

# ARCHITECTS FOR FUTURE

Gemeinsam für einen nachhaltigen  
Wandel im Bausektor. JETZT!

Foto: Jan Rottler

20. März 2025



# Sebastian Lederer

Politik AG Architects for Future Deutschland

Seit 5 Jahren bei Architects for Future aktiv

B.A. In Architektur an der HTWG Konstanz

Im Master Ressourceneffizientes und  
Nachhaltiges Bauen an der TUM München

# Vortragsinhalt

1. Vorstellung A4F
2. Einführung in die Lebenszyklusanalyse
3. Politische Einordnung
4. Betrachtung der Wiederverwendbarkeit

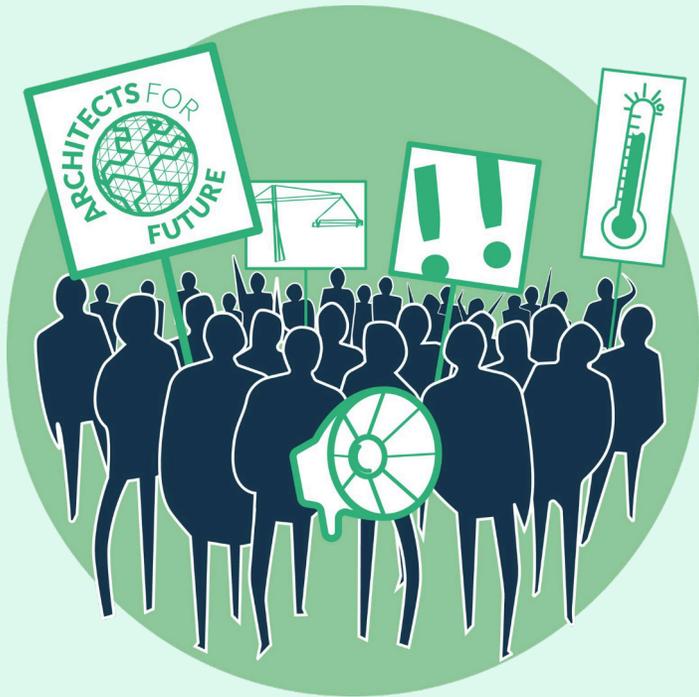


## Bewegung und Verein

- solidarisch zur Fridays for Future-Bewegung
- für die Einhaltung der Ziele des Pariser Klimaschutzabkommens & 1,5° Grenze
- nachhaltiger Wandel der Baubranche
- in und mit der gesamten Baubranche beschäftigt
- ehrenamtlich und gemeinnützig, international, überparteilich, autonom und demokratisch

# Unsere drei Schwerpunkte

## Öffentlichkeitsarbeit



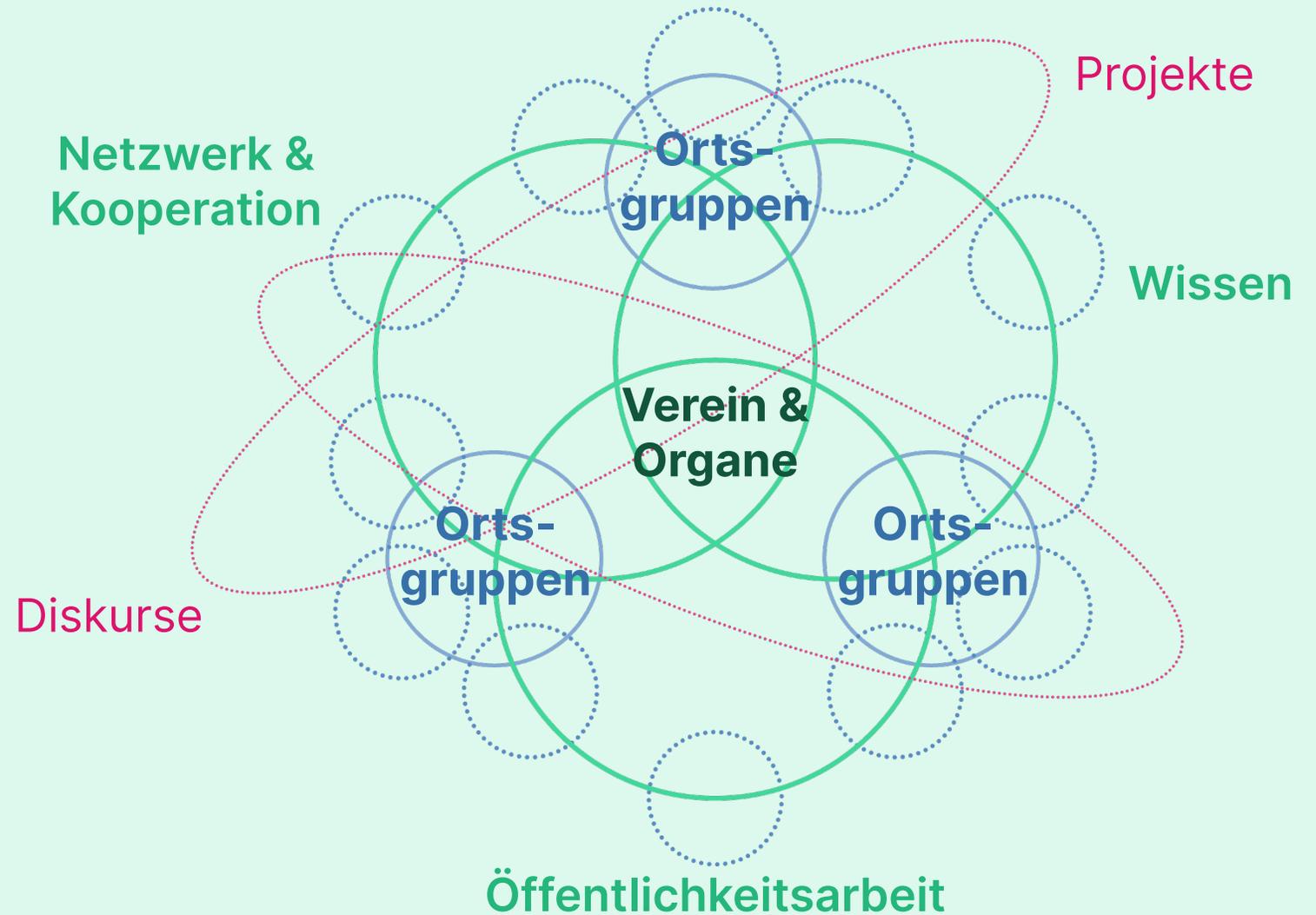
## Netzwerk



## Wissen



# A4F Organisation



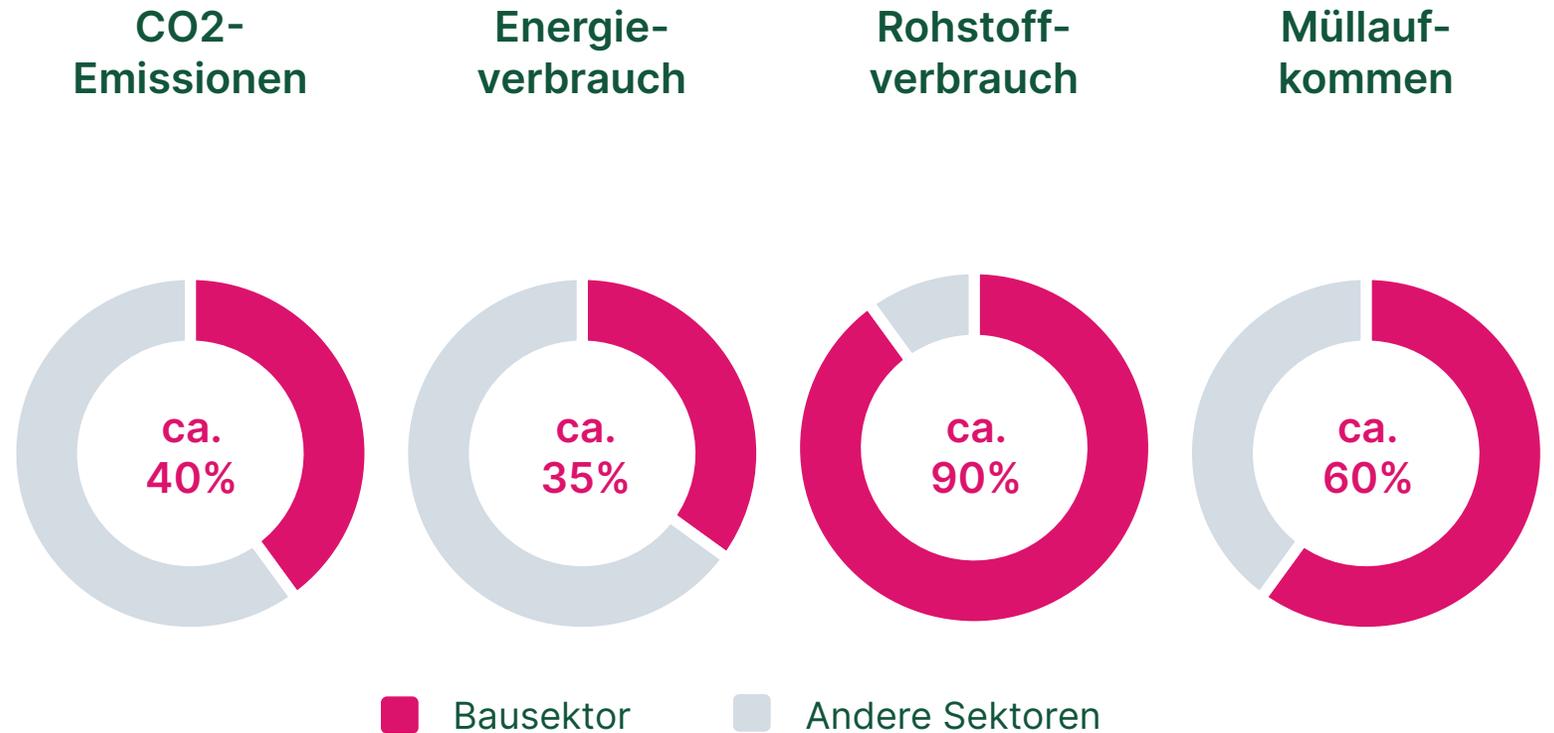
# Unsere 10 Forderungen

1. Überdenkt Bedarfe
2. Hinterfragt Abriss kritisch
3. Beschleunigt die Energiewende
4. Entwerft zukunftsfähige Qualität
5. Konstruiert kreislauffähig und klimapositiv
6. Fördert eine gesunde gebaute Umwelt
7. Stärkt die Klimaresilienz
8. Erhältet und schafft Raum für Biodiversität
9. Übernimmt soziale Verantwortung
10. Plant integral

Nachzulesen auf der [Website](#)

# Anteil des Bauwesens

**Der Gebäudesektor ist der Klima- und Ressourcenhebel!**



Quelle: BMUV (2016)

# Umwelt- indikatoren

Treibhausgaspotenzial (GWP) [kg CO<sub>2</sub>-Äq.]

Ozonabbaupotenzial (ODP) [kg R11-Äq.]

Versauerungspotenzial (AP) [kg SO<sub>2</sub>-Äq.]

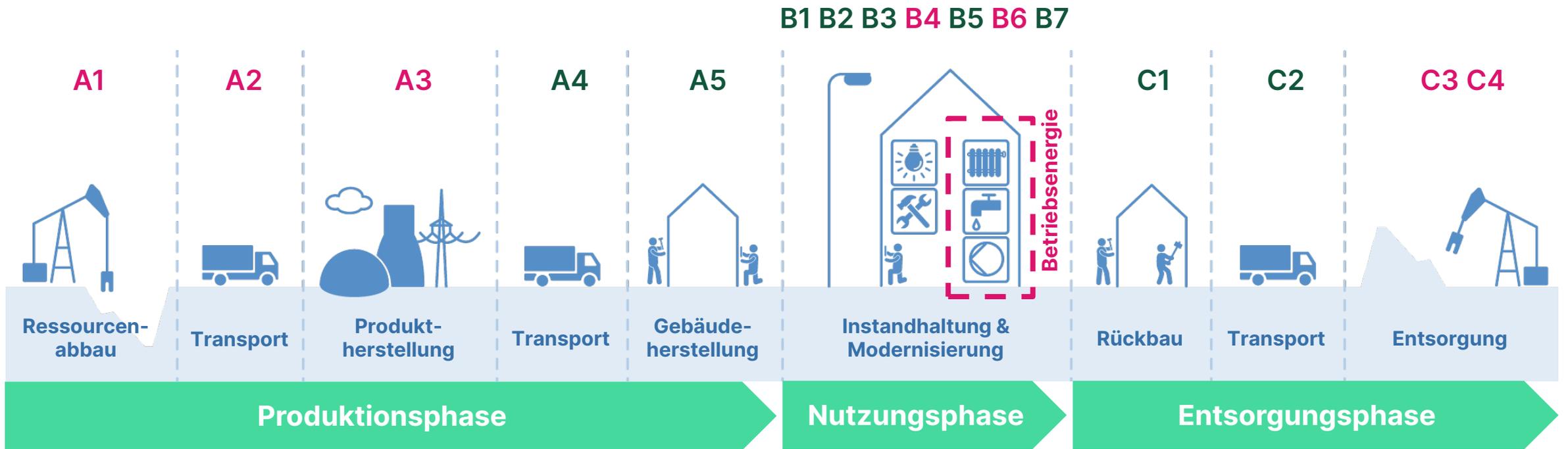
Eutrophierungspotenzial (EP) [kg PO<sub>4</sub>-Äq.]

Bodennahe Ozonbildung (POCP) [kg C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>-Äq.]

# Ökobilanzierung (Bsp. QNG WG)

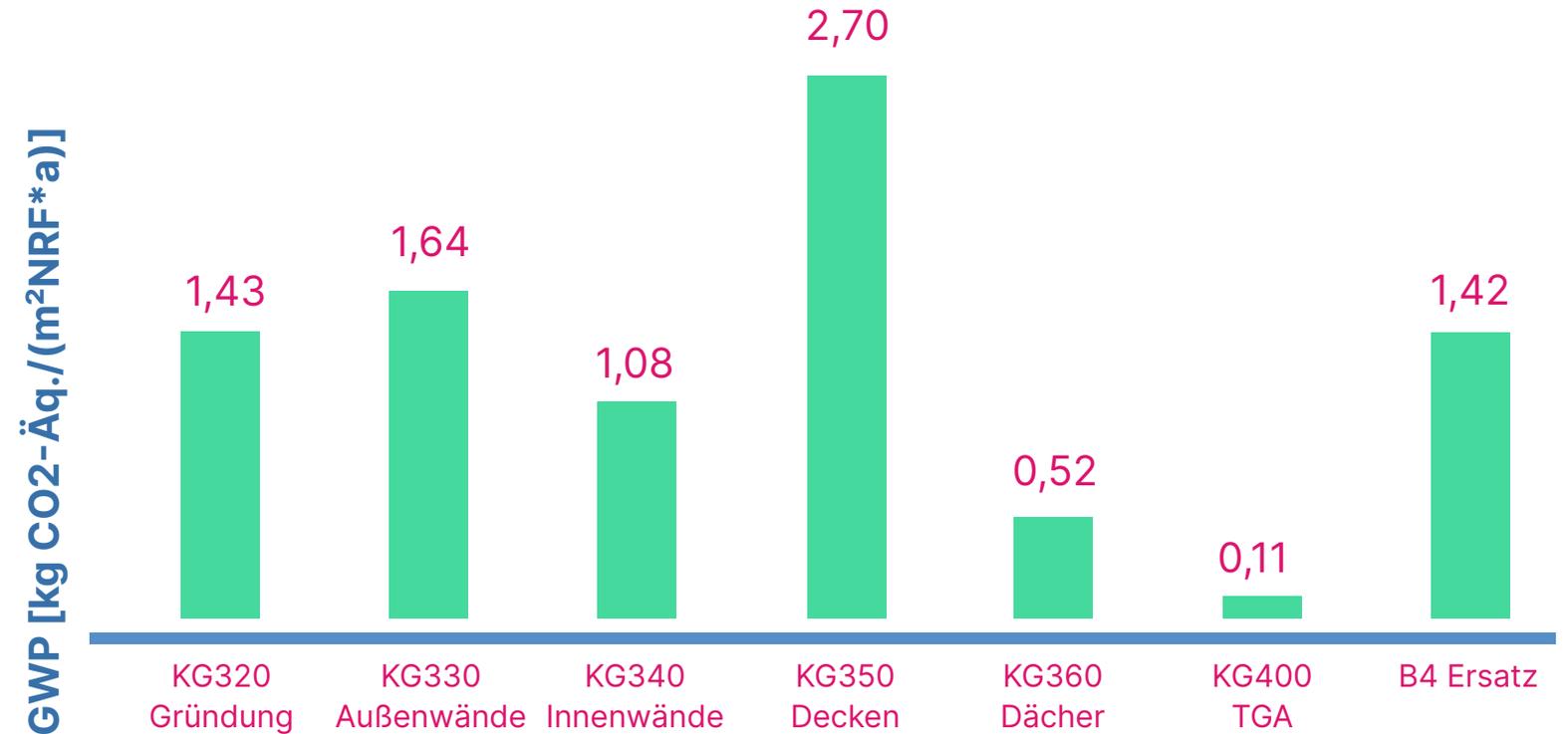
**Modul D Recyclingpotential**

Derzeit ausgeklammert



# THG- Emissionen nach Bauteil

## Treibhausgasemissionen der Herstellung der Bauteile in A1-A3, B4, C3/C4



Quelle: Dr. Braune et al, DGNB (2021)

# Baustoff- vergleich

A1-A3, B4, C3/C4

Datensatz:

Ökobaudat 2024-A2

## Wandaufbau (innen nach außen)

Lehmputz	30 mm
Dämmung Schilfrohrmatten	150 mm
Stampflehm	420 mm

Quelle: ENBAUSA (o.J.)

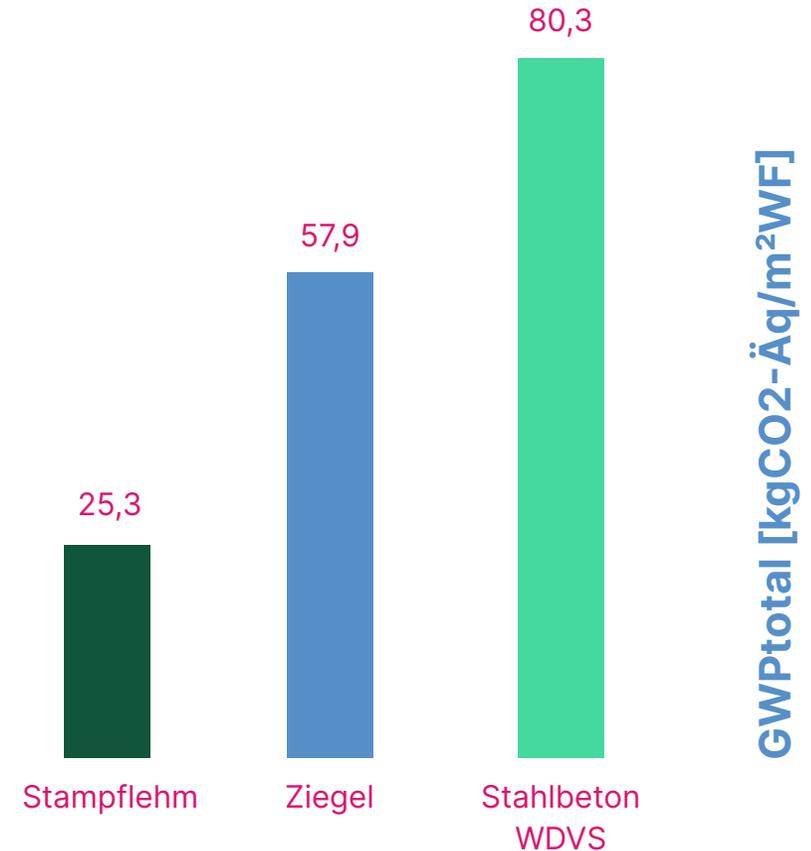
## Wandaufbau (innen nach außen)

Kalkgipsputz	15 mm
Ausgedämmter Ziegel	365 mm
Kalkzementputz	15 mm

## Wandaufbau (innen nach außen)

Stahlbeton C20/25	150 mm
Polystyrol	160 mm
Kunstharzputz	10 mm

Quelle: Beton.org (o.J.)



# Politische Einordnung

- **Ökobilanzierung kommt in der Praxis an**  
Noch am Anfang, aber erster Grenzwert für QNG Wohngebäude  
Förderung gesetzt mit 24kgCO<sub>2</sub>-Äq./m<sup>2</sup>NRF  
Quelle: BMWSB (2025)
- **Derzeit B6 Energieverbrauch meist größter Posten**  
Deswegen im WG fast nur bei EH40 zu schaffen  
Künftig evtl. größerer Fokus auf Graue Emissionen
- **Neue EPBD (Energy Performance of Buildings Directive) ist seit Mai 2024 in Kraft**  
Ab 2028 alle öffentlichen Neubauten und  
ab 2030 alle Neubauten „Nullemissionsgebäude“  
Lebenszyklusbilanz künftig auch bei Renovierung  
Zusatzziel: Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft fördern

# Politische Einordnung

- In der EU werden **89% des Bau- und Abbruchmaterials verwertet**. Das ist irreführend, da es sich hier um **Downcycling** oder thermische Verwertung handelt. (ohne Aushub)
- Würden die Abbruchmaterialien aufbereitet werden könnten **264kg CO<sub>2</sub>-Äq. pro Tonne** zu einem Preis von 25€ eingespart werden.
- **Insgesamt könnten so 33M t CO<sub>2</sub>-Äq. eingespart werden**  
Quelle: Caro et al (2024)
- Um die Ressourceneffizienz zu steigern, wird die EU weitere Rahmenbedingungen festlegen

# Politische Einordnung

## Ausblick der Nationalen Kreislaufstrategie von 2024

- **Zentrale Hemmnisse** (man kann davon ausgehen, dass dies geändert werden soll)
  - Wenig Informationen
  - Wiederverwendung, Rückbaubarkeit und Recycling spielte bei Errichtung keine Rolle
  - Bau mit Schadstoffen
  - Bedenken bei Nutzung von Sekundärbaustoffen
- **Urban-Mining Strategie**
- **Gebäuderessourcenpass (GRP) ab 2025 im QNG**

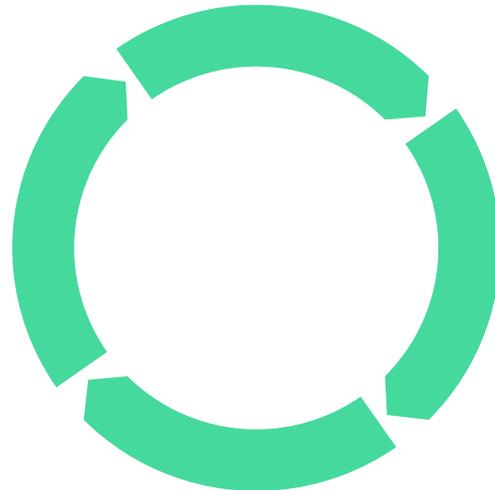
Quelle: BMUV (2024)

# Der lösbare Gegensatz

## Cradle to Grave | Linear Economy



## Cradle to Cradle | Circular Economy



**Arbeiten in  
geschlossenen  
Kreisläufen**

# Vergleich zur Ökobilanz

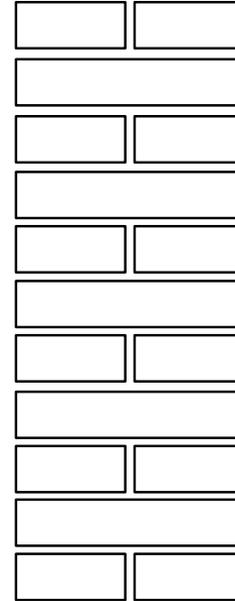


Künftig wird über Datenbanken wie den Urban Mining Index (UMI) oder den Gebäuderessourcenpass (DGNB), Systeme wie Madaster oder Concular oder EPEA ein einheitliches System geschaffen, das vergleichbar zur Ökobaudat die **Recyclingfähigkeit messbar** macht.

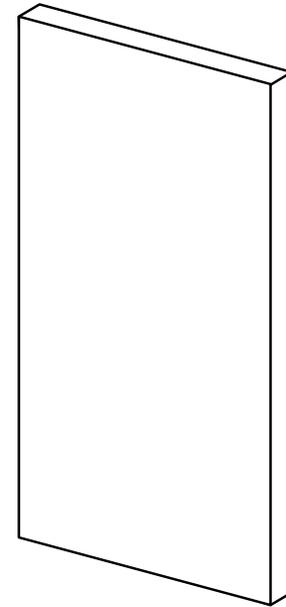
# Lehm als Ressource



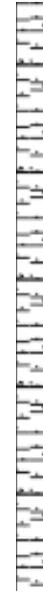
Stampflehm



Lehmsteine



Lehmbauplatten



Lehmputz

„Durch Wasserzugabe und mechanische Wiederaufbereitung kann Lehm wiederverwertet werden. Eine Entfernung von eingebrachten Leichtstoffen (Stroh, leichte Gesteinskörnungen) ist grundsätzlich möglich.“ (Wecobis)

# Lehm im Vergleich zu Beton / Zement

Die Wiederverwendung von Beton funktioniert bei Fertigteilen und als Zuschlag in R-Beton. Nach der Richtlinie des DAfStB können für 1 m<sup>3</sup> neuen Beton 35 % des erforderlichen Splittes und 7% des Sandes durch rezyklierte Gesteinskörnung ersetzt werden. Daraus ergibt sich eine "direkte" Verwertungsquote von 27%.

(Materialbibliothek Prof. Hillebrandt, A. Rosen, Wecobis)

# Fazit

Die **Messbarkeit von Umweltauswirkungen** des Bauens wird immer stärker Thema und damit auch **Bestandteil des Bauens**.

**Künftig** wird neben dem Treibhausgaspotential von Baustoffen auch die **Ressourceneffizienz eine größere Rolle in der Planung** spielen.

Das **rechtzeitige** Auseinandersetzen und **Fortbilden** ist ein **elementarer Bestandteil** für jede Planer:in.

# Macht mit...



**Spenden**

## Website

[www.architects4future.de](http://www.architects4future.de)

## Social Media

Instagram: [@architects4future](https://www.instagram.com/architects4future)

Facebook: [@Architects4F](https://www.facebook.com/Architects4F)

Twitter: [@Architects4F](https://twitter.com/Architects4F)

YouTube: [A4F-Kanal](https://www.youtube.com/channel/UC...)

LinkedIn: [@architects4future](https://www.linkedin.com/company/architects4future)

## E-Mail-Adressen

[info@architects4future.de](mailto:info@architects4future.de)

[presse@architects4future.de](mailto:presse@architects4future.de)

[kooperation@architects4future.de](mailto:kooperation@architects4future.de)

[event@architects4future.de](mailto:event@architects4future.de)

[vorstand@architects4future.de](mailto:vorstand@architects4future.de)

[politik@architects4future.de](mailto:politik@architects4future.de)

[bauen@architects4future.de](mailto:bauen@architects4future.de)

# Quellen

- BBSR (2020): *Umweltfußabdruck von Gebäuden in Deutschland*. Online verfügbar unter <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/bbsr-online/2020/bbsr-online-17-2020-dl.pdf>, zuletzt geprüft am 21.09.2022.
- BMUV (2016): *Deutsches Ressourceneffizienzprogramm II - Programm zur nachhaltigen Nutzung und zum Schutz der natürlichen Ressourcen*. Online verfügbar unter [https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Pool/Broschueren/progress\\_ii\\_broschuere\\_bf.pdf](https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/progress_ii_broschuere_bf.pdf), zuletzt geprüft am 31.07.2022.
- Dr. Braune et al, DGNB (2021): *BENCHMARKS FÜR DIE TREIBHAUSGASEMISSIONEN DER GEBÄUDEKONSTRUKTION*. Online verfügbar unter <https://www.dgnb.de/?eID=dumpFile&t=f&download=1&f=7680&token=6b175c48a009cc37052cad1afd3e3c20de079836> zuletzt geprüft am 10.03.2025
- ENBAUSA (o.J.): *Passivhaus aus Lehm*. Online abrufbar unter [https://www.enbausa.de/fileadmin/user\\_upload/Projektbeispiele/Hannover\\_Passiv\\_Lehm/hannover\\_lehm\\_bodenaufbau.pdf](https://www.enbausa.de/fileadmin/user_upload/Projektbeispiele/Hannover_Passiv_Lehm/hannover_lehm_bodenaufbau.pdf) zuletzt geprüft am 10.03.2025
- Beton.org (o.J): *Wände aus Beton*. Online verfügbar unter <https://www.beton.org/betonbau/beton-und-bautechnik/wohnungsbau/wand/> , zuletzt geprüft am 10.03.2025
- BMWSB (2025): *Allgemeine Anforderungen für das Qualitätsiegel Nachhaltiges Gebäude*, Online verfügbar unter <https://www.qng.info/qng/qng-anforderungen/> , zuletzt geprüft am 10.03.2025
- Caro et al (2024): *Environmental and socio-economic effects of construction and demolition waste recycling in the European Union*, Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.168295> , zuletzt geprüft am 10.03.2025
- BMUV (2024): *Nationale Kreislaufwirtschaftsstrategie (NKWS)*, Online verfügbar unter [https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Abfallwirtschaft/nationale\\_kreislaufwirtschaftsstrategie\\_bf.pdf](https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Abfallwirtschaft/nationale_kreislaufwirtschaftsstrategie_bf.pdf) zuletzt geprüft am 10.03.2025
- Wecobis: *WECOBIS hilft Ihnen bei der ökologischen Baustoffauswahl*, <https://www.wecobis.de/> , zuletzt geprüft am 10.03.2025
- Prof. Hillebrandt, A. Rosen: *Materialbibliothek*, Online verfügbar unter <https://www.material-bibliothek.de/>, zuletzt geprüft am 10.03.2025



Foto: Fridays for Future Berlin