



Fachhochschule
Nordwestschweiz

SWISSBAU

Worum geht es bei Netto-Null?

Andrea Klinge | INEB

Klimapolitik der Schweiz

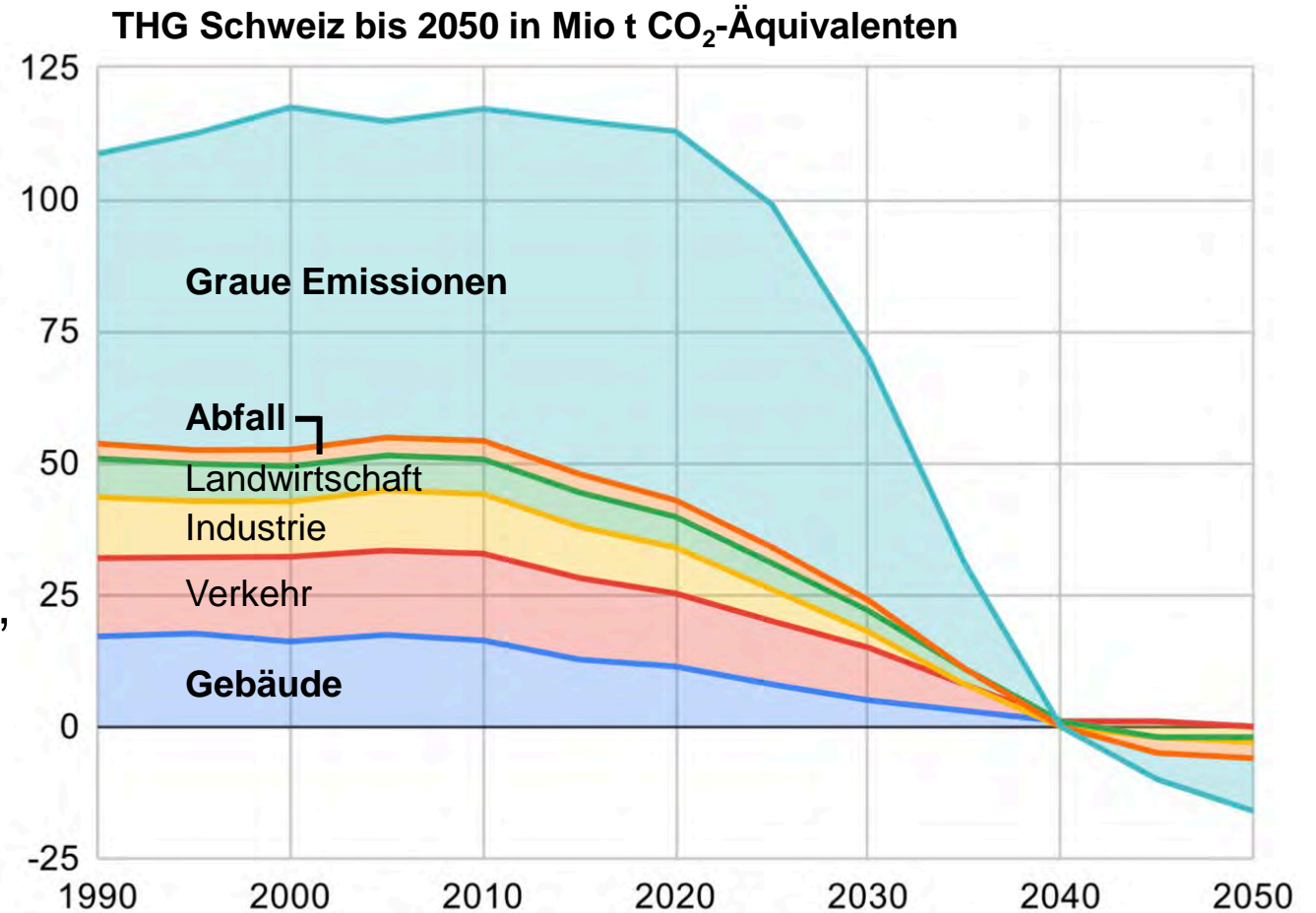
Netto Null Emissionen bis 2050

Schweiz soll ab 2050 nicht mehr Treibhausgase in die Atmosphäre ausstossen, als durch natürliche und technische Speicher aufgenommen werden können
> Netto-Null-Emissionen

Reduktion **Betriebsemissionen** auf Netto-Null bei Neubauten sowie im Gebäudebestand

Reduktion **grauer Emissionen** von Baustoffen, Bauprodukten etc. auf Netto-Null bei Sanierung sowie Errichtung von Gebäuden

Reduktion **Bau- und Abbruchabfälle** auf Netto-Null bei Sanierung, Neubau, Rückbau



<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fachinformationen/verminderungsmassnahmen/gebaeude.html> | https://verts.ch/wp-content/uploads/2020/08/200803_klimaplan_d.pdf

Klimapolitik der Schweiz

Netto Null Emissionen bis 2050

Reduktion der Betriebsemissionen

Fokus muss zukünftig ganz klar auf der Sanierung von Gebäuden liegen anstatt auf dem Neubau

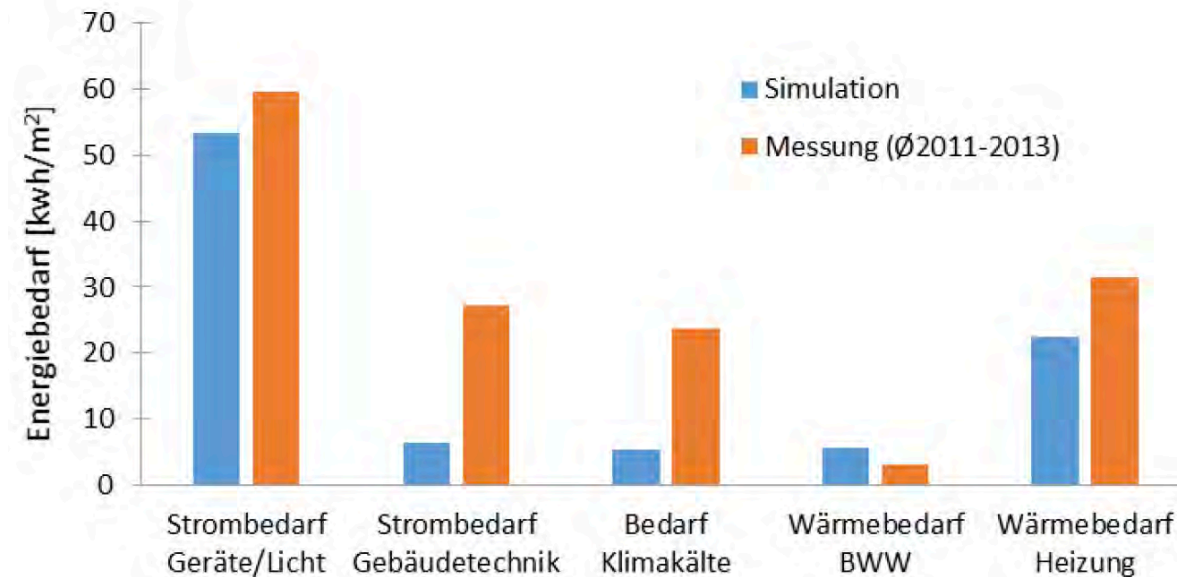
Komplexität der TGA von Neubauten und Sanierungen muss extrem vereinfacht werden
> verbaute Technik und Steuerungssysteme sind kaum noch beherrschbar und führen zu höheren Verbräuchen als prognostiziert

Je komplexer ein Gebäude, desto mehr Energie verbraucht es (Prof. Thomas Auer, TU München)

Fehlverhalten der Nutzer mit einrechnen
> Performance Gap

HIT-Bürogebäude der ETH Zürich

Energiekennwerte auf Basis von Simulation und Messung (vergl. Darstellung)



https://www.researchgate.net/publication/265849849_Performance-Gap_in_der_Schweiz_-_Brisanz_Ursachen_und_Einflusse_auf_die_Differenz_von_geplantem_Energiebedarf_und_gemessenen_Energieverbrauch_in_Gebauden

Klimapolitik der Schweiz

Netto Null Emissionen bis 2050

Reduktion der grauen Emissionen von Baustoffen

Fokus muss zukünftig auf der Adaption von Bestandsgebäuden liegen anstatt auf dem Neubau

Kreislaufgerechte Planung aller Massnahmen

Einsatz von wiederverwendeten Bauteilen, deren graue Energie schon aufgewendet wurde

Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen bzw. Baustoffen, die mit wenig grauer Energie hergestellt werden können

Einsatz von CO₂-intensiven Baustoffen nur dort, wo sie technisch notwendig sind

Sanierung Verwaltungsgebäude Tierpark Berlin in Holzbauweise



© ZRS Architekten Ingenieure

Klimapolitik der Schweiz

Netto Null Emissionen bis 2050

Reduktion von Bau- und Abbruchabfällen

Fokus muss zukünftig auf Adaption von Bestandsgebäuden liegen anstatt auf dem Ersatzneubau

Einfache, robuste Konzepte für Sanierung und Neubau

Massnahmen müssen reversibel geplant werden, um eine direkte Wiederverwendung zu ermöglichen

Einsatz von sortenreinen, emissionsarmen, wiederverwendbaren bzw. recyclingfähigen Materialien

Selektiver Rückbau von Bestandsgebäuden um Bauteile im Kreislauf zu führen

Abbruch Bürogebäude aus ca. 1980 in Berlin



© ZRS Architekten Ingenieure

Die Zukunft geht uns alle an.

Die notwendige Bauwende werden wir nur schaffen, wenn wir das uns zur Verfügung stehende Wissen und die Lösungen gemeinsam umsetzen.

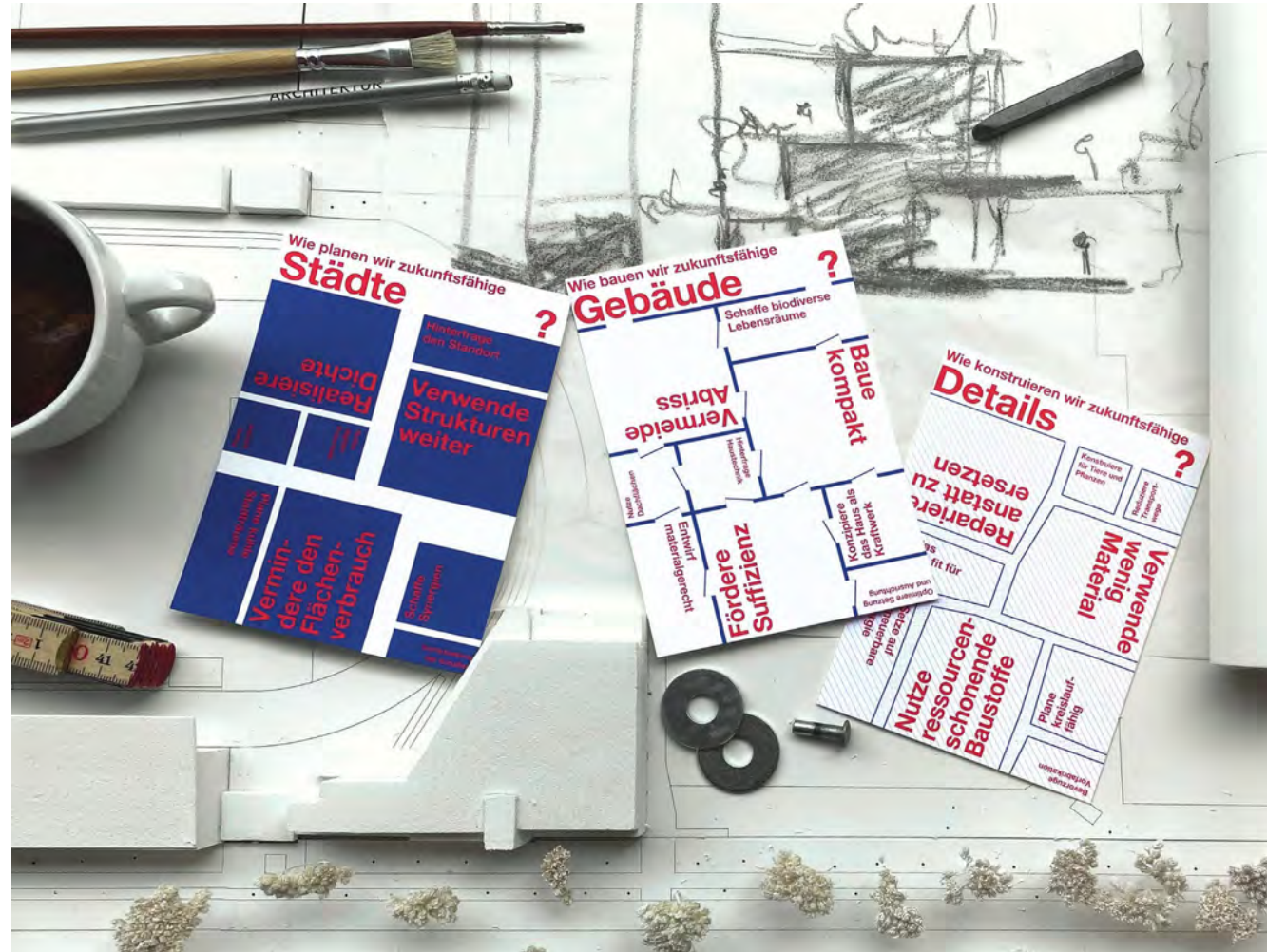
Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Welche **Bauweisen** braucht es für **Netto Null**?

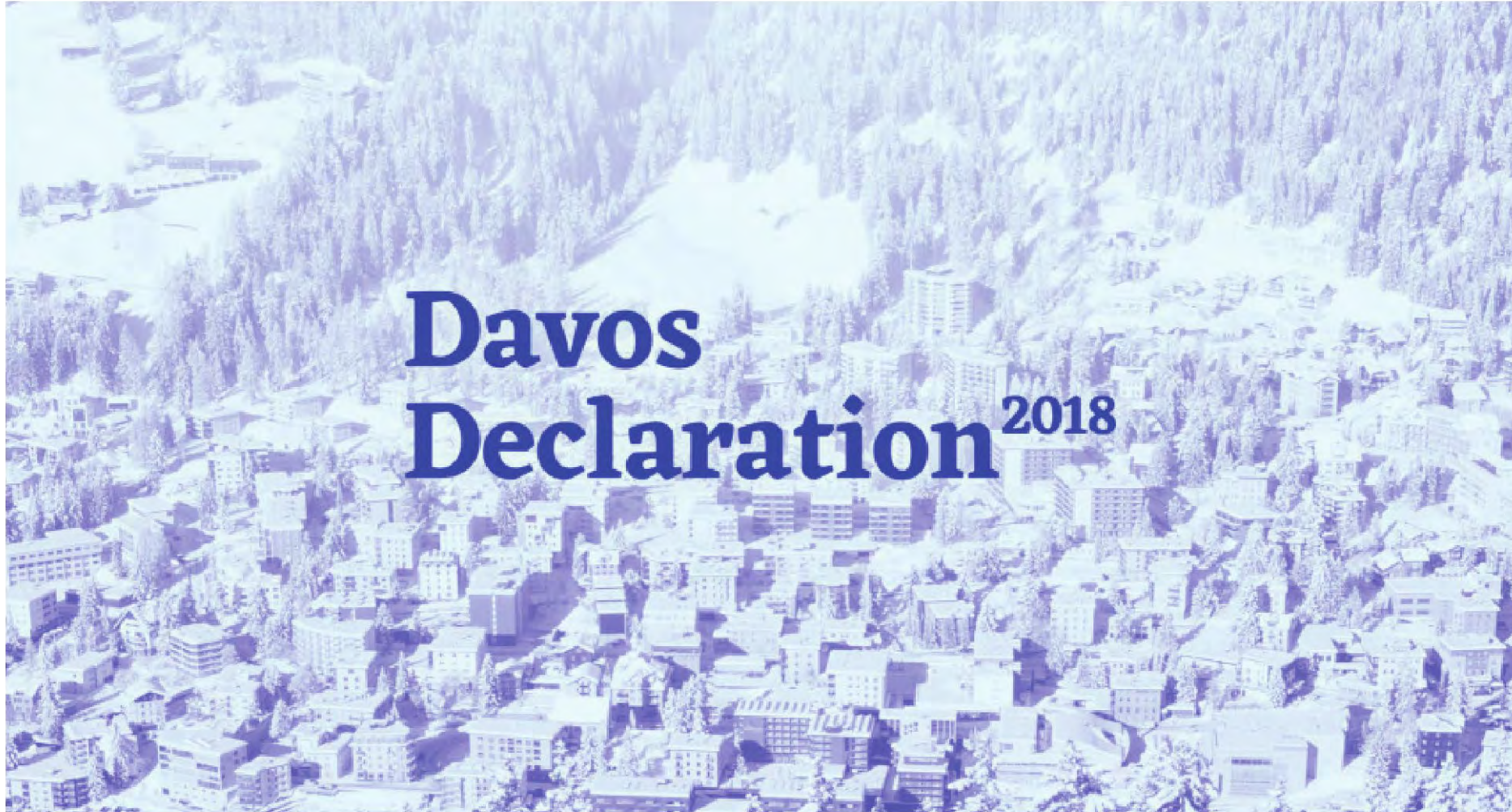
COUNTDOWN
20 21 22 23 24
25 26 27 28 29
30

Jakob Schneider
Swissbau 3. Mai 2022

Hebel Postkarten

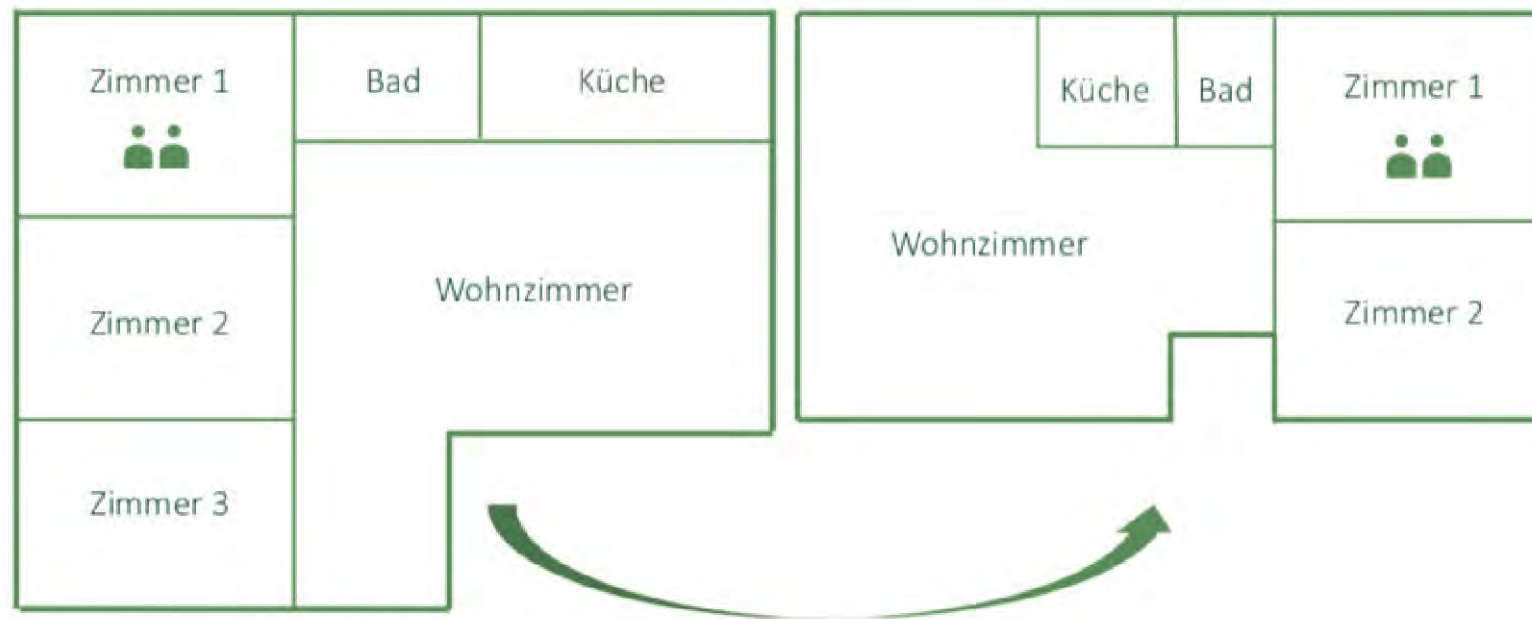


Hohe Baukultur: schön & beständig



<https://davosdeclaration2018.ch>

Nutzflächeneffizienz



4-Zimmer-Wohnung

Durchschnitt Basel: 99.4 m² (GWS 2013)

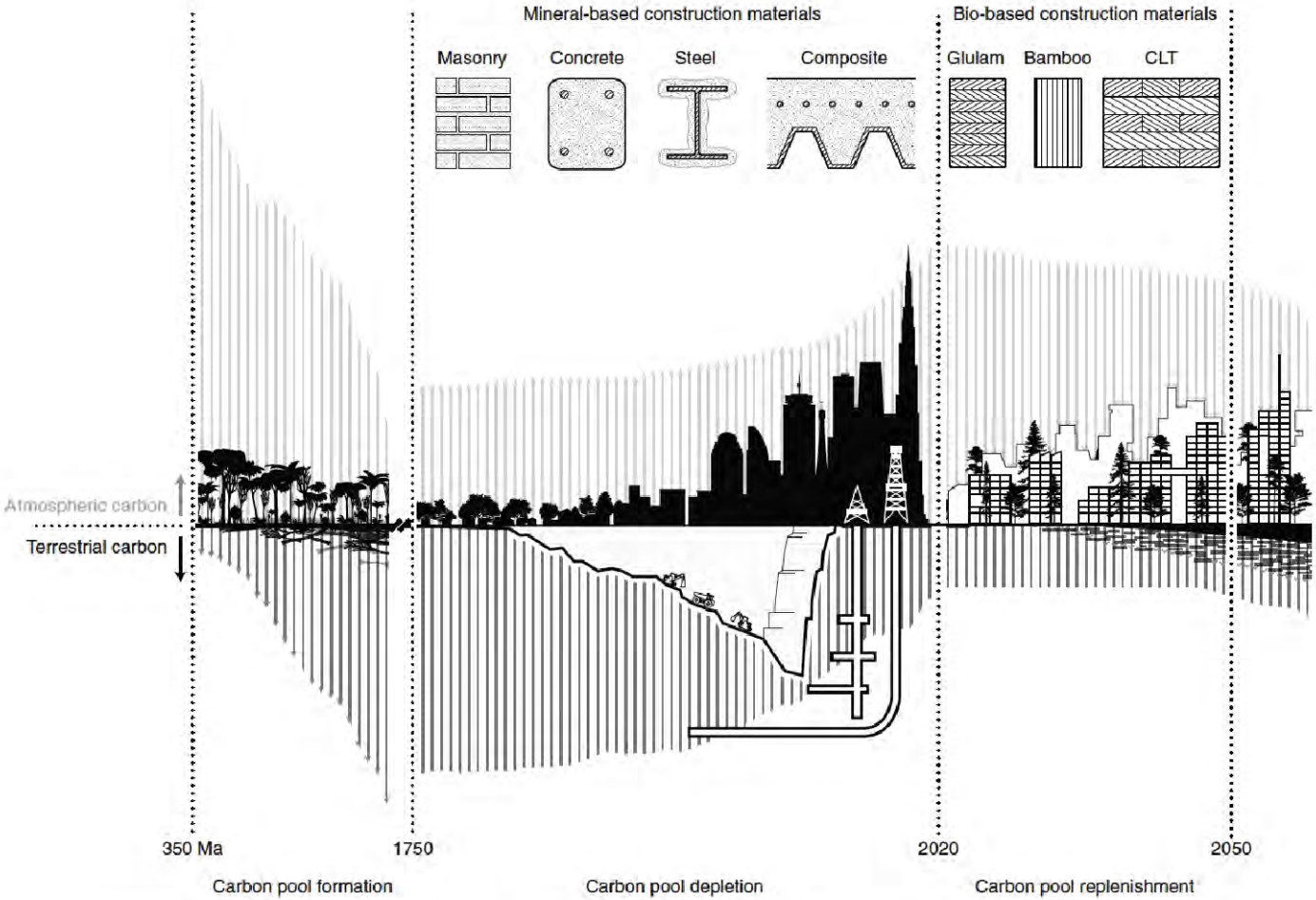
Kosten Basel: ca. CHF 2'000³⁷

3-Zimmer-Wohnung

Durchschnitt Basel: 74.7 m² (GWS 2013)

Kosten Basel: ca. CHF 1'830³⁸

Netto-Null Label



„Buildings as a global carbon sink“ G.Churkina, Schellnhuber, <https://www.nature.com/articles/s41893-019-0462-4>

bis Netto-Null

8 Jahre



7 Monate



3 Wochen



5 Tage



DA.

DEGELO ARCHITEKTEN

Haus ohne Heizung

Swissbau

3. Mai 2022

Heinrich Degelo



HOMEBASE

GENOSSENSCHAFT
FÜR
SELBST
GESTALTETES
WOHNEN
UND
ARBEITEN

VISION

«Arbeite ich
zuhause?
Oder wohne
ich in meinem
Atelier?»



Die Zeiten der Wohnnormen sind vorbei.

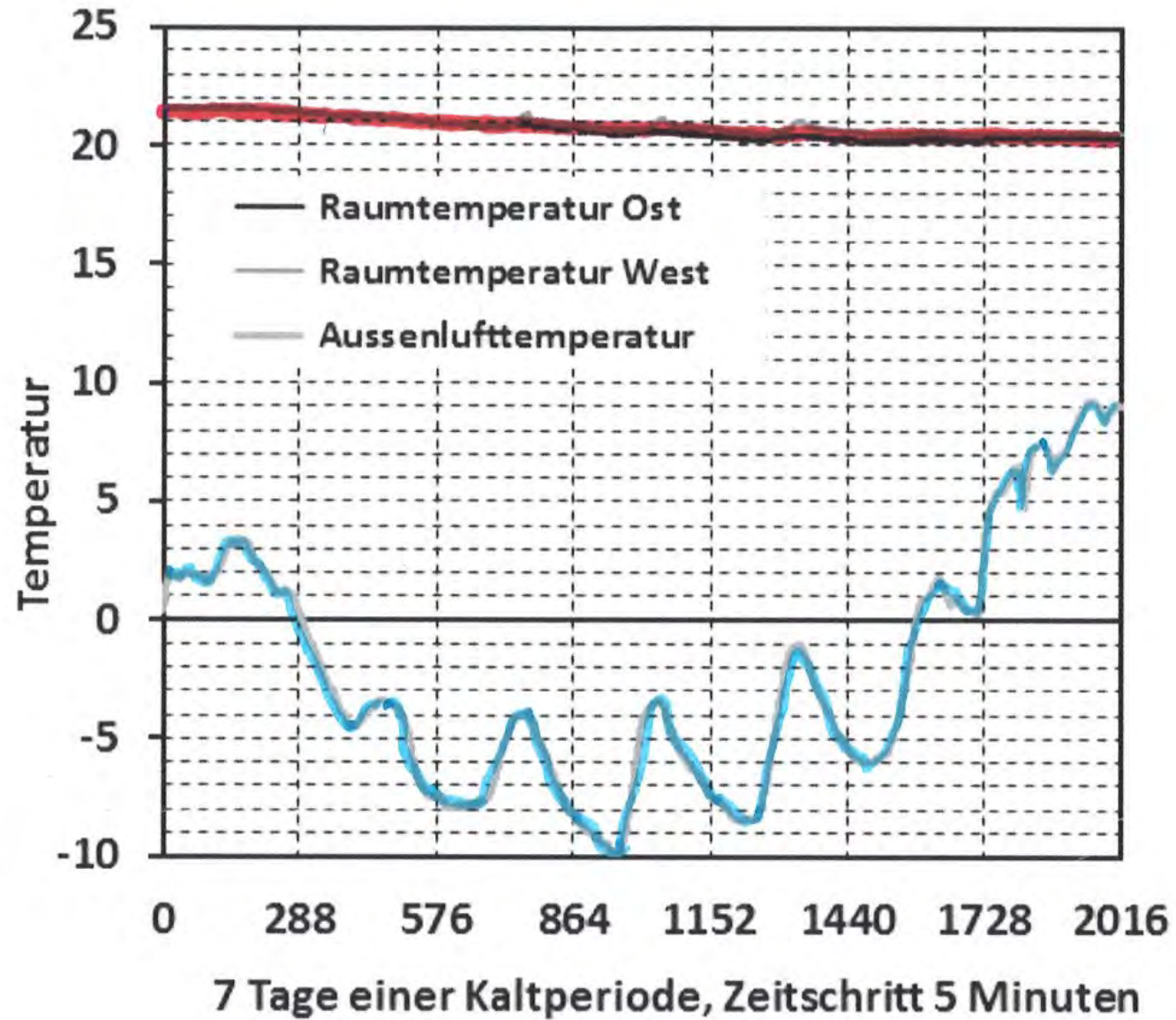
Viele Menschen leben heute in Wohn- und Arbeitsräumen, die sie umgestaltet haben. Denn wohnen und arbeiten fließen oft ineinander. WG's werden zu Single-Wohnungen, werden zu Familienräumen. Urbane Nomaden suchen Reduktion und Funktionalität. Und alle suchen eine Homebase, die sich ihren Lebensentwürfen anpasst.

kein Oel,

kein Gas,

keine Kohle













Welche Architektur braucht es für Netto-Null?



Mehr Holz für für Netto-Null?

Raum 3, Halle 1.0 Süd

03.05.2022/ 14:00 – 15:00 Uhr

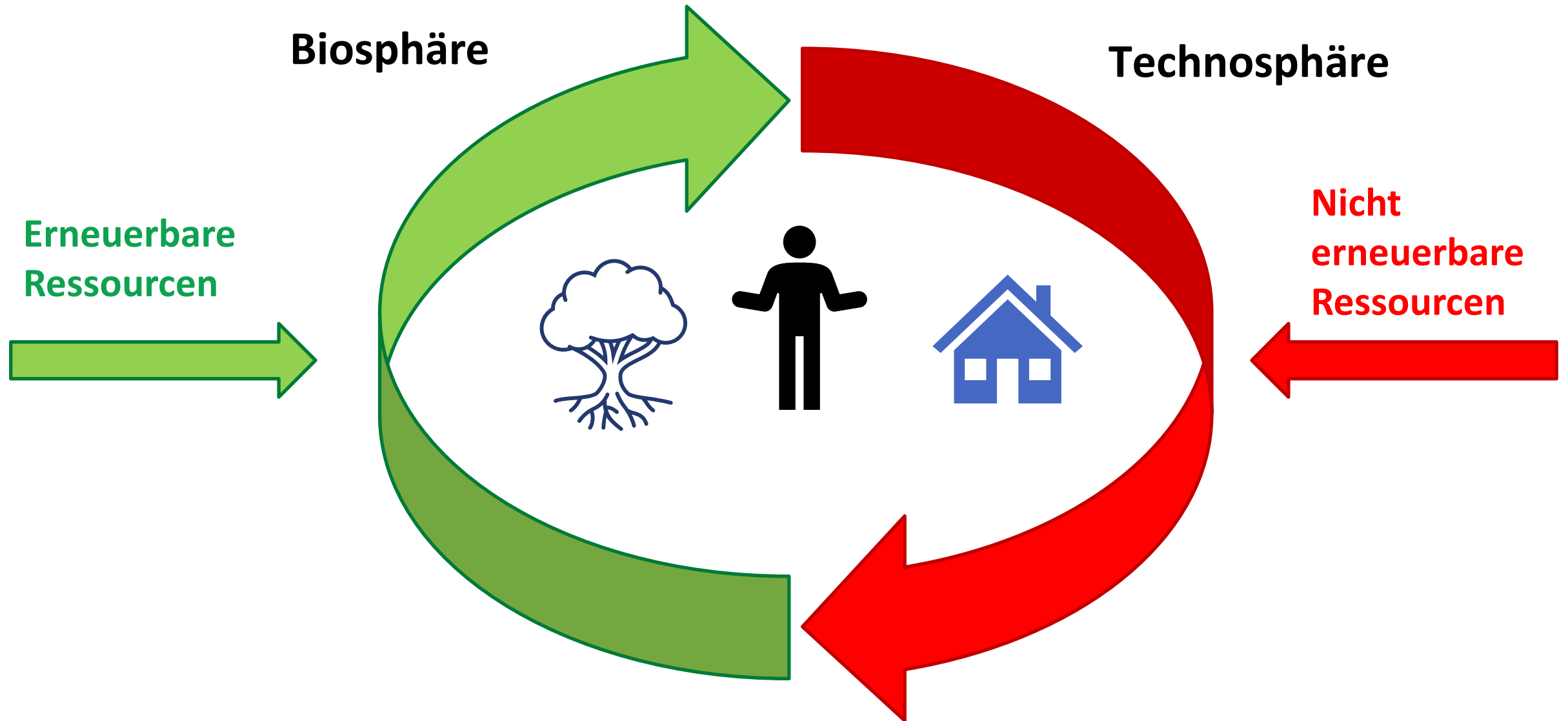
Hansueli Schmid

Holzingenieur FH, CAS digitale Vernetzung

Lignum Holzwirtschaft Schweiz



Die Herausforderung unserer Zeit: Balance finden!



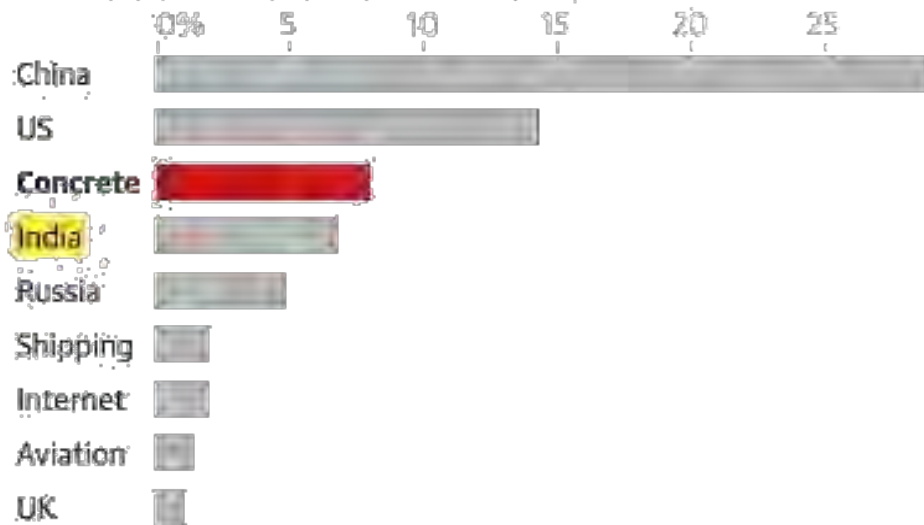
Global: Die Auswirkungen von Baustoffen auf das Klima

Die Herstellung von Zement und Stahl verbraucht viel fossile Primärenergie. Aus globaler Sicht verursacht die Zementproduktion rund 8% der CO₂-Emissionen und übersteigt damit den Anteil von 5% am Luftverkehr deutlich.

Diese Emissionen entsprechen den jährlichen Emissionen Indiens.

If concrete was a country it would be the third largest carbon emitter in the world

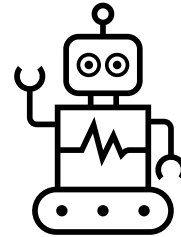
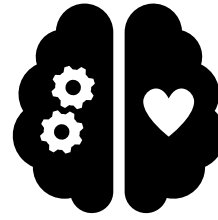
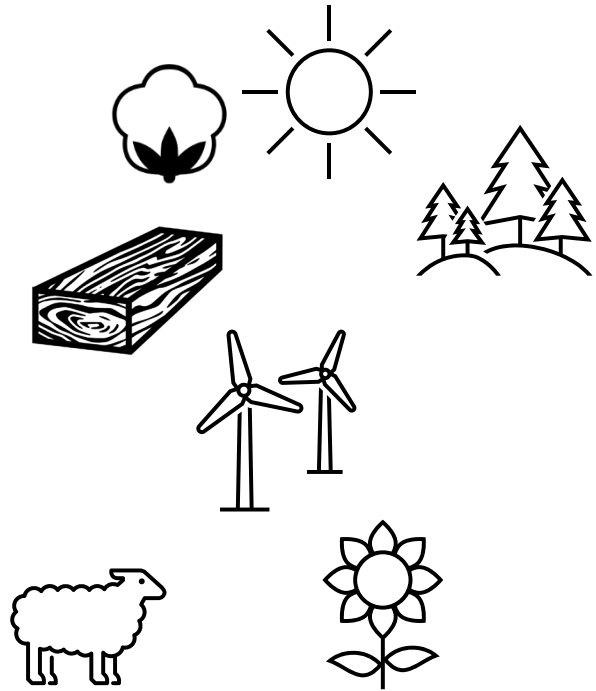
Percentage of global carbon emissions



Guardian graphic | Source: UN environment, Chatham House



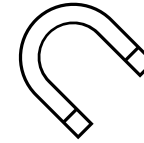
Erneuerbare Ressourcen



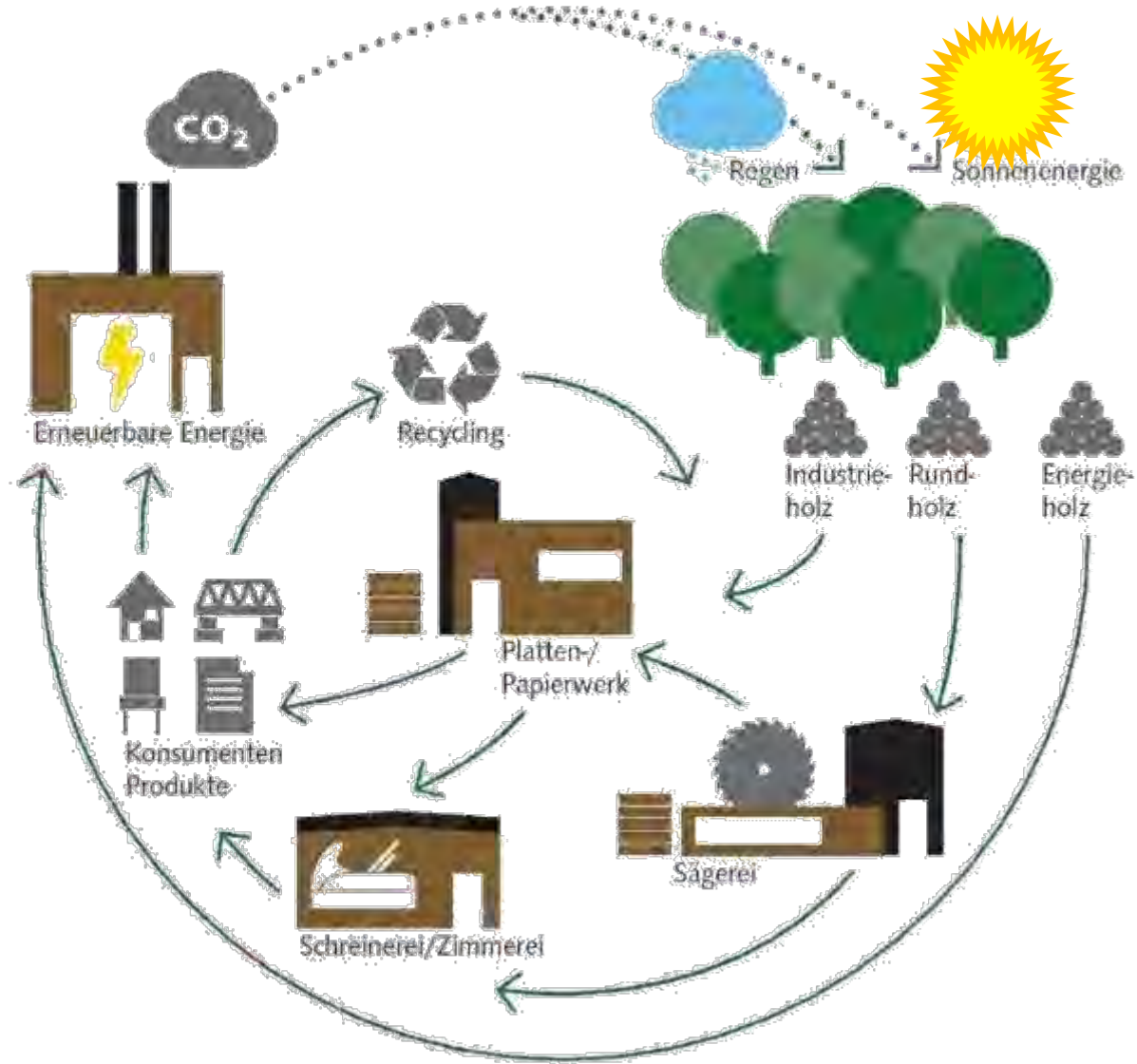
Technosphere



Nicht erneuerbare Ressourcen



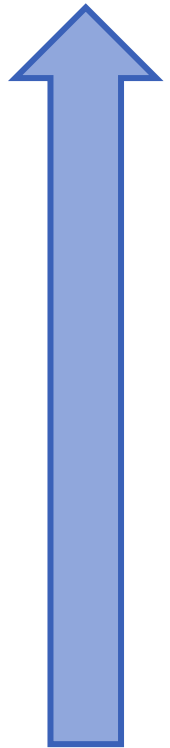
Holzkreislauf



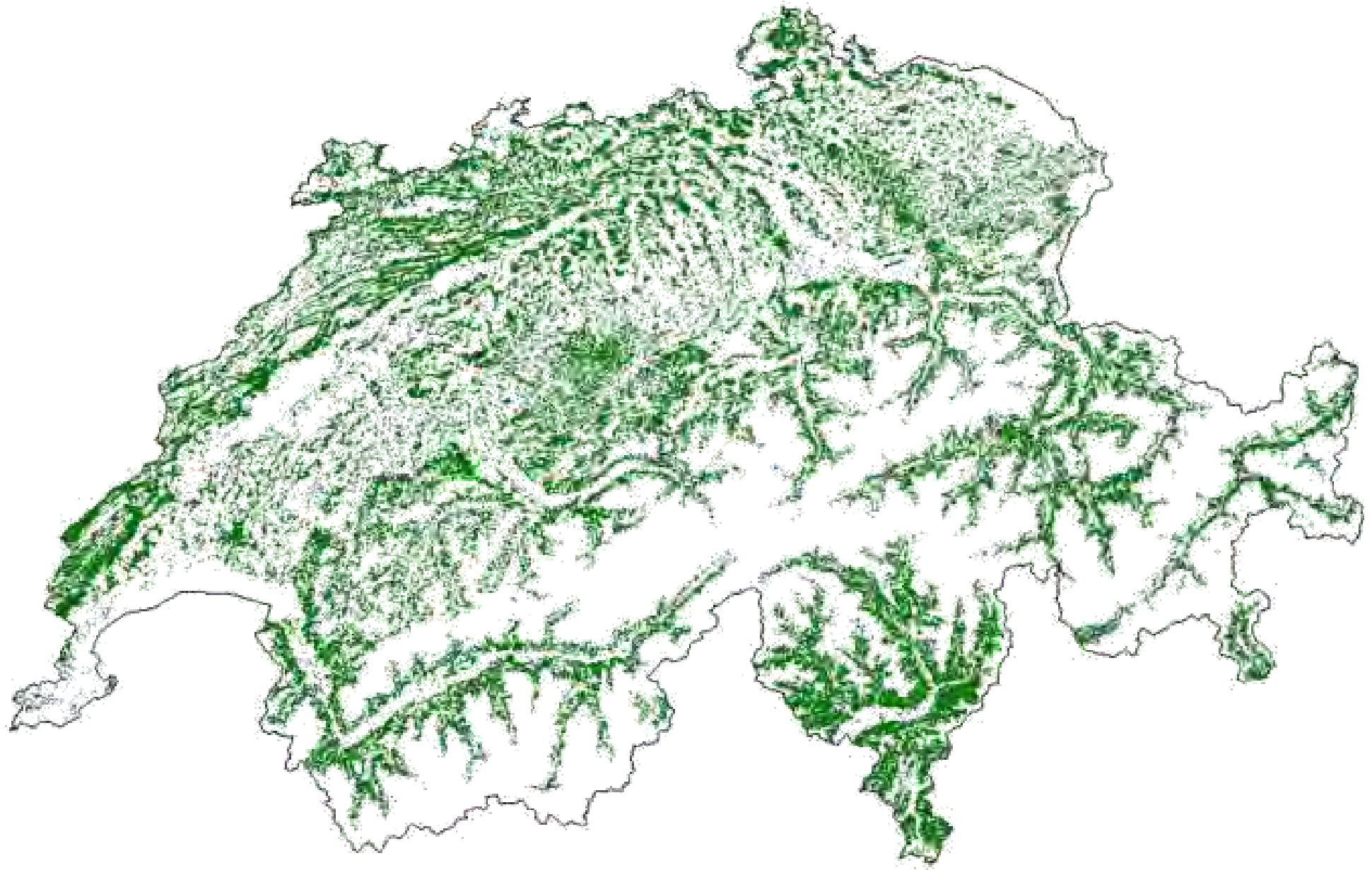
Fast 1/3 der Schweiz ist von Wäldern bedeckt – Tendenz zunehmend

+ 0,42% / Jahr

2015 ; 12'600 km²



1850 ; 7'000 km²



CO₂- Optimale Nutzung des Waldes

Schematische Darstellung als CO₂ Äquivalente



Closing the circle



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Der Bürobau «Hortus» ©Herzog & de Meuron



Lignum,
Holzwirtschaft Schweiz
Mühlebachstrasse 8
8008 Zürich
Tel.: 044 267 47 77
eMail: info@lignum.ch



Wofür stehen die Schweizer Gebäudelabels?



Orientierung



Breitenwirkung



Innovation

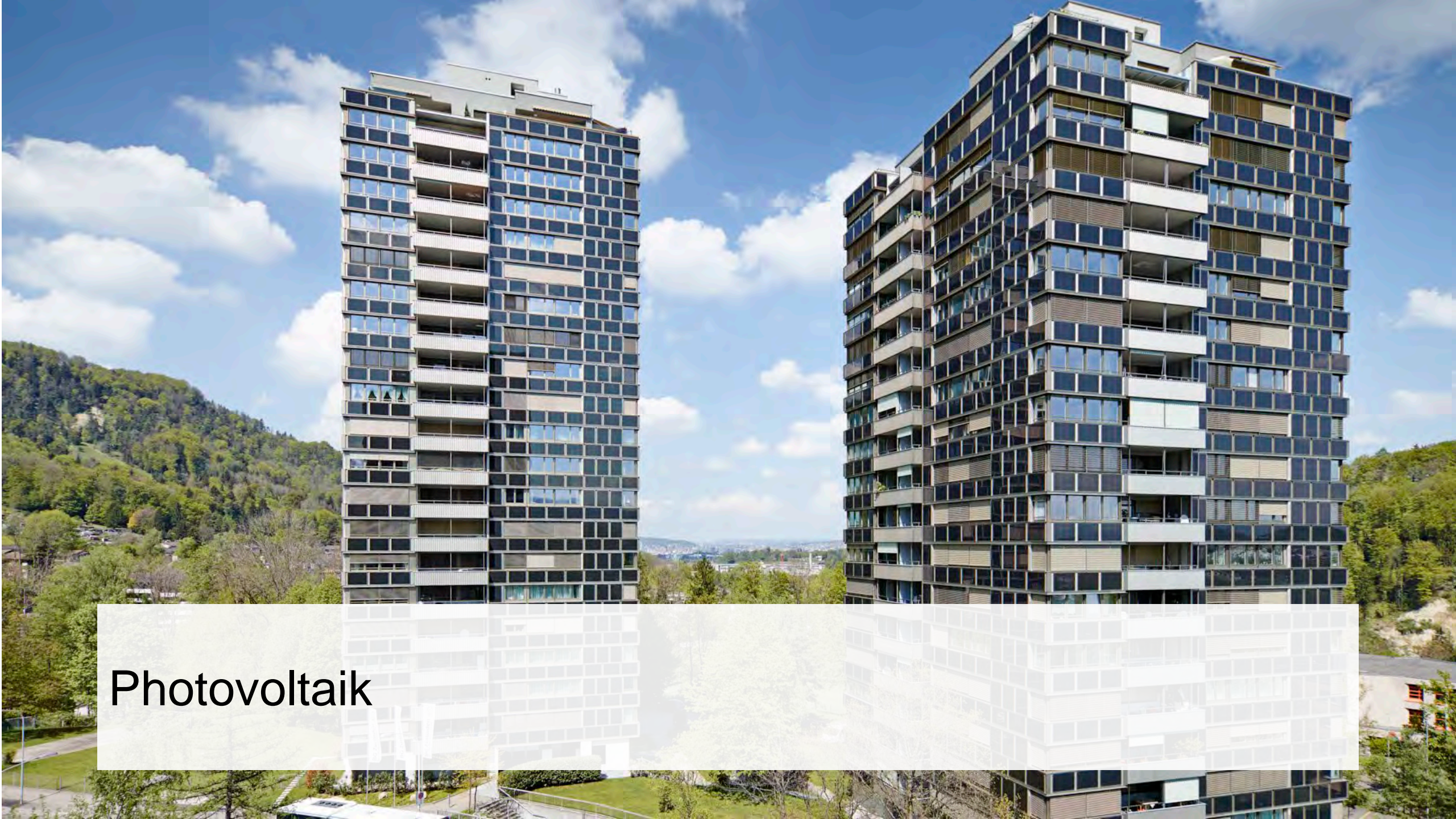
Es geht um Erstellung UND Betrieb



Klimawandel: Mitigation UND Adaptation (Gesundheit)



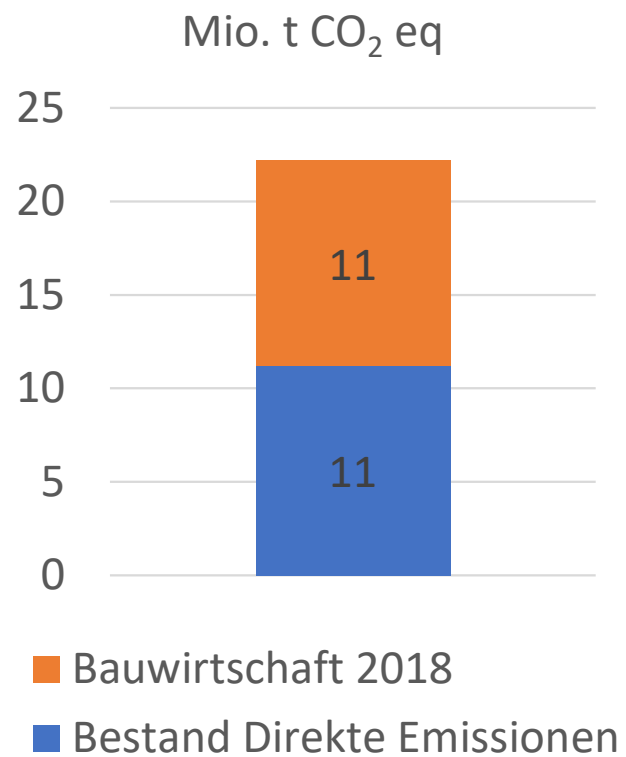
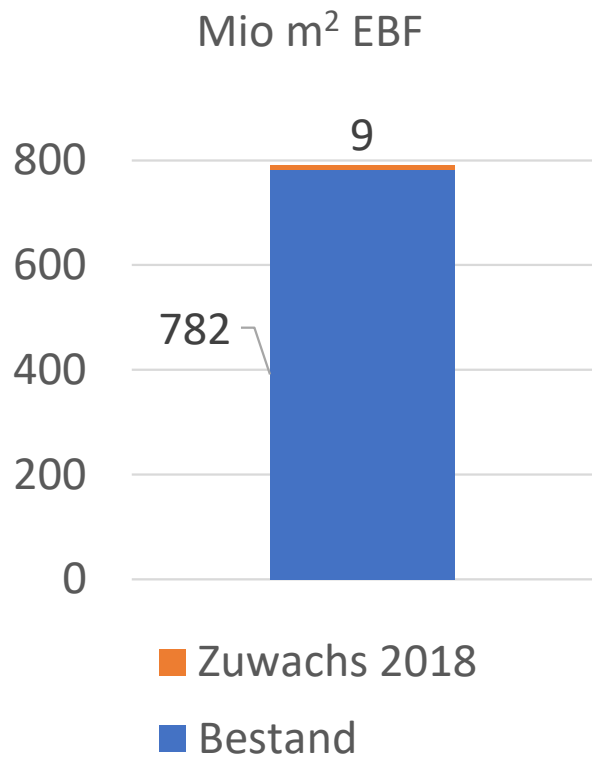
«Welche Architektur braucht es für Netto-Null?»



Photovoltaik



Lebensdauererlängerung Bestand (Umnutzen, Erweitern,..)



CO₂ - Emissionen der Erstellung im Fokus