

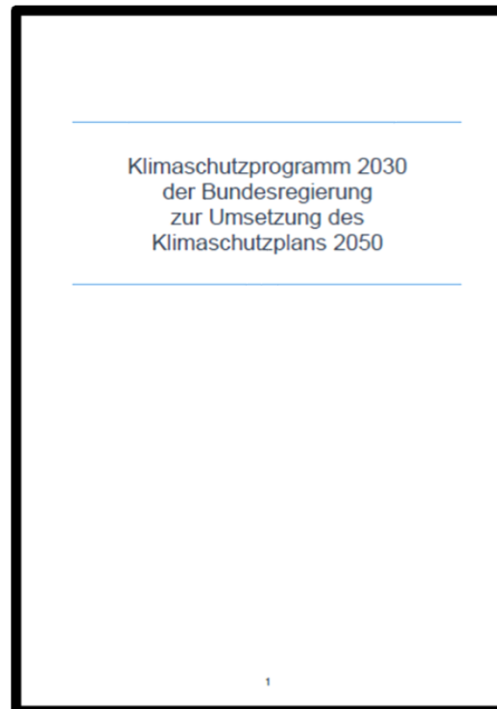
PERSPEKTIVEN FÜR HEIMISCHE ROHSTOFFE

Rohstoffe – Geplante Transformation in der Bauwirtschaft



15.01.2020 PUBLIKATION

Nichtenergetische,
 mineralische Rohstoffe



09.10.2019

Gebäude (Sektor)
 Rohstoffe Energiewende

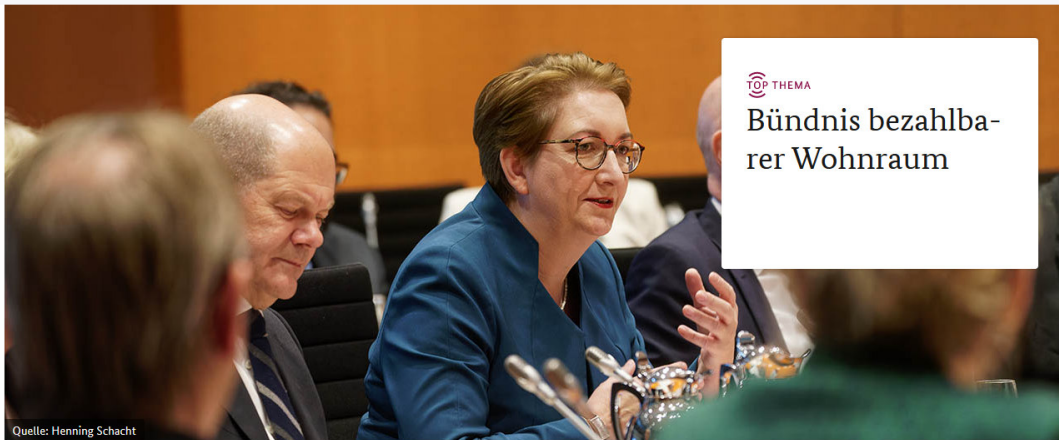


30.11.2022 (+DNS 2021)

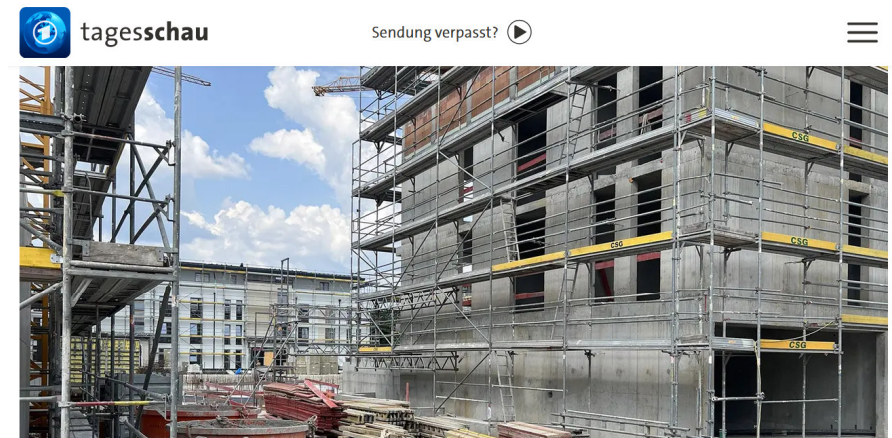
Rohstoffkrisen und -einsatz
 Nachhaltiges Bauen/Verkehrswende

PERSPEKTIVEN FÜR HEIMISCHE ROHSTOFFE

Rohstoffe – Geplante Transformation in der Bauwirtschaft



400.000 neue Wohnungen pro Jahr: Bezahlbar, klimagerecht, barrierefrei



Immobilienwirtschaft
Ziel für Wohnungsbau nur zur Hälfte umsetzbar
Stand: 03.07.2023 16:53 Uhr

Beseitigung von Klimaschäden (Beispiel Ahrtal), Verkehrskollaps, Aufbauhilfe Ukraine,...

ABBM 28.07.2023



Ahrtal unter Wasser

Quelle: WDR

PERSPEKTIVEN FÜR HEIMISCHE ROHSTOFFE

Rohstoffe – Geplante Transformation in der Bauwirtschaft

- Der Bedarf an Rohstoffen wächst ständig!
- Der Suffizienzgedanke ist aber auch nicht aus der Welt zu bringen.
- Zusammenhänge werden zwischen Zielen und benötigten Rohstoffen weder von der Politik, noch von der Bevölkerung hinreichend überblickt (Rohstoffbewusstsein fehlt).
- Nach wie vor geringe Akzeptanz für die Rohstoffgewinnung und wenig Unterstützung durch die Politik.
- Genehmigungsverfahren werden immer komplizierter und dauern deutlich zu lange, Fachkräfte fehlen sowohl bei Behörden, wie auch in der Industrie.

PERSPEKTIVEN FÜR HEIMISCHE ROHSTOFFE

Rohstoffe – Geplante Transformation in der Bauwirtschaft

- Der Bedarf an Rohstoffen wächst ständig!
- Aber die **Finanzierbarkeit der Transformation** scheint (noch) nicht gegeben!

Entwicklung der Hochbaugenehmigungen (Neubau, Anzahl der Gebäude)
 Januar bis Mai 2023
 - Deutschland gesamt -

	Mai	Jan-Mai	Mai	Jan-Mai
	absolute Werte		Veränderung geg. Vorjahr in %	
Wohngebäude	6 040	31 512	-42,6%	-37,5%
darunter:				
Wohngebäude mit 1 Wohnung	4 304	22 590	-41,1%	-35,1%
Wohngebäude mit 2 Wohnungen	597	3 270	-58,9%	-53,5%
Wohngebäude mit 3 Wohnungen und mehr	1 124	5 576	-36,0%	-34,3%
Wohnheime	15	76	15,4%	11,8%
Nichtwohnbau	2 269	9 737	-1,7%	-8,8%
darunter				
Anstaltsgebäude	101	252	146,3%	46,5%
Landwirtschaftliche Betriebsgebäude	438	1 844	4,0%	-5,8%
Büro- u. Verwaltungsgebäude	159	729	-1,9%	-14,4%
Fabrik- u. Werkstattgebäude	267	1 192	-10,4%	-10,0%
Handels- u. Lagergebäude	601	2 622	-2,1%	-11,8%
sonst. gewerbl. Betriebsgebäude	466	2 084	-13,1%	-4,4%
sonst. Nichtwohnggebäude	237	1 014	0,4%	-16,7%
Öffentliche Bauherren	283	1 189	-1,0%	-10,9%
Nichtöffentliche Bauherren	1 986	8 548	-1,8%	-8,5%
Hochbau insgesamt	8 309	41 249	-35,3%	-32,5%

Rückgänge in den
 Hochbaugenehmigungen

Januar – Mai 2023 gegenüber Vorjahr
 - 32,5 %

Wohngebäude: – 37,5%
 Nichtwohngebäude: – 8,8%

PERSPEKTIVEN FÜR HEIMISCHE ROHSTOFFE

Rohstoffe – Geplante Transformation in der Bauwirtschaft

Der IDEALE BAUSTOFF sieht wie folgt aus:

- 1) CO₂-neutral/-positiv (Klimaziel)
- 2) Recyclingfähig oder wiederverwendbar (Ressourcenziel)
- 3) Gesundheitlich unbedenklich (Chemikalienstrategie, Soziales Ziel)
- 4) Günstig und im Inland verfügbar (Ökonomisches Ziel)
- 5) „Nachhaltig!“ in allen Facetten

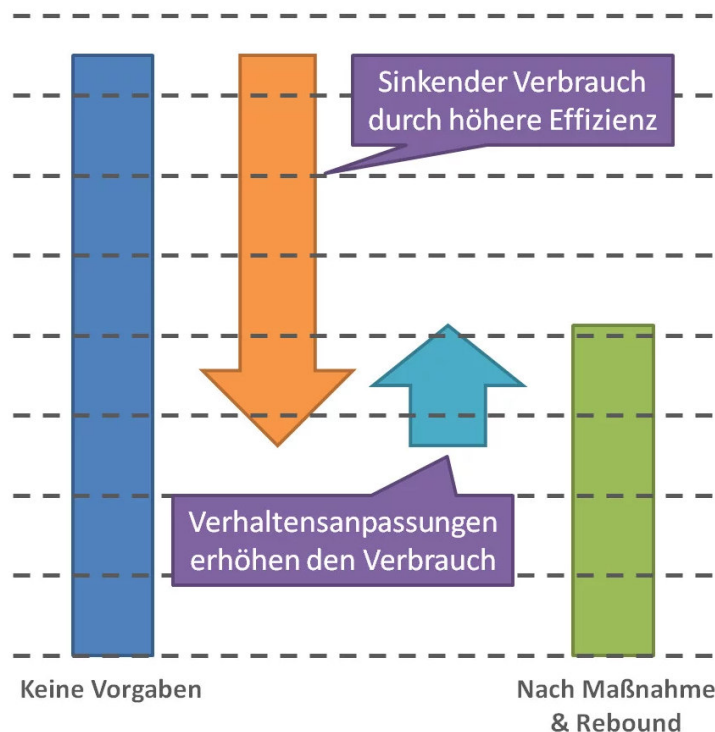
EU - Novellierung der Bauproduktenverordnung

EU - Digitaler Produktpass

ABER: Ein Gebäude wird nicht dadurch ökologisch, dass es aus ökologischen Bauteilen zusammengesetzt ist. Auch das Nutzungsverhalten ist entscheidend.

PERSPEKTIVEN FÜR HEIMISCHE ROHSTOFFE

Rohstoffe – Geplante Transformation in der Bauwirtschaft



Rebound-Effekte im Bauwesen

Ökologische und kostengünstige Heiz-/Kühlsysteme werden häufiger verwendet.

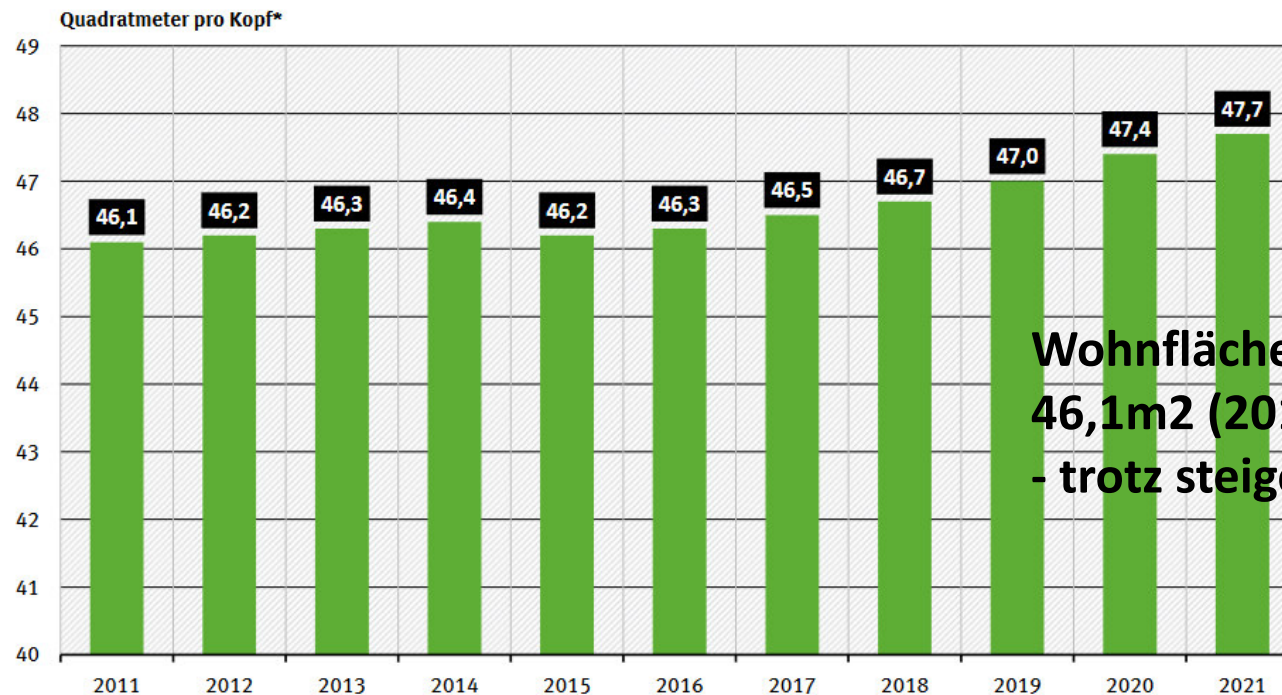
Folge: Die energetische Sanierung des Gebäudebestandes führt nicht zu den erwarteten Einsparungen.

Zusätzlich stellen sich vor dem Hintergrund der Inflation Fragen der **Finanzierbarkeit**; **Lieferfähigkeit** und **Fachkräftemangel** verschärfen die Situation.

PERSPEKTIVEN FÜR HEIMISCHE ROHSTOFFE

Rohstoffe – Geplante Transformation in der Bauwirtschaft

Wohnfläche pro Kopf



**Wohnfläche pro Kopf nimmt zu
46,1m² (2011) – 47,7 m² (2021) / + 3,7%
- trotz steigender Bevölkerung -**

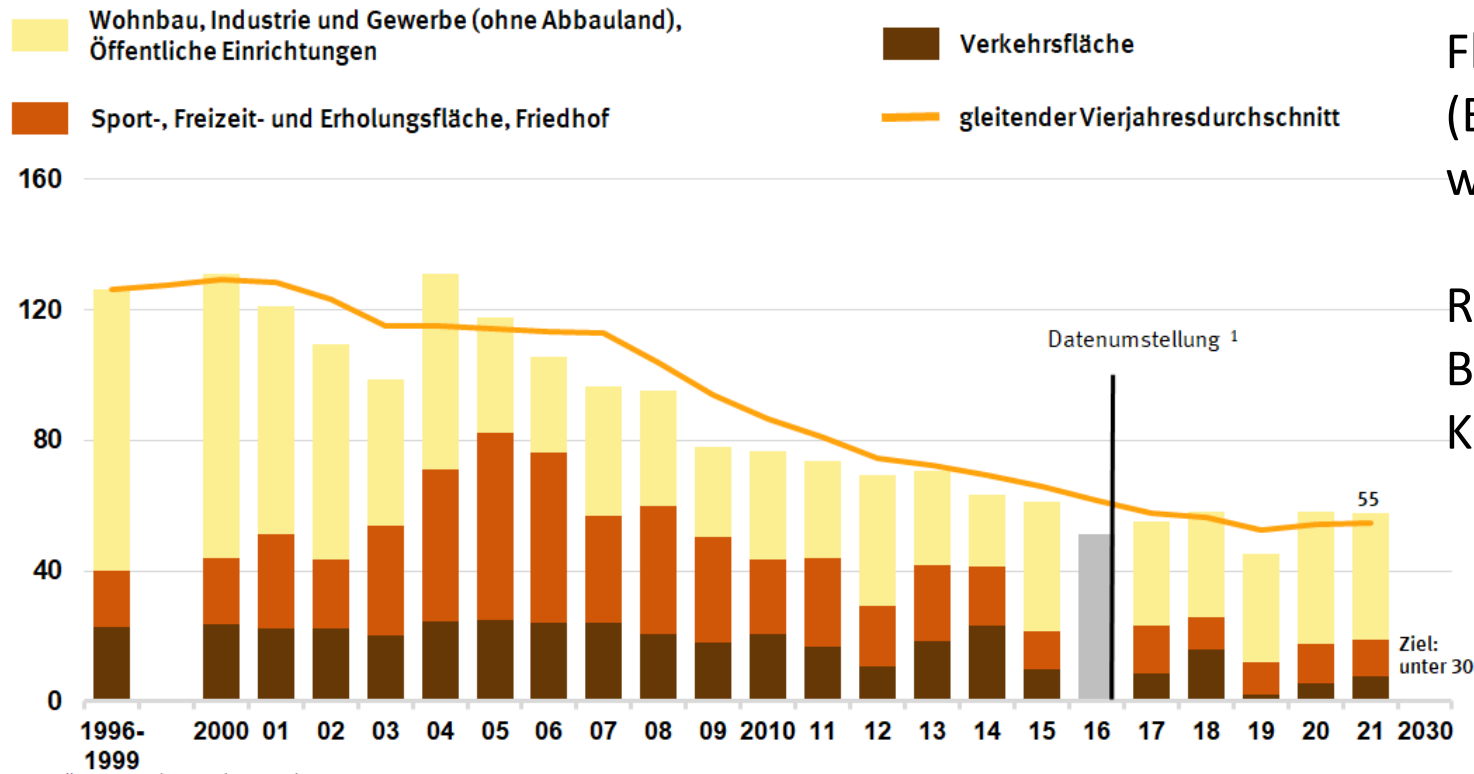
* auf Basis der Bevölkerungsfortschreibung des Zensus 2011

Quelle: Statistisches Bundesamt 2022, Gesellschaft und Umwelt, Wohnen, <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Wohnen/Tabellen/wohnungsbestand-deutschland.html;jsessionid=07754F69C80D8B9A6E76968F52020548.live731>
(24.11.2022)

PERSPEKTIVEN FÜR HEIMISCHE ROHSTOFFE

Rohstoffe – Geplante Transformation in der Bauwirtschaft

Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche
 in ha pro Tag

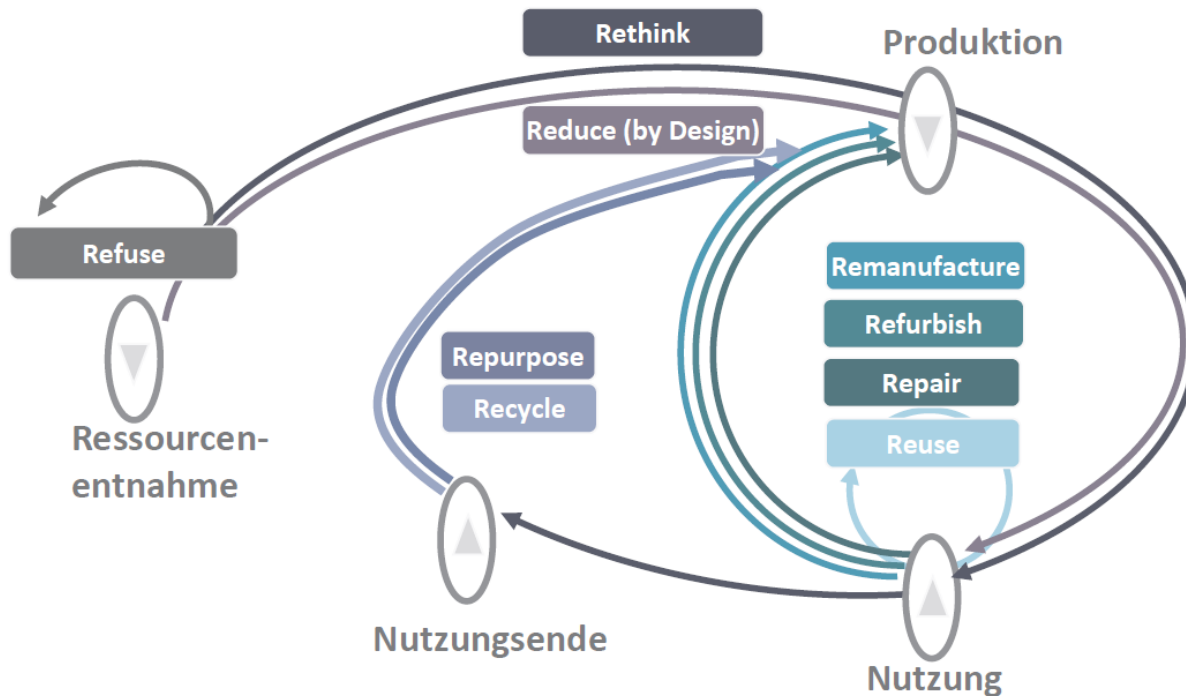


Flächenverbrauchsziel (Begrenzung 30 ha/d) wird verfehlt.

Rückkopplung mit Biodiversität und Klimaresilienz

PERSPEKTIVEN FÜR HEIMISCHE ROHSTOFFE

Rohstoffe – Geplante Transformation in der Bauwirtschaft



Für den Bereich der (Vorbereitung zur) **Wiederverwendung** bestehen erhebliche **Rechtsunsicherheiten.**

- ... Leistungserklärung
- ... CE-Zeichen
- ... Haftungsfragen
- ... Gewährleistung

Circular Economy als Lösungsansatz

DUH: „Abrissmoratorium“ bzw. verpflichtende Abrissgenehmigung?

Nachteil: Auf Recycling aufbauende Stoffströme werden abnehmen!

Folge: Substitutionsdiskussionen – ersetze A durch B?

PERSPEKTIVEN FÜR HEIMISCHE ROHSTOFFE

Rohstoffe – Geplante Transformation in der Bauwirtschaft

Folge: Substitutionsdiskussionen – ersetze A durch B?

Gebrauchte Windeln als Baumaterial für Häuser

Auf der Suche nach umweltfreundlichen Baumaterialien sind Wissenschaftler bei gebrauchten Windeln gelandet. Gewaschen, desinfiziert und geshreddert könnten sie in tragenden Teilen eines einstöckigen Hauses bis zu 27 Prozent des Sands im Beton ersetzen, schreibt eine Forschungsgruppe um Siswanti Zuraida von der Universität Kitakyushu (Japan) im Fachmagazin „Scientific Reports“. Zugrunde gelegt wurden dabei die Bauvorschriften in Indonesien.



Quelle: EUWID 21.2023 vom 22.05.2023

PERSPEKTIVEN FÜR HEIMISCHE ROHSTOFFE

Rohstoffe – Geplante Transformation in der Bauwirtschaft

-50 %

Rohstoffverbrauch

gegenüber Lehmplatten

66 %

geringere Herstellkosten

gegenüber Lehmplatten

bessere

bauphysikalische

Kennwerte

gegenüber Lehmplatten

LEHM, HOLZ UND STROH als IRRWEGE EINER SUBSTITUTIONSDISKUSSION für GIPS

**Hochwertige
Oberflächen**

bei Gipsplatten

gegenüber anderen Platten

**Verwendbarkeits-
Nachweise**

vorhanden

gegenüber anderen Platten

Brandschutz

bei Gipsplatten

gewährleistet

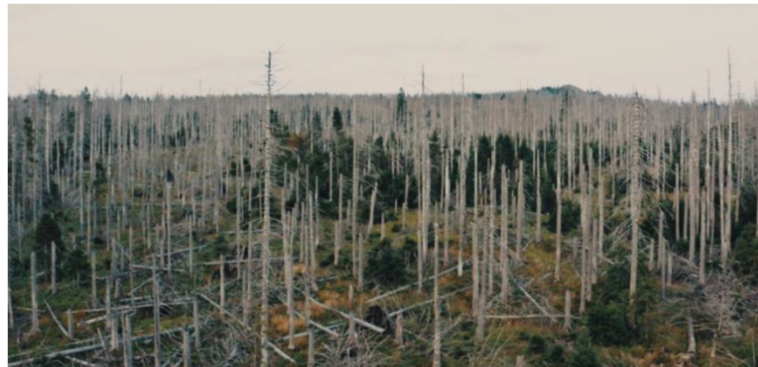
gegenüber anderen Platten

PERSPEKTIVEN FÜR HEIMISCHE ROHSTOFFE

Rohstoffe – Geplante Transformation in der Bauwirtschaft

5.000 km²

Waldfläche geschont
gegenüber Holzplatten



LEHM, HOLZ UND STROH als IRRWEGE EINER SUBSTITUTIONSDISKUSSION für GIPS



- Wasserknappheit führt zu Ernteaussfällen
- Dürrejahre 2018-2021 ließen Grundwasserspiegel sinken (ZDF 26.05.2022)

- Wälder aufforsten
- Feuchtgebiete wie Moore wiederherstellen
- bessere Reinigung von Abwässern
- Felder nachhaltig bewässern
- nachhaltige Wasserprojekte fördern
- mehr Grünflächen in den Städten, damit Regenwasser nicht direkt verdunstet
- Begrünung von Dächern in den Städten

PERSPEKTIVEN FÜR HEIMISCHE ROHSTOFFE

Rohstoffe – Geplante Transformation in der Bauwirtschaft

Kurz und bündig zusammengefasst

Können wir mit Holz zugleich und zunehmend Häuser bauen, Wärme- und Stromnetze betreiben, uns kleiden, unsere Waren verpacken und Kunststoffe ersetzen?

Nein! Denn Holz ist zwar ungemein vielseitig, aber nicht in einem Maße verfügbar, dass jede Form der Holznutzung zugleich machbar wäre.

Die Wälder der Welt können nicht ausreichend nachhaltig gewonnenes Holz zur Verfügung stellen. Der Verbrauch ist global und insbesondere in Industrienationen wie Deutschland bereits heute zu hoch.

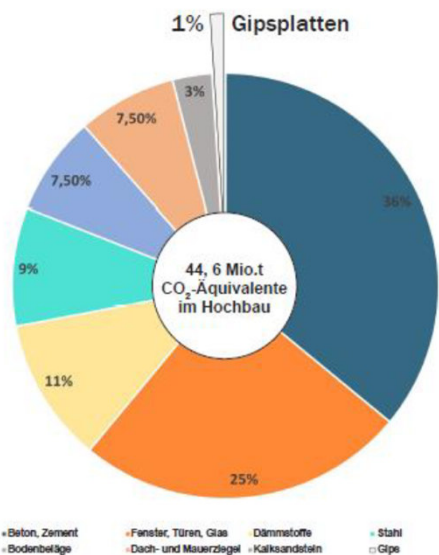
Der enorme Nutzungsdruck auf Holz lässt nur eine sehr begrenzte Substitutionswirkung gegenüber Mineralen zu!

WWF 2022,
Alles aus Holz
Rohstoff der Zukunft oder
kommende Krise

PERSPEKTIVEN FÜR HEIMISCHE ROHSTOFFE

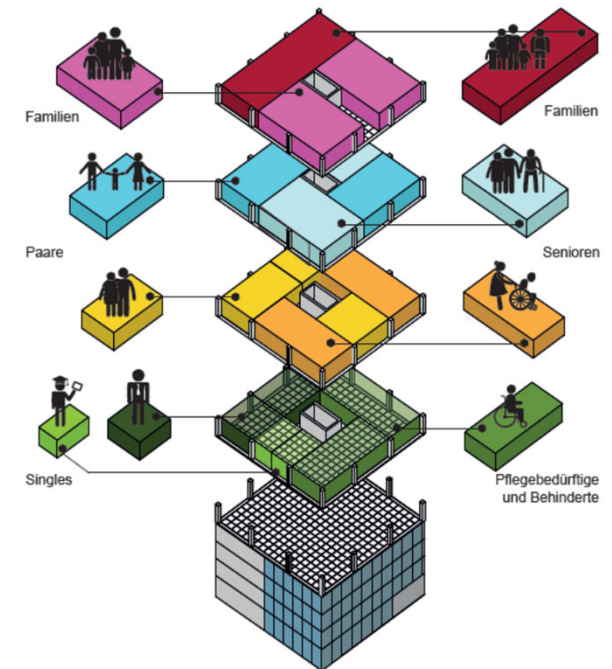
Rohstoffe – Geplante Transformation in der Bauwirtschaft

Minerale sind sehr gut aufgestellt ...



• Beton, Zement • Fenster, Türen, Glas • Dämmstoffe • Stahl
 • Bodenbeläge • Dach- und Mauerziegel • Kalksandstein • Gips

Datenquelle: „Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena); dena-Gebäudereport 2022“



Klimaschonende
Herstellung

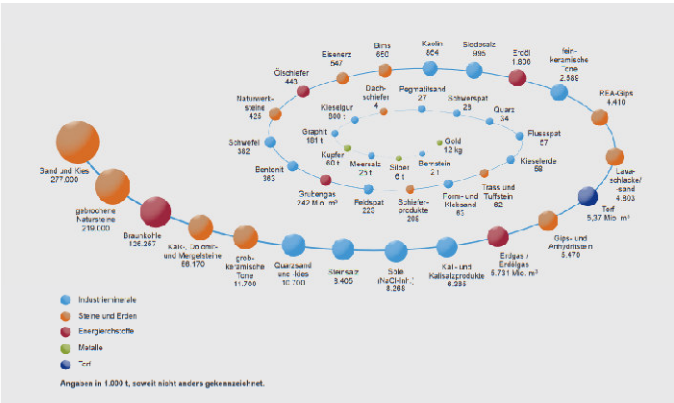
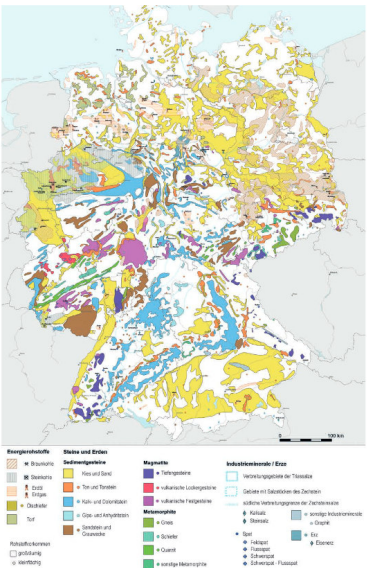
Flächenschonendes Bauen
im Bestand, Renovierung

Flexibel, anpassbar und
haltbar (dauerhaft)

PERSPEKTIVEN FÜR HEIMISCHE ROHSTOFFE

Rohstoffe – Geplante Transformation in der Bauwirtschaft

Minerale sind sehr gut aufgestellt ...



Heimische Verfügbarkeit und Lieferfähigkeit

Hohe Leistungsfähigkeit auf < 0,01% der Landesfläche (temporäre Nutzung)

Recyclingfähig in bestehender Wirtschaftsstruktur

PERSPEKTIVEN FÜR HEIMISCHE ROHSTOFFE

Rohstoffe – Geplante Transformation in der Bauwirtschaft

Minerale sind sehr gut aufgestellt ...
... und deshalb **sinnvoller Träger der Transformation in der Bauwirtschaft!**



Vincent
Callebaut

Entwurf
2050
Paris
Smart
City

Wir müssen nicht entscheiden, ob wir sie verwenden, nur wie wir sie verwenden!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Dr. Hans-Jörg Kersten, Bundesverband der Gipsindustrie e.V., Kochstr. 6-7, 10969 Berlin

ABBM 28.07.2023