

Interreg



Co-funded by  
the European Union

North-West Europe

Circular Reno

Biobasierte Baustoffe für  
einen nachhaltigen und  
zukunftsfähigen  
Gebäudebestand

dena

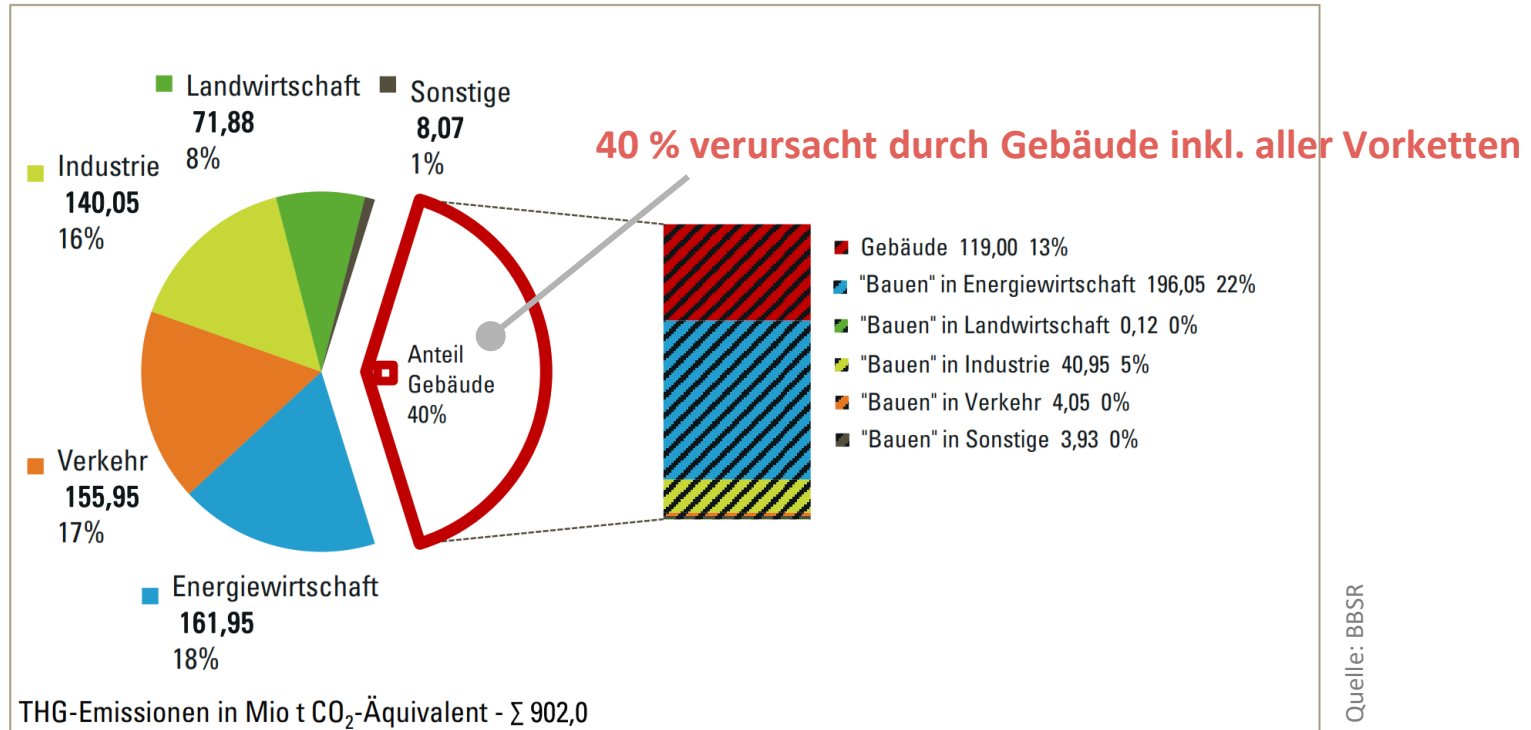


© Pétra van der Wielen



# Potenziale

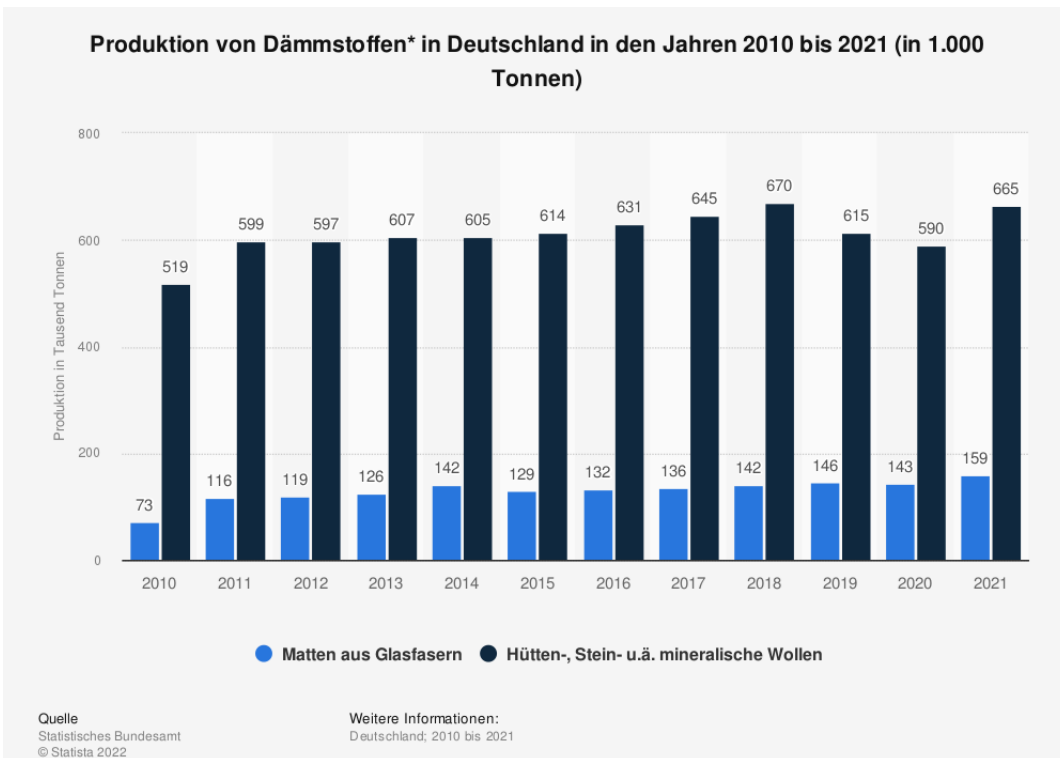
# Anteil des Gebäudesektors am Klima-Einfluss



Quelle: BBSR

Bau- und Landwirtschaft gemeinsam für Klimaschutz und Ressourcenwende

# Dämmstoff-Produktion in Deutschland bis 2021



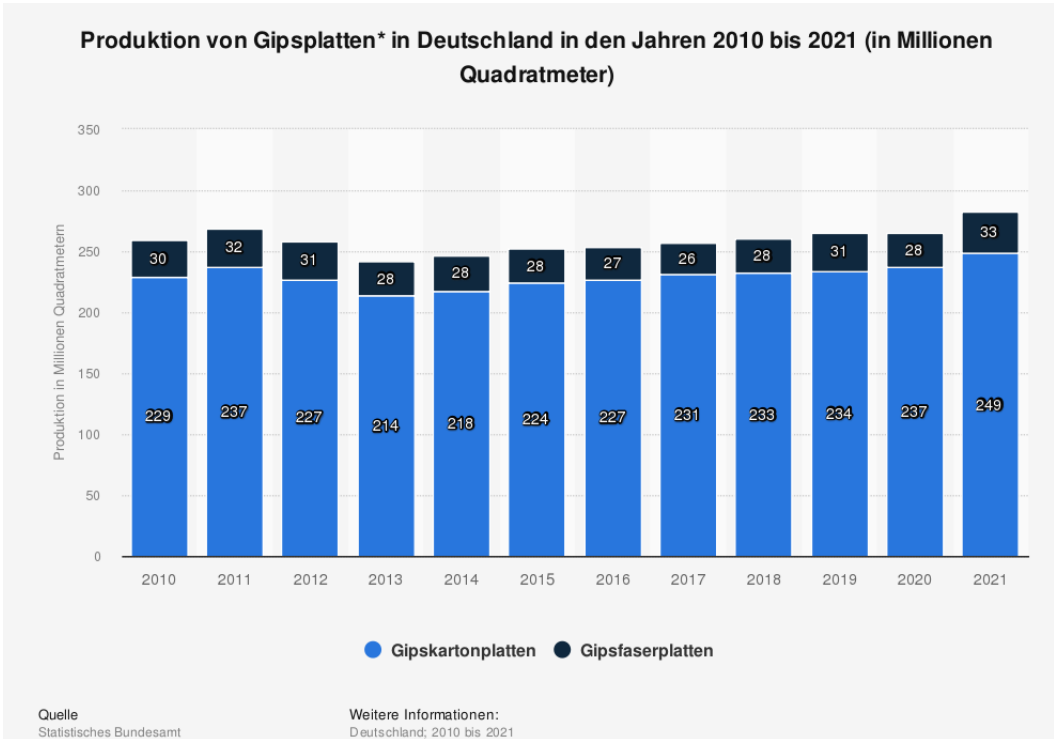
**Großes  
Substitutionspotenzial !!**

Stein- / Mineralwolle  
Rock- / Mineral Wool  
660.000 Tons / Year

Glasfaser  
Glass Fiber  
159.000 Tons / Year

Bau- und Landwirtschaft gemeinsam für Klimaschutz und Ressourcenwende

# Gipsplatten-Produktion in Deutschland bis 2021



**Großes  
Substitutionspotenzial !!**

Gipskartonplatten  
**Gypsum Board**  
249.000.000 m² / Year

Gipsfaserplatten  
**Gypsum Fiber Board**  
33.000.000 m² / Year

# Umweltwirkung des Bausektors

**Der Bausektor ist verantwortlich für ca. 40% der gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen, Beton/Zement für 8%**



**Biodiversitätsverlustes und Wasserstresses durch Abbau und Gewinnung von Ressourcen.**



**Der Bausektor ist aktuell der größte Müllproduzent Deutschlands**



**..... Ressourcenverbrauch und Verlust endlicher Ressourcen, Bodenversiegelung, Zerstörung von Ökosystemen, Verlust von Lebensraum, Wasserverschmutzung, Ausbeutung, ....**



# Lösungen

# Nutzpflanzen und deren Anwendung im Gebäude



**Stroh**  
Dämmstoff  
Putzträger  
Leichtbau



**Miscanthus**  
Dämmstoff  
Faserplatte



**Hanf**  
Dichtung  
Faserwerkstoff



**Typha**  
Dämmstoff



**Silphie**  
Dämmstoff



**Lein**  
Faser  
Dichtung  
Dämmung

# Der blinde Fleck: Emissionen aus Baustoffen

- Bei energieeffizienten Neubauten stammen **50–70 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen** aus den Baustoffen
- Graue Energie wird bisher kaum systematisch berücksichtigt
- Emissionen entstehen **vor der Nutzung** (Herstellung, Transport, Bau)
- Die Materialwahl entscheidet zunehmend über die Klimabilanz
- **Der Einsatz biobasierter Baustoffe verursacht nicht nur weniger Emissionen, sondern speichert aktiv CO<sub>2</sub>**



Bau- und Landwirtschaft gemeinsam für Klimaschutz und Ressourcenwende

# Serielle Sanierung Einfamilienhaus Tentzerow (MVP)

**Serielle Bestandssanierung mit hoher Energieeffizienz und lokalen Baustoffen**

→ vorgefertigte Fassaden- und Dachelemente, kurze Bauzeit, planbare Qualität

**Materialwahl mit Klimawirkung**

→ Einsatz von biobasierten Baustoffen reduziert graue Energie und ermöglicht CO<sub>2</sub>-Speicherung

**Übertragbares Modell für den ländlichen Raum**

→ zeigt, wie klimafreundliche Sanierung auch bei Einfamilienhäusern skalierbar umgesetzt werden kann



© Petra van der Wielen



© Halm GmbH

Bau- und Landwirtschaft gemeinsam für Klimaschutz und Ressourcenwende

# OPENLY Valley Widnau – Grösstes Hanfhaus Europas

Das Gebäude nutzt **Hanf** als biobasierten Baustoff für **Dämmung und Konstruktion**.

Der Einsatz von Hanf reduziert die graue Energie deutlich und bindet CO<sub>2</sub> langfristig im Gebäude.

Gleichzeitig zeigt das Objekt, wie nachwachsende Rohstoffe praxistauglich und skalierbar im Bau eingesetzt werden können.



dena

Bau- und Landwirtschaft gemeinsam für Klimaschutz und Ressourcenwende

# Strohbauwände Hochhaus - Amazon Tower in Berlin

Innenwände aus Strohbauplatten



© istraw

**dena**

© Petra van der Wielen



© Petra van der Wielen

Bau- und Landwirtschaft gemeinsam für Klimaschutz und Ressourcenwende

# Bau- und Dämmstoffe aus Miscanthus



© Petra van der Wielen



**Miscanthus als Plattenwerkstoff,  
Hochleistungsdämmputz,  
Miscanthus-Kalk oder vorgefertigte  
Miscanthus-Holz-Module**



© NaWaRo AG

**dena**

© Petra van der Wielen

Bau- und Landwirtschaft gemeinsam für Klimaschutz und Ressourcenwende

# Mehrwert Ökosystemdienstleistungen

**Baustoffe aus nachwachsenden Rohstoffen (NaWaRo) leisten deutlich mehr als nur CO<sub>2</sub>-Einsparung oder -Speicherung.**

Ihre positiven Wirkungen beginnen bereits vor der Ernte – durch die vielfältigen **Ökosystemdienstleistungen**, die Pflanzen während ihres Wachstums für Umwelt, Klima und Biodiversität erbringen.

- **Bodenverbesserung** (z. B. durch Humusaufbau, Durchwurzelung)
- **Starkregenschutz** (z. B. durch Durchwurzelung, Lockerung des Bodens)
- **Wasserreinigung** (z. B. durch Filtration, Verdunstung, Wiedervernässung Moore)
- **Kühlung des Mikroklimas** (Beschattung, Verdunstungseffekte)
- **Förderung der Biodiversität** (Lebensräume für Insekten, Vögel etc.)
- **Kohlenstoffspeicherung im Boden & in der Biomasse**

... und weitere ökologische Funktionen wie Erosionsschutz, Nährstoffbindung oder Phytosanierung.

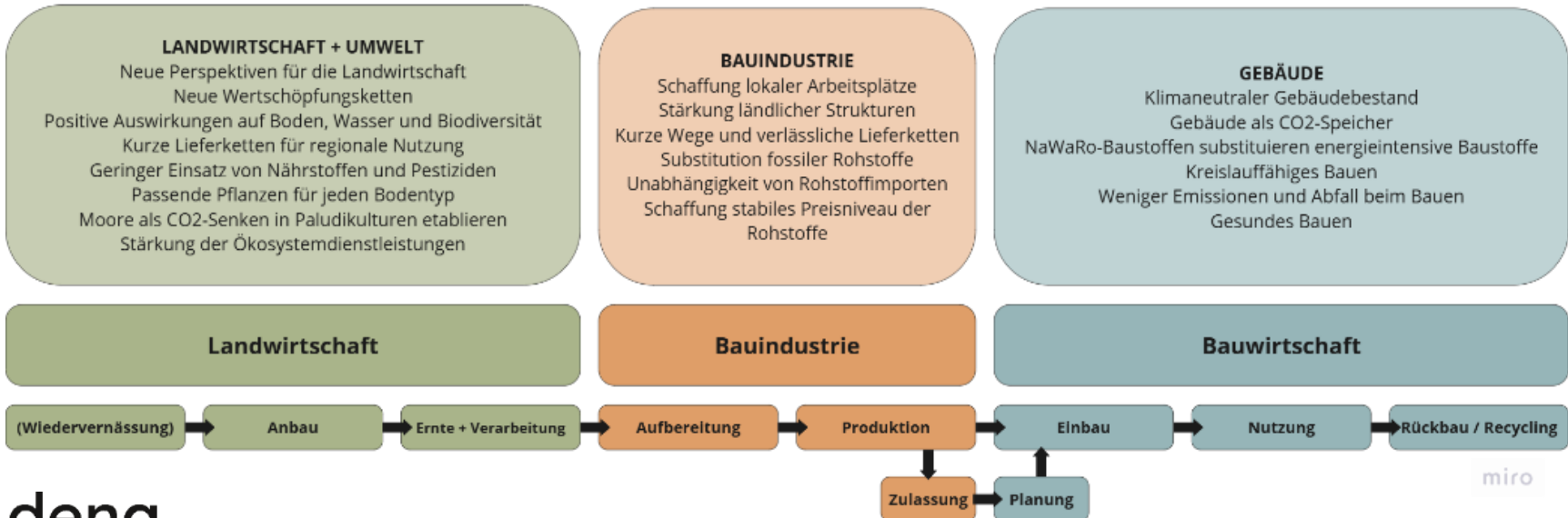


© Petra van der Wielen

Diese **positiven Wirkungen** sind kein **Nebeneffekt**, sondern ein **integraler Bestandteil der Nachhaltigkeit** solcher Baustoffe – und ein entscheidendes Argument für ihre gezielte Förderung.

# Ziele, Akteure und Prozesse der Wertschöpfungskette

## Akteure + Aktivitäten der Wertschöpfungskette



# Interreg NWE Circular Reno



## Partner

- > Eine Koalition von Interessengruppen aus fünf Ländern zur Optimierung der Bedingungen für die Entstehung eines Marktes für biobasierte Bau- und Dämmstoffe.

dena

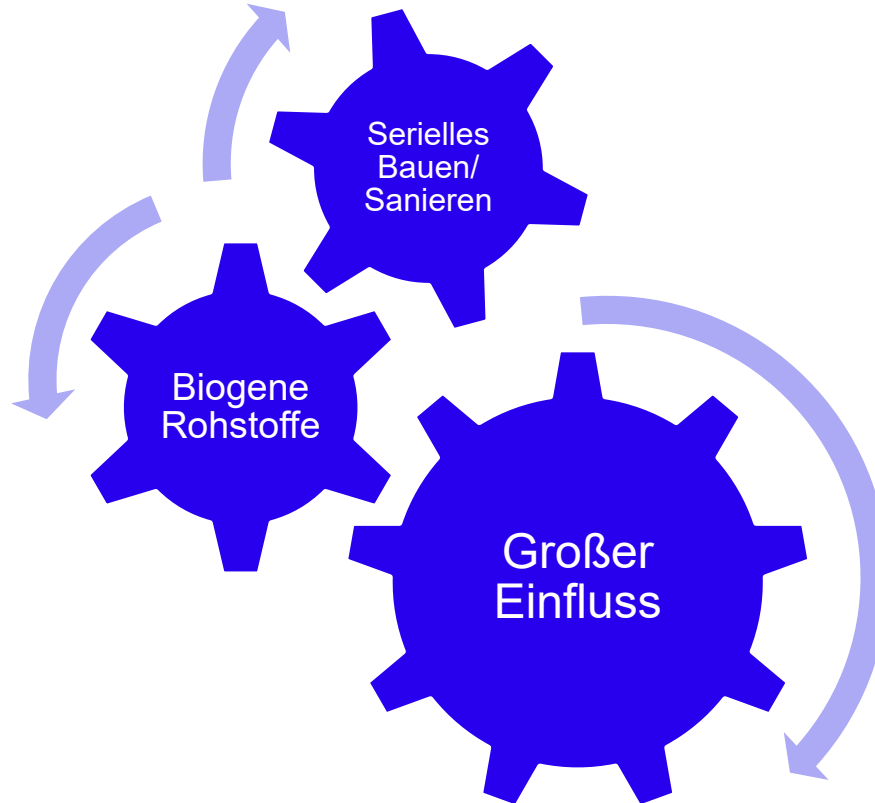


dena

LEG RENOWATE



# Potenzial der Vorfertigung + biobasierte Baustoffe



# Einsatz von NaWaRo - 10 gute Gründe

**Ökosystem-  
dienstleistungen**

**Regionale  
Wertschöpfung**

**Unabhängigkeit  
von Importen**

**Gebäude als  
CO<sub>2</sub>-Speicher**

**Substitution  
konventioneller  
Baustoffe**

**Dämmwirkung,  
Wärmespeicher**

**Gesundes  
Raumklima**

**Hoher Wärme-  
und Schallschutz**

**Umweltfreundlich,  
nachwachsend und  
regenerativ**

**Kreislauffähig:  
Wiederverwendbar,  
-verwertbar oder  
kompostierbar**

# Vielen Dank für Ihr Interesse!

energie  
sprong  
de



>

Timo Sengewald (dena)

030 / 66 777 392

[timo.sengewald@dena.de](mailto:timo.sengewald@dena.de)

Nichtwohngebäude, technische Optimierung



dena

