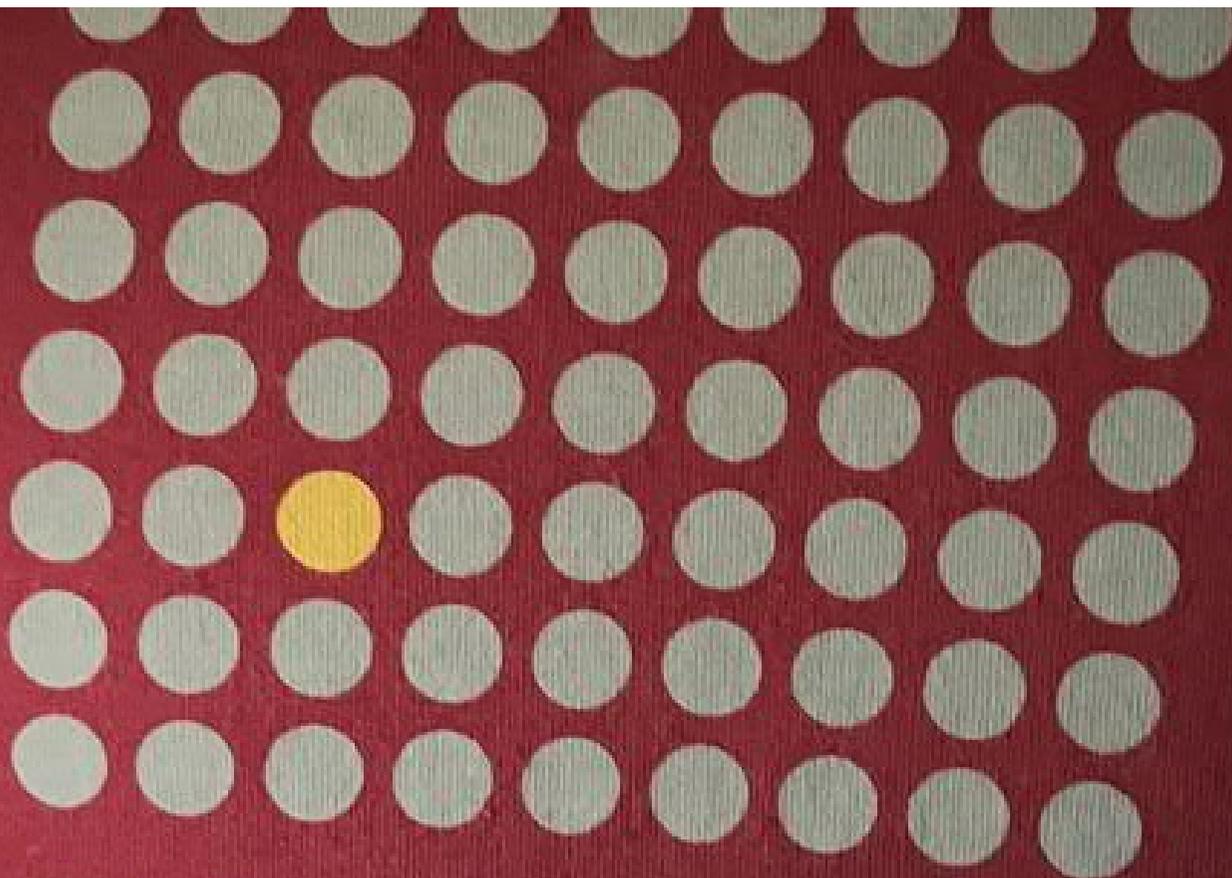


Netzwerk an AkteurInnen

materialnomaden GmbH www.materialnomaden.at
info@materialnomaden.at
+43 664 5677474

© 2024 materialnomaden gmbh
Fotocredits: materialnomaden | Benedikt Novak

 materialnomaden



need

have