

Netto-Null in verschiedenen Lebensbereichen

Fokus Gebäude

Forum Energie Zürich

ENERGIE Event, Zürich/Online, 16. Januar 2024

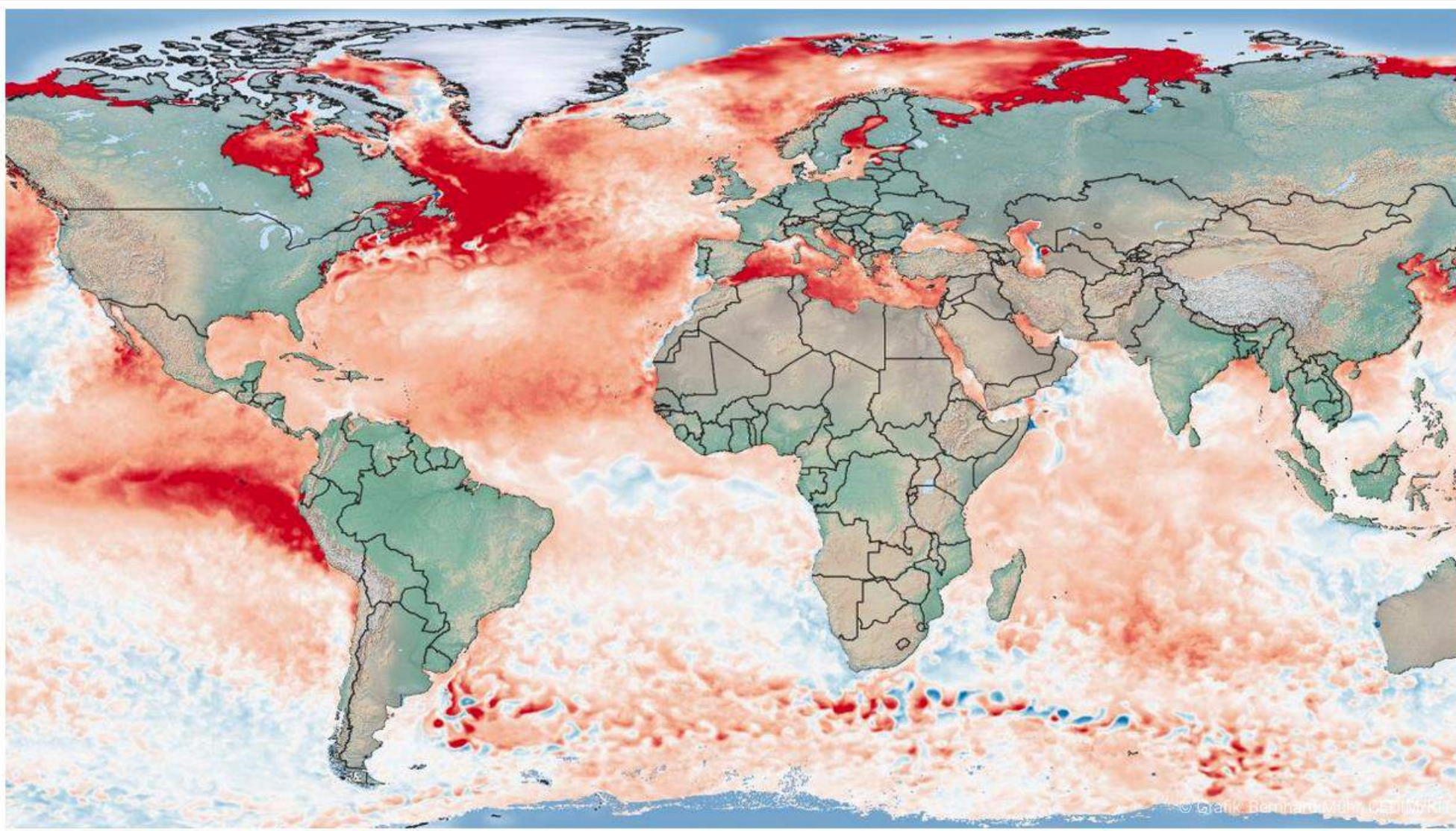
Verfasser*innen

Cornelia Stettler

Carbotech AG, Basel

c.stettler@carbotech.ch

Netto-Null – es ist dringend, unsere Lebensweise prägt den ganzen Planeten

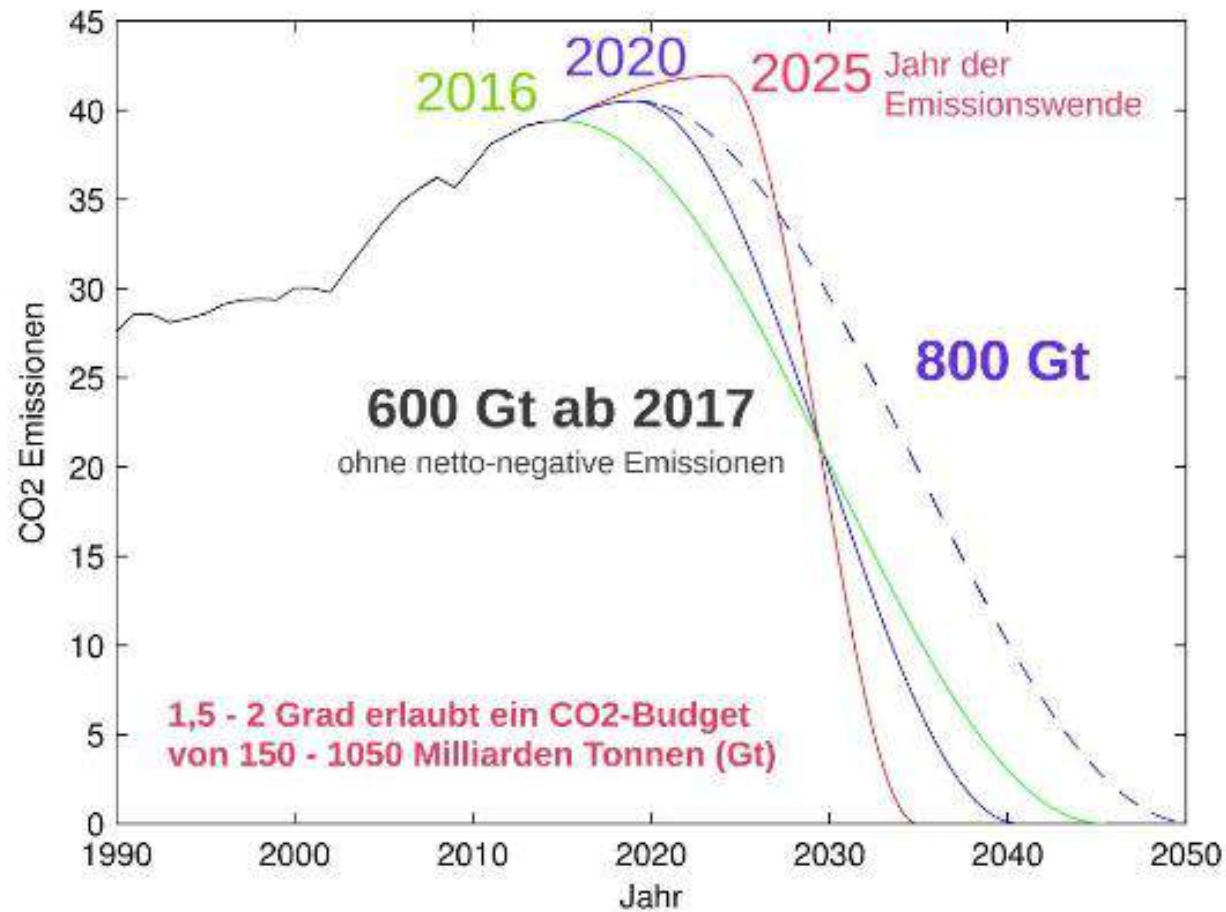


Anomalie der Meeresoberflächentemperatur vom 31. Juli 2023 (Bezugszeitraum 1985 bis 2012; Daten von NOAA/Coral Reef Watch). (Grafik: Bernhard Mühr, CEDIM/KIT)

**Ein wichtiger Bestandteil davon ist der Betrieb und
und der Bau unserer Gebäude ..**

**..erst Mal rein rechnerisch, was bedeutet
Netto-Null für Gebäude?**

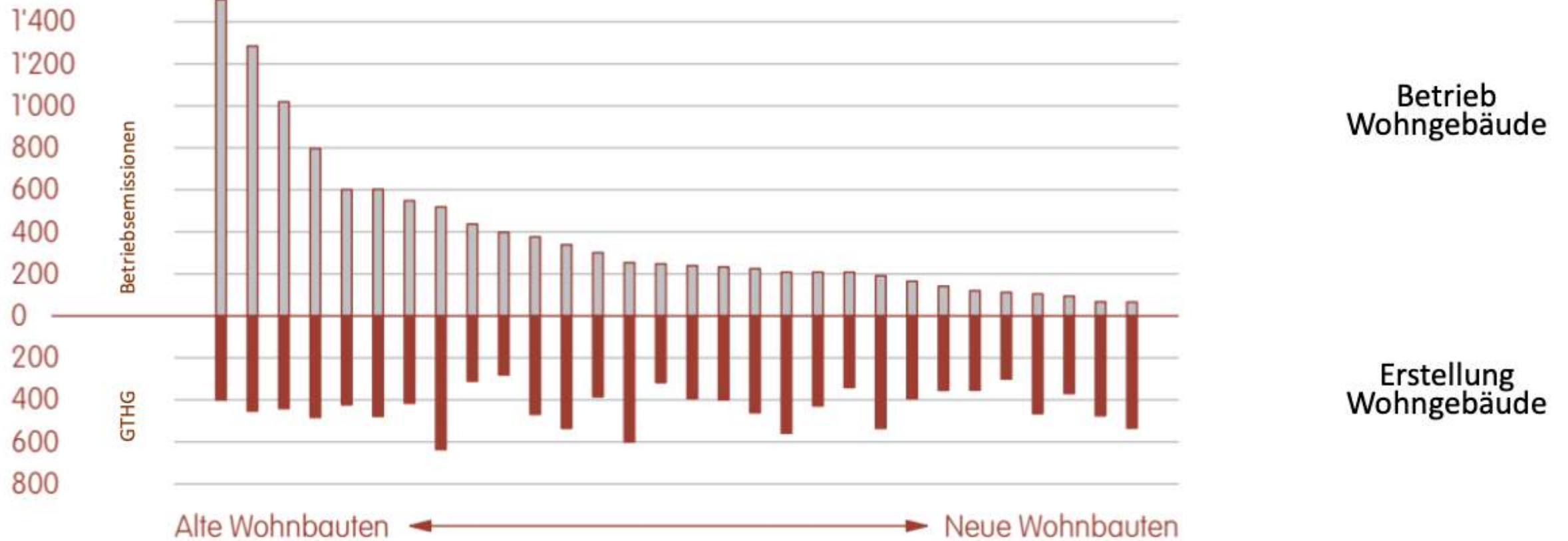
Ein Netto-Null Ziel bedeutet ein Budget und Reduktionsziele Ausgaben für sämtliche Bereiche



- Wir müssen unser Budget einteilen und festlegen wieviel wofür übrigbleibt
- Netto-Null erreichen wir nur, wenn wir alle Hebel in Bewegung setzen, auch bei den Gebäuden
- Konkret müssen neben dem Ersatz fossiler Heizungen und der besseren Dämmung uns auch überlegen wieviel, wie und womit wir bauen

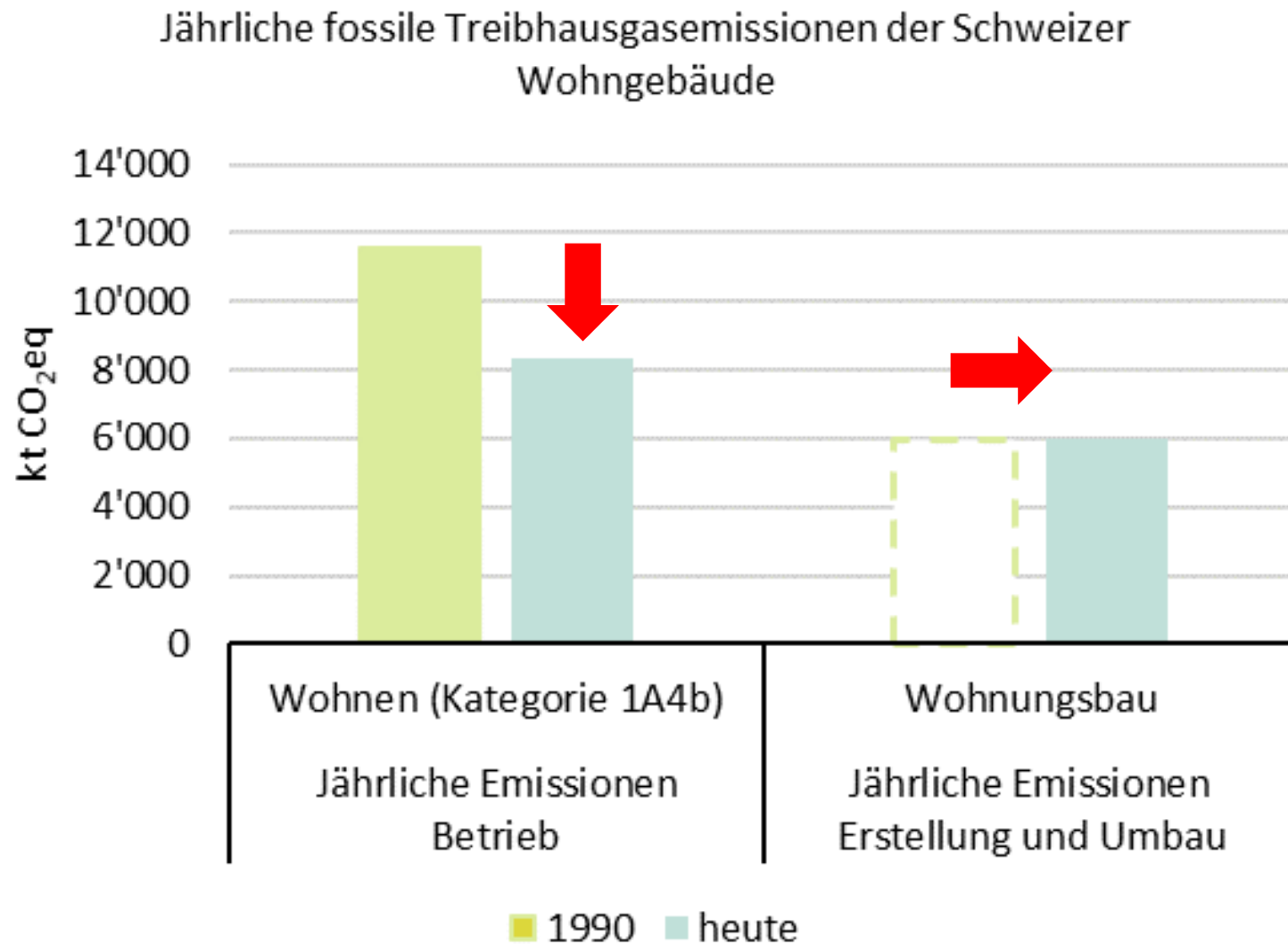
Wie haben sich unsere Gebäude entwickelt, was wird bereits zur Zielerreichung getan

Kg CO₂ / m²



Graphik aus der Literatur (Salza, 2020): Wiederverwendung Bauen

Wie haben sich unsere Gebäude entwickelt, was wird bereits zur Zielerreichung getan



Es bleibt viel zu tun, die Emissionen aus dem Betrieb weiter senken und beim Bau auf den Zielpfad kommen.

Definition Netto-Null, Fragen in Bearbeitung

Laufendes Projekt BFE-Netto Null Gebäude

- Was ist das Budget für den Gebäudepark, das einzelne Gebäude?
- Wie viel muss bis wann eingespart werden und was heisst das das für den Betrieb und den Bau des Gebäudes?
- Welche Regelungen Ziel- und Grenzwerte braucht es?
- Wie weit lassen sich voraussichtlich die Emissionen mit verschiedenen Massnahmen senken, wieviel muss am Ende mit negativen Emissionen ausgeglichen werden? Wieviel im Inland/Ausland?
- Was können die Gebäude zur Speicherung CO₂ beitragen, wie weit können diese Senken für das Ziel Netto-Null angerechnet werden können?

Netto-Null – Bedarf Überarbeitung Zielwerte und Anforderungen Reduktion CO₂

Zum Teil vorhanden sind Anhaltspunkt zu unterschiedlichen Beiträgen Branchen «Science Based Targets» und Schweiz spezifisch KIG Sektorziele (Emissionen Inland)

- Art. 4 Richtwerte für einzelne Sektoren

¹ Zur Erreichung der Verminderungsziele nach Artikel 3 Absätze 1 und 3 sind die Treibhausgasemissionen in der Schweiz in den folgenden Sektoren gegenüber 1990 mindestens wie folgt zu vermindern:

- a. im Sektor Gebäude:
 - 1. bis 2040: um 82 Prozent,
 - 2. bis 2050: um 100 Prozent;

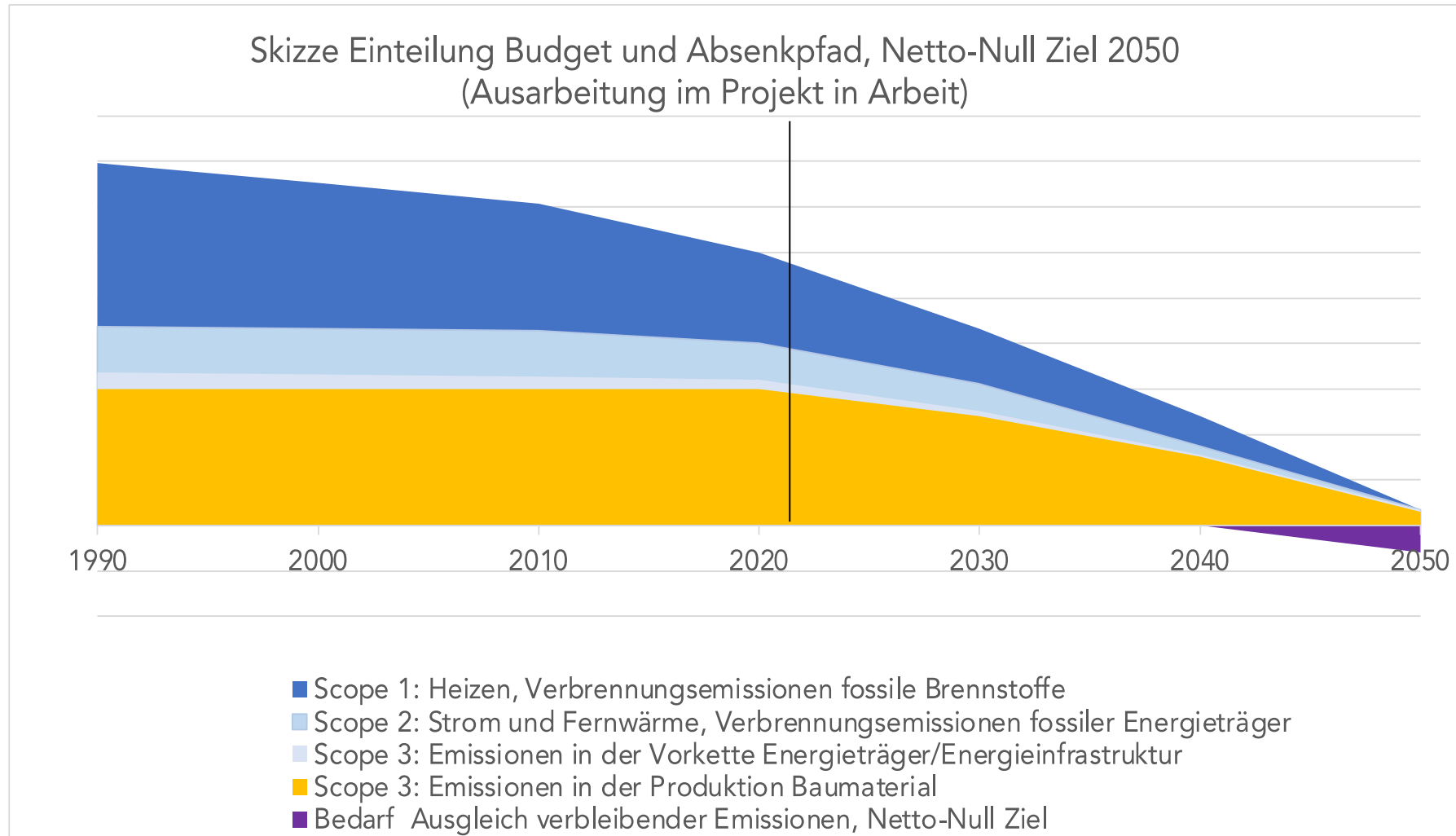
- b. im Sektor Verkehr:
 - 1. bis 2040: um 57 Prozent,
 - 2. bis 2050: um 100 Prozent;

- c. im Sektor Industrie:
 - 1. bis 2040: um 50 Prozent,
 - 2. bis 2050: um 90 Prozent.

Heizungersatz
Dämmung

Produktion
Baumaterialien

Skizze Absenkpfad als Ausgangspunkt für Überarbeitung Grenz-/Zielwerte Gebäude



NORMEN in Erarbeitung
prSIA 390/1:2023-06 Klimapfad –
Treibhausgas- und Energiebilanz
von Gebäuden mit Grenz- und
 Zielwerte Treibhausgasemissionen
 für Erstellung, Betrieb und
 Mobilität beim Neubau und beim
 Umbau für Nutzungsarten

Die Theorie ist gut und recht ..

**..aber praktisch, was bedeutet
Netto-Null für Gebäude?**

Hebel zur Reduktion und warum es beim Bau des Gebäudes etwas komplexer wird

Massnahmen Betrieb:

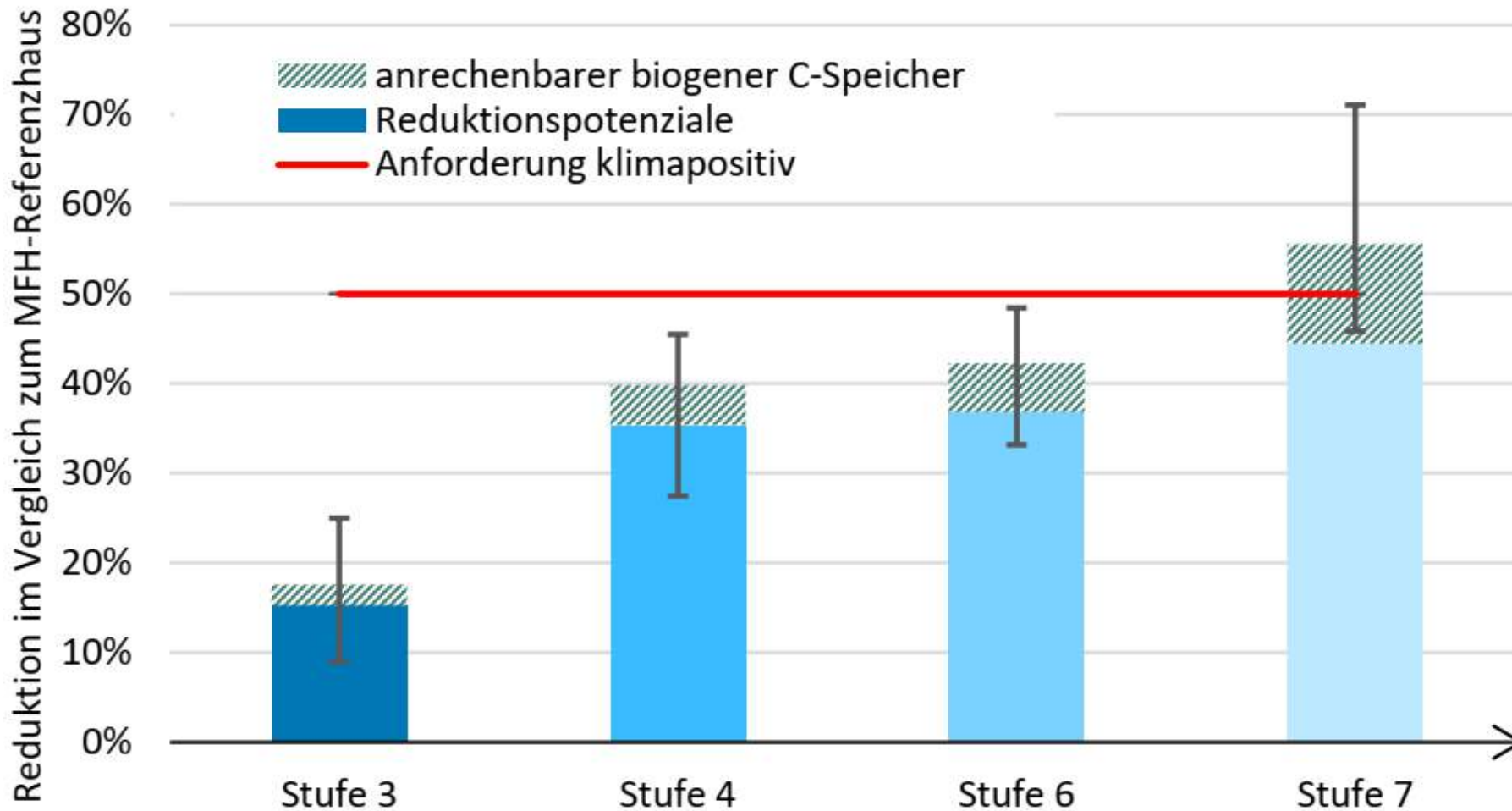
- Dämmen
- 100% erneuerbare Energie
- sparsamer Verbrauch Energie

Energieberatung und Förderprogramm laufen, um diese Hebel voranzutreiben.

Massnahmen Erstellung:

- Kompakte Gebäude, optimale Grundrisse
- Suffizienz, weniger Fläche pro Kopf
- Leichte Bauweise Hybridbau, Holzbau
- Wiederverwenden und Recycling
- lokale und nachwachsende Ressourcen
- Emissionsarme Baumaterialien
- Senken CO₂-Speicherung im Baumaterial
- Verzicht auf Unterkellerung

Wie weit reichen die bereits heute verfügbaren Massnahmen Erstellung zur Reduktion CO₂



Ambitionsstufen:

- Stufe 3 Kombination einfache Massnahmen
- Stufe 7 maximale Ambition Kombination aller Massnahmen

Klimapositiv: Wertung der Autoren „dem Zielpfad 10 Jahre voraus“

Klimapositives Bauen: Ein Beitrag zum Pariser Absenkpfad | © Nova Energie Basel AG, Carbotech AG

Was dürfen wir darüber hinaus erwarten

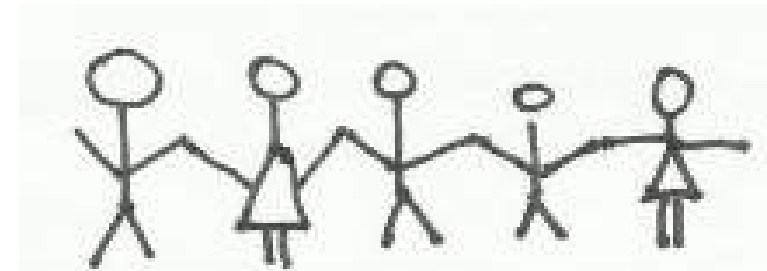
Umsetzung Ziele Reduktion bei den Hersteller Baumaterialien

- Pläne zum Ersatz fossiler Brennstoffe
- Neue Varianten und Einsatzmöglichkeiten Recyclingmaterialien
- Wiederverwendung als neues Arbeitsgebiet, Material Scouts / Datenbanken
- Separierbare und besser reparierbare Elemente
- Neue emissionsarme Produkte
- CO₂-Speicherung in Bauprodukten
- Rückgewinn und Speicherung CO₂ aus Verbrennungsprozessen

Zunehmend Ökobilanz Resultate zur Bewertung / Entscheidungsgrundlagen

Die Theorie ist gut und recht ..

**..aber menschlich, was bedeutet
Netto-Null für Gebäude?**



Akteure und deren Beitrag zum Netto-Null Ziel für Gebäude «Mut, Visionen, Wissen, Klarheit»

In allen Phasen von der Projektierung bis zur Nutzung Engagement:

1. Besitzer, Bauherren: Mut, Visionen und Engagement, Überlegungen zu Suffizienz
2. Architekten, Planer: Fachwissen, Bereitschaft Gestaltung und Klimaschutz zu kombinieren
3. Hersteller Baumaterial: Reduktionsziele konventionelle Baustoffe, neue Baustoffe
4. Baufirmen: Klare Vorgaben in Ausschreibungen, Ziele und Engagement der Firmen, Fachwissen zu Ressourcen schonendem Umgang mit Baumaterial
5. Bewohner: Anpassung Verhalten, Suffizienz Temperaturen Heizen..?

Inspiration – Mut und Visionen, Offenheit für neue Ansätze und Lösungen

Anders denken und anders handeln



Nullheizenergiehaus Sonnenhaus Ammersee, Kinskofer Holzhaus



NEST: Das Gebäude der Zukunft ist eröffnet (Bild: Roman Keller)

Inspiration - Reflektion Bedürfnisse

Hinterfragen und Überprüfen von Ansprüchen Suffizienz/Effizienz/Flexibilität Grundrisse

10/2019 Suffiziente Gebäude

BEN - 30. September 2019 - Klimaschutz



Architektouren 2017 / Foto Julia Knop

Formen gemeinschaftlichen Wohnens und Bauens Und ihre Suffizienz

	Typische Gesellschafts-form	Schlafen / Individualraum	Bad / WC	Kochen / Essen	Wohnen	Arbeiten	Aufenthaltsräume als Gemeinschaftsräume (beispielhaft)	Gefälle	angenehme Wohnungsgröße [P]	angenehme Projektgröße [P]	spez. Flächenbedarf [inf./P]
funktionale Wohngemeinschaft	Mieter	24	8 2	24	24	24	temporärer Rückzugsraum	12	6	30	21
Wohngemeinschaft	Mieter	20	8 2	24					6	6	30
Sharing Wohnprojekt	Genossenschaft / Kapitalgesellschaft / Mieter	20	5	40			Versammlungsraum Gästeappartement Sauna Co-WorkingSpace Werkstatt Bibliothek Spielzimmer	60 20 20 24 24 24 24	10	30	41
Wohnprojekt	Genossenschaft / Kapitalgesellschaft / Mieter	14	6 2	12	24	14	Versammlungsraum Gästeappartement Sauna Co-WorkingSpace Werkstatt Bibliothek Spielzimmer	60 20 20 24 24 24 24	2	30	49
Baugemeinschaft	WEG	14	6 2	12	24	14			2	30	41

1) inkl. 15% Verkehrsfläche, Lager, Garderobe
 Flächen je Person/Familie
 Flächen je Nutzungseinheit/ Wohngemeinschaft
 Flächen je Projekt

typischer Flächenbedarf

Autor: Ulrich Jung, BEN

Inspiration – Bestehendes kreativ weiternutzen

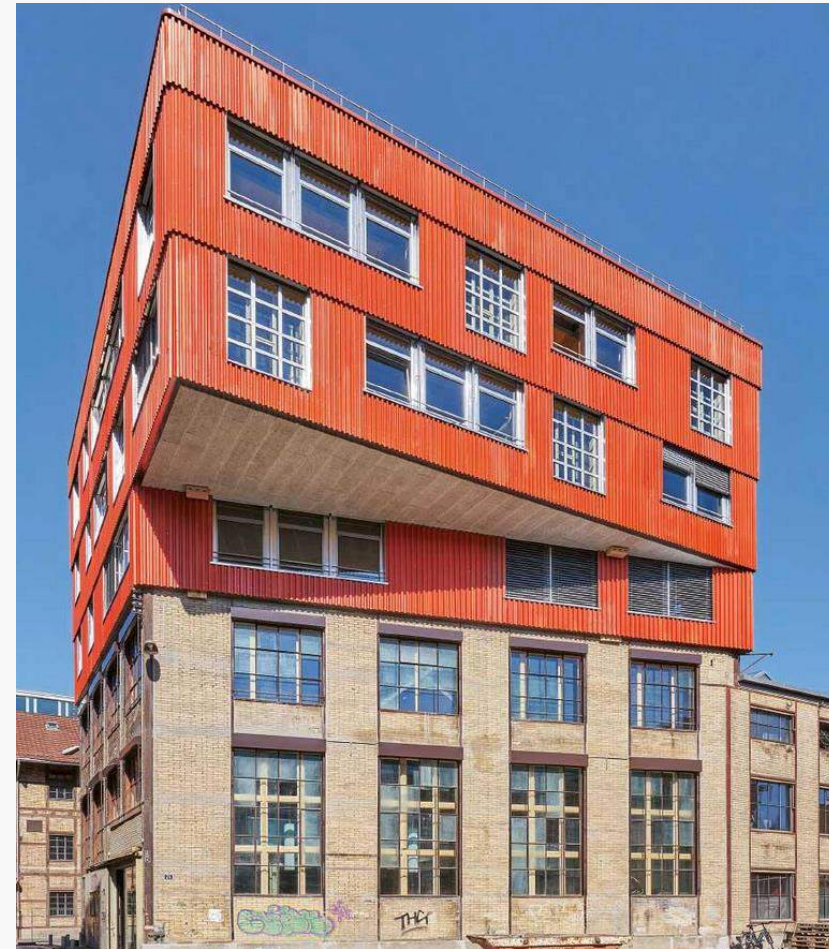
Anders denken und handeln, Mut tut gut



*Esch Sintzel Architekten: Bilder zum Projekt
„Wohnen im ehemaligen Weinlager“*

Inspiration – Bestehendes kreativ weiternutzen

Alle Dinge die schon da sind plus Holz, Stroh und Lehm



Kopfbau Halle 118, Lagerplatz Winterthur, baubüro in situ

Inspiration – Palette an emissionsarmen, lokalen und natürlichen Rohstoffen



Inspiration – Wissen abholen, weitergeben

Klimatipps

Ein Themenfokus mit

Themenfokus

Ausgepufft

Bis zum Jahr 2050 muss die Baubranche ihre CO₂-Abhängigkeit loswerden, 33 Ideen, wie Architekten gegen die Klimakrise entwerfen können.

energytools.ch

Tools, Hilfsmittel und Software für den Energiebereich

deutsch français
schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein, solnastrasse 16, postfach, 8027 zürich, t 004 283 15 15, f 004 283 15 16

- HOME
- DOWNLOADS
- TOOLS
- DATENBANKEN
- GRUNDLAGENBERICHTE
- HILFSPROGRAMME
- REGISTRIERTE BENUTZER
- NEUANMELDUNG
- KONTAKT

ENERGYTOOLS - SIA Tools

Bezeichnung / Description:

SIA-TEC-Tool - 3.1.8
 Berechnungstool zur Norm SIA 382/2:2011 und Merkblatt SIA 2044:2011 mit Handbuch. Das Tool ermöglicht die Berechnung und Optimierung des Energie- und Leistungsbedarfs von Klimatisierten Gebäuden für Heizung, Lüftung, Klima, Beleuchtung und Betriebsleistungen.
 Lizenzgebühr: kostenlos ab 01.01.2024
 Sprache: Mehrsprachig

Infos:

Update vom: 31.12.2023
Dateityp: zip (.exe)
Dateigröße: 27.2 MB [-> mehr dazu](#)

Tool SIA 2039 Mobilität - 2.1
 Tool zur Berechnung des Energiebedarfs in Abhängigkeit vom Gebäudestandort und von Massnahmen zur Beeinflussung der Mobilität gemäss Merkblatt SIA 2039. Excel-Datei mit separaten Arbeitsblättern für Wohnen, Arbeitsstätten und Büros, Dienstleistungen, und Verwaltungsbüros, Schulen, Fachhochschulen und Restaurants

Update vom: 31.12.2023
Dateityp: xlm
Dateigröße: 5.17 MB [-> mehr dazu](#)

Gebäudelabels Schweiz

	GEAK Reine energetische Beurteilung	Minergie Klimaschutz, Effizienz, Komfort und Werterhalt	SNBS Nachhaltigkeit in allen Dimensionen (Gesellschaft, Wirtschaft, Umwelt)
Gebäude Anforderungen an das Gebäude	GEAK	MINERGIE®	SNBS HOCHBAU
Areale Zusätzliche Anforderungen an die Umgebung		MINERGIE-Areal®	SNBS AREAL

Für die Abstimmung wird ein Koordinationsgremium gebildet, das aus den Vereinen GEAK und Minergie, dem Netzwerk Nachhaltiges Bauen Schweiz NNBS und dem Bundesamt für Energie BFE besteht. Die Berechnungs- und Bilanzierungsmethodik aller Labels beruht auf der Basis des GEAK.

**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!**

Cornelia Stettler

c.stettler@carbotech.ch

T +41 61 206 95 33

www.carbotech.ch

