



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE
Office fédéral de l'énergie OFEN
Ufficio federale dell'energia UFE
Swiss Federal Office of Energy SFOE

BFE 2023

Forschungsteam



FORSCHUNGSPROJEKT NETTO-NULL THGE IM GEBÄUDEBEREICH (NN-THGG)



FORSCHUNGSPROJEKT “NETTO-NULL TREIBHAUS- GASEMISSIONEN IM GEBÄUDEBEREICH“

Motivation

Die Reduktionspfade im Gebäudebereich decken die grauen THG-Emissionen nicht ab, was nicht sinnvoll ist, um zielführende Massnahmen für den Gebäudebereich zu formulieren.

Zielsetzung

Entwicklung einer gemeinsamen Definition von "Netto-Null-Treibhausgasemissionen im Gebäudebereich" für die Schweiz, die von allen Akteuren akzeptiert wird und für die Festlegung von Grenz- und Zielwerten in Gebäudestandards verwendet werden kann.

Wissenslücken

- Wie lassen sich das Netto-Null-Ziel und die damit verbundenen Systemgrenzen für den Gebäudebereich in einem ganzheitlichen Lebenszyklusansatz definieren?
- Welche Reduktionspfade führen dorthin?
- Welche Rahmenbedingungen sind notwendig, um das Ziel zu erreichen?



FRAGESTELLUNGEN, ORGANISATION UND ROLLEN

- F0 Methodische Fragen (TEP Energy, Carbotech)
- F1 Top-down Betrachtung (TEP Energy, Carbotech)
- F2 Bottom-up Betrachtung (ETHZ, HEFR, PSI, HEIG-VD)
- F3 Übersicht möglicher Umsetzungswege (Interface Politikstudien)
- F4 Grundlagen für die Grenz- und Zielwertsetzung (TEP Energy, Carbotech)
- KO Gesamtkoordination (COS PartnerInnen)
- SG Die Steuergruppe hat die Aufgabe der fachlich abgestützten strategischen Steuerung des Projekts. Sie äussert sich insbesondere zu methodischen Grundsatzentscheiden, die eines Konsens unter den beteiligten Stakeholder bedürfen.

* Stakeholders von SIA, die Vereine GEAK, Minergie, ecobau und NNBS, die 2000-Watt Gesellschaft, Kantone und Bund.



PROJEKTAUFBAU



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Förderagentur

Bundesamt für Energie BFE

Pflichtenheft
(Ausschreibung)

Forschungsteam



Information

Diskussion

Empfehlungen

Steuergruppe

sia

ecobau

MINERGIE®



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

GEAK®
DEBÄUEREINGEBÄUEREI DER KANTONE

EnDK

Konferenz Kantonalen Energiedirektoren
Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie
Conferenza dei direttori cantonali dell'energia
Conferenza dals directors chantunals d'energia

SNBS

Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz
Standard Construction durable Suisse
Standard Construzione Sostenibile Svizzera
Sustainable Construction Standard Switzerland





WAS IST EIN NETTO-NULL GEBÄUDE?

Ein Gebäude mit Netto-Null-Treibhausgasemissionen weist ein Minimum an Treibhausgasemissionen für die Erstellung und im Betrieb über den gesamten Lebenszyklus auf und vermindert die verbleibenden Treibhausgasemissionen durch anrechenbare Negativemissionen auf netto null.

→ Methodische Grundsätze sind entscheidend, welche Massnahmen anrechenbar sind und welche Anreize in Gebäudestandards und -label gesetzt werden. Diese werden im laufenden Projekt vereinbart.



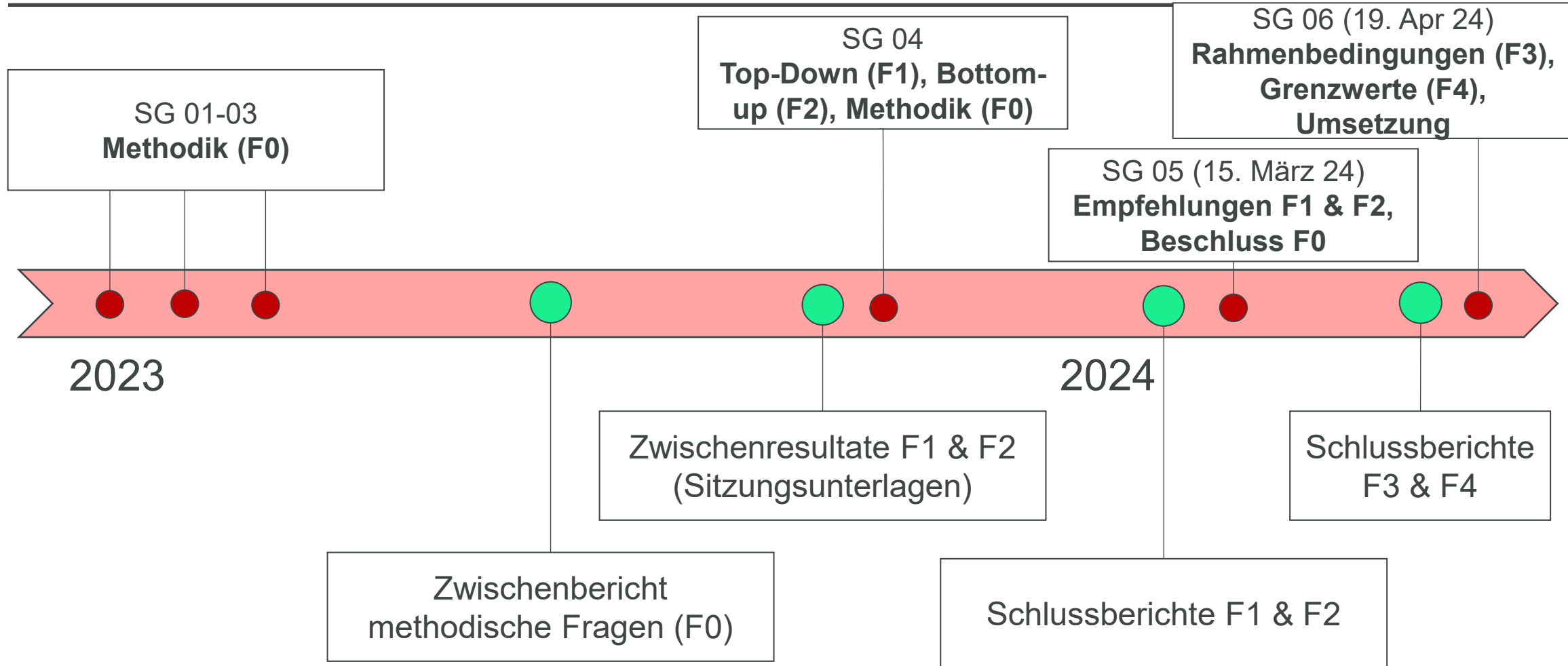
LEITGEDANKE

Prinzip der «Emissionswahrheit»

Emissionen möglichst nahe am Zeitpunkt ihrer Entstehung bzw. ihrer dauerhaften Einlagerung berücksichtigen und verbuchen



ZEITPLAN UND MEILENSTEINE

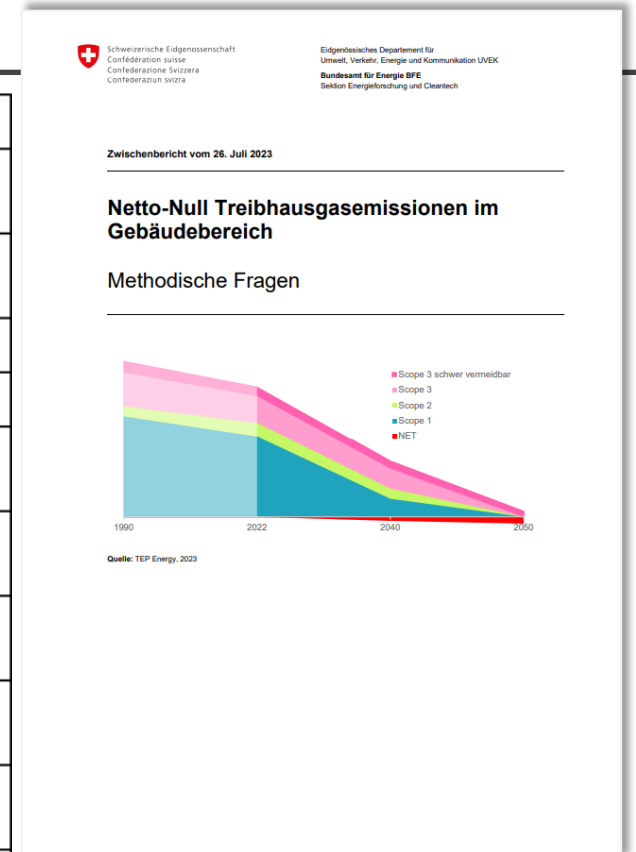




ZWISCHENBERICHT METHODODIK, JULI 2023

Methodik	Frage
F0.1 Emissionsbudget indirekte Emissionen Industrie und Energie	Welcher Ansatz soll zur Bemessung des Emissionsbudgets für Importware und Energieimporte verwendet werden?
F0.2 Berücksichtigung der Nutzungszeit von Gebäuden und Bauteilen	THGE beim Zeitpunkt ihres Auftretens bilanzieren oder über Nutzungszeit abschreiben?
F0.3.A NET Technologien/-Materialien	Welche NET-Materialien gibt es und welche sind anrechenbar?
F0.3.B Temporäre Senken	Anrechenbarkeit temporärer Senken (organische Baustoffe)
F0.3.C Darstellung NET Beitrag	Verrechenbarkeit des Effekts neuer Technologien zur CO ₂ -Entnahme mit einem abgesicherten Potential einer langfristigen Speicherung
F0.4.A und B Re-Use und Recycling	Systemgrenzen Primär- und Sekundärmaterial
F0.4.C Einspeisen PV Strom	Modellierung Einspeisen Überschussstrom, Zeitliche Auflösung für Bestimmung Eigenverbrauchsanteil
F0.6.A Modellierung Strommix Schweiz, Ist-Zustand, Bilanzmodell	Modellierung des Schweizer Strommix: unter Berücksichtigung von Import und Export. Welches ist das richtige Bilanzmodell?
F0.6.B Modellierung Strommix Schweiz, zeitliche Auflösung	Modellierung des Schweizer Strommix: Welches ist die richtige zeitliche Auflösung bei der Darstellung?
F0.6.C Modellierung Strommix Schweiz, Gewichtung Nachfrageprofil	Welche Gewichtungen (Wärme, Kälte, Gebäudetypen) sind bei der Bestimmung des Strommixes und der THGE vorzunehmen
F0.6.D Modellierung Strommix Schweiz, Berücksichtigung Zukunftsentwicklung	Berücksichtigen möglicher zukünftiger Entwicklungen beim Strommix und bei Kraftwerkstechnologien

Quelle: www.aramis.admin.ch/Texte/?ProjectID=52363





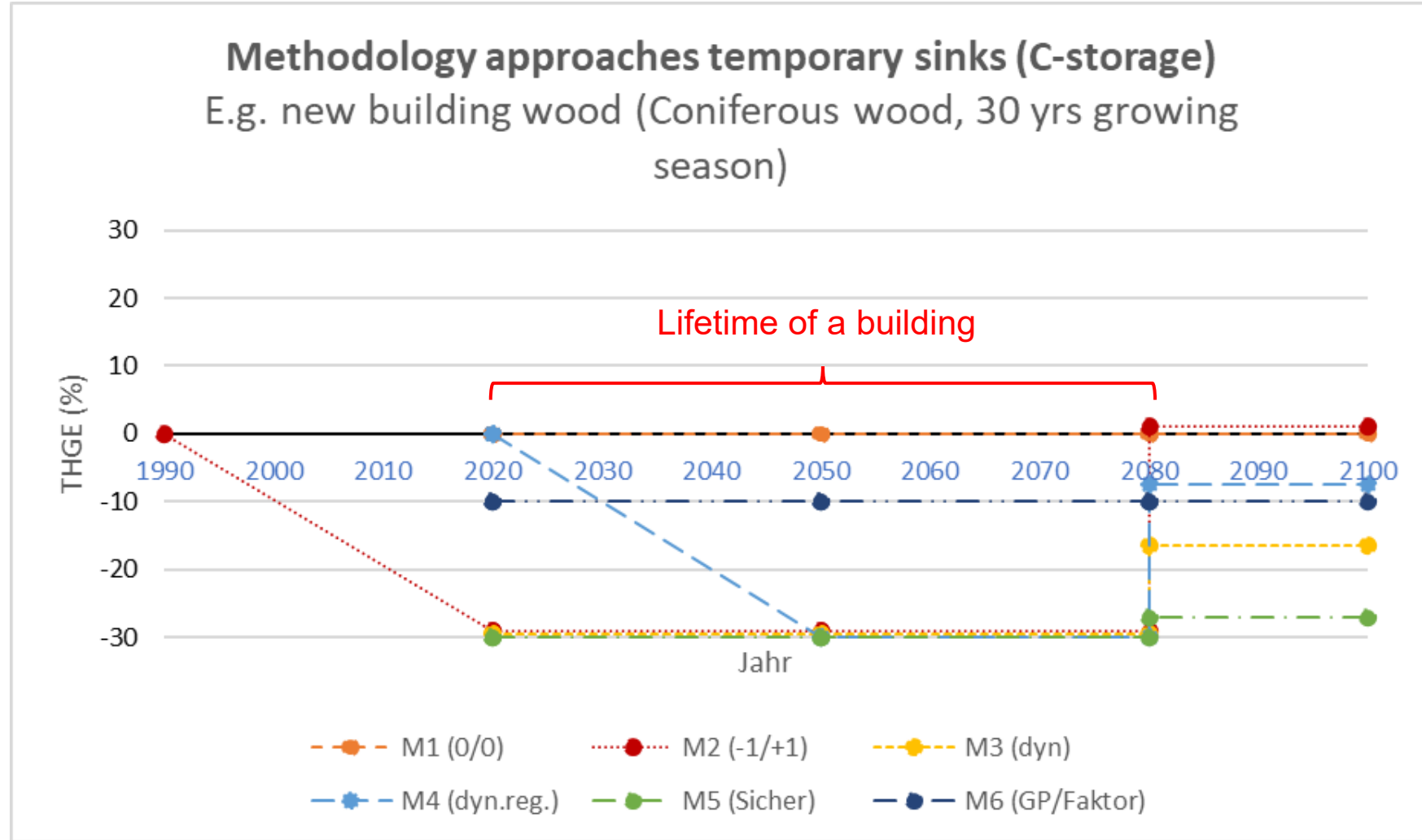
KERNTHEMEN

- Berücksichtigung von NET-Beiträgen von mineralischen, mineralisch-organischen und organischen Baustoffen
- Permanenz der C-Speicherung: Umgang mit biogenen Baustoffen
- Der NET-Beitrag ist separat zu erfassen und auszuweisen. Kein Saldieren auf Ebene Baumaterial, Bauelement oder Gebäude.
- Vermeidung von Doppelzählungen von CO₂-Entnahme Zertifikaten
- PV-Einspeisung: Allokation Erstellungsemissionen, Regeln Eigenverbrauch/Rückspeisung
- Strommodell: Mix, Dynamisierung/Berücksichtigung Zukunftsentwicklung



METHODIK-DISKUSSION

BEISPIEL: TEMPORÄRE SENKEN





EINSCHÄTZUNG AUS SICHT BFE

- Grosse Bereitschaft der Stakeholder, eine gemeinsame Definition zu finden
- Herausforderungen:
 - Komplexe Materie in verständliche Grundsätze zu fassen;
 - verschiedene Zeithorizonte (Klimaziele 2050 und Lebenszyklus Gebäude)
- Zwischenbericht hält Stossrichtung fest → Berücksichtigung in laufenden Geschäften (Erarbeitung KIV (BFE/BAFU), Überarbeitung SIA 390/1, geplantes KBOB-Faktenblatt)

Schlussberichte:

→ April 2024: Publikation Grundlagenberichte F1 und F2

→ Juni 2024: Publikation Grundlagenberichte F3, F4, F0 sowie Übersichtsbericht

À suivre !

Fragen?