

VBS Verband der Baustoffindustrie
Saarland



Arbeitgeberverband
der Bauwirtschaft
des Saarlandes e.V.
AGV Bau Saar

I2ES

Institut für ZukunftsEnergie-
und Stoffstromsysteme

• Ministerium für
Wirtschaft, Innovation,
Digitales und Energie

SAARLAND



pahn
ingenieure

CIRCULAR BUILDING – Abschlussveranstaltung



pahn
ingenieure



VBS

• Ministerium für
Wirtschaft, Innovation,
Digitales und Energie

SAARLAND





Der Kreis schließt sich

We blicken auf ein erfolgreiches Projektjahr mit Fachveranstaltungen und Exkursionen und geben weitere Impulse für ein zukünftiges Netzwerk Zirkuläres Bauen im Saarland.

CIRCULAR BUILDING

18. NOVEMBER 2025 | 15.00 – 19.00 Uhr
Saarrendo Saarbrücken

Feiern Sie mit uns!

Foto: Stephan Stiebs

IZES Institut für Zukunft Energien- und Stoffkreisläufe
AGV Arbeitsgemeinschaft der Bauherren und Architekten des Saarlandes
VBS Verband der Baustoffindustrie Saarland
DLG Bau Saar
pahn ingenieure
SAARLAND



Begrüßung: Dr. Christoph Kopper

Vorsitzender der VBS – Verband der Baustoffindustrie Saarland e.V.
- dem Zusammenschluss aller saarländischer Baustoffproduzenten.
Gleichzeitig Geschäftsführer bei Alois Omor GmbH, Homburg/ Saar.
Projektpartner im Circular Building von der ersten Stunde.



Bernhard Wern
IZES

Zum Projektabschluss wollen wir uns von Eindrücken und Impulsen außerhalb des Saarlandes inspirieren lassen und die vielfältigen Optionen und Chancen des Zirkulären Bauens aufzeigen. Die Beschäftigung mit dem Thema vor Ort schreitet voran und wir laden Sie ein, auch in Zukunft mit uns den Weg zu beschreiten. Wir berichten über die Analysephase, die Veranstaltungen und die Visionen.

Seien Sie mit dabei und melden sich noch heute an.



Grußwort: Elena Yorgova-Ramanauskas
Staatssekretärin im Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie des Saarlandes



Prof. Mathias Lehner: „Stadt der Zukunft...“
Academie van Bouwkunst Amsterdam

Inspirator und kreativer Denker mit umfassender internationaler Erfahrung in komplexen Umgebungen, wie Übergangsprozessen und Stadtentwicklung. Direktor, Programmmanager und Strategie mit Kenntnissen in räumlichen Lösungen und Nachhaltigkeit. Assistenzprofessor für räumliche und ökologische Themen. Spezialisiert auf städtische Ökosysteme.



Dr. Tilmann Jarmer: „Einfach Bauen...“
Dipl.-Ing. (FH), Architekt M.A. (TUM)

Tilmann Jarmer ist seit 2016 wissenschaftlicher Mitarbeiter an der TU München am Lehrstuhl für Entwerfen und Konstruieren mit den Schwerpunkten Einfach Bauen, Konstruktion und Bauphysik. Seit 2018 betreut er als assoziierter Mitarbeiter bei Florian Nagler Architekten die Forschungshäuser Bad Aibling sowie weitere Einfach-Bauen-Projekte. Er ist Experte für Sustainable Design und Autor der Publikationen Einfach Bauen – Ein Leitfaden und Einfach Bauen II – Erkenntnisse (Birkhäuser).



Caroline Braus: „Kreise statt Krise...“
Bauingenieurin mit umfassender Erfahrung in der Nachhaltigkeitszertifizierung und der praktischen Umsetzung nachhaltiger Bauprojekte.

Bei Circular entwickelt sie strategische Urban Mining Konzepte und leitet das Konsortium zur Erarbeitung der DIN SPEC 91525, die zirkuläre Prozesse im Bauwesen standardisiert. Mit ihrem fundierten Wissen über ressourcenschonendes Bauen trägt sie dazu bei, nachhaltige Bauprojekte von der Planung bis zur Umsetzung zu begleiten.

18.11.2025
Saarrendo Saarbrücken
Europaallee 4a
66113 Saarbrücken
15.00 – 19.00 Uhr

Anmeldung:

IZES
pahn
ingenieure

2

- 15:00 Uhr Begrüßung **Dr. Christoph Kopper** (VBS)
Grußwort Staatssekretärin **Elena Yorgova-Ramanauskas** (MWIDE)
- 15:30 Uhr „Stadt der Zukunft“, **Prof. Mathias Lehner** (NL)
- 16:30 Uhr „Einfach Bauen - Forschungshäuser Bad Aibling“,
Dr. Tilmann Jarmer, TU München
- 17:00 Uhr „Kreise statt Krise – Einblicke in die Wiederverwendung von Bauprodukten“, **Caroline Braus**
- 17:30 Uhr Projektergebnisse Circular Building und Ausblick,
Bernhard Wern, IZES gGmbH

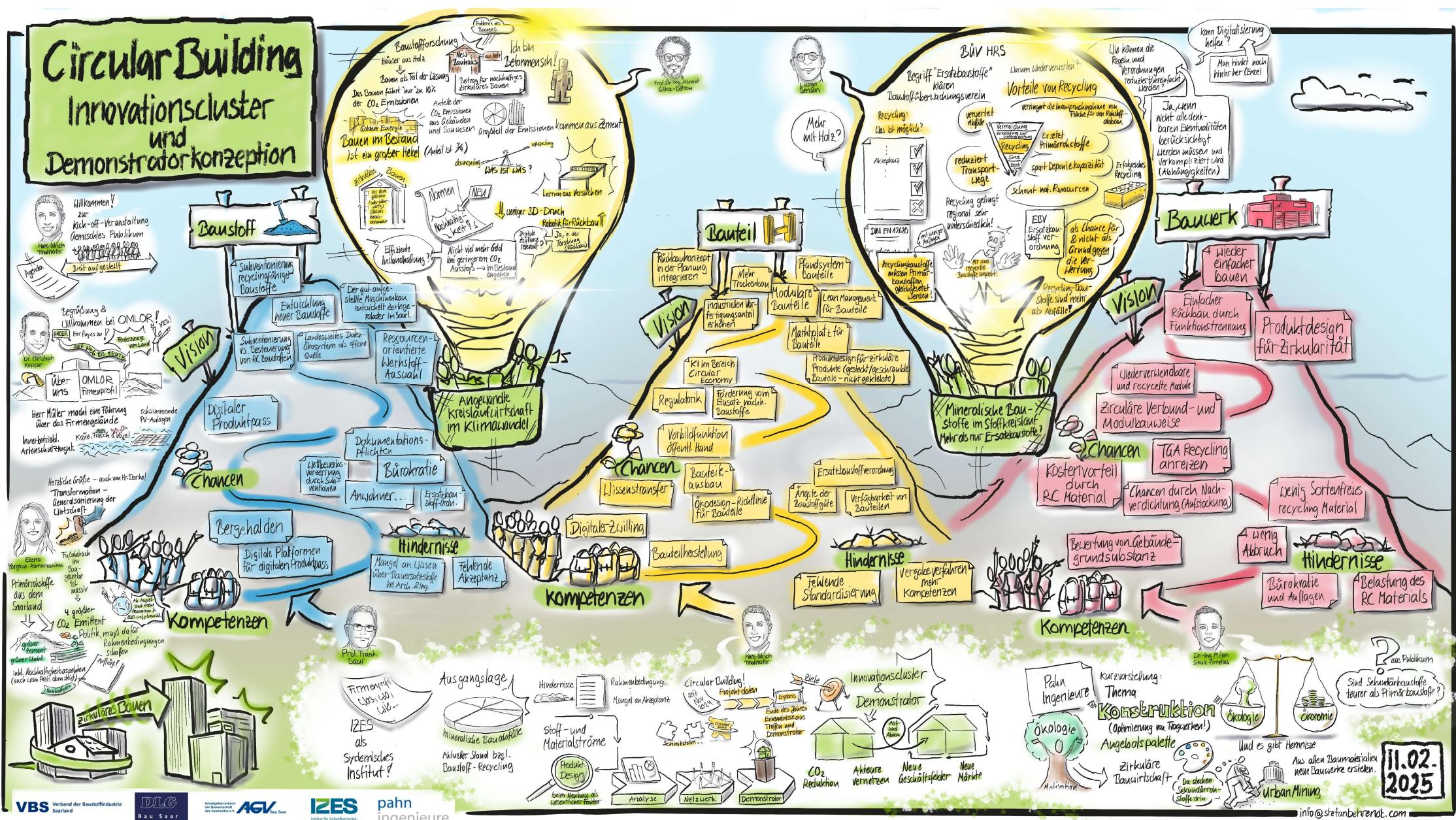


BEGRÜBUNG UND GRUßWORTE

Dr. Christoph Kopper (VBS) und
Staatssekretärin Elena Yorgova-Ramanauskas (MWIDE)

Circular Building

Innovationscluster und Demonstratorkonzeption



VBS Verband der Baustoffindustrie
Saarland



Arbeitgeberverband
der Bauwirtschaft
des Saarlandes e.V.
AGV Bau Saar

I2ES

Institut für ZukunftsEnergie-
und Stoffstromsysteme

• Ministerium für
Wirtschaft, Innovation,
Digitales und Energie

SAARLAND



pahn
ingenieure

„STADT DER ZUKUNFT“

Prof. Mathias Lehner: Architekt. Strategie und Stadtbaumeister Zaandstad

VBS Verband der Baustoffindustrie
Saarland



Arbeitgeberverband
der Bauwirtschaft
des Saarlandes e.V.
AGV Bau Saar

I2ES

Institut für ZukunftsEnergie-
und Stoffstromsysteme

• Ministerium für
Wirtschaft, Innovation,
Digitales und Energie

SAARLAND



pahn
ingenieure

„EINFACH BAUEN – FORSCHUNGSHÄUSER BAD AIBLING“,

Dr. Tilmann Jarmer, TU München



„KREISE STATT KRISE – EINBLICKE IN DIE WIEDERVERWENDUNG VON BAUPRODUKTEN“

Caroline Braus, Concular



CIRCULAR BUILDING – Projektergebnisse und Ausblick

Bernhard Wern, IZES gGmbH

- Baustoffe und Bauteile im Kreislauf führen
 - Bauwerke einer veränderten Nutzung zuführen
 - Ressourcen einsparen
 - Zukunftsfähig Bauen
 - CO₂ Fußabdruck des Bausektors reduzieren
- Jetzt für Zukunft rüsten.

KI generiertes Bild vom Zirkulären Bauen



- **Arbeitspaket 1: Analyse**

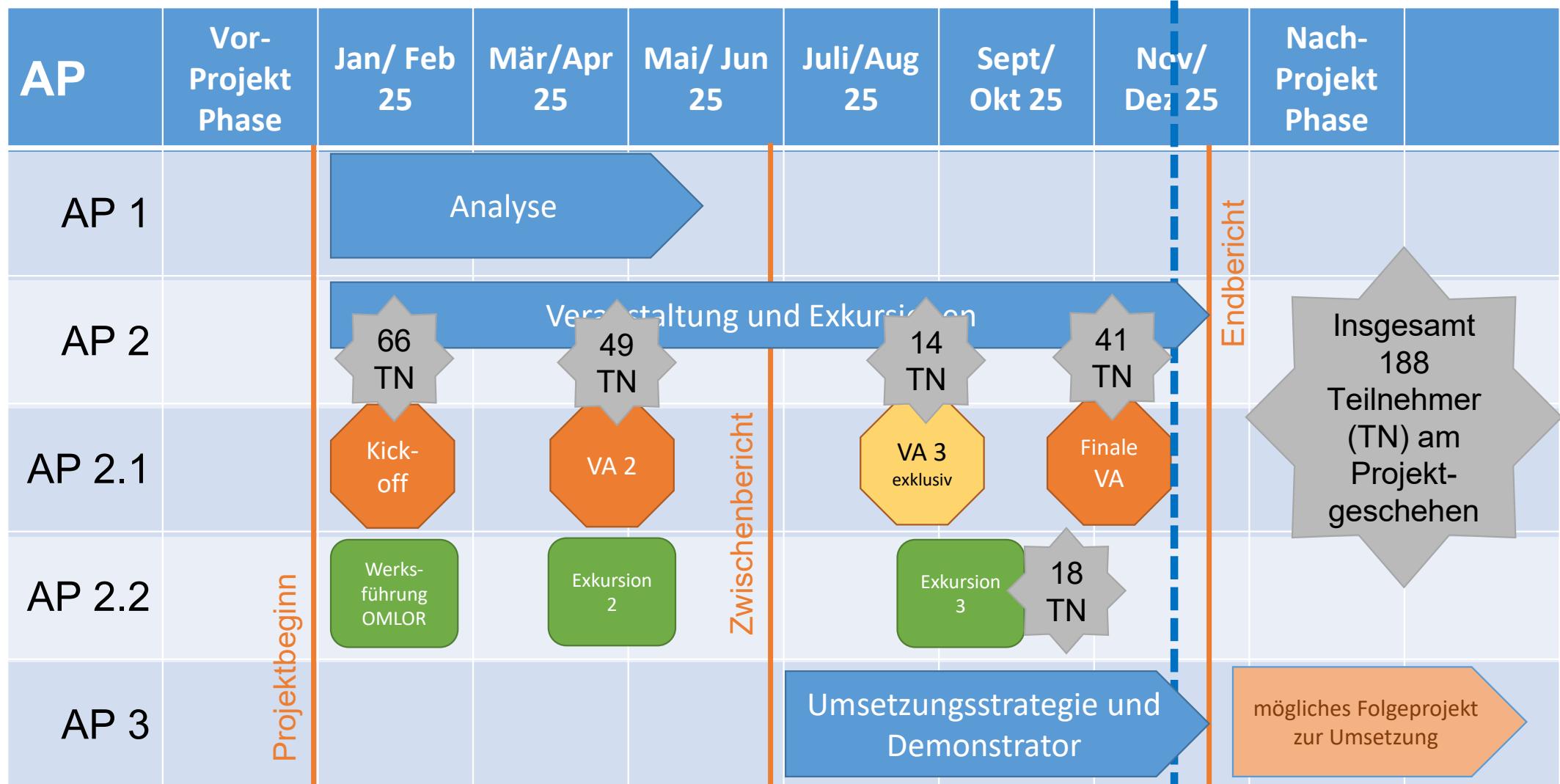
- Zielvorgaben und Rahmenbedingungen der Bauwirtschaft für zirkuläres Bauen
 - Stand der Technik und Wissenschaft
 - Stoff- und Materialströme sowie Verfügbarkeiten von Rohstoffen, Materialien und Technologien in der Region, Akteursanalyse

- **Arbeitspaket 2: Netzwerk**

- Vernetzung der saarländischen Bauwirtschaft in Veranstaltungen und Exkursionen
 - Je drei Netzwerkveranstaltungen und Fachexkursionen bis November 2025

- **Arbeitspaket 3: Demonstrator**

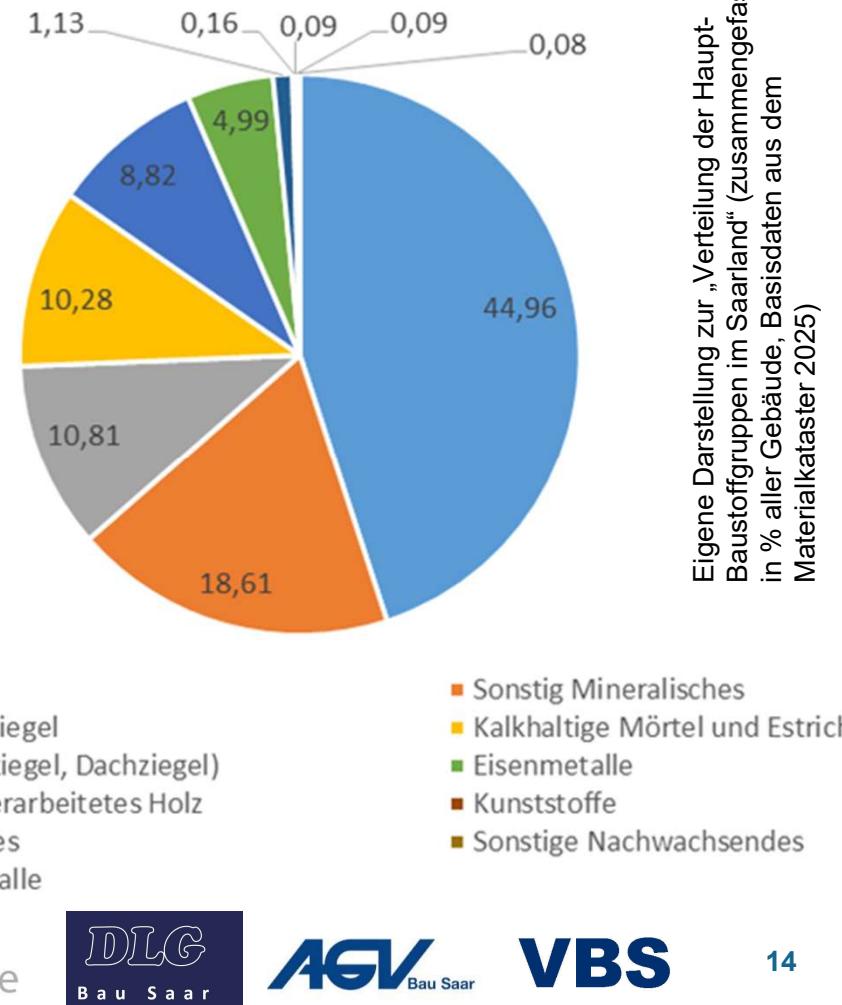
- Entwurf eines realen Gebäudekonzeptes i.S. eines Demonstrators
 - Steuerungsgruppe für das Projekt mit MWIDE und Auftraggeber und -nehmer



- Politische und gesetzliche Rahmenbedingungen EU, D, SL
- Konzeptanalyse des zirkulären Bauens mit Erfolgsfaktoren und Beispielen
- Ausgangssituation im Saarland:
 - Verbautes Material in dem Gebäudebestand
 - Verbautes Material in der Infrastruktur
 - Bauabfälle und Baurestmassen
 - Bereitstellung Primärbaustoffe
 - Anlagenkapazität Aufbereitung von Baustoffen
- Bauseitige Handlungsansätze (Bauwerk, Bauteil, Baustoff) inklusive Handlungsoptionen für zirkuläres Bauen

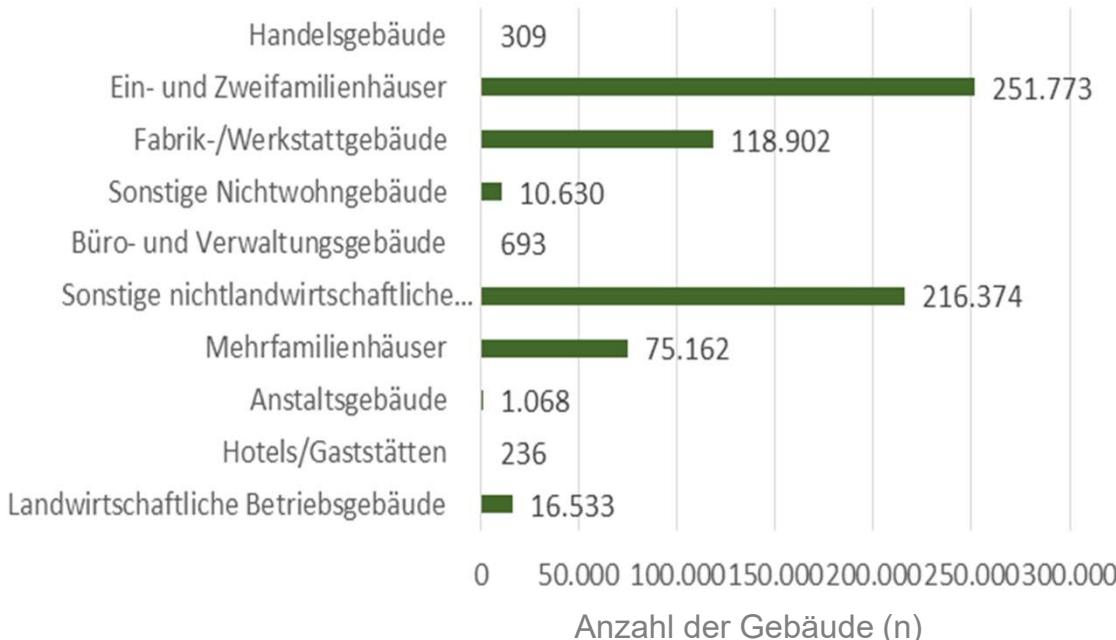
Hauptbestandteil des im SL verbauten Materials

- Mineralik (Beton und sonst.) macht über **64%** aus
- Kalksandsteine und kalkhaltige Mörtel sind zu über **20%** vertreten
- Ziegel knapp **9%**, Eisen knapp **5%**



95% der Gebäudetypen im Saarland (1/2)

- 36 % „Ein- und Zweifamilienhäuser“ mit einem spezifischen Materialverbrauch von **400 t**
- 31 % „sonstige nichtlandwirtschaftliche Gebäude“ mit einem spezifischen Materialverbrauch von **100 t**
- 17 % sind „Fabrik- und Werkstattgebäude“ mit einem spezifischen Materialverbrauch von **500 t**
- 11 % sind „Mehrfamilienhäuser“ mit einem spezifischen Materialeinsatz von **840 t**

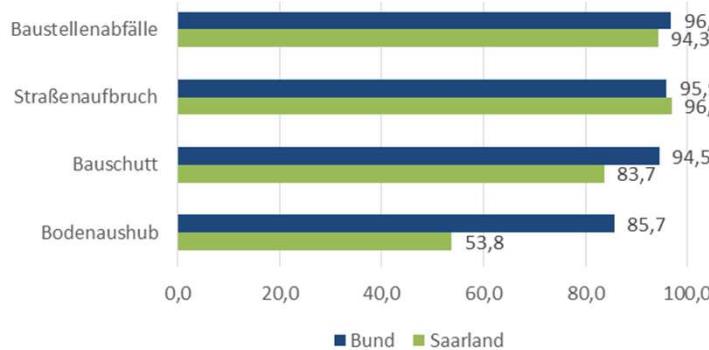


Eigene Darstellung zu „Gebäudetypen im Saarland, Basisdaten aus dem Materialkataster 2025), Darstellung Anzahl der Gebäude (n)

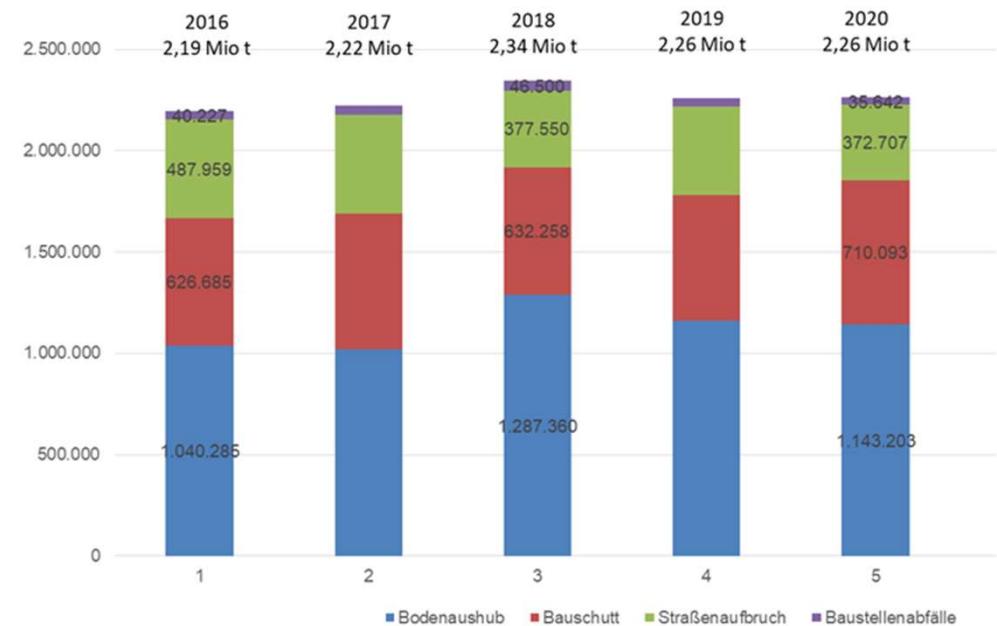
- 16.500 Gebäude sind „Landwirtschaftliche Betriebsgebäude“ mit einem spezifische Materialverbrauch von **280 t**
 - 10.000 Gebäude sind „Sonstige Nichtwohngebäude“ mit einen hohen spezifischen Materialeinsatz von **1.500 t** pro Gebäude.
 - Die letzten 0,32 % haben den höchsten Materialverbrauch
 - 0,15% (1.000) Anstaltsgebäude mit **3.800 t** spezifischen Materialverbrauch
 - 0,1 % (700) Büro- und Verwaltungsgebäude mit **3 000 t** spezifischem Materialverbrauch
 - 0,04% (310) Handelsgebäude mit **2.700 t** spezifischem Materialverbrauch
 - 0,03% (236) Hotels und Gaststätten mit **1.500 t** spezifischem Materialverbrauch
- ➔ Fokussierung der Bemühungen für Circular Building auf große Mengenanfälle
➔ geringe Abbruchaktivitäten (70 Gebäude im Jahr 2021)

Bauabfallaufkommen und Verwertungsquote

- 2,26 Mio. t Bauabfallaufkommen im Saarland (2020)
- Verwertungsquote im Saarland eher unterdurchschnittlich im Vergleich zur deutschen Quote → 70% im Ø (Einhaltung der EU Richtlinie!)
 - Erklärbar: Erdaushubverbringung in DK 0 als „Entsorgung“ deklariert, anderswo: als stoffliche Verwertung deklariert.



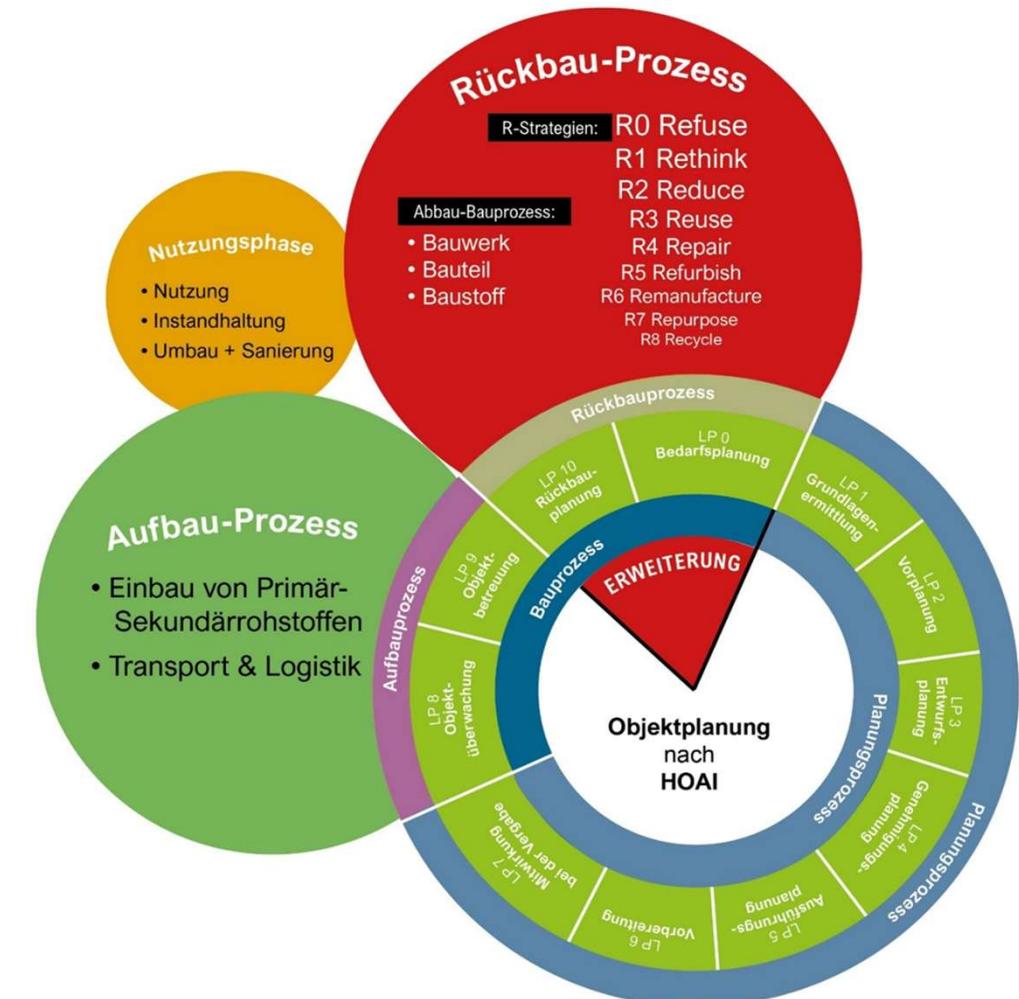
Darstellung zum „Anteil der Verwertung in den Bauabfallsegmenten im Jahr 2020 (in %)“



Eigene Darstellung zum „Saarländischen Bauabfallaufkommen 2016 bis 2020 in t“ (Quelle: MUKMAV)

- Planungsprozess und Materialinventur
 - Digitaler Zwilling
 - Gebäuderessourcenpass
 - Rückbauplanung von Beginn an
- Bau
 - Wandaufbauten
 - Technische Gebäudeausstattung
 - Dachaufbauten
- Details
 - Materialforschung
 - Verbindungstechnik

Handlungsbedarf



Quelle: Eigene Darstellung, 2025

In den Voruntersuchungen identifizierte Lösungsansätze:

- Trennbare und wiederverwertbare Module zur **einfachen** Bauweise Was?
 - Innovative Verbindungstechniken zur späteren **Trennung** der Bauteile
 - **Digitale** Erfassung aller Materialien
 - Einsatz von **Rezyklat** und Sekundärmaterialien
-
- Demontier-/ reparierbare Haustechniksysteme
 - Energieeffiziente Gebäudehülle
 - Nutzungsneutrale Grundrisse
 - Sensorik zur Langzeitüberwachung
 - Offene Dokumentation der Bauweise Wie?

11.02.25: Kick-Off Alois Omlor GmbH

- Werksführung, Projektvorstellung & Impulsvorträge zur Kreislaufwirtschaft, Vision Board Chancen & Hemmnisse

**06.05.25: Fachexkursion und Vorträge**

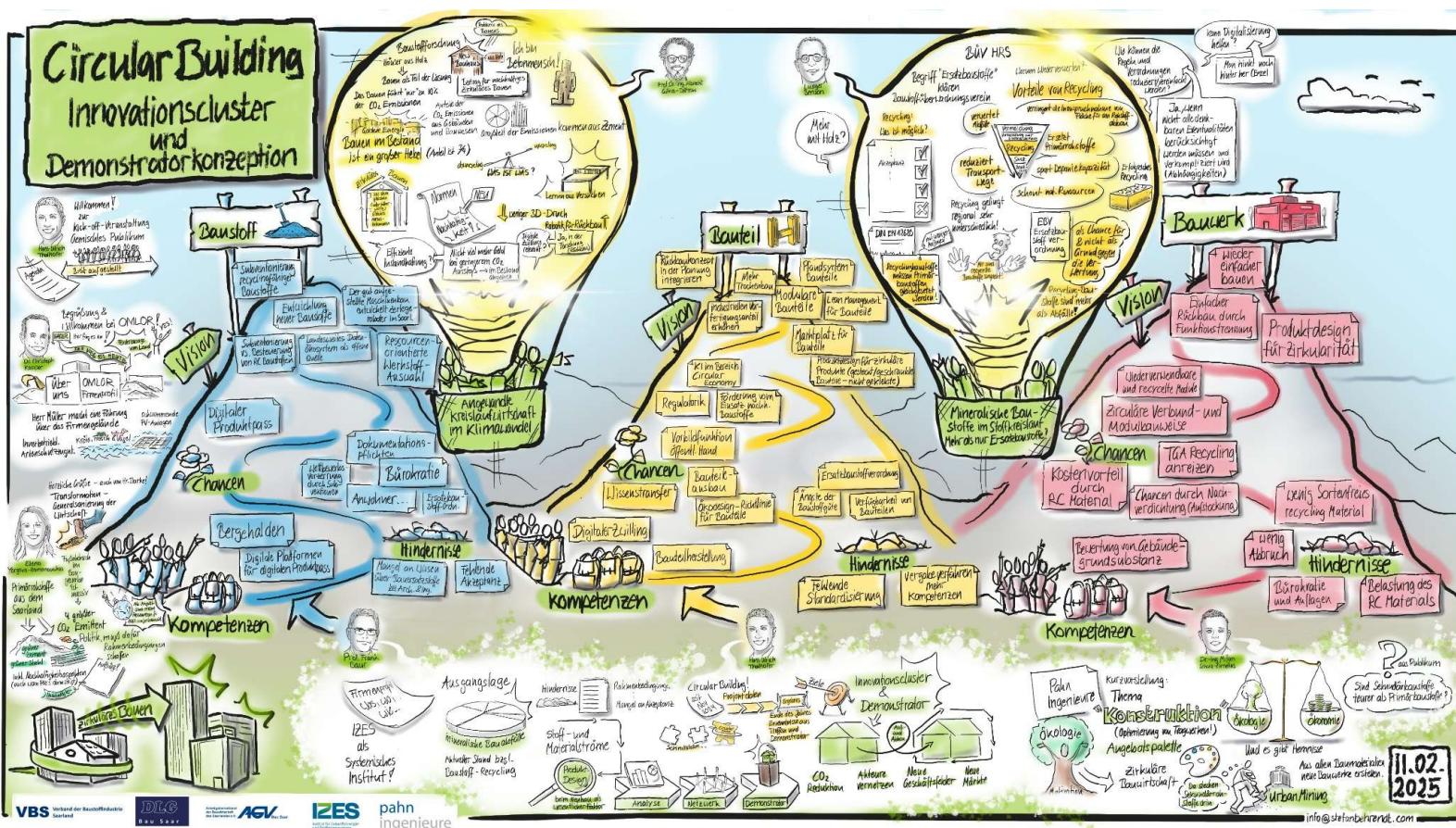
- Werksführung Fertigteilwerk *Peter Gross Hochbau*
- Baustellenführung *Quartier am Würzbacher Weiher*, *Kalksandsteinwerke Schencking* und *Ehrhardt & Hellmann*
- Vorträge von Prof. Ing. Mathias Pahn *RPTU Kaiserslautern* und Ulrich Reiner *Hager Group*

**27.08.25: Exkursion nach Kaiserslautern**

- *Rheinland-Pfälzische Technische Universität*: Präsentation des Bauteile-CT, Smallhouse
- *Pfaff-Quartier*: Führung und Praxisbeispiel *Bayer & Strobel Architekten*



Circular Building



Kick-off Veranstaltung

11.02.2025
Alois Omlor GmbH

IZES

pahn
ingenieure

DLC
Bau Saar

AGV Bau Saar

VBS

Fachexkursionen

06.05.2025

Fertigteilwerk Peter Gross Hochbau
Quartier am Würzbacher Weiher
Hager Group



27.08.2025

RPTU Kaiserslautern
Pfaff-Areal



Vorstudie:



Circular Building

Innovationscluster & Demonstratorkonzeption

Analyse der
Baubranche
und Nutzung von
Recyclingbaustoffen

Wissenstransfer
& Vernetzung

Konzeption eines
Demonstrators
für
zirkuläres Bauen



Bauwerke und Baustoffe mit einem geringen CO₂-Fußabdruck spielen eine entscheidende Rolle im Hinblick auf Ressourcen- und Klimaschutz der Zukunft.

Das Projekt „Circular Building“ verfolgt das Ziel neue Lösungsansätze für die Bauwirtschaft zu entwickeln.

Die Vorstudie setzt sich mit der Identifikation von Potenzialen und Herausforderungen im Bereich des zirkulären Bauens auseinander.

Projektpartner:



Ziel ist es, durch die Verbindung von Analyse, Vernetzung und praxisorientierter Umsetzung innovative Konzepte für ressourceneffizientes und zirkuläres Bauen zu schaffen.

Langfristig soll das Projekt zur Reduktion von CO₂-Emissionen beitragen und die Schaffung zukunftsfähiger Arbeitsplätze unterstützen.

Bauwirtschaft
Zukunftshaus
Innovationscluster

Projektmitgeber:



- **Zielsetzung:**

- Entwicklung eines Konzeptes für einen Demonstrator als Ausbildungs- und Forschungstool (Forschungsbau, vergleichbar, aber größer als Small House VI – RPTU)
 - Funktion: bautechnische Ansätze, einzusetzende Materialien, zu integrierende Baugewerke, lokale Zuordnung sowie einzubindende Akteure

- **Forschung und Entwicklung sowie Weiterbildung:**

- potenzielle Fragestellungen der Branche und zukünftige Geschäftsmodelle
 - Einbindung in Ausbildungs- und Schulungsprogramme auf unterschiedlichen Ebenen (Handwerk und Hochschule)
- Ein Forschungsbau für zirkuläres Bauen sollte nicht nur ein Ort der Forschung sein, sondern selbst ein Demonstrator für zirkuläre Prinzipien
→ ressourcenschonend, rückbaubar, flexibel und möglichst emissionsarm.

Bisherige Ansätze und Pilotprojekte in Deutschland:

- Vielfach mit Bezug auf erweiterte Tiny-House Anwendungen
- Einsatz von demontierbarem Holzrahmenbau
- Einsatz von recyceltem Beton

Bisher jedoch kaum **ganzheitliche Pilotprojekte**, die z.B. die Aspekte berücksichtigen:

- Modularität,
- Leichtbau,
- TGA,
- Hybride Bauweise,
- Schließung diverser Stoffkreisläufe,
- Steigerung der Materialeffizienz / Langlebigkeit, etc.

<https://www.dabonline.de/>

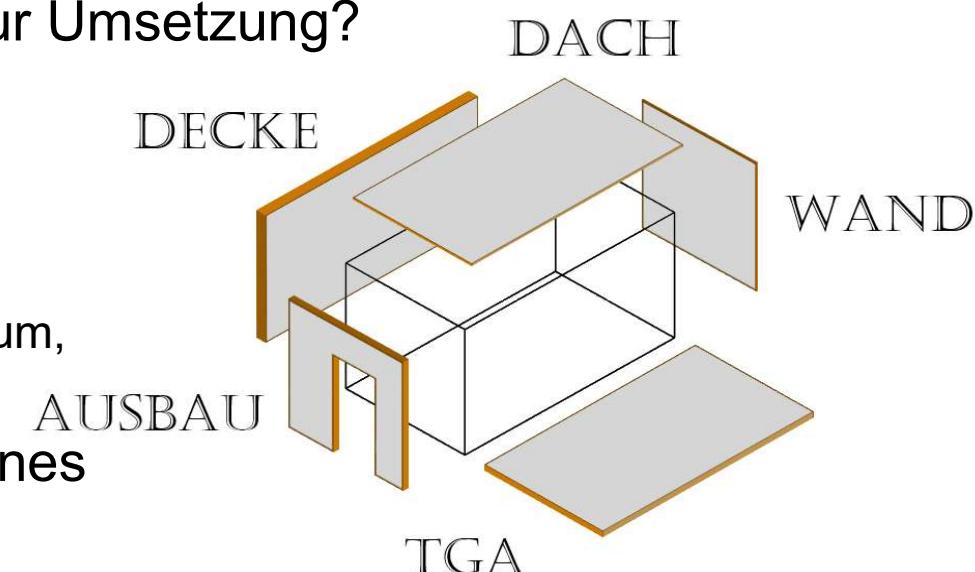


RPTU KL

- **AP 1: Wettbewerb im Bauwerksrecycling**
 - Landesweiter Wettbewerb um einen Abrissbau (EFH/ MFH)
 - Baumaterialvermessung, -aufnahme und -sicherung für die Wiederverwendung
- **AP 2: Gebäudeteil 1: Neubau aus den zirkulär genutzten Materialien**
 - Baumaterial- und Bauteileinsatz (Bauteil CT der RPTU) in neu errichtetem Gebäudeteil
- **AP 3: Gebäudeteil 2: Neubau mit Nutzung neuer/ innovativer Baumaterialien**
 - Einbau neuer / innovativer Baumaterialien in den Demonstrator- und Forschungsbau
- **AP 4: Netzwerkarbeit und Wissenstransfer am „offenen Haus“ des zirkulären Bauens**
 - Transferraum, Forschungsraum und Begegnungsraum
- **AP 5: Projektleitung**

→ etwa 2 bis 3 Mio. €

- Wie kann Bauen zirkulär werden?
- Welche Forschungsbedarfe hat die Baubranche in diesem Bereich?
- Welche Materialien und Fertigkeiten fehlen zur Umsetzung?
- Wie sollte er umgesetzt werden?
 - Skalierung
 - Inhaltliche Gestaltung
 - Lokale Anbindung (Hochschule, Ausbildungszentrum, Unternehmen...)
- Welche Forschungsfragen könnten mithilfe eines Demonstrators beantwortet werden?
- Welche Messeinrichtungen müssten installiert werden?

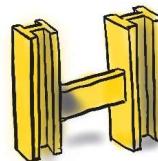


...an das Ministerium und an alle Projektinteressierten und –Beteiligten!



Ein erfolgreiches Projektjahr und gelungener Projektabschluss:

- Demonstrator-Konzept: Entwurf für die Planung und praktische Umsetzung eines Referenzgebäudes zusammen mit allen Partnern aus Wirtschaft und Forschung
- Netzwerk Zirkuläres Bauen im Saarland, das auch in Zukunft aktiv gestaltet werden muss



Es geht weiter, wenn Sie mögen, seien Sie mit dabei.



Institut für ZukunftsEnergie-
und Stoffstromsysteme

- Ministerium für
Wirtschaft, Innovation,
Digitales und Energie

SAARLAND



**Vielen Dank für Ihr
Interesse am zirkulären
Bauen im Saarland!**



Cornelia Vogler
vogler@izes.de | Tel. +49 (0)681 844 972 15

IZES gGmbH
Altenkesseler Straße 17, Geb. A1 | 66115 Saarbrücken
Büro Berlin | Albrechtstraße 22 | 10117 Berlin
Tel. +49 681 844 972 0 | Fax +49 681 761 799 9