

Netto-Null - Eine Einführung

Netto-Null beginnt bei der Planung - und hört beim Portfolio nicht auf

pom +

Unsere Leistungsfelder

Future Lab

making innovation real



Businessmodels & Strategies

making leadership real



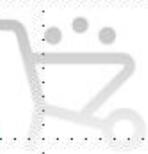
Organisation & Processes

making excellence real



Building & Operations

making value real



Sustainability & Performance

making sustainability real



Digital Solutions

making transformation real



Johannes Gantner

pom+Consulting AG | Partner

Dr. Johannes Gantner ist Partner und Mitglied der Geschäftsleitung bei pom+. Mit seinem Team begleitet er grosse Immobilieneigentümerinnen und Investoren auf dem Weg zur Klimaneutralität und unterstützt sie mit Nachhaltigkeitsstrategien, Nachhaltigkeitsmonitoring, Umsetzungsberatung, Reports und Zertifizierungen.



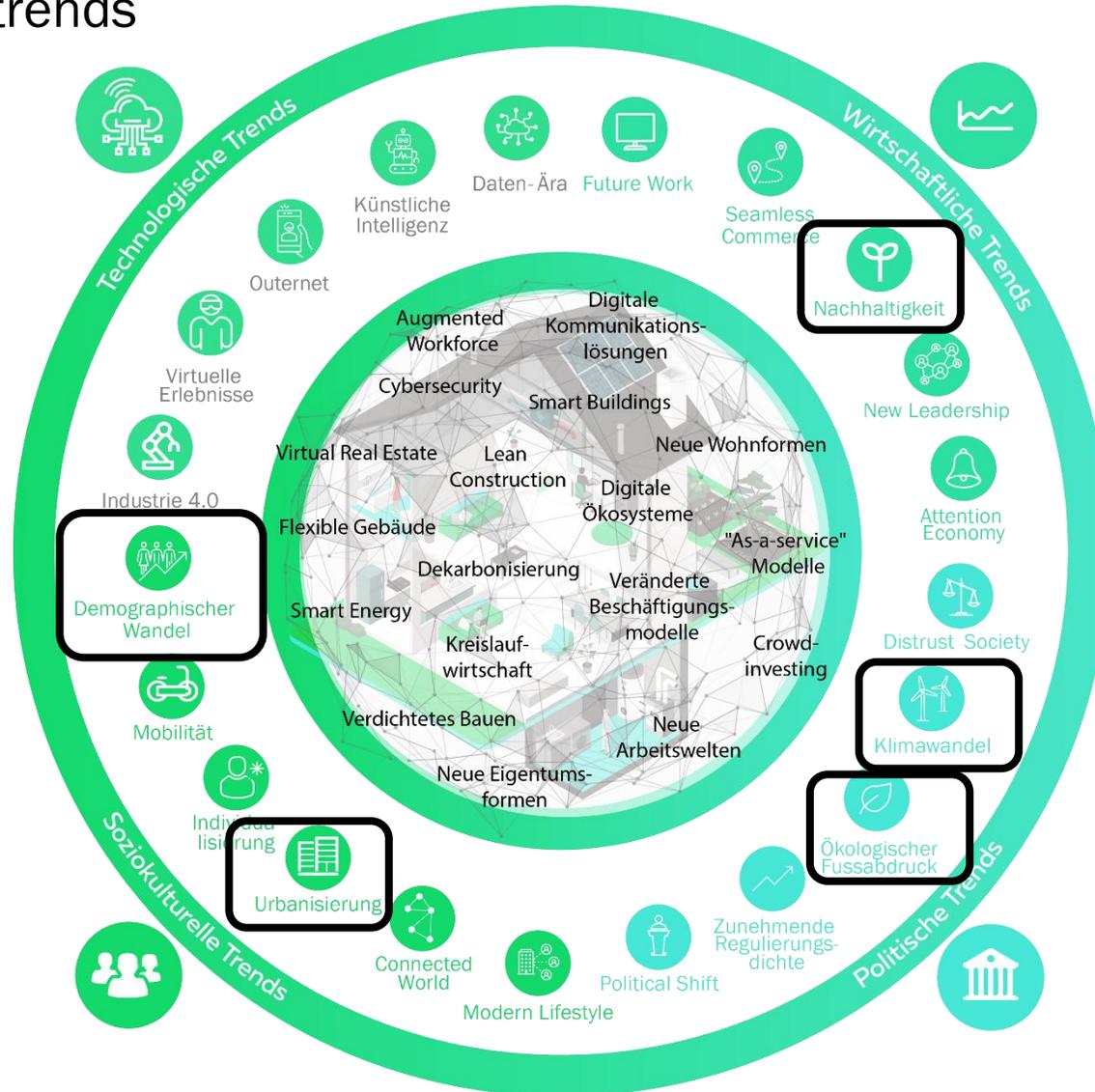
Nachhaltigkeit – Here to stay



- **Nachhaltigkeit in aller Munde - trotz aktuellen Lage**
 - **Gesetzliche und Branchenvorgaben nehmen stetig zu**
 - SIA 390/1
 - Reporting
 - **Vorreiterrolle der öffentlichen Hand in Themen wie**
 - Schwammstadt / Biodiversität
 - NH-Zertifizierung
 - Kreislaufwirtschaft
 - Netto-Null-Zielen
 - Bezahlbarer Wohnraum
 - ...
- ➔ **Aussagen hinsichtlich Nachhaltigkeitskennzahlen und Reportinganforderungen mehr und mehr gefordert**
- ➔ **Daten und Datenmanagement werden wichtiger**
- ➔ **Zertifikate nehmen an Bedeutung zu als Third-Party-Review der Nachhaltigkeitsbestrebungen und als Nachweis**

Nachhaltigkeit – Here to stay

Megatrends



- Viele Megatrends relevant für den Immobilienbereich
- Immobilienbereich entscheidend (Wir verbringen einen Grossteil der Zeit in Immobilien)
- Alle Megatrends weisen Verbindungen zu Digitalisierung / Daten und Nachhaltigkeit auf
- ➔ Nachhaltigkeit und Daten als Brandbeschleuniger
- ➔ Management von Nachhaltigkeit und stetiger Optimierungsprozess entscheidend

Netto-Null

Netto-Null - Eine Einführung

Netto-Null - Definition

Schweiz verpflichtet sich ihre Treibhausgasemissionen bis 2030 gegenüber denen von 1990 auf die Hälfte zu reduzieren und ab 2050 **Netto null** zu erreichen.

Kyoto-Protokoll (1. und 2. Verpflichtungsperiode)

Kyoto-Protokoll (1. VP)
–8 Prozent Treibhausgasemissionen (Ø 2008–2012) inkl. Massnahmen im Ausland.

CO2-Gesetz
–10 Prozent CO2 aus fossilen Energieträgern (Ø 2008–2012) inkl. Massnahmen im Ausland.



2008–2012
„Ziel 2010“

Kyoto-Protokoll (2. VP)
–15.8 Prozent Treibhausgasemissionen (Ø 2013–2020) inkl. Massnahmen im Ausland.

CO2-Gesetz
–20 Prozent Treibhausgasemissionen (bis 2020) nur durch Massnahmen im Inland.



2013–2020
„Ziel 2020“

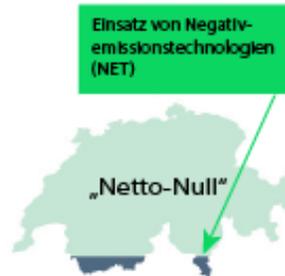
Übereinkommen von Paris

Übereinkommen von Paris und CO2-Gesetz
–50 Prozent Treibhausgasemissionen (bis 2030) und –35 Prozent Treibhausgasemissionen (Ø 2021–2030) inkl. Massnahmen im Ausland.



2021–2030
„Ziel 2030“

Langfristiges Ziel (indikativ)
„Netto-Null“ (bis 2050): Quellen und Senken von Treibhausgasen im Gleichgewicht.



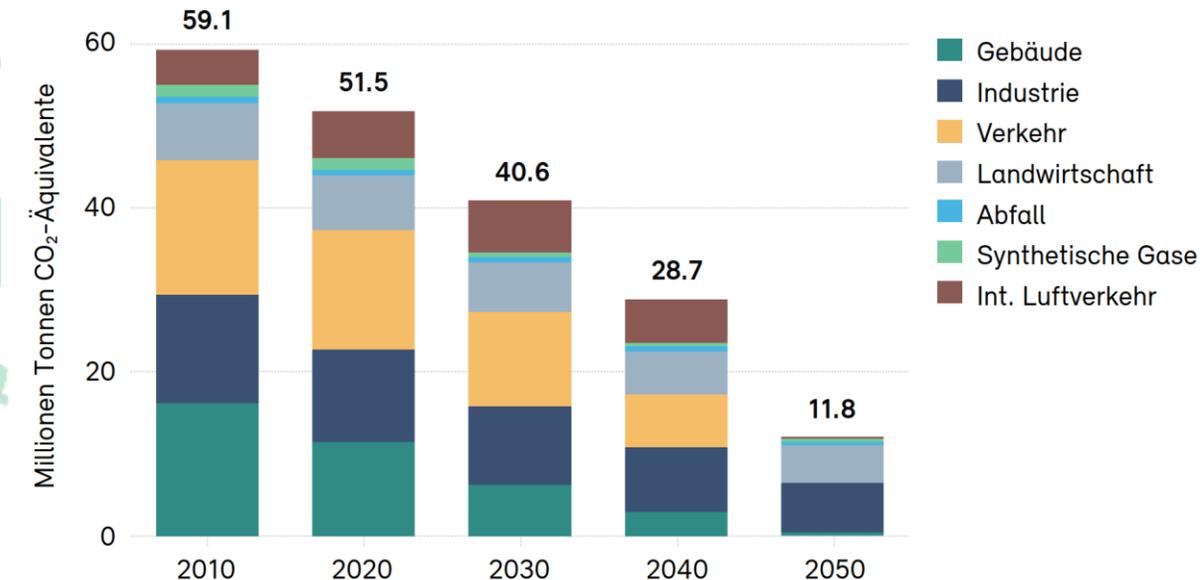
2050
„Ziel 2050“

Die prozentualen Verminderungen beziehen sich immer auf die Emissionen im Jahr 1990. Für alle Ziele darf auch die anrechenbare Senkenleistung (Treibhausgasbilanz der Böden und Vegetation) berücksichtigt werden.

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fachinformationen/emissionsverminderung/verminderungsziele.html>

Verbleibende Emissionen

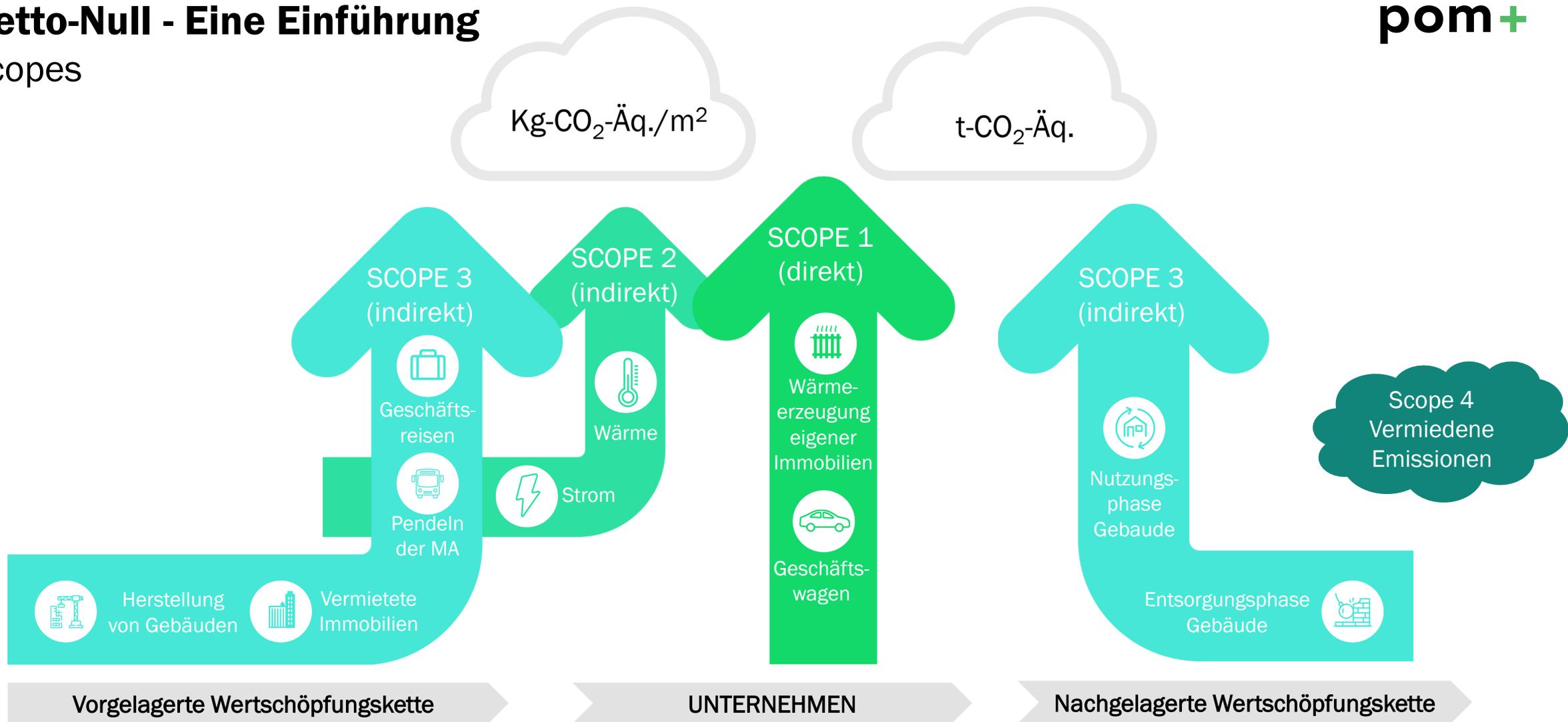
Im Jahr 2050 verbleiben noch Treibhausgasemissionen von rund 11.8 Millionen Tonnen CO₂eq. Diese stammen grösstenteils aus der Landwirtschaft, der Industrie und der Abfallverwertung.



Quelle: Faktenblatt Langfristige Klimastrategie 2050, BAFU

Netto-Null - Eine Einführung

Scopes



→ Erstellung von Gebäuden (Scope 3) wichtig bei Gebäudelabels

Nachhaltigkeit – Here to stay

Netto- Null- Ziel



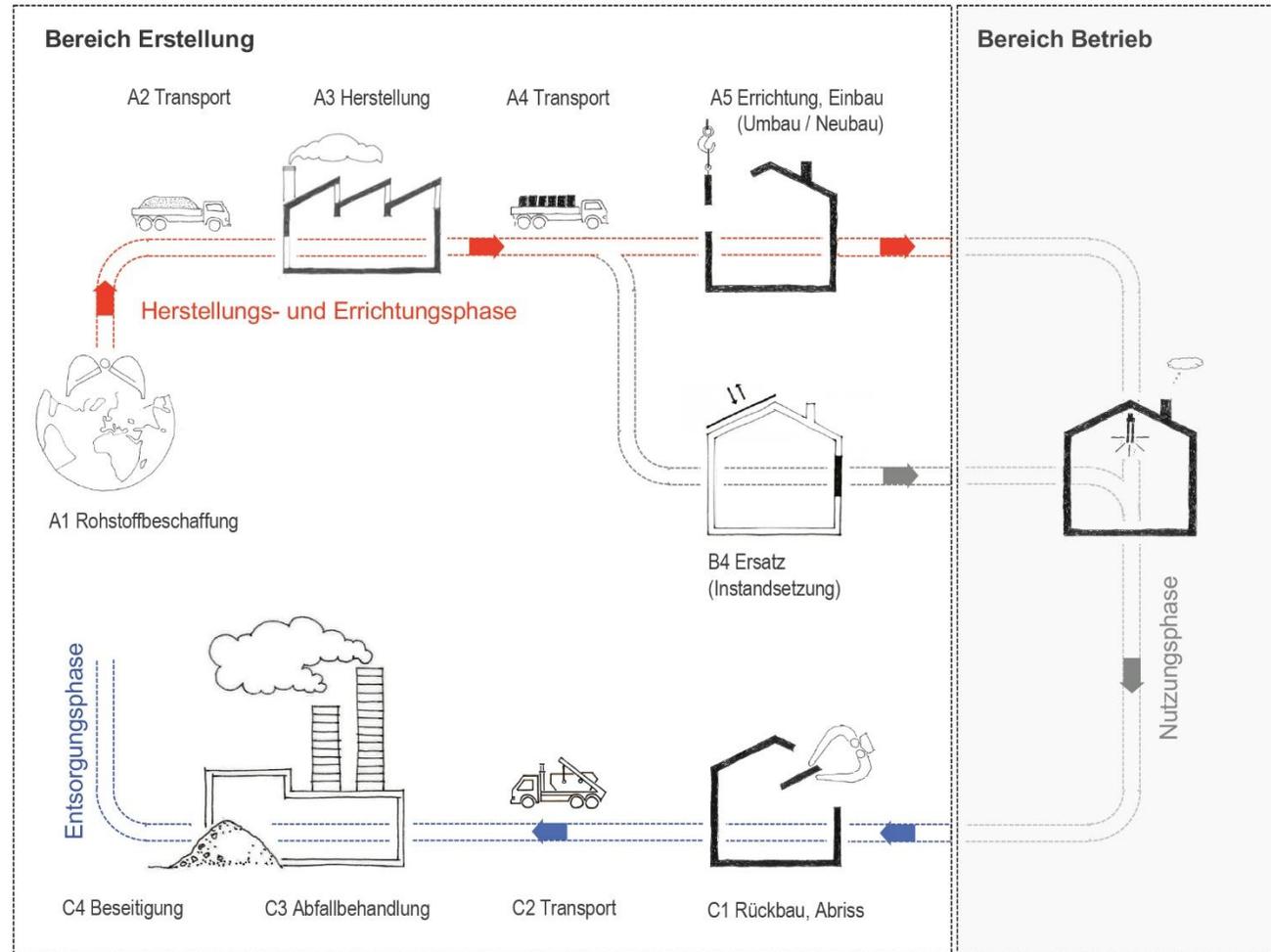
- **«Netto Null», bzw. «Carbon-Neutral»**
THG-Emissionen und Senkenleistungen gleichen sich aus (kann Kompensationen oder Senkenleistungen enthalten)
 - **«Null Emissionen»**
Geht über «Netto Null» hinaus, indem überhaupt keine Emissionen verursacht werden sollen, und demnach auch keine Senkenleistungen oder Kompensationsmechanismen in Anspruch genommen werden müssen.
 - **«Klimaneutral»**
Beinhaltet per Definition zusätzlich auch noch «nicht direkt quantifizierbare» Effekte (biogeophysikalische), wie Albedo (Reflektion der Erdoberfläche) oder lokales Klima.
- ➔ SIA 390/1 und ecobau Zielwerte/Grenzwerte zur Optimierung des Gebäudes und nicht durch Kompensationsmassnahmen
- ➔ Nur so kann netto-null geschafft werden!



Graue Energie

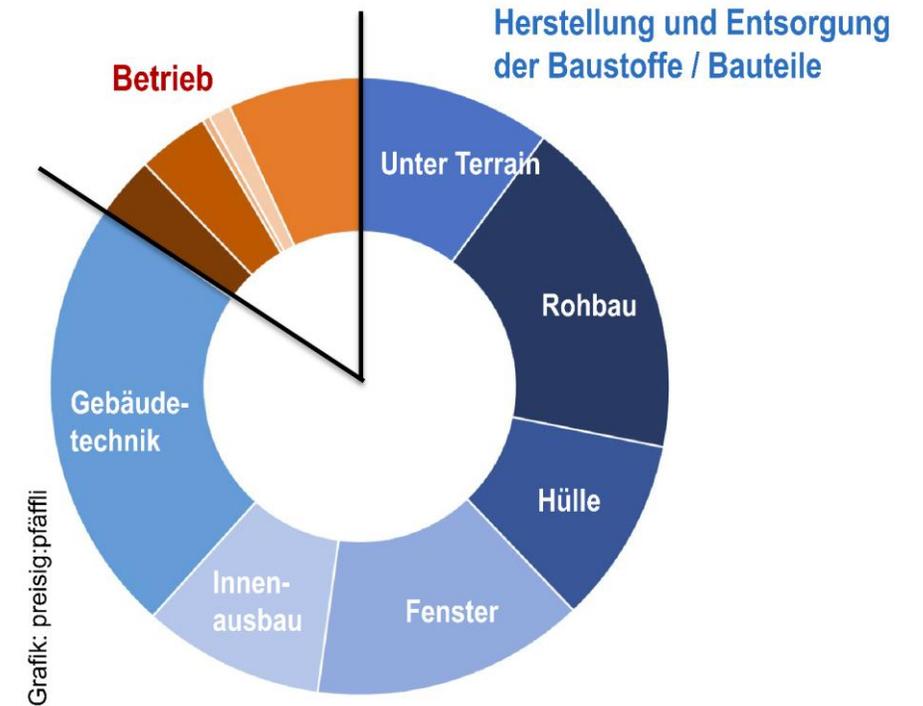
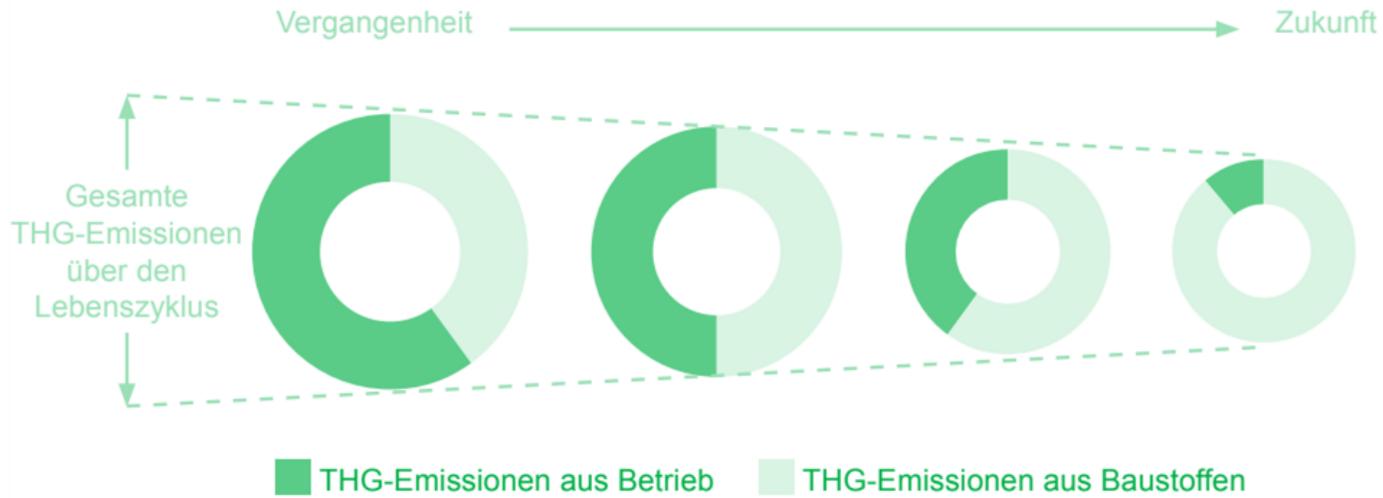
Netto-Null - Eine Einführung

Lebenszyklusbetrachtung eines Gebäudes gemäss SIA 2032:2020



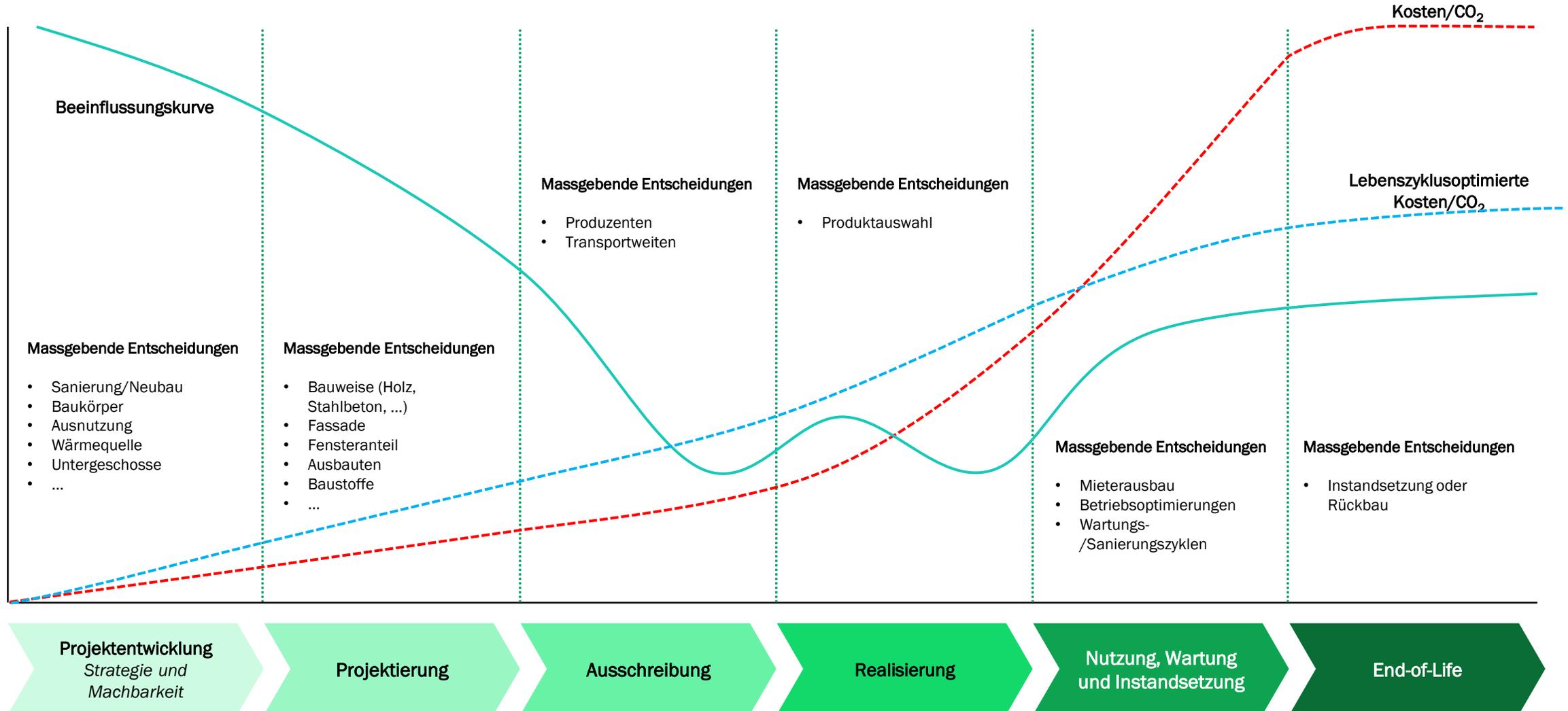
Netto-Null - Eine Einführung

Betriebliche und «graue» CO₂-Emissionen



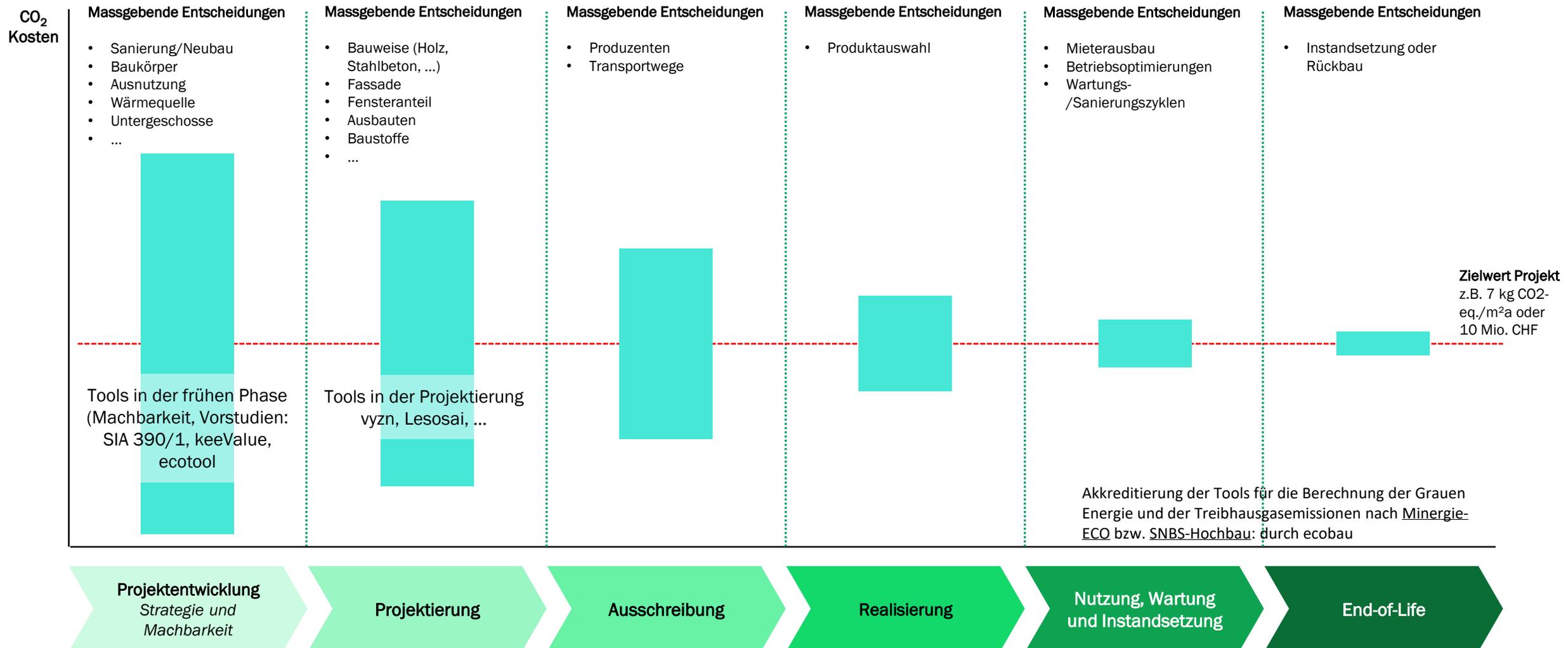
Netto-Null - Eine Einführung

Einflusskurven auf Kosten und CO₂ während des Lebenszyklus eines Gebäudes



Netto-Null - Eine Einführung

Einflusskurven auf Kosten und CO₂ während des Lebenszyklus eines Gebäudes

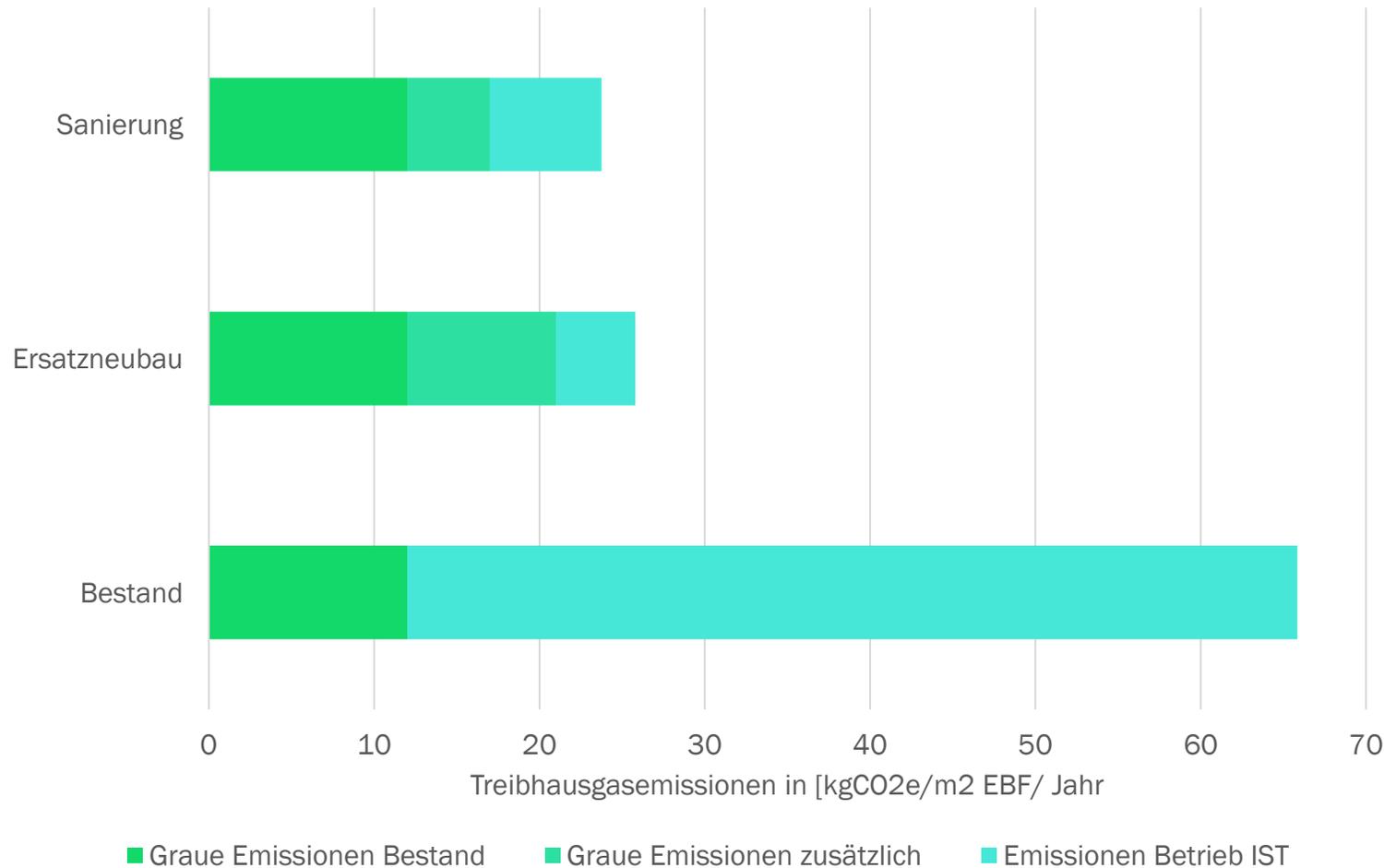




Kreislaufwirtschaft

Netto-Null - Eine Einführung

Exkurs Bestand vs. Neubau vs. Sanierung



Beispielgebäude:

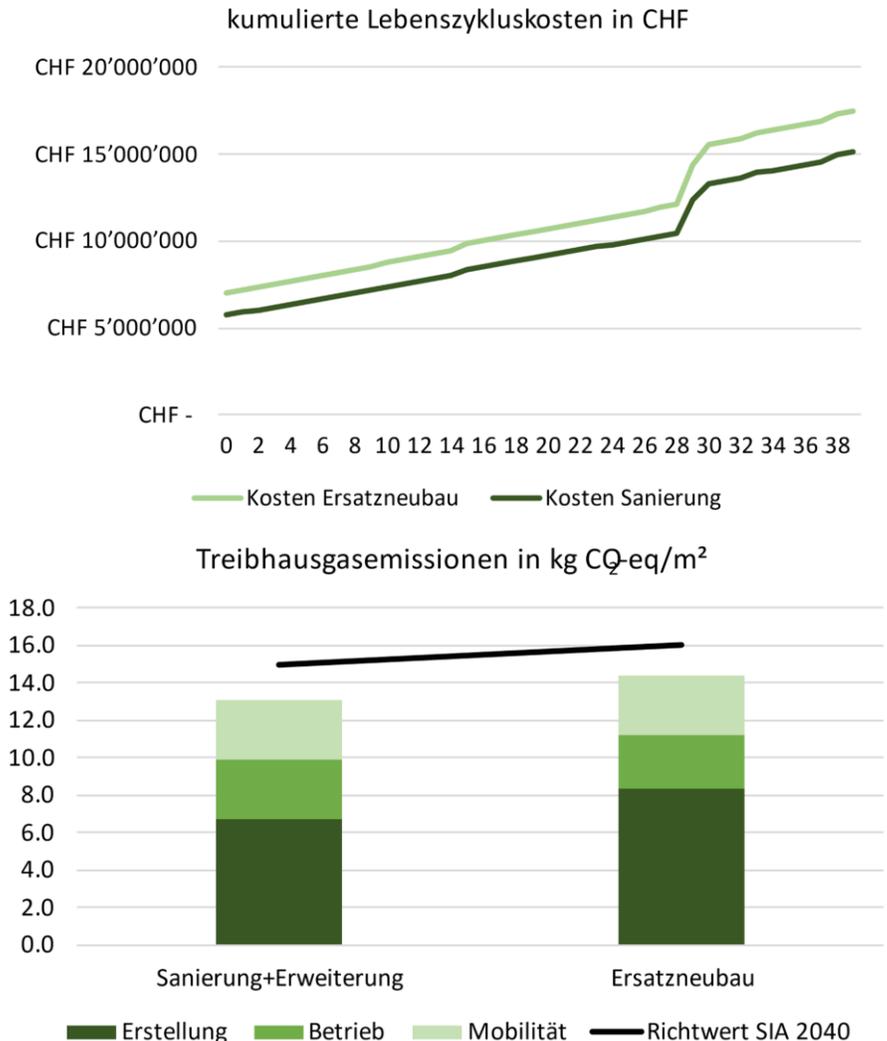
Nutzungsart	Wohnen	
Bestand	Wärmebereitstellung	Erdöl
Bestand	Wärme- und Warmwasser [kWh]	150
Bestand	Mieterstrom [kWh]	30
Bestand	Allgemeinstrom [kWh]	15
Neubau	Wärmebereitstellung	Wärmepumpe
Neubau	Wärme- und Warmwasser [kWh]	15
Neubau	Mieterstrom [kWh]	15
Neubau	Allgemeinstrom [kWh]	7
Sanierung	Wärmebereitstellung	Wärmepumpe
Sanierung	Wärme- und Warmwasser [kWh]	25
Sanierung	Mieterstrom [kWh]	20
Sanierung	Allgemeinstrom [kWh]	7
Graue Energiewerte SIA 390/1		
CO2-Faktoren KBOB		
Erdöl	kg CO2/kWh	0.32
Strom	kg CO2/kWh	0.13

Netto-Null - Eine Einführung

Sanierung oder Ersatzneubau - was ist besser?

Viele Investoren und Planer müssen in frühen Projektphasen weitreichende Entscheide fällen: Sanierung, Erweiterung, Aufstockung oder Ersatzneubau? Welche bauliche Variante oder Konstruktion ist die passende? Was ist wirtschaftlich vorteilhafter, was ökologischer?

- **LCC (Life-Cycle-Costing)** Basierend auf umfassenden Benchmarks können die Kosten über den **gesamten Lebenszyklus** berechnet und eine vergleichende LCC erstellt werden.
- **LCA (Life-Cycle-Analysis)** Basierend auf Normen kann eine vergleichende Ökobilanz (Energie, CO₂-Emissionen, Umweltbelastungspunkte) erstellt werden



Netto-Null - Eine Einführung

Definition Kreislaufwirtschaft

Die Kreislaufwirtschaft ist ein regeneratives System, in dem Ressourceneinsatz und Abfall, Emissionen und Energieverluste durch Verlangsamung, Schliessung und Verkleinerung von Material- und Energiekreisläufen minimiert werden.

Dies kann durch langlebiges Design, Wartung, Reparatur, Wiederverwendung, Wiederaufbereitung, Aufarbeitung und Recycling erreicht werden.



Netto-Null - Eine Einführung

Strategische Ansätze zur Umsetzung: Die 10 R's

Intelligenterere Produktion und Nutzung

R0 - Refuse	Produkt wird überflüssig durch Aufgabe der Funktion oder die gleiche Funktion wird mit einem radikal anderen Produkt angeboten
R1 - Rethink	Produkte und Prozesse ganz neu denken, z.B. intensiverer Produktgebrauch, z.B. durch Teilen
R2 - Reduce	Steigerung der Effizienz bei der Produkteherstellung oder -Nutzung durch geringeren Verbrauch an natürlichen Ressourcen und Materialien

Verlängerung Lebensdauer

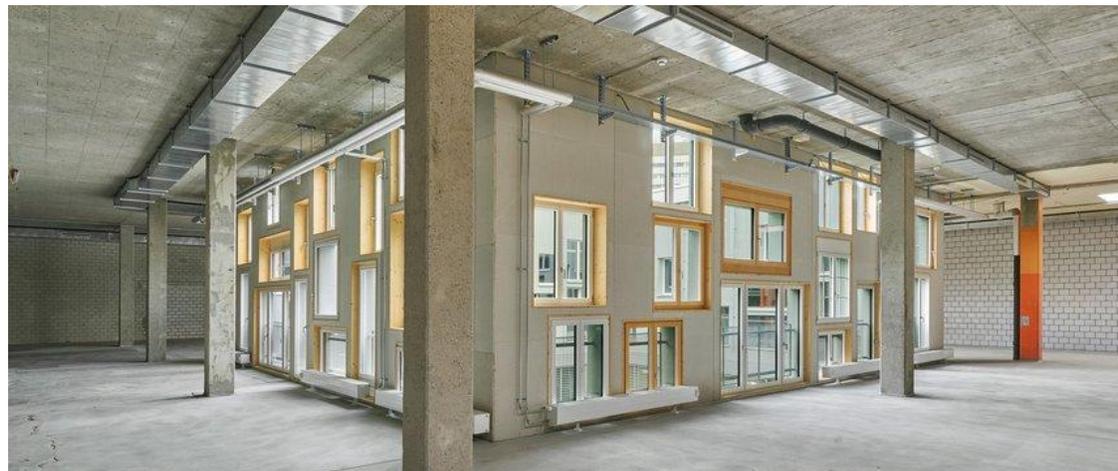
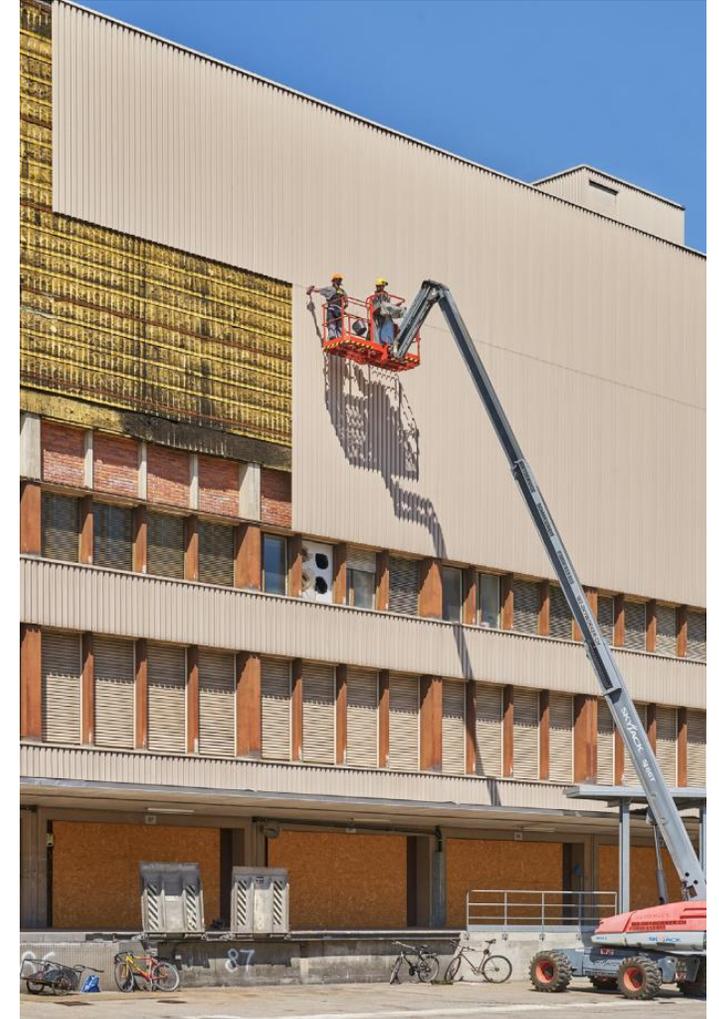
R3 - Reuse	Wiederverwendung eines ausrangierten Produkts, das noch in gutem Zustand ist und seine ursprüngliche Funktion wieder erfüllt
R4 - Repair	Reparatur und Wartung eines defekten Produkts, damit es in seiner ursprünglichen Funktion verwendet werden kann.
R5 - Refurbish	Ein altes Produkt wiederherstellen und auf den neuesten Stand bringen
R6 - Remanufacture	Teile eines ausrangierten Produkts in einem neuen Produkt mit der gleichen Funktion verwenden

Sinnvolle Verwertung

R7 - Repurpose	Ausrangiertes Produkt oder Produktteile in einem neuen Produkt mit einer anderen Funktion verwenden
R8 - Recycle	Aufbereitung von Materialien, um möglichst die gleiche (hohe) Qualität zu erhalten und wieder in den Materialkreislauf zurückzuführen.
R9 - Recover	Thermische Verwertung mit Energierückgewinnung

Netto-Null - Eine Einführung

Kultur- und Gewerbehaus ELYS, Basel / Immobilien Basel-Stadt



Netto-Null - Eine Einführung

Beispiel Liander, Duiven NL / RAU Amsterdam



- Firmensitz mit 1500 Mitarbeitenden
- BREEAM Outstanding, CO₂-neutral im Betrieb, erstes energiepositives Areal in den Niederlanden (2015)
- 83% der bestehenden Konstruktion erhalten, Reuse von Bauteilen, Recycling von Materialien, Design for Disassembly
- Digitaler Materialpass



Take Home Messages

Take Home Messages



- **Öffentliche Hand als Vorreiter im Thema Nachhaltigkeit**
 - **Steigende Nachhaltigkeitsanforderungen an Neubau / Sanierung / Instandhaltung**
 - **Graue Energie wird immer entscheidender**
 - **Kreislaufwirtschaft eine wichtige Stellschraube zur Reduktion der Grauen Energie**
- Einfach starten**

pom+

Let's make it real!

Lassen Sie uns gemeinsam an der
Connected World von morgen arbeiten!