



# Handlungsfelder zur Reduktion der THG-Emissionen beim Bauen

Forum 3: Netto-Null – was heisst das für  
den Bau aus Sicht der Besteller?

Tagung nachhaltige öffentliche Beschaffung  
12. März 2024

Priska Sacher, Nova Energie Basel AG

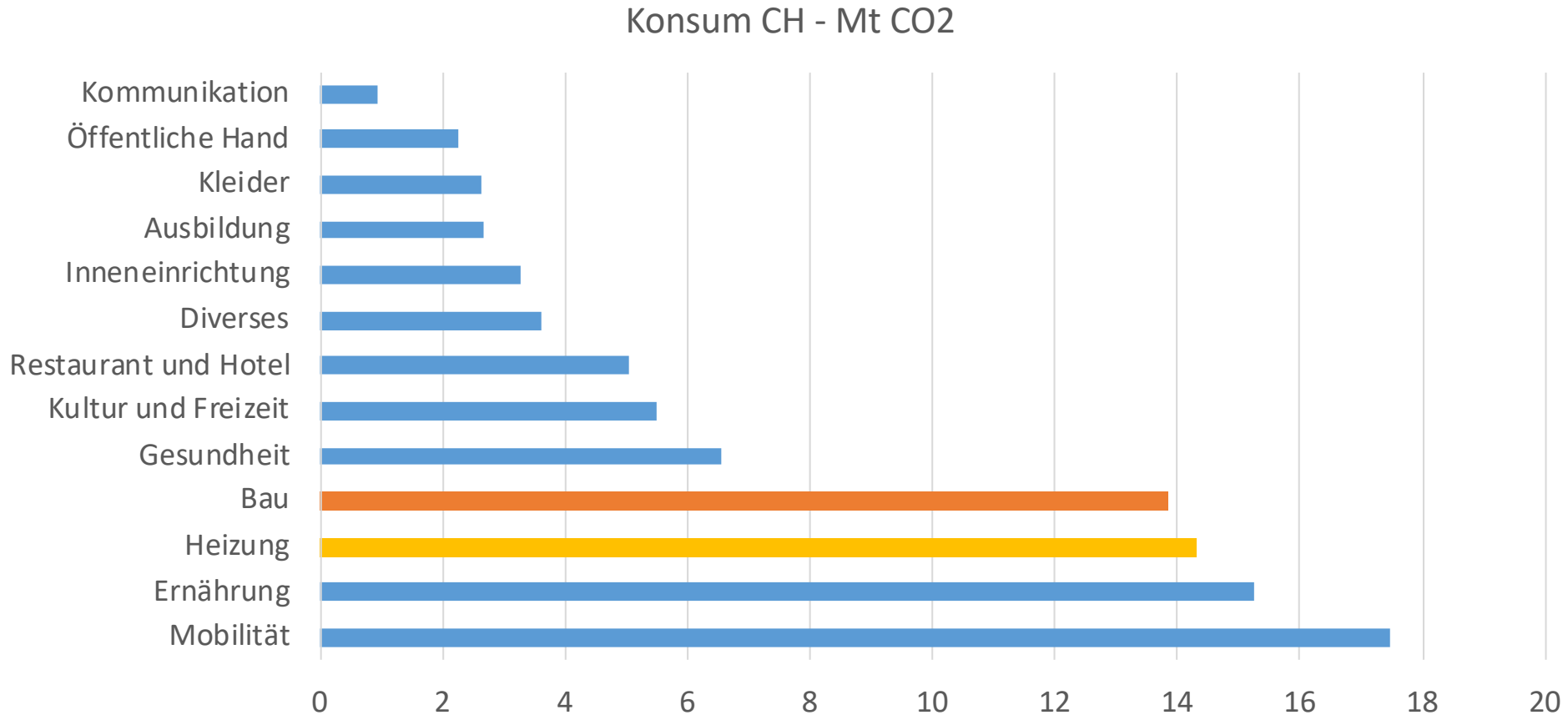
# Inhalt

- Welcher Anteil am CH<sub>4</sub> CO<sub>2</sub> Ausstoss trägt die Bauwirtschaft?
- Was versteht man unter Grauen THG?
- Welches Ziel gilt es zu erreichen?
- Was können wir tun?
- Wieviel Reduktion ist möglich?

**Welcher Anteil am Schweizer CO<sub>2</sub> Ausstoss trägt die Bauwirtschaft?**

# Der Beitrag der Bauwirtschaft

Konsum CH, Beitrag Infrastruktur Hoch- und Tiefbau:

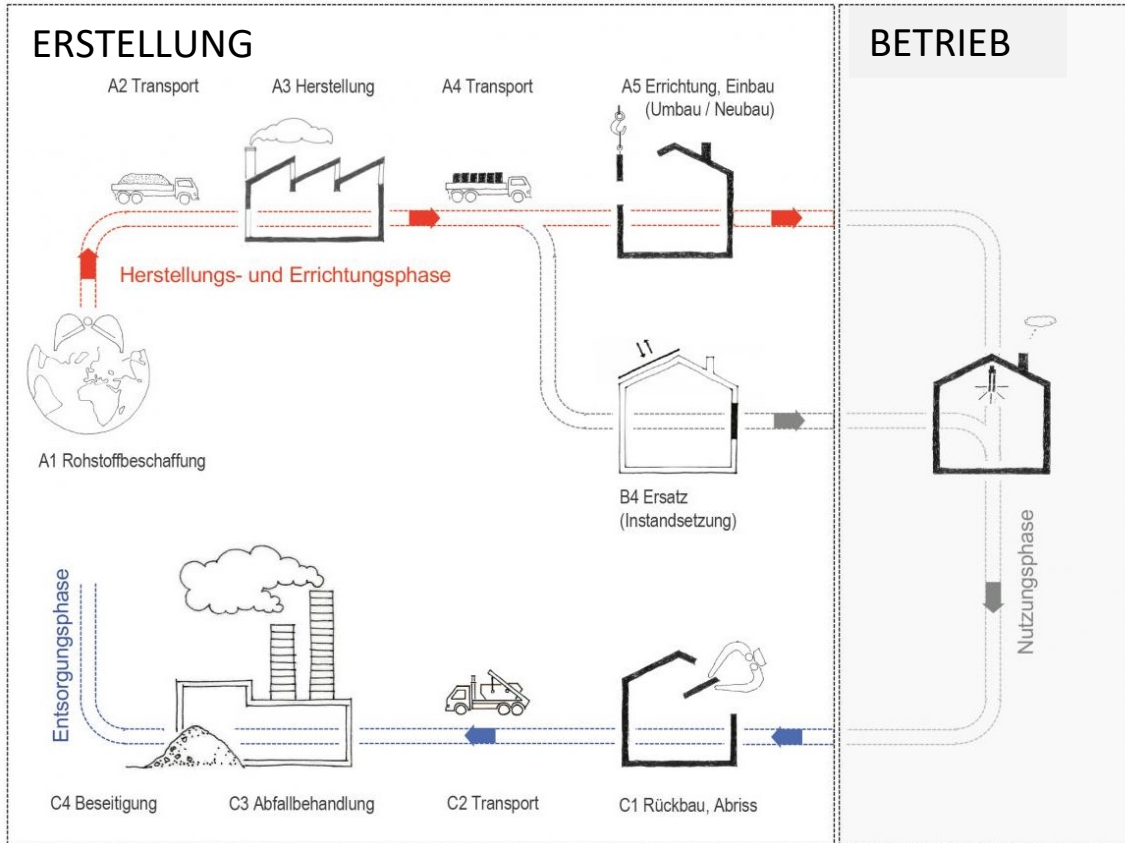


© Nova Energie Basel AG / Carbotech AG

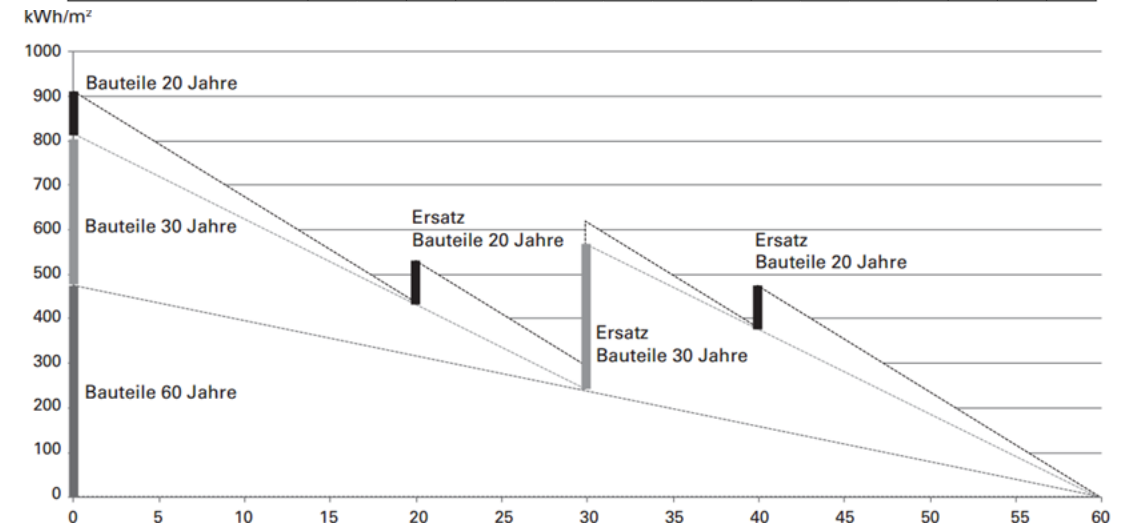
**Was versteht man unter Grauen Treibhausgasen (GTHG)?**

# Definition Graue THG und Graue Energie

## (Linearer) Lebenszyklus eines Gebäudes



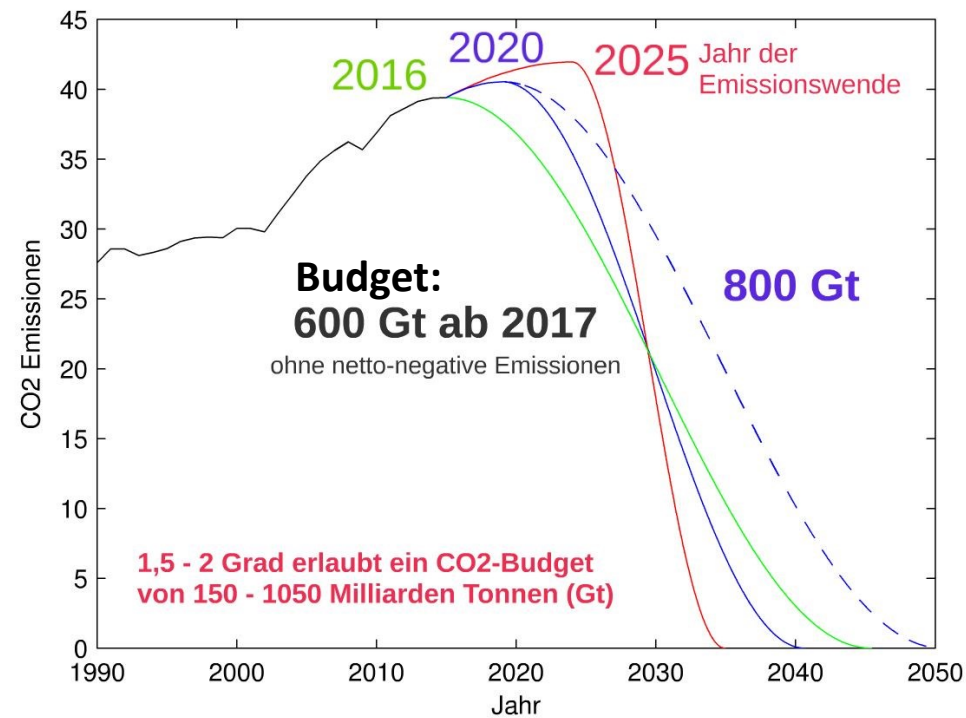
Phasen gemäss SN EN 15804	Herstellungsphase			Nutzungsphase							Entsorgungsphase					
	Rohstoffbereitstellung	Transport	Herstellung	Transport	Errichtung, Einbau	Nutzung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Erneuerung	Betrieblicher Energieeinsatz	Betrieblicher Wassereinsatz	Rückbau, Abriss	Transport	Abfallbehandlung	Beseitigung
	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4
Bereich Erstellung gemäss SIA 2032	x	x	x	(x)	(x)				x				x	x	x	x



**Welches Ziel gilt es zu erreichen?**

# Absenkepfad Pariser Klimaabkommen

Konsequenzen bei Hinausschieben der Emissionswende:

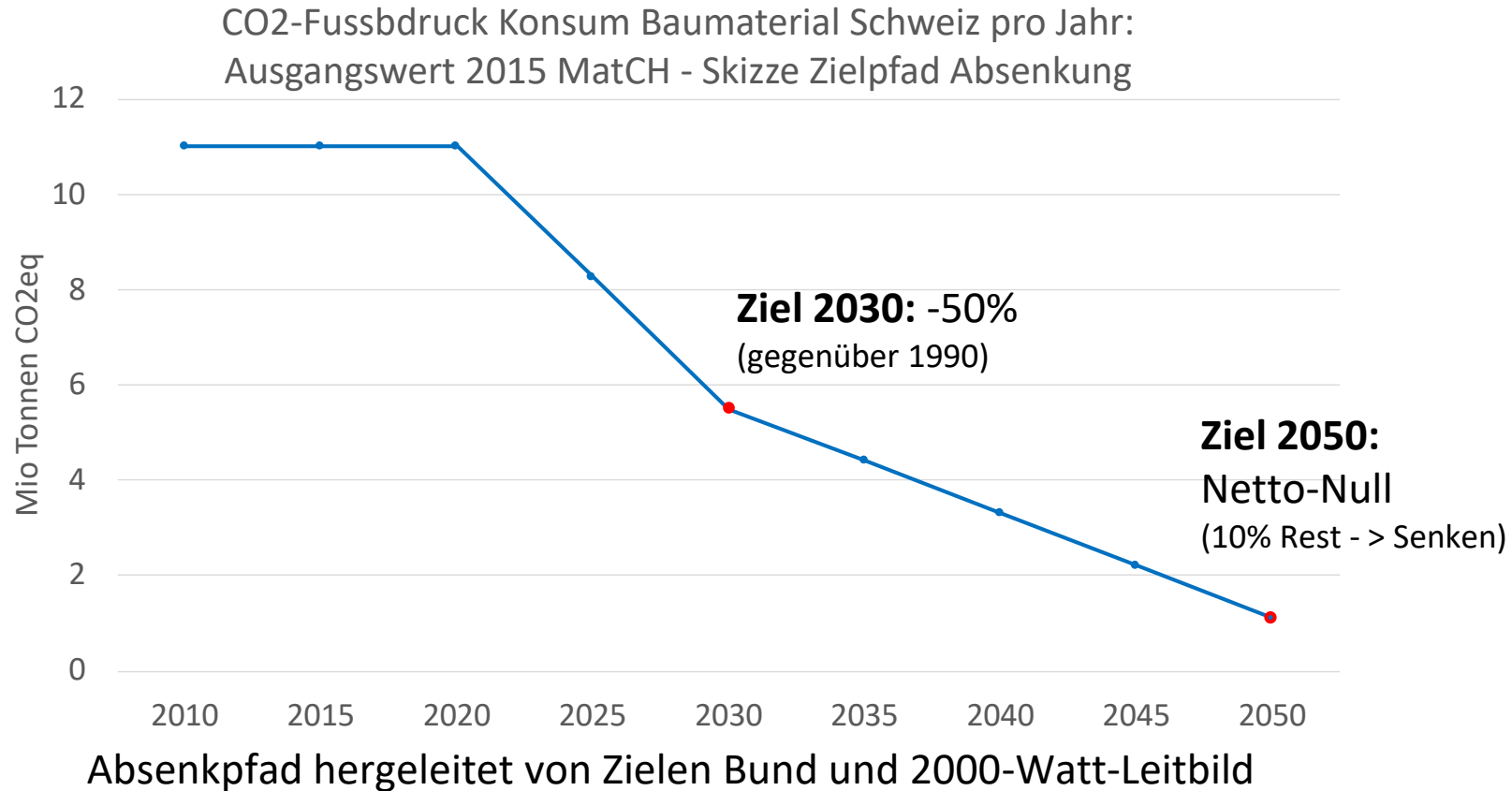


Nicht-Handeln führt zwingend zu einem steileren Absenkepfad



# Absenkepfad Pariser Klimaabkommen

THG-Absenkepfad für graue Emissionen im Hochbau in der Schweiz pro Jahr:



# Was können wir tun?

> Empfehlungen

# Frühzeitig Ziele setzen – Umsetzung einfordern



## **Fokus Reduktion der Grauen Treibhausgase**

Konkrete und mutige Ziele festlegen, mit Handeln beginnen und die Umsetzung kontrollieren

Absenkstrategie für jedes Immobilienportefolio festlegen

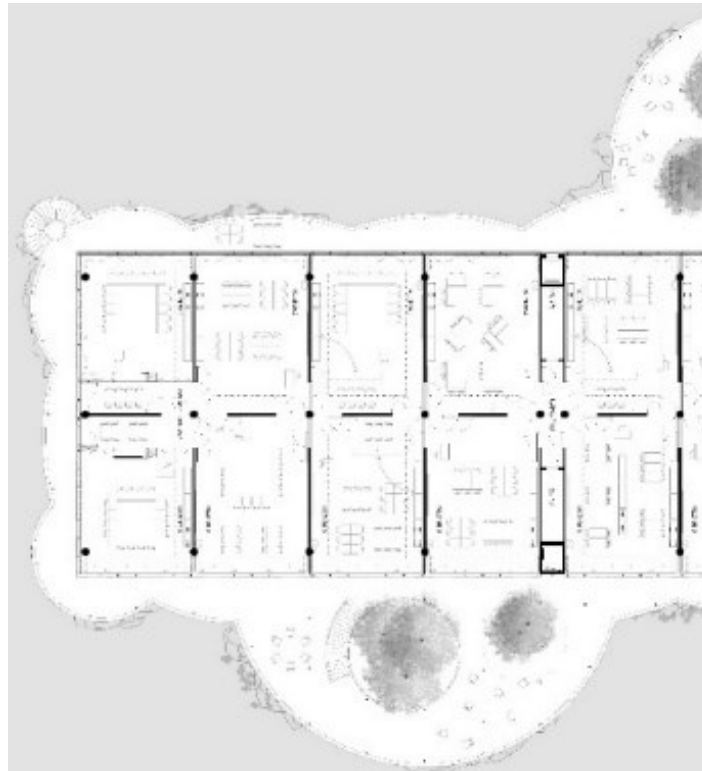
Restwerte der Bestandesbauten bestimmen, Sanierungsstrategien definieren

# Langfristig planen



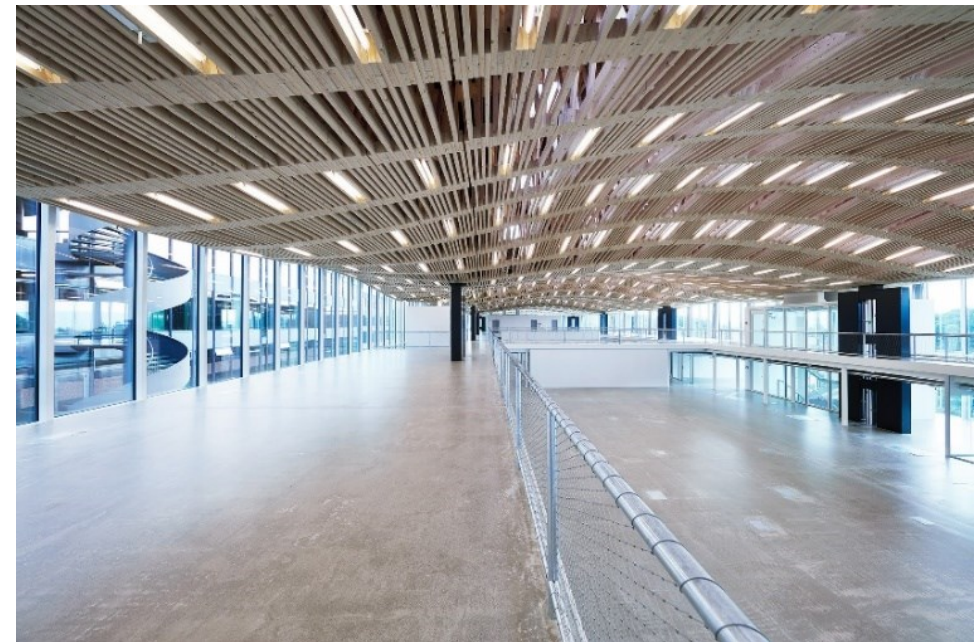
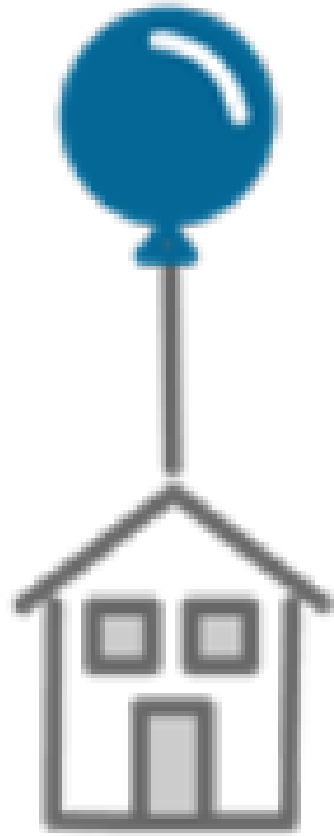
Reduktionsstrategien	A) 11-13 Strategische Planung	B) 21-22 Vorstudien
1) Senken (temporär/dauerhaft)	Holzkonstruktionen verwenden	Holzkonstruktionen verwenden
2) Zirkuläres Bauen	Gebäudelebensdauer Wiederverwendung von Bauteilen und -produkten	Gebäudelebensdauer Wiederverwendung von Bauteilen und -produkten
3) Planungseffizienz	Effiziente Grundrisse und möglichst geringe EBF pro Kopf (Suffizienz)	Effiziente Grundrisse und möglichst geringe EBF pro Kopf (Suffizienz)  Kompakte Gebäudeform (Gebäudehüllverhältnis)  Bau- und Konstruktionsphase optimieren (A4-A5)
4) Materialeffizienz		Holzkonstruktionen verwenden  Reduzieren des Gewichts und der Materialintensität

# Suffizienz und effiziente Gestaltung



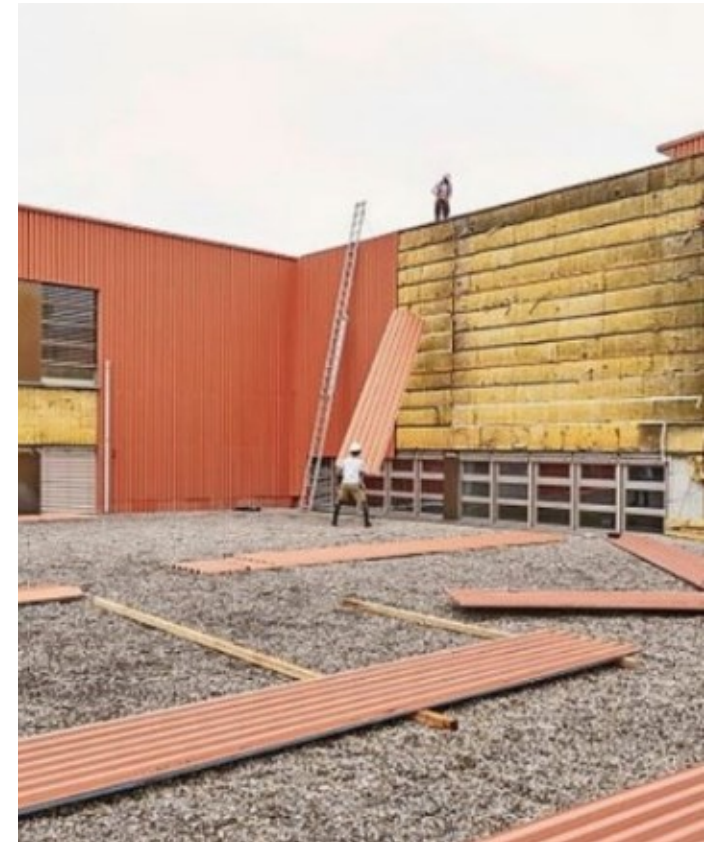
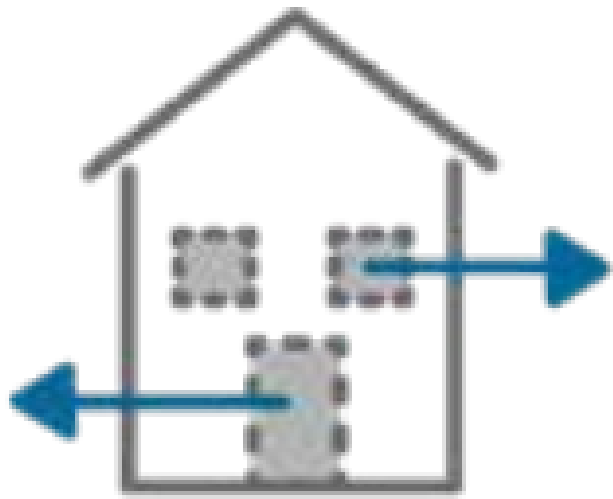
Schulhausgrundriss ohne beheizte Verkehrsflächen. © SIA, Sektion Winterthur. Architektur: Schneider Studer Primas. Vorfertigung von Systembauteilen führt zu Zeit- und Effizienzgewinnen. © CREE GmbH

# Leicht bauen und Materialeffizienz



Leichtbaudecke in Holz des Arch Tec Lab der ETH Zürich. © Foto: Andrea Diglas

# Lebensdauer verlängern, wiederverwenden, Kaskadennutzung



Kapuzinerhaus in Ernen VS mit Baujahr 1511. © fotogalerien.ch. Rückbau von Fassadenteilen zur Wiederverwendung ,Gebäude 118 ,Lagerplatz Winterthur. © Martin Zeller

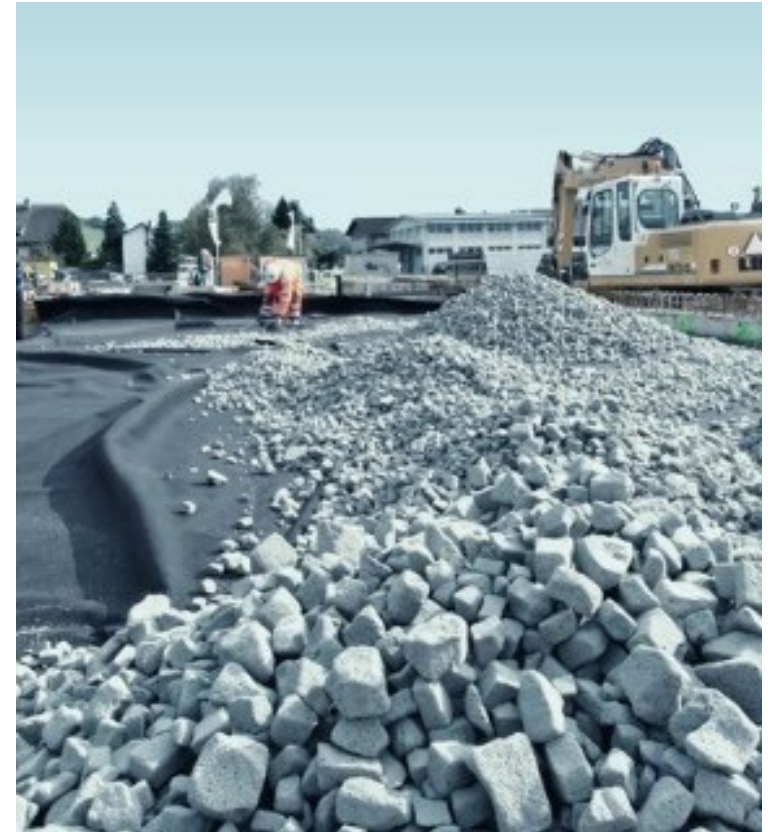
# Biogene und wenig verarbeitete Baustoffe einsetzen



PARNATUR-Dämmputz. © Sika AGBaustelle. Lehmbauwände. Baustelle Haus Rauch, Schlins AT. © Foto: Martin Rauch / Lehm Ton Erde Baukunst.



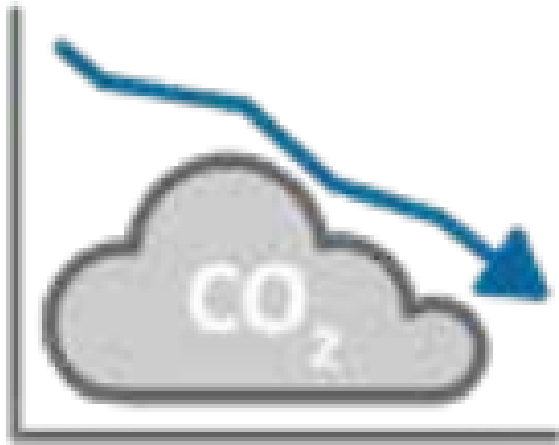
# Materialien kreislauffähig verbauen



Armierungsstahl aus Stahlschrott. © Stahl Gerlafingen AG. Schaumglasschotter © Misapor.ch

# THG-Intensität der Bauteile reduzieren

## Internalisierung der externen GTHGE Kosten durch Kompensation

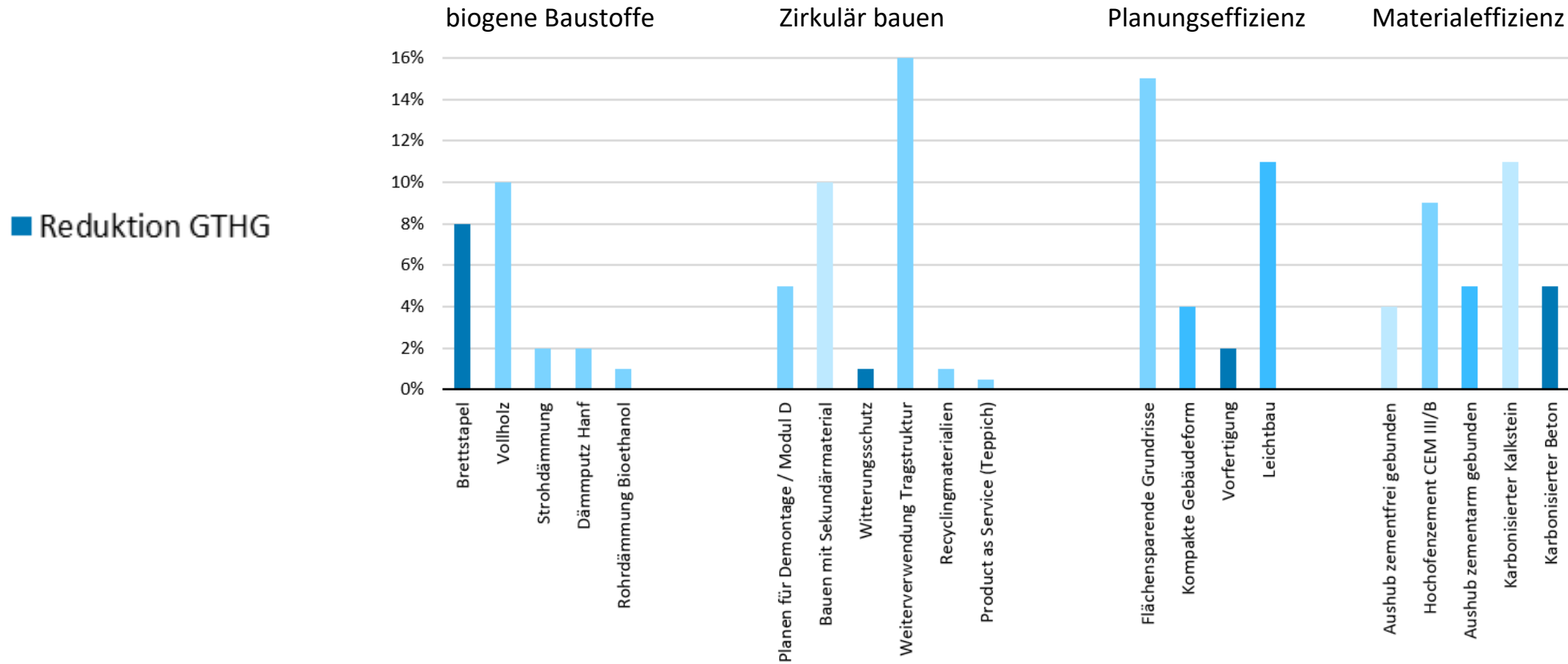


Zellulosefasern aus Altpapier © ARCHmatic - Alfons Oebbeke / Isocell. Betonoberfläche aus Hochofenzement © SCHWENK Zement KG

**Wieviel Reduktion ist möglich?**

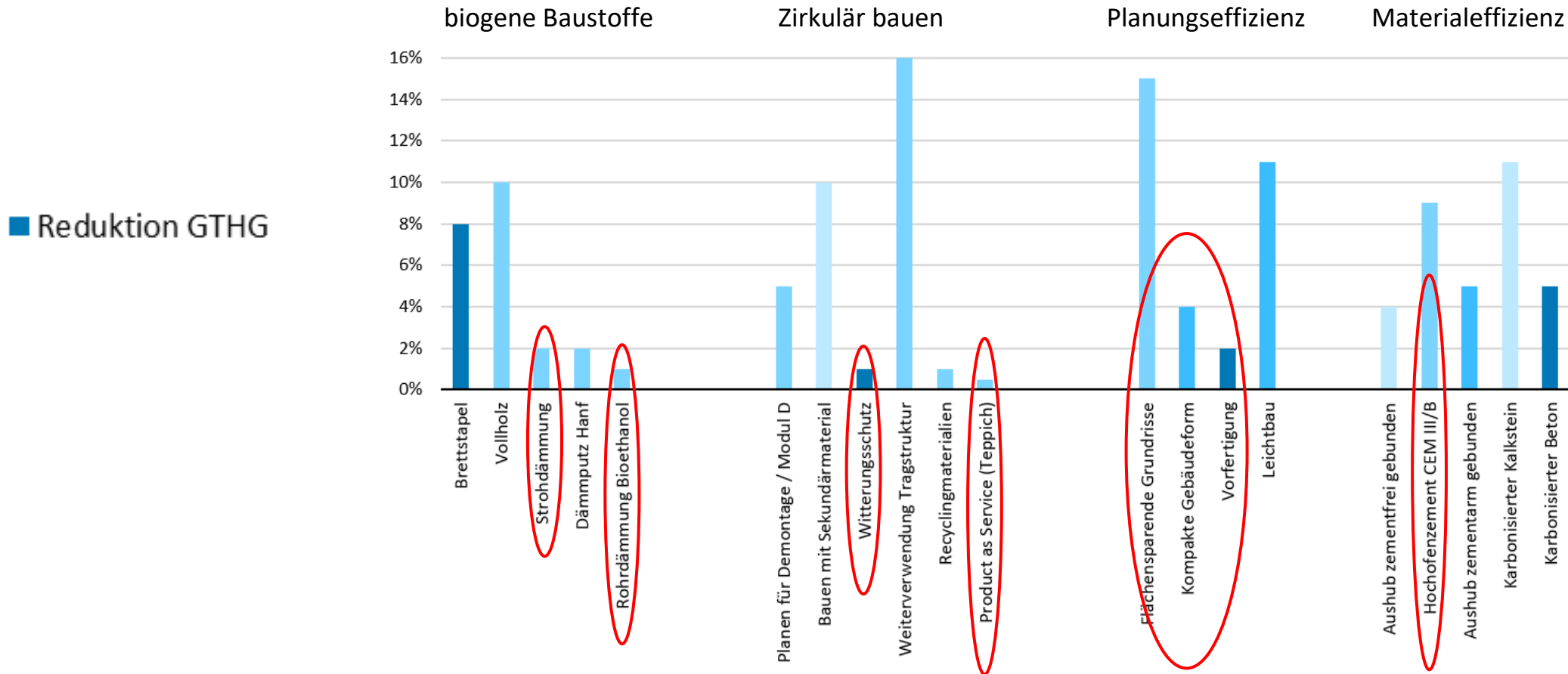
# Reduktionsmassnahmen

## Übersicht Reduktionspotenziale:



# Reduktionsmassnahmen

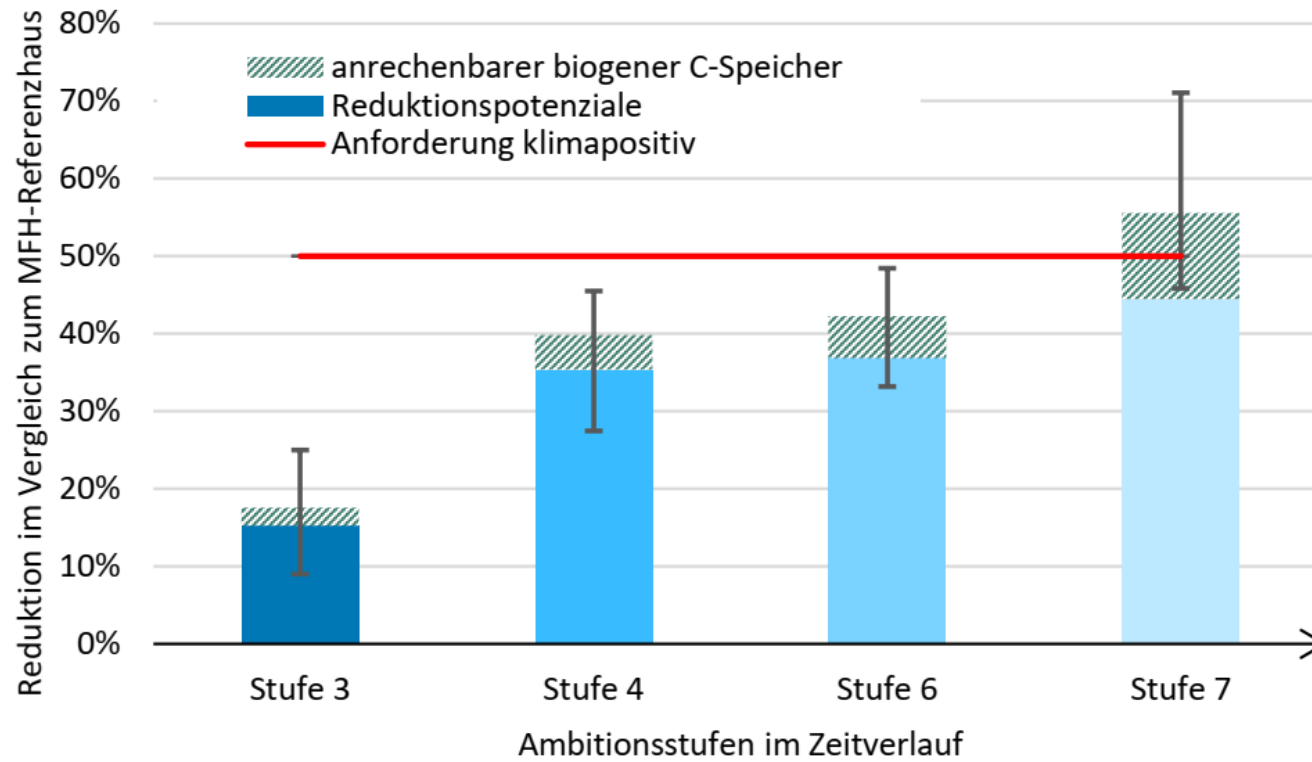
## Übersicht Reduktionspotenziale:



# Resultierende Einsparungen

Zeitliche Entwicklung der gemittelten Reduktionspotenziale nach Ambitionsstufe

Neubauten:



# Einfluss als BestellerIn nutzen!

Einzelne Massnahmen reichen nicht:

Um dem Absenkpfad zu folgen,  
müssen alle heute möglichen  
Massnahmen ergriffen werden!



Download: <https://novaenergie.ch/basel/referenzen>

# Zusammenfassung



# Zusammenfassung

- Die Schweizer Bauwirtschaft verursacht einen relevanten Anteil am CO<sub>2</sub>-Ausstoss.  
> Einbezug Bauen in Reduktionsziele
- Umso später wir mit der Reduktion beginnen, umso steiler und konsequenter müssen wir absenken, und umso teurer kommt uns dies zu stehen.
- Schon mit einfachsten Mitteln und unterschiedlichen Planungsstrategien können bereits heute bedeutsame THG-Einsparungen erreicht werden.
- Labels wie Minergie / Minergie-Eco, SNBS, DGNB/SGNI und Effizienzpfad Energie unterstützen die CO<sub>2</sub> Reduktion beim Bauen.
- Als Entscheidungsträger verfügen Sie über den grössten Handlungsspielraum:  
Setzen Sie zukunftsprägende Ziele und erproben Sie neue Wege!

# Unsere Studie «Klimapositives Bauen»



Faktenblatt und Studie: Klimapositives Bauen

Download: <https://novaenergie.ch/basel/referenzen>