

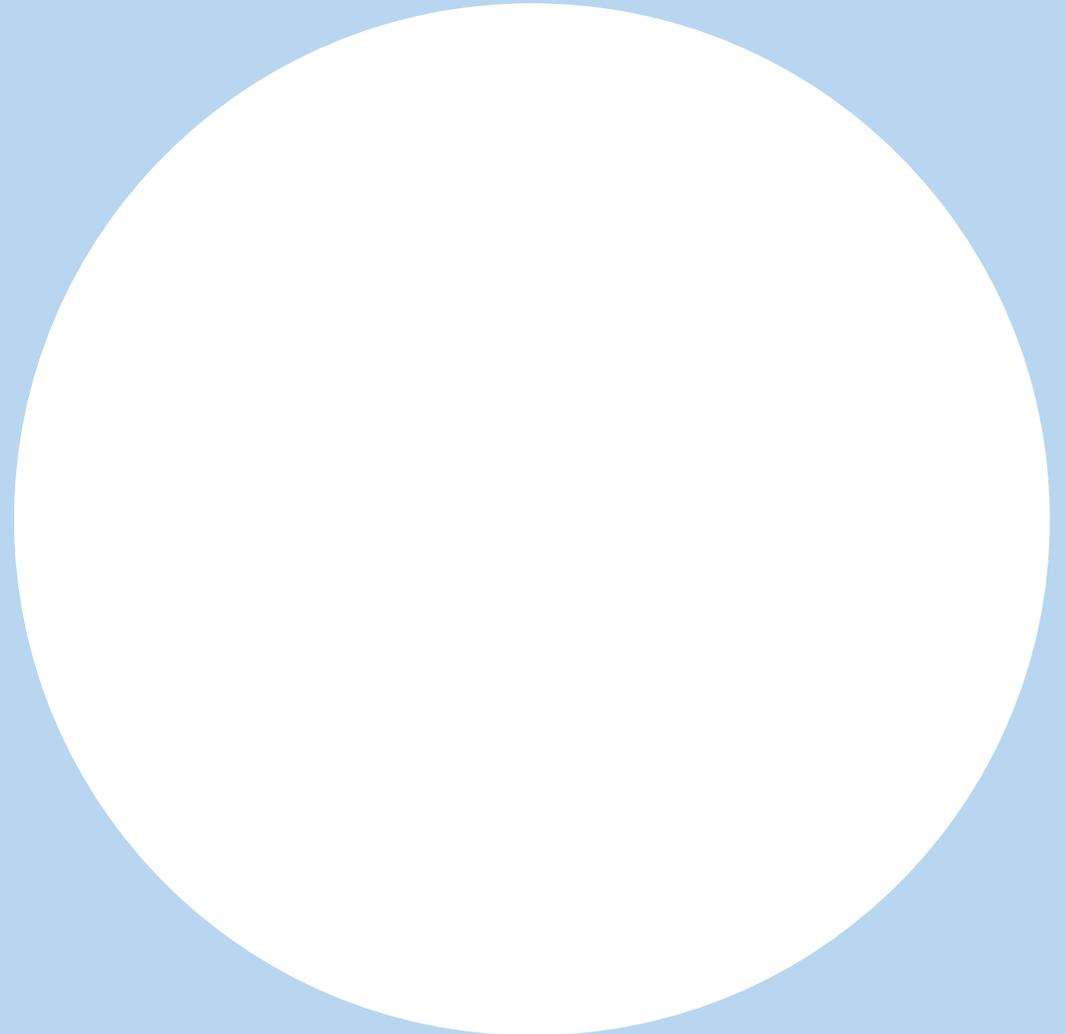
BAUHAUS ERDE

Wer sind wir?

Wie finanzieren wir uns?

Wie arbeiten wir?

Prof. Dr. Philipp Misselwitz

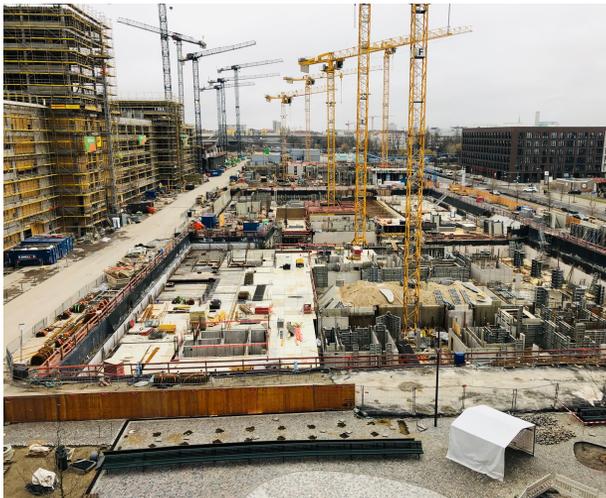


Mission

Wenn sie aus biobasierten Materialien gebaut werden, können Gebäude und Städte mehr als Netto-Null-Emissionen aufweisen und als Kohlenstoffsinken dienen

von

... unwirtschaftlichen, extraktiven und klimazerstörenden Gebäuden und Städten



Quelle: Bauhaus Erde 2022



zu

... einer regenerativen, klimarestaurierenden gebauten Umwelt für Menschen und Natur



Quelle: Informationsdienst Holz

Wer sind wir?



Christian Gaeth



Marcia Gervé



Rosa Hanhausen



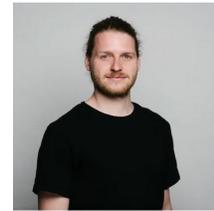
Alexine Sammut



Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Hans
Joachim Schellnhuber, CBE



Franziska Schreiber



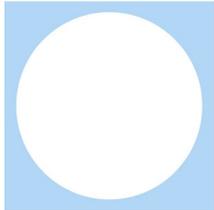
Jonathan Lewkowicz



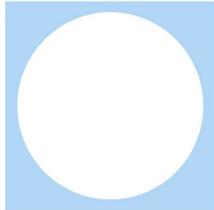
Prof. Dr. Philipp Misselwitz



Alan Organschi



Anton Hofstadt



Micha Kretschmann



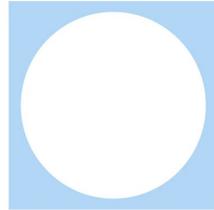
Prof. Dr. Jürgen P. Kropp



Lion Verheyden



Christiane Walter



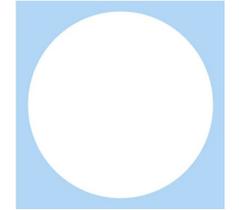
Marc Weissgerber



Nicole Pastrik



Nina Peters



Christine Rüb



Rocio Armillas Tiseyra



Dr. Matthias Balleström



Sarah Baur



Claudia Bode



Angelika Drescher



Eva-Maria Friedel



Johanna Westermann

Wer sind wir?



Christian Gaeth



Marcia Gervé



Rosa Hanhausen



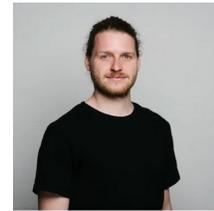
Alexine Sammut



Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Hans
Joachim Schellnhuber, CBE



Franziska Schreiber



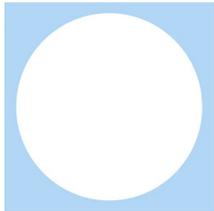
Jonathan Lewkowicz



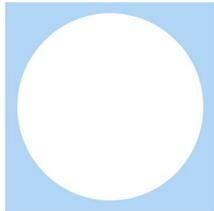
Prof. Dr. Philipp Misselwitz



Alan Organschi



Anton Hofstadt



Micha Kretschmann



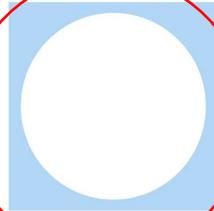
Prof. Dr. Jürgen P. Kropp



Lion Verheyden



Christiane Walter



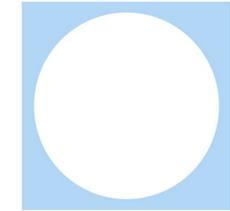
Marc Weissgerber



Nicole Pastrik



Nina Peters



Christine Rüb



Rocio Armillas Tiseyra



Dr. Matthias Ballestrem



Sarah Baur



Claudia Bode



Angelika Drescher



Eva-Maria Friedel



Johanna Westermann

Wie finanzieren wir uns?

Gemeinnützige Stiftungen

Laudes Foundation
Toni Piech Foundation
Experimental

Öffentliche Projektmittel

MWFK Brandenburg
BMUV

Eingeworbene Forschungsmittel

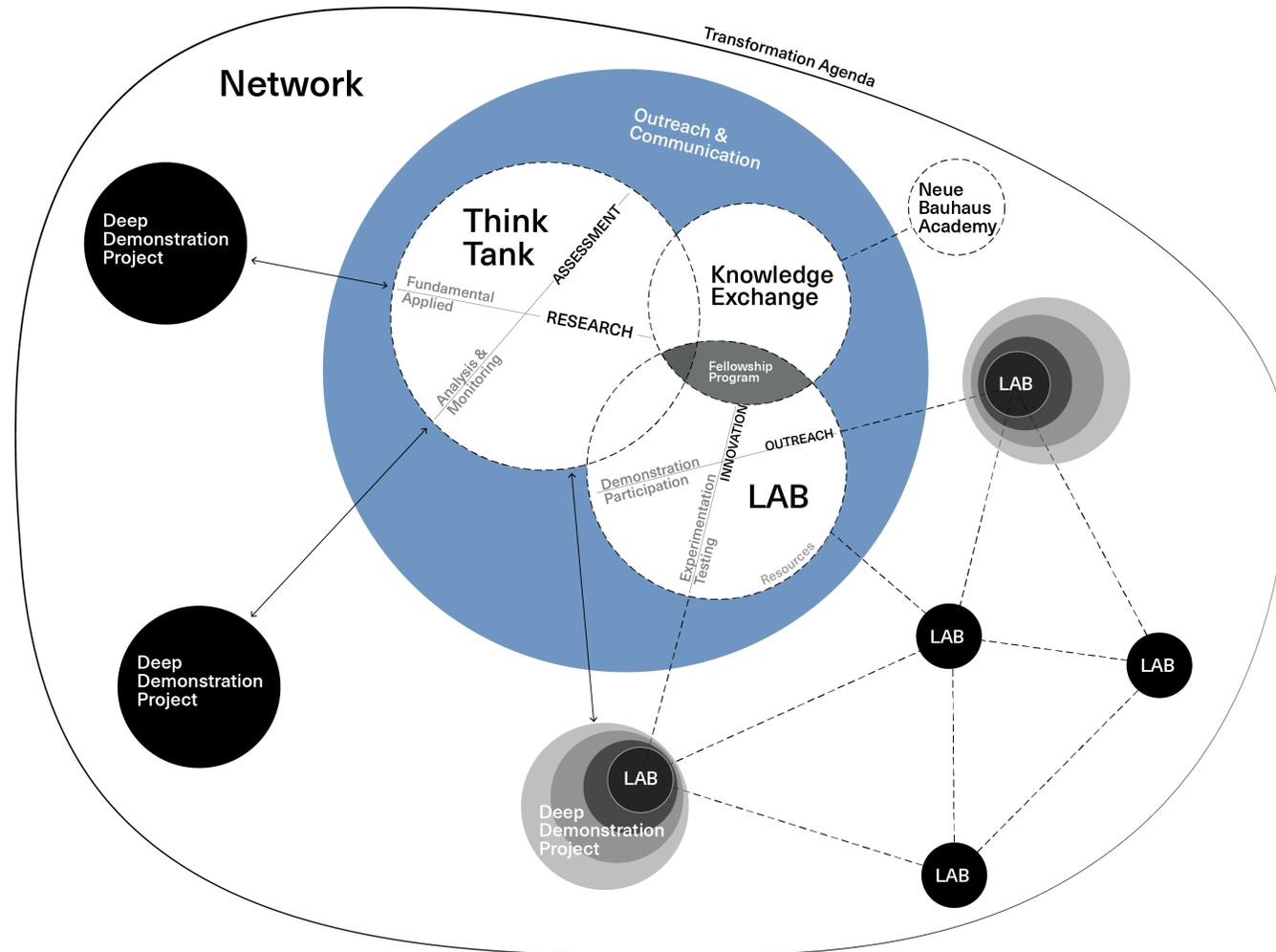
Deutsche Bundesstiftung Umwelt
BAFA
BMWK

Beantragte Forschungsmittel

BBSR (Zukunft Bau)
Horizon Europe

Sponsorships

Wie arbeiten wir?

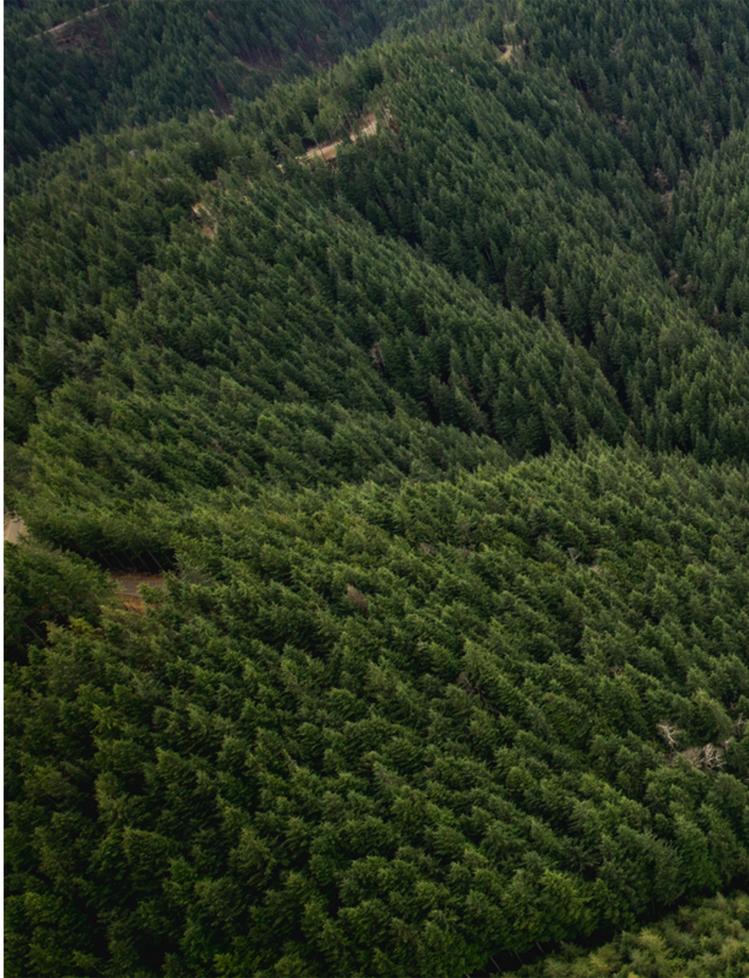


Das Bauhaus Erde arbeitet als ein Ökosystem aus Partner*innen an der Schnittstelle von

Architektur und Planung,
Klimawissenschaft,
Kreislaufwirtschaft,
Forstwirtschaft,
Verwaltung,
Industrie,
Politik und Kunst

Standorte: RZ Potsdam, Marienpark Berlin

Think Tank



Können wir den zukünftigen globalen (Um-)Baubedarf durch nachhaltig bewirtschaftete und regional verfügbare biobasierte Baumaterialien decken?

- Projektionen zum potenziellen Angebot und der potenziellen Nachfragen nach biobasierten Materialien (v.a. Holz) im Bausektor
 - Ermittlung des Kohlenstoffsenkenpotenzials (Substitution, Sequestration, Storage, Salvage)
- Umfassende Wissensgrundlage und politische Entscheidungshilfe

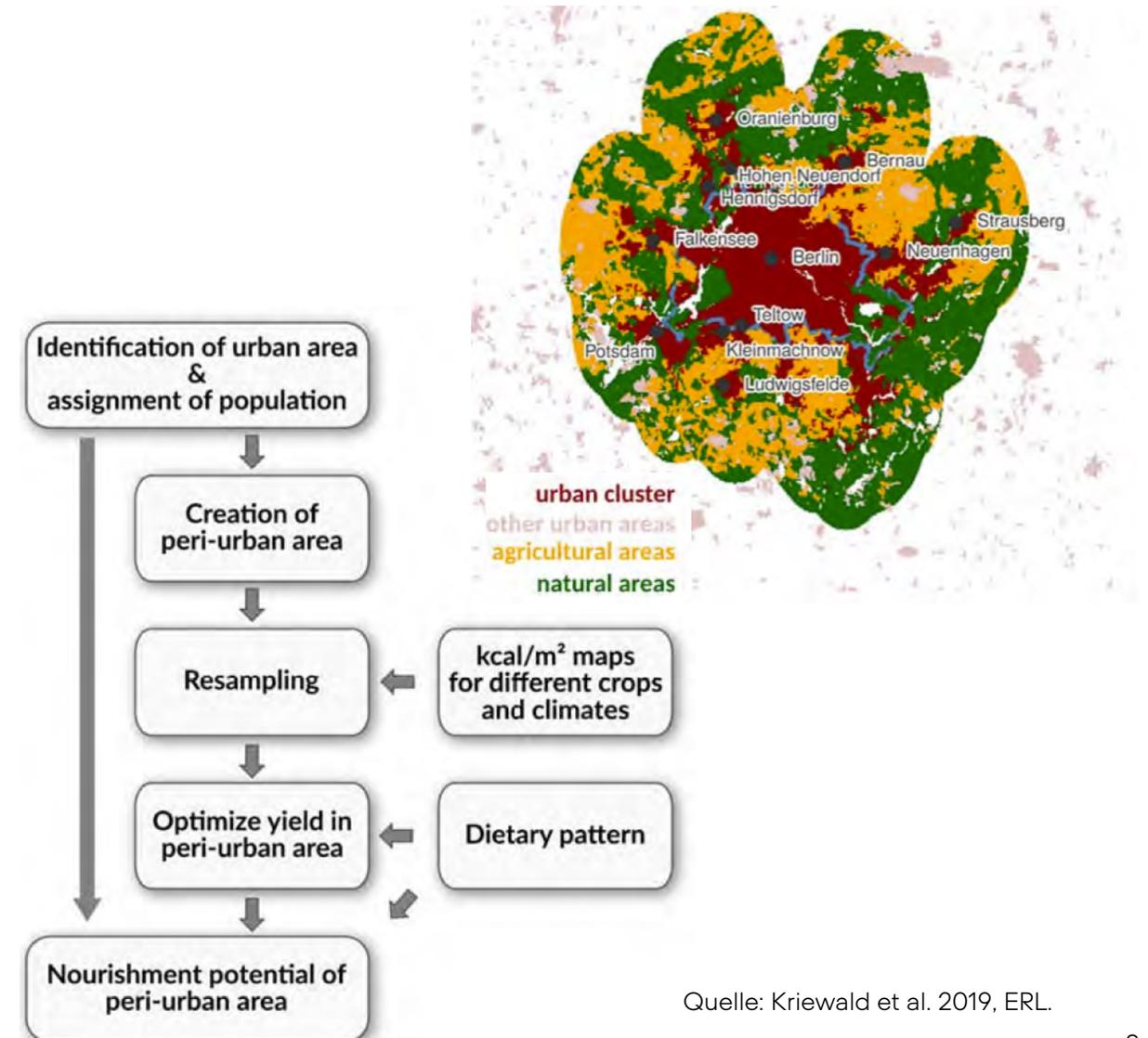
Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Globale Studie zu Angebot und Nachfrage

- Analyse bestehender Modelle und deren Grenzen/
Weiterentwicklungspotenziale
- **Nachfrage:**
Regionaler/urbaner Bevölkerungswachstum
Anzahl Wohneinheiten und Geschossflächen
Bedarf an Biomaterialien pro Wohneinheit, Szenarien
zur Bautätigkeit mit biogenen Materialien
- **Angebot:**
Kartierung der Ressourcen
Nachhaltige Bewirtschaftung und Erntemengen
- **Nachfrage-Angebots-Abgleich:**
Global bis Stadtebene
- **Erfassung der Kohlenstoffflüsse:**
Beitrag zu internationalen Klimaschutzzielen



Quelle: Kriewald et al. 2019, ERL.

DBU-MWFK Forschungsprojekt



Fördermittelgeber_in



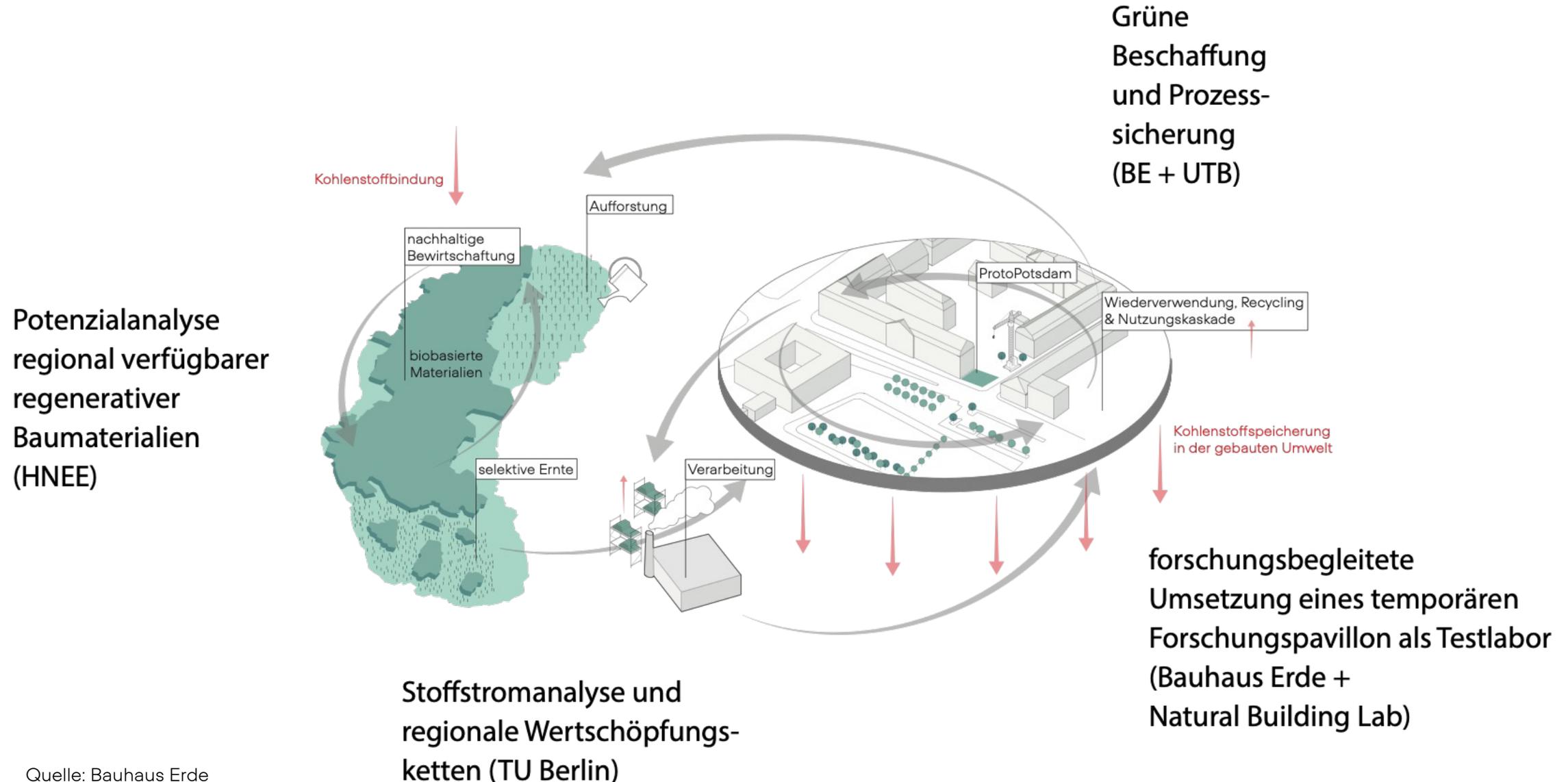
Akademische Partner_innen



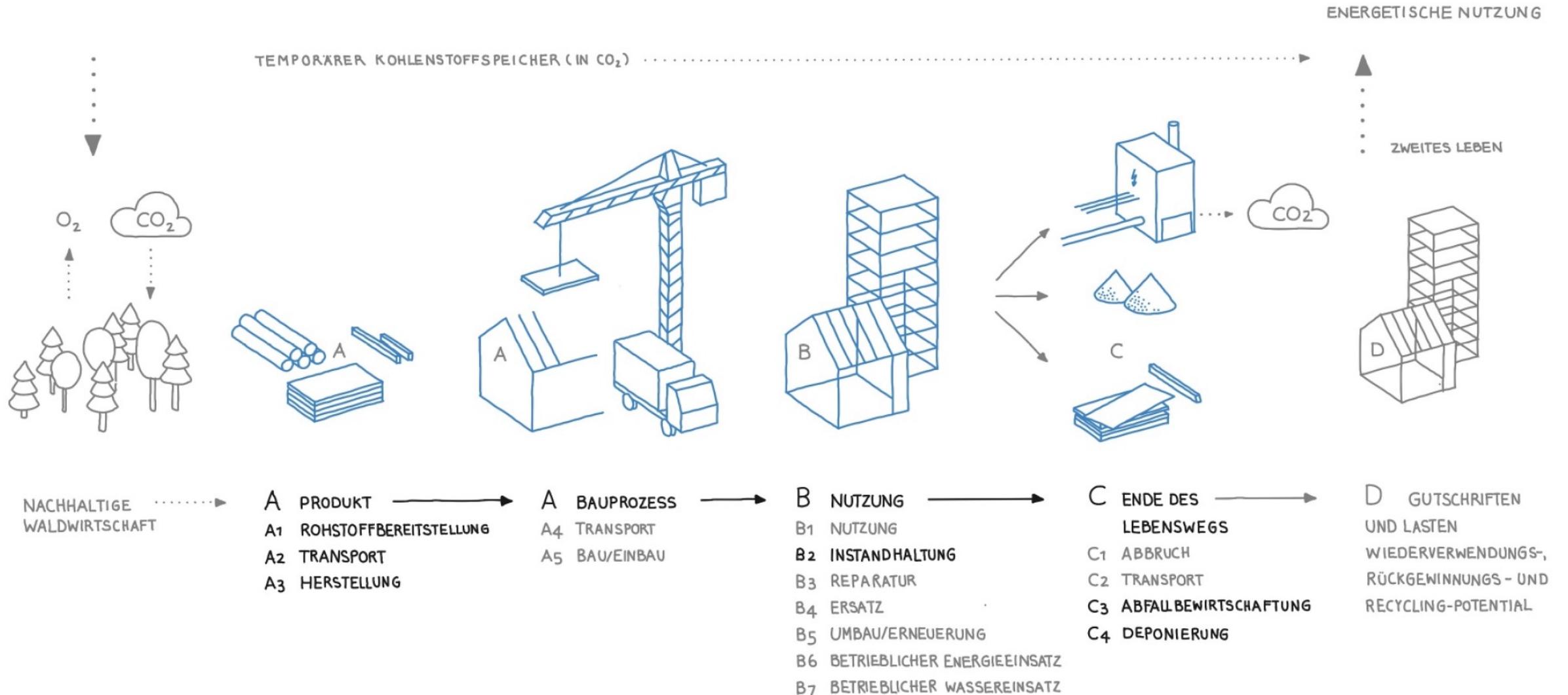
Zivilgesellschaftliche Partner_innen



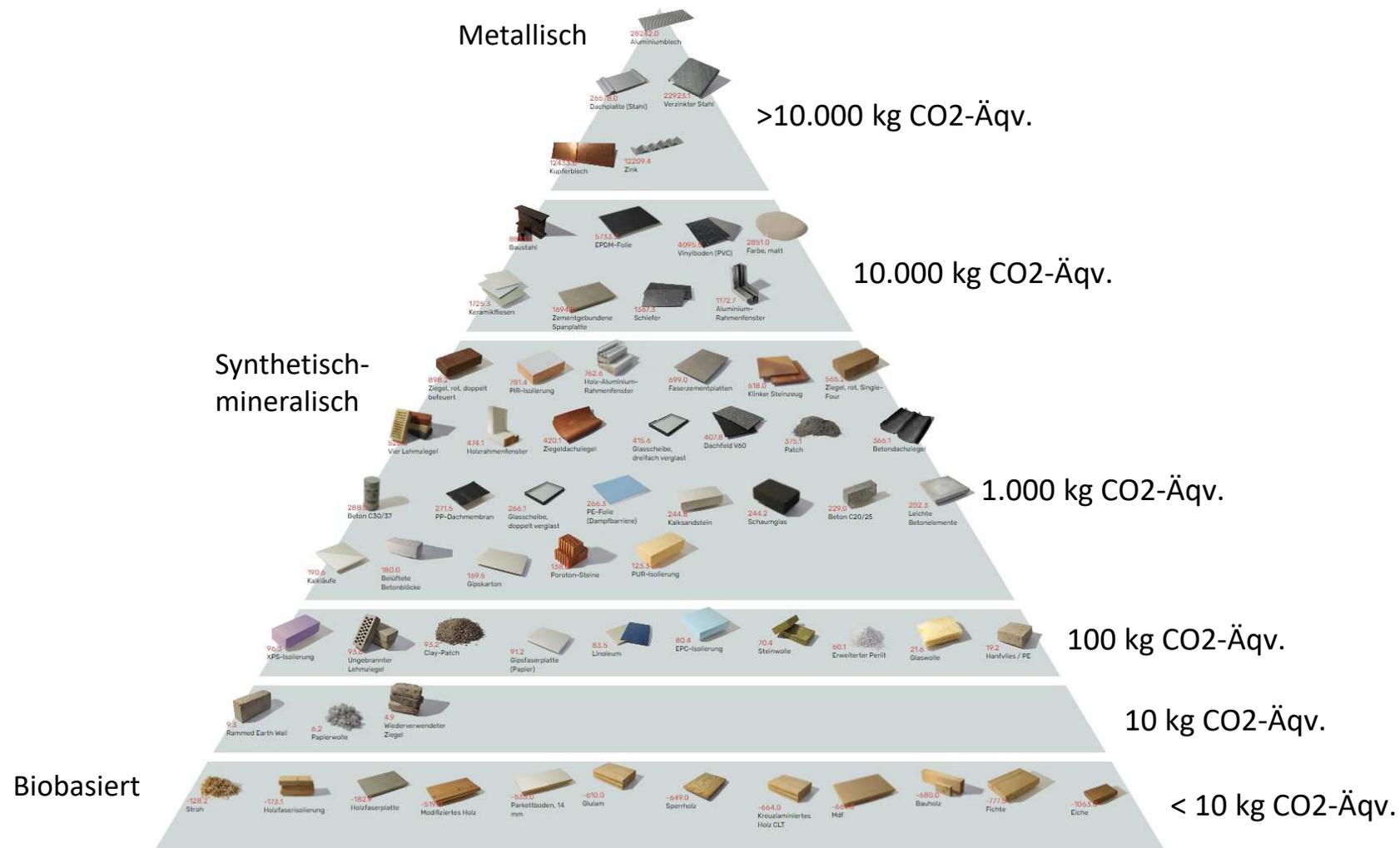
Wege zum klima- und kreislaufgerechten Bauen



Prinzip Lebenszyklusanalyse



Materialkanon der Zukunft?



Quelle: <https://materialepyramiden.dk/>. * bez. auf die Module A1-A3, pro m³ Material

Die großen Hebel im Bauen

- Weniger Bauen/ Suffizienz
- Umbau/ Nachverdichtung
- Intelligente Bautypologien
- Materialeffizienz durch regenerative Baustoffe
- Zirkuläres Bauen
- Recyclingprodukte
- Naturbasierte Lösungen
- NO TECH + HIGH TECH
- Serielles (Um)bauen
- Energetische Sanierung
- Quartierslösungen



Quelle: Recyclinghaus Hannover, Material Cultures (BE Fellowships), Alte Mälzerei Lichtenrade

Makerspace – Innovation Lab



Demonstrator Barcelona



Quelle: IAAC + Bauhaus Erde, © Adria Goula

MASS
IS MORE



Demonstrator Barcelona



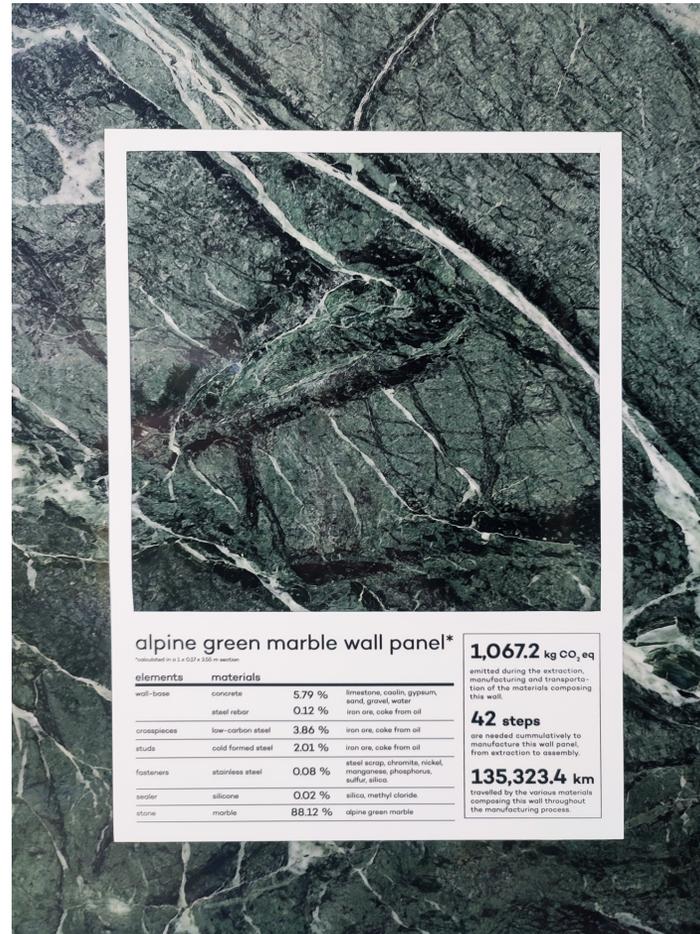
clt wall panel*
*calculated in a 1 x 0.2 x 2.5 m section

elements	materials		
wood	wood lamellas	99.34 %	solid wood from Galician spruces
glue	polyurethane adhesive (PUR)	0.33 %	methylene diphenyl diisocyanate (MDI), polypropylene glycol
connectors	galvanized carbon steel screws	0.33 %	iron ore, coke from oil, zinc, sulfuric Acid

-358.6 kg CO₂ eq
emitted during the extraction, manufacturing and transportation of the materials composing this wall.

21 steps
are needed cumulatively to manufacture this wall panel, from extraction to assembly.

12,491.7 km
travelled by the various materials composing this wall throughout the manufacturing process.



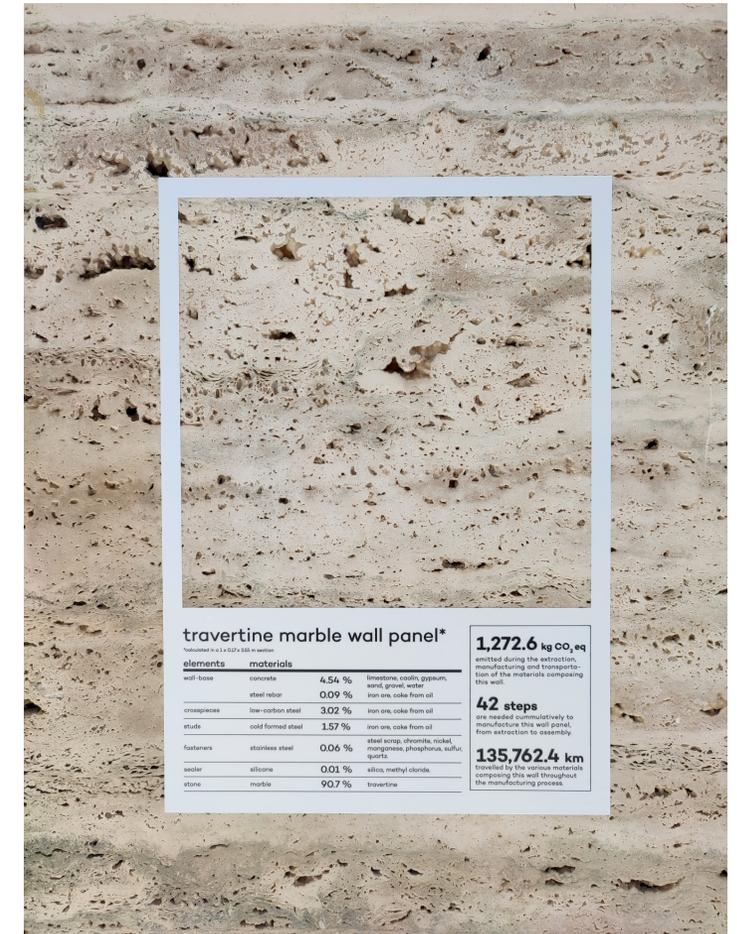
alpine green marble wall panel*
*calculated in a 1 x 0.2 x 2.5 m section

elements	materials		
wall-base	concrete	5.79 %	limestone, coals, gypsum, sand, gravel, water
	steel rebar	0.12 %	iron ore, coke from oil
crosspieces	low-carbon steel	3.86 %	iron ore, coke from oil
studs	cold formed steel	2.01 %	iron ore, coke from oil
fasteners	stainless steel	0.08 %	steel scrap, chromium, nickel, manganese, phosphorus, sulfur, silica
sealer	silicone	0.02 %	silica, methyl chloride
stone	marble	88.12 %	alpine green marble

1,067.2 kg CO₂ eq
emitted during the extraction, manufacturing and transportation of the materials composing this wall.

42 steps
are needed cumulatively to manufacture this wall panel, from extraction to assembly.

135,323.4 km
travelled by the various materials composing this wall throughout the manufacturing process.



travertine marble wall panel*
*calculated in a 1 x 0.2 x 2.5 m section

elements	materials		
wall-base	concrete	4.54 %	limestone, coals, gypsum, sand, gravel, water
	steel rebar	0.09 %	iron ore, coke from oil
crosspieces	low-carbon steel	3.02 %	iron ore, coke from oil
studs	cold formed steel	1.57 %	iron ore, coke from oil
fasteners	stainless steel	0.06 %	steel scrap, chromium, nickel, manganese, phosphorus, sulfur, quartz
sealer	silicone	0.01 %	silica, methyl chloride
stone	marble	90.7 %	travertine

1,272.6 kg CO₂ eq
emitted during the extraction, manufacturing and transportation of the materials composing this wall.

42 steps
are needed cumulatively to manufacture this wall panel, from extraction to assembly.

135,762.4 km
travelled by the various materials composing this wall throughout the manufacturing process.

Quelle: IAAC + Bauhaus Erde, © Adria Goula

MASS
 IS MORE

Experimenteller Pavillon ProtoPotsdam



Experimenteller Pavillon ProtoPotsdam

1 Fundamente



Demonstration:

Erdarbeiten /
Gründung

Boden

Holzterrasse

2 Wasser



Demonstration:

Verdunstung +
Versickerung

3 Lehm



Forschungsinitiative:

Tragendes
Mauerwerk nach DIN
18940 aus regionalen
Quellen

Dach

4 ReUse Prototypen



Kooperation mit
HdM:

Zirkuläre Materialien
/ Prototypen

In Lehmkonstruktion
integriert

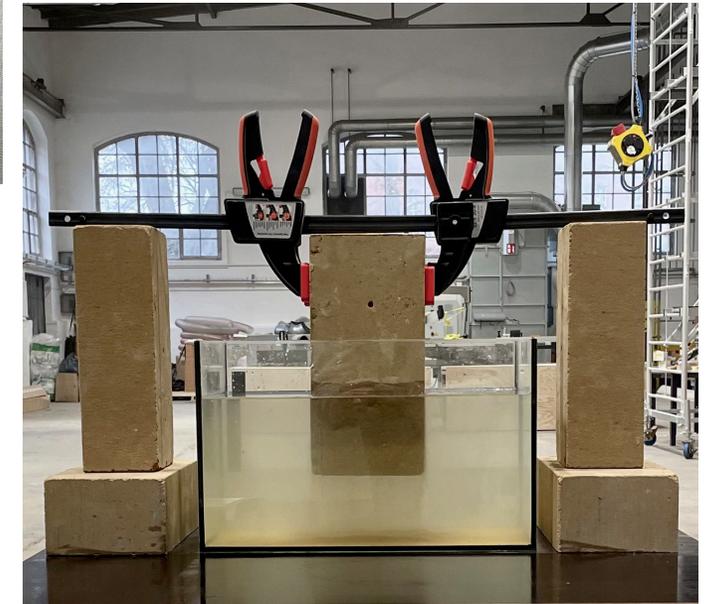
5 Holz



Forschungsinitiative:

Frischholzkonstruktion
aus diversen regionalen
Hölzern

Bauelemente der Zukunft (Lab-Forschung)



BE Fellowship Program

Erste Fellows (2022-23):
Material Cultures, UK
(Kooperation mit Succow-Stiftung zu
Paludikulturen in Brandenburg)

Zweite Fellows (2023-24):
Betonelementrecycling
(wird demnächst bekannt gegeben)



Quelle: www.hiss-reet-shop.de



Quelle: www.hiss-reet-shop.de



Quelle: Hanfmagazin

Serielle Sanierung



Quelle: Inselhof, Schlaatz, Potsdam

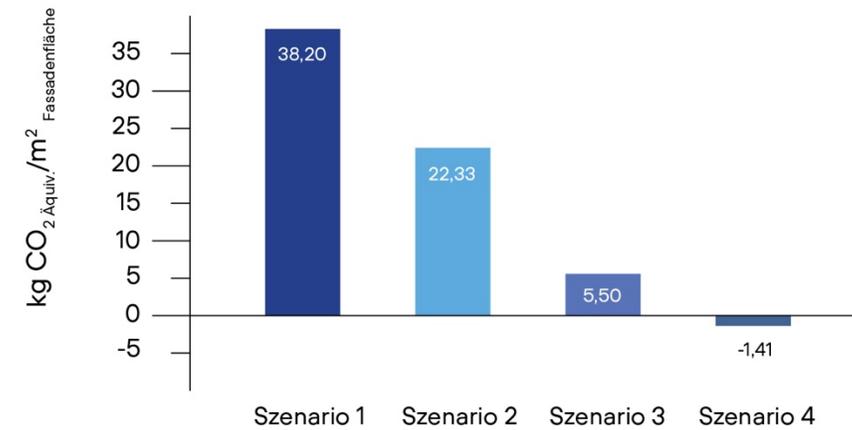


Abb. 3: Kilogramm CO₂ Äquivalente für die Produktionsphasen A1-A3 pro m² Fassadenfläche

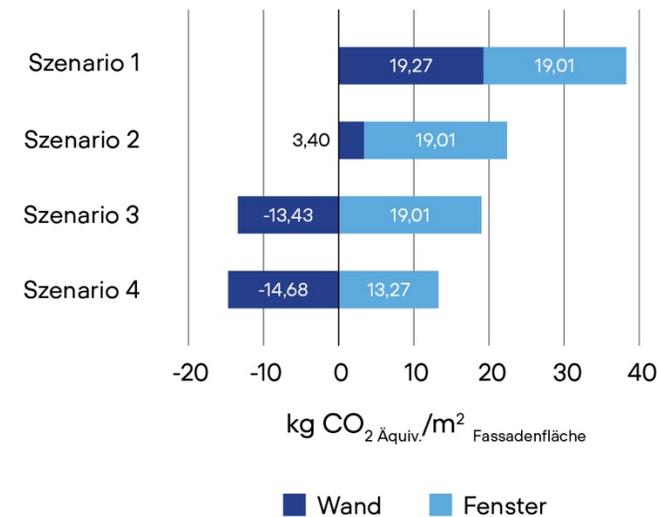


Abb. 4: Kilogramm CO₂ Äquivalente für die Produktionsphasen A1-A3 der einzelnen Elemente pro m² Fassadenfläche

Danke!

Kontakt:

Prof. Dr. Philipp Misselwitz

contact@bauhauserde.org
www.bauhauserde.org