



EnergieSchweiz
für Gemeinden

**Netto Null
2000 Watt**

Road to net zero für Gemeinden in der Schweiz

Tom Blindenbacher | Jérôme Attinger | Michela Sormani

EnergieSchweiz für Gemeinden

Netto Null | 2000 Watt

www.kiss-netto-null.ch

Was gilt für Städte und Gemeinden?



«Während das Ziel Netto Null für die Schweiz als Territorium methodisch klar definiert ist,

muss der Beitrag der Städte und Gemeinden zur Erreichung dieses nationalen Ziels noch konkretisiert werden.

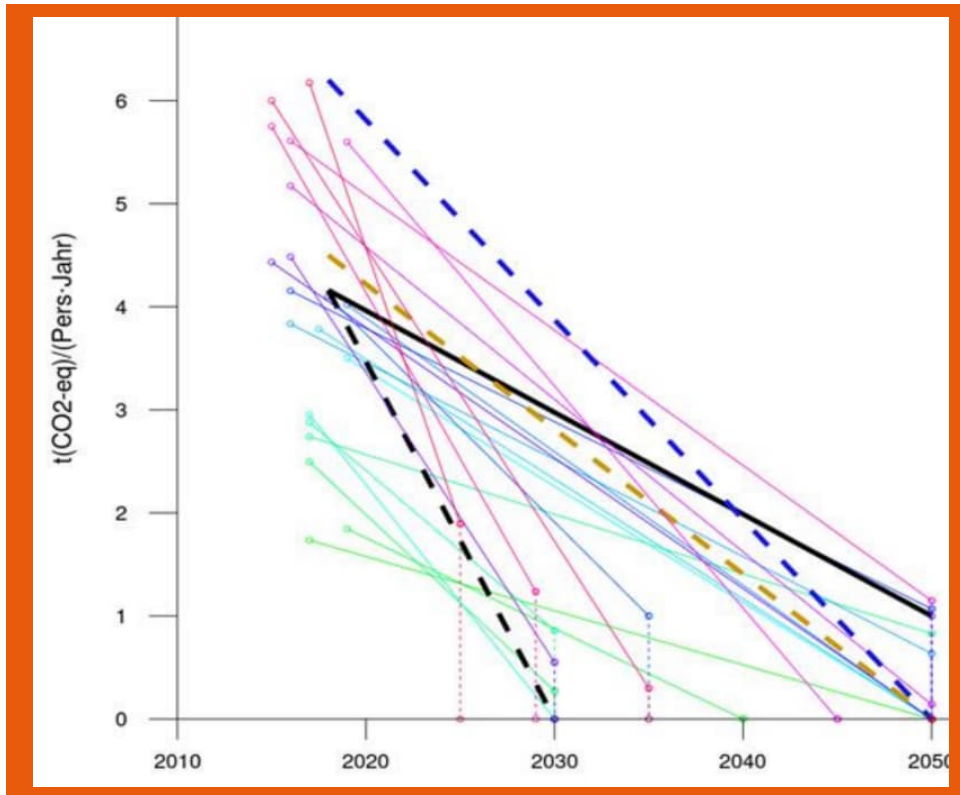
Die **Dekarbonisierung der Energieversorgung** steht dabei sicherlich im Zentrum (**«KISS»**), es gibt aber natürlich noch andere Herausforderungen und Handlungsfelder.»



EnergieSchweiz
für Gemeinden

Netto Null
2000 Watt

Netto Null Ziele der Städte im Vergleich



- 7 x Scope 1
- 10 x Scope 1 + 2
- 1 x Scope 1 + 2 + 3
- 8 x 2000 Watt Methodik
- 9 x mit, 15 x ohne Flugverkehr
- 5 x mit Kompensation
- 7 x ohne Definition

Ein Jahr zurück: Journée de l'énergie 2023



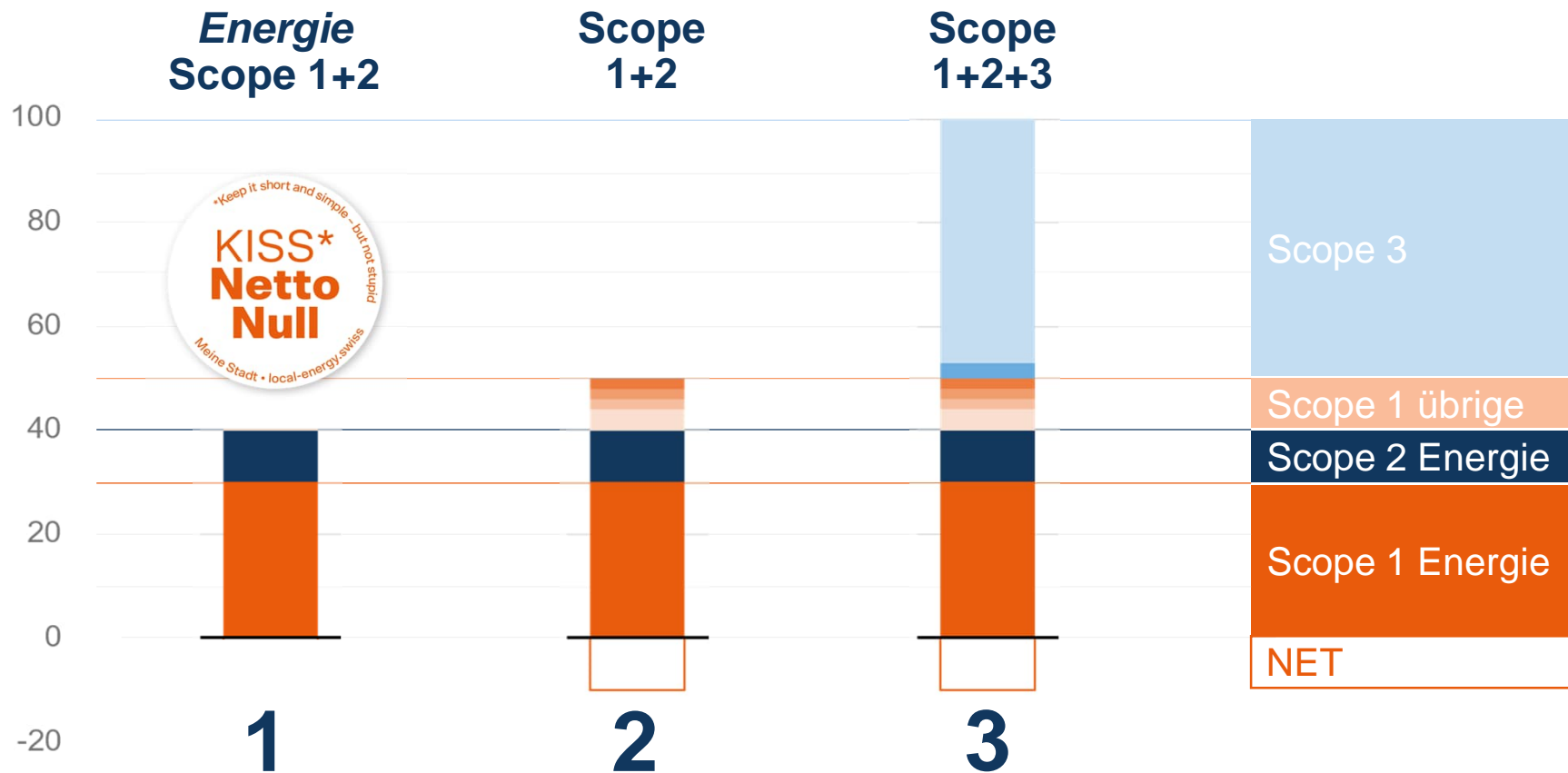
Next Steps

- Viele offenen Fragen (u.a. zu Handen der KIV Verordnung)
- öffentliche Vernehmlassung KIV: Jan bis Juni 2024
- parallel: Harmonisierungsprozess «Netto Null für Kommunen»

→ Netto-Null-Forum: 13.11.2024

Mit den Antworten zu den offenen Fragen bezüglich der
**Bedeutung von «Netto-Null» und dem KIG KIV
für Städte und Gemeinden**

Drei Stufen bei der Bilanzierung von THG in Städten





≡ Energie Scope 1 + 2

1. Intro 05'
2. Wegweiser Klimastrategie (BAFU/BFE) 05'
3. Harmonisierung der Bilanzierung von THG 20'
4. TUN! – ins Handeln kommen.. 05'
5. Q&A 05'

Bevor wir einsteigen...

DO YOUR BEST – OFFSET THE REST

DO YOUR BEST

WENIGER weniger heizen, weniger fahren,
weniger fliegen, weniger kaufen,
weniger brauchen...

HEIZUNGEN ersetzen

FAHRZEUGE elektrifizieren

STROM erneuerbar beschaffen

OFFSET THE REST

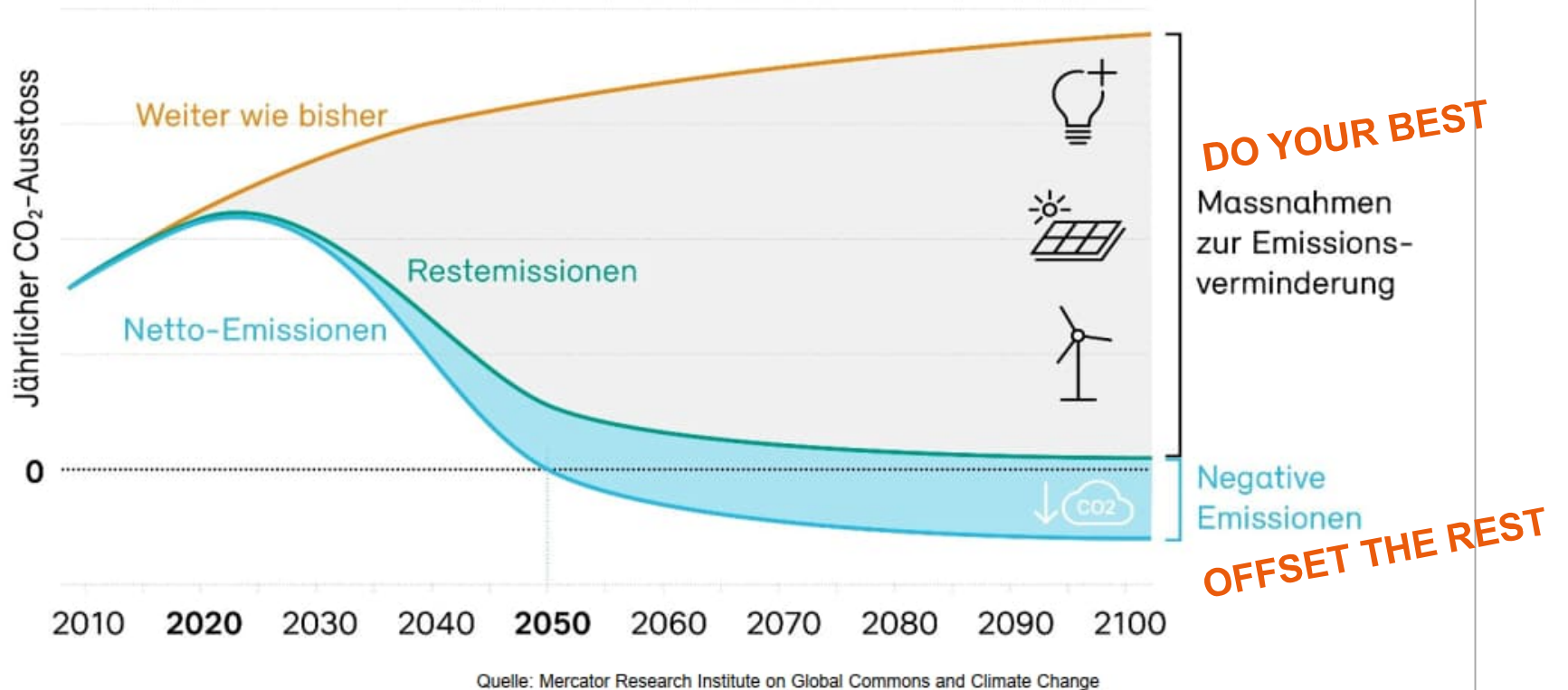
NET schwervermeidbare Restemissionen
einfangen und einlagern.. mit NET





Schweizer Klimapolitik

Das KIG gibt in Artikel 3 die Ziele vor



Quelle: Raphael Bucher, an der KECH-Tagung in Biel, 30.10.2024

Die netten NET

NET: Zuständigkeit und Finanzierung von NET soll in der Pionierphase vom Bund bis 2030 geklärt werden. Das Thema kann bis dahin in der KISS-Bilanzierung für Städte und Gemeinden keine Rolle spielen.

→ Schuster, bleib bei deinen Leisten (und konzentriere dich auf die Reduktion, auf «do your best»).

<https://www.catf.us/de/2023/09/how-net-zero-industry-act-create-european-low-carbon-industrial-base-deploying-carbon-capture-storage/>

Abbildung 4: Eine Karte der geplanten CO₂-Infrastrukturprojekte in der 6. Liste der PCI-Kandidaten für grenzüberschreitende CO₂-Netze





Die Rolle der Gemeinden Orte des täglichen Lebens

Lokale Expertise

Die Gemeinden kennen die Bedürfnisse und Herausforderungen ihrer Bürger am besten und können maßgeschneiderte Lösungen entwickeln.

Bürgernähe

Durch ihre Nähe zur Bevölkerung können Gemeinden Klimamassnahmen effektiv kommunizieren und die Akzeptanz erhöhen.

Koordination

Gemeinden können die Zusammenarbeit mit Unternehmen, Organisationen und anderen Behörden fördern, um Synergien zu schaffen.

Quelle: Raphael Bucher, an der KECH-Tagung in Biel, 30.10.2024



Die Rolle der Gemeinden

Mitentscheidend für Umsetzung



1

Begrenzte Ressourcen

Viele Gemeinden haben aufgrund knapper Budgets Schwierigkeiten, Klimaschutzmassnahmen umzusetzen.

2

Fehlende Kompetenzen

Nicht alle Gemeinden verfügen über das nötige Fachwissen und die richtigen Strukturen.

3

Komplexität

Klimapolitik erfordert die Koordination vieler Akteure und Sektoren, was eine Herausforderung darstellt.

Quelle: Raphael Bucher, an der KECH-Tagung in Biel, 30.10.2024



Hilfestellung des Bundes Wegweiser Klimastrategie für Gemeinden

Der Wegweiser Klimastrategie

- ist eine Orientierungshilfe
- zeigt in acht Schritten, wie eine systematische Klimastrategie erarbeitet werden kann
- legt dar, wie das Klimaziel Netto-Null erreicht und/oder auf die Auswirkungen des Klimawandels reagiert werden kann
- beinhaltet Hinweise zu nützlichen Tools, Vorlagen, Beispielen usw.

[Klimaberatung für Gemeinden \(admin.ch\)](https://www.admin.ch)



Quelle: Raphael Bucher, an der KECH-Tagung in Biel, 30.10.2024

Road to net zero... BAFU und BFE zusammen..

Wegweiser Klimastrategie für Ihre Gemeinde

Die Übersicht zeigt, wie mittlere und kleine Gemeinden in acht Schritten eine Klimastrategie erarbeiten und wie das Ziel Netto-Null bis 2050 systematisch erreicht werden kann. Denn Sie als Gemeinden sind die entscheidenden Umsetzer der Klimastrategie.



Schweizerische Eidgenossenschaft
 Confédération suisse
 Confederazione Svizzera
 Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU



energieschweiz

Viele Hilfsmittel... ([LINK](#))

Es stehen nachfolgende Hilfsmittel zum Download bereit:

 [Vorlage Konzept Klimastrategie \(DOCX, 620 kB, 25.04.2024\)](#)

 [Factsheet Projektorganisation \(PDF, 176 kB, 18.05.2022\)](#)

 [Vorlage Massnahmenblatt \(DOCX, 46 kB, 18.05.2022\)](#)

 [Beispiel Massnahmenblatt Anpassung an den Klimawandel 18.05.2022\)](#)

 [Beispiel Massnahmenblatt Reduktion der Treibhausgase \(PI](#)

 [Fragen und Antworten FAQ \(PDF, 174 kB, 18.05.2022\)](#)

 [Übersicht über die acht Schritte \(Format A3 zum Ausdrucken 18.05.2022\)](#)



Wegweiser Klimastrategie für Gemeinden: die Hilfsmittel

Exkurs | Auch: Anpassung an den Klimawandel

Anpassung an den Klimawandel – Online-Tool für Gemeinden

Attinger Jérôme X DE FR IT Q ☰



- Gesundheit
- Planung, Bau und Unterhalt
- Biodiversität
- Wasserwirtschaft
- Energieproduktion
- Landwirtschaft
- Bewältigung von Naturereignissen
- Waldwirtschaft
- Tourismus

<https://www.onlinetool-klimaanpassung.ch>

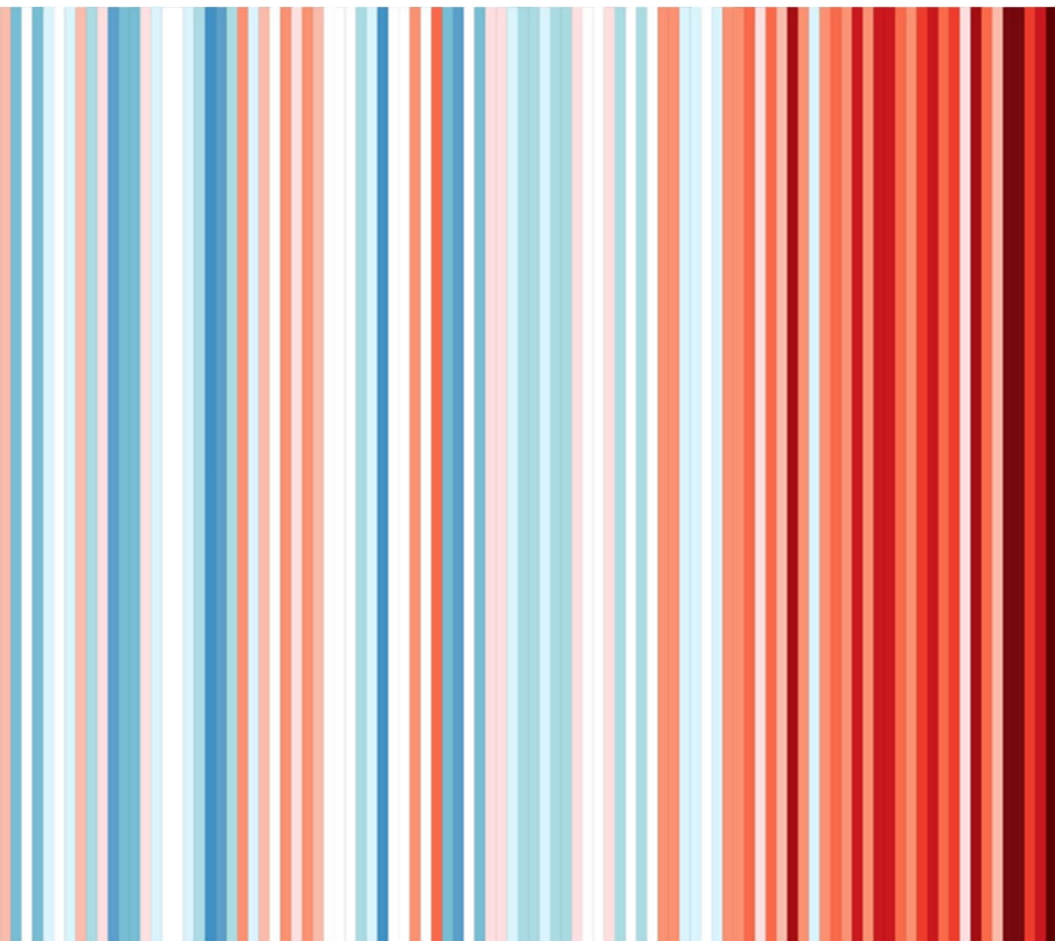
Road to net zero... bestehendes nutzen, nicht alles neu erfinden!



8 Schritte:

1. Ausgangslage beschreiben
2. Akteurinnen und Akteure identifizieren
3. **Handlungsbedarf definieren**
Die Treibhausgasemissionen sind bilanziert [...].
Der Handlungsbedarf ist definiert.
4. **Ziele festlegen**
Die Ziele und Zwischenziele mit Zeithorizont sind definiert.
5. Massnahmen planen
6. Finanzierung und personelle Ressourcen
7. Monitoring aufbauen
8. Klimaschutz politisch verankern





EnergieSchweiz
für Gemeinden

**Netto Null
2000 Watt**

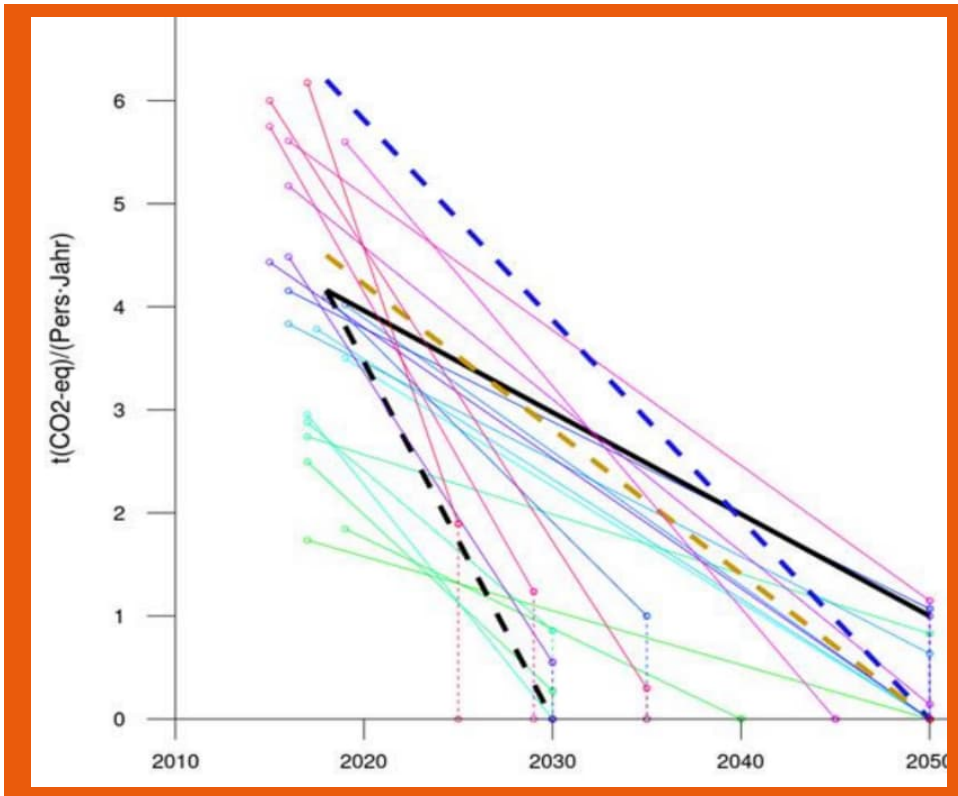
Harmonisierung der Bilanzierung von Treibhausgasen

für Städte und Gemeinden der Schweiz

EnergieSchweiz für Gemeinden

Stand: 13.11.2024

Ausgangslage



Kein einheitliches
Verständnis von
«Netto Null». Keine
Vergleichbarkeit,
keine Benchmarks.

Was immer gilt:

Die Gemeinde wird entweder als

Territorium,

mit geografischen Grenzen, inklusive allen Einwohner:innen, Gewerbe & Industrie,

oder

Organisation

mit rechtlichen Grenzen, einer Verwaltung und Betrieben der öffentlichen Hand
betrachtet.

Man muss die beiden Betrachtungsgegenstände

zwingend unterscheiden!

GHGP

Die Begriffe und Definitionen im Greenhouse Gas Protocol gelten immer
(insbesondere die Definitionen von Scope 1, 2, 3),

während Ziele individuell variieren:

die eigene Ambition entscheidet über den zu betrachtenden Perimeter,
und die angestrebte Timeline.

Die Gemeinde als Organisation (Verwaltung und Betriebe der öffentlichen Hand)



Bilanzieren

Wie bilanzieren wir die Treibhausgasemissionen der öffentlichen Hand? Mit welcher Methodik, für welche Akteure und mit welchen Parametern betrachten und addieren wir unsere Emissionen?

Handeln

Was können wir tun, damit wir als öffentliche Hand als Vorbild vorausgehen und unseren fairen Beitrag an die globale Zielerreichung von Netto Null Treibhausgasemissionen leisten?

THG-Bilanzierung der öffentlichen Verwaltung



KIG Art. 10 Vorbildfunktion Bund und Kantone

- ² **Die zentrale Bundesverwaltung** muss bis zum Jahr 2040 mindestens Netto-Null-Emissionen aufweisen. Dabei werden neben den direkten und indirekten Emissionen **auch die Emissionen berücksichtigt, die vor- und nachgelagert durch Dritte verursacht werden.**
- **Heisst: Netto Null bis 2040 in den Scopes 1, 2, UND 3 (all incl.).**
- Sinnvollerweise nehmen sich vorbildliche und fortschrittliche Gemeinden für ihre Verwaltungseinheiten dieselben Ziele vor wie für die zentrale Bundesverwaltung gelten (Empfehlung).

Bilanzierung der öffentlichen Hand

- Methodische Interpretation KIG Art. 5 + 10 weiterhin unklar (Verordnungsprozess). Z.B. THG-Faktoren? CO₂ pro EW, pro m², Steuer-CHF?
- **Entsprechend macht es aktuell keinen Sinn, eine abschliessende methodische Empfehlung dazu für Städte und Gemeinden abzugeben**
- Bis dahin ist es naheliegend, sich an den Konventionen von **VEK Vorbild Energie Klima** auszurichten.. (primär nach «SBTi»)
- **Und: die KISS-Methodik aus der territorialen Betrachtungsweise kann zum Start auch für die Stadt als organisatorische Einheit angewendet werden: sämtliche Energieverbräuche und deren THG-Emissionen Scope 1+2 erfassen... und versuchen auf NULL zu reduzieren.**

Musterbeispiel: Basel



Exkurs «Tun»: Gebäude.. bauen für die Netto-Null-Gesellschaft?

Das Ziel von **Netto-Null**-Treibhausgasemissionen über den ganzen Lebenszyklus von Gebäuden ist mit den heute verfügbaren Mitteln **noch nicht erreichbar** (Forschungsprojekte, Labels etc.).

Zur Realisierung von «Netto-Null-Gebäuden» werden Negativemissionen notwendig sein, um verbleibende, schlecht vermeidbare Emissionen auszugleichen. **Für die Festlegung der Anrechenbarkeit von Negativemissionen fehlt heute ein anerkanntes Regelwerk.**

Auf dem Weg zu «Netto-Null-Gebäuden» ist heute **die Vermeidung von Treibhausgasemissionen prioritär** und sofort umsetzbar.



Exkurs: Gebäude..

An Städte und Gemeinden mit Netto-Null-Ambitionen:

Falls ihr sicherstellen wollt, dass eure Gebäude im Betrieb keine direkten Emissionen mehr verursachen (Scope 1), dann sorgt dafür, dass diese keine fossilen Heizungen mehr im Keller haben! (→ Kessel raus!)

ist bei Neubauten z.B. bei allen zertifizierten Minergie-Neubauten seit 2017, oder bei Minergie-Sanierungen seit 2019 gegeben; oder dann durch Heizungersatz bei Gebäuden im Bestand

Exkurs: Gebäude..

Falls ihr sicherstellen wollt, dass eure Gebäude im Betrieb auch indirekt keine Emissionen mehr verursachen (Scope 2), dann sorgt dafür,

weniger weniger weniger

I. dass diese möglichst wenig Energie verbrauchen

ist z.B. mit dem Minergie-P-Standard sichergestellt,

II. dass diese ihren Energiebedarf zu 100% aus erneuerbaren Quellen decken

da ist eure Beschaffungskompetenz gefragt; Phase Bewirtschaftung.

Exkurs: Gebäude..

Falls ihr sicherstellen wollt, dass eure Gebäude möglichst **wenig (graue) Emissionen** verursachen (Scope 3), so könnt ihr dies durch die Anwendung entsprechender Nachweisverfahren und Standards gewährleisten.

MINERGIE-ECO (Grenzwert 1 ist anzustreben), die Erreichung von **SNBS-Gold/Platin**, oder die Anwendung der Norm «**SIA Klimapfad 390/1**» garantieren hier **aktuell die besten Ergebnisse im Sinne des Klimaschutzes**.

Die Gemeinde als Territorium (geographische Grenzen; Einwohner; Industrie...)



Bilanzieren

Wie bilanzieren wir die Treibhausgasemissionen unserer Stadt? Mit welcher Methodik, in welchem Perimeter und mit welchen Parametern betrachten und addieren wir unsere Emissionen?

Handeln

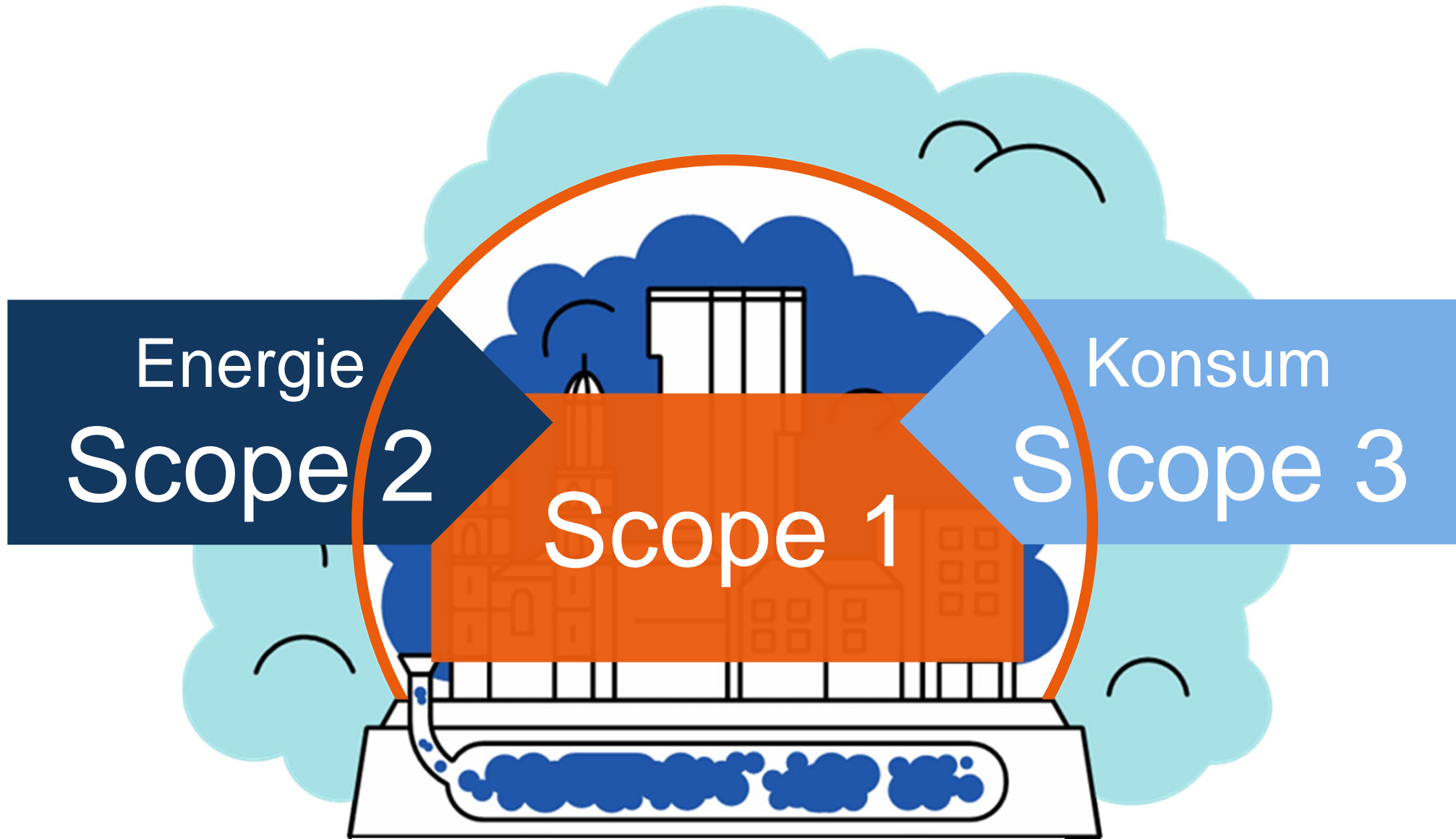
Was können wir tun, damit wir als ganze Stadt als Vorbild vorausgehen und unseren fairen Beitrag an die globale Zielerreichung von Netto Null Treibhausgasemissionen leisten?

Bilanzierung der Gemeinde als Territorium

- **Standardisierung: Das scheint nicht möglich...**
- **Aber: Vielleicht eine Harmonisierung !?!**

- Vielleicht schaffen wir es, uns auf ein definiertes **Varianten-Set** zu einigen, und mit diesem eine Art «Harmonisierung» zu entwickeln, **eine gemeinsame Sprache.**

- Es wäre toll. Wir versuchen es.



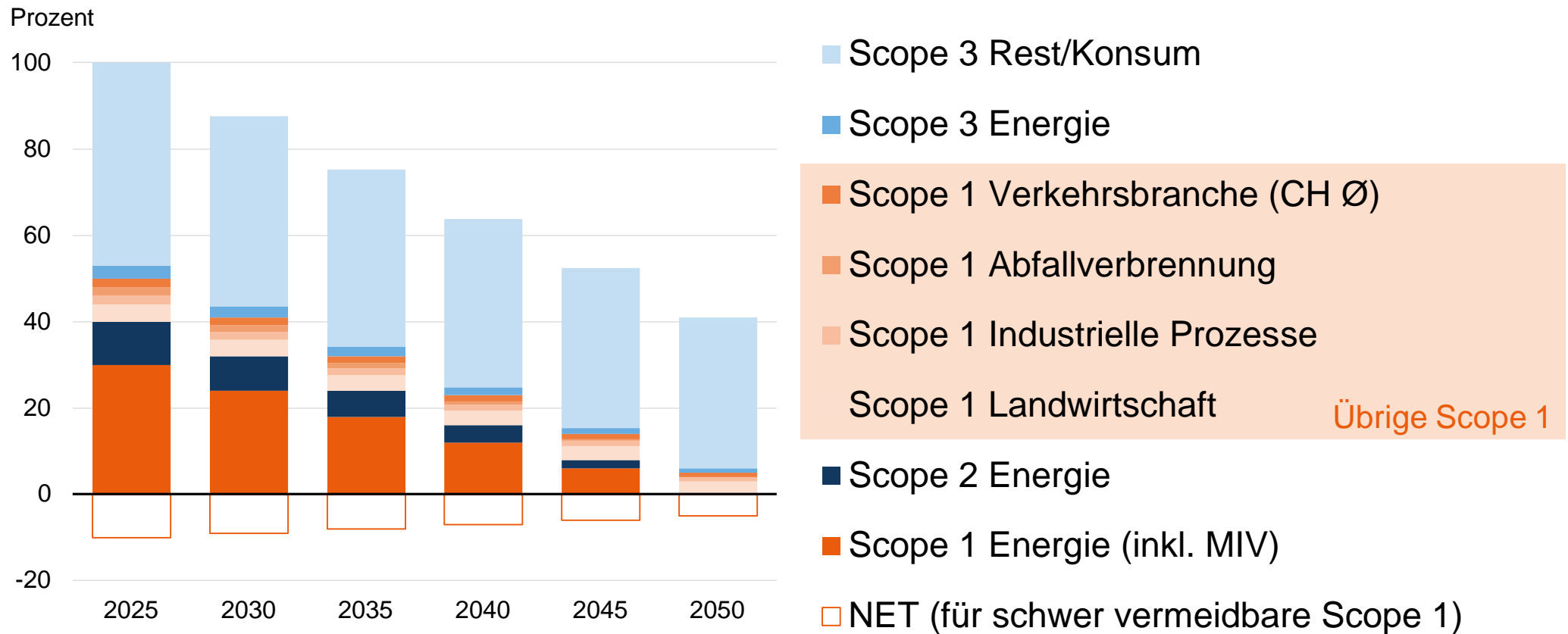
Definitionen gemäss GHGP for Cities

Exkurs: Scopes für Energieträger.. v.a. Strom..

- **Scope 1: direkte THG-E** durch die **Verbrennung fossiler Energieträger IN der Stadt**
- **Scope 2: indirekte THG-E** die bei der **Bereitstellung/Produktion** der eingekauften Energie verursacht werden (ausserhalb; z.B. Kohleverbrennung in D)
- **Scope 3: «grauen» THG-E** der Energieproduktion vor- und nachgelagerte, «graue» Treibhausgasemissionen (Beton der Staumauer, PV-Panel etc.)

	Total THG-Koef. ^{KBOB}	Scope 1	Scope 2	Scope 3
Wasserstrom	0.01 kgCO ₂ /kWh	0	0	0.01
PV-Strom	0.05 kgCO ₂ /kWh	0	0	0.05
Kohlestrom D	1.30 kgCO ₂ /kWh	0	1.25	1.30
ENTSO-E-Mix	0.52 kgCO ₂ /kWh	0	0.50	0.52

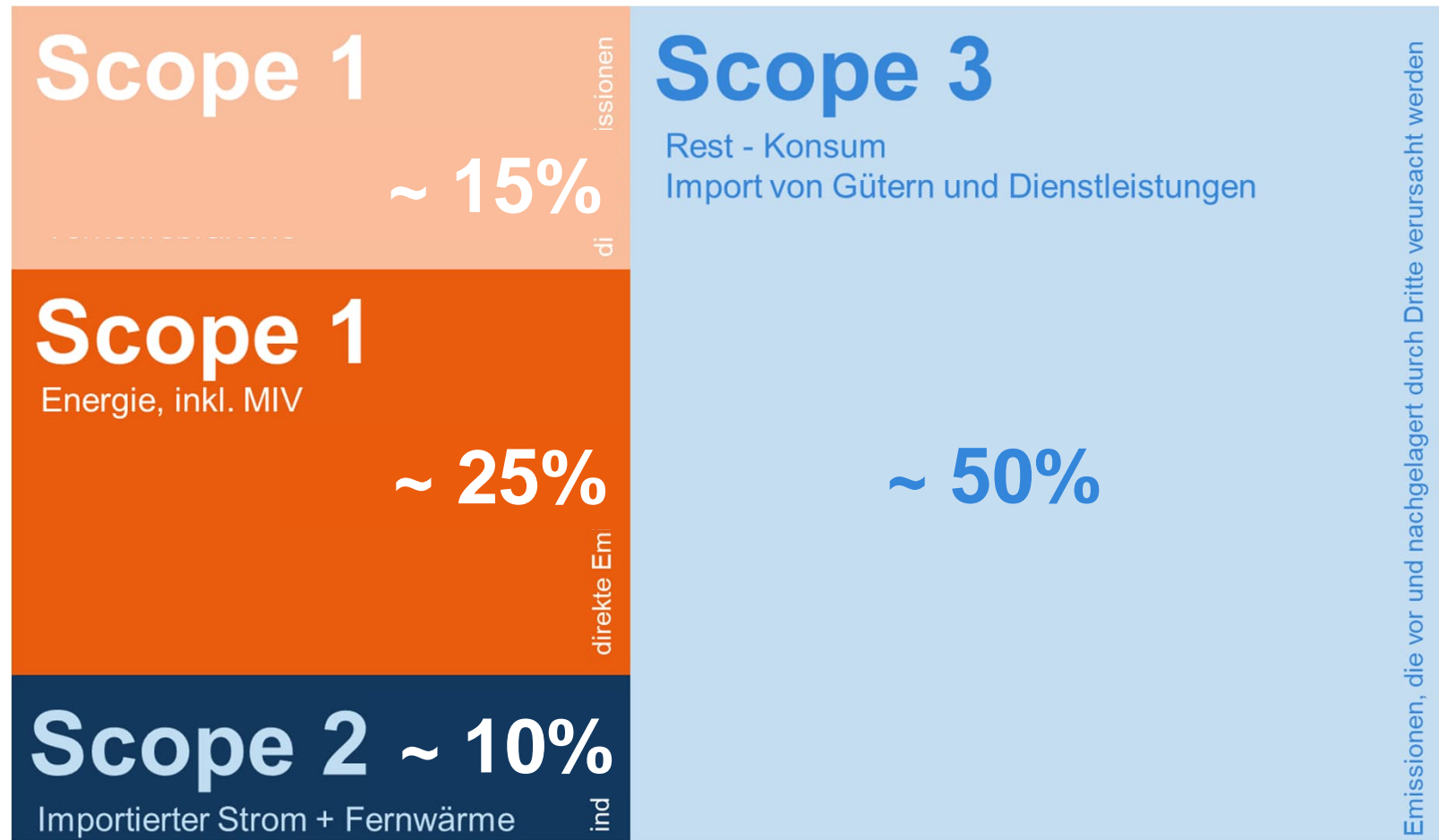
Glossar: für THG Territorium Stadt/Gemeinde



Mengenverhältnisse THG Schweiz



Mengenverhältnisse THG Schweiz



Scope 1



Scope 3
Rest - Konsum
Import von Gütern und Dienstleistungen

Scope 1+2

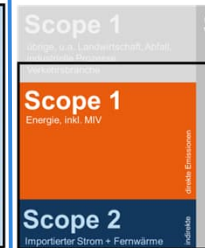


Scope 3
Rest - Konsum
Import von Gütern und Dienstleistungen

Scope 1+2+3



Energie 1+2+3



Scope 3
Rest - Konsum
Import von Gütern und Dienstleistungen

Energie 1+2

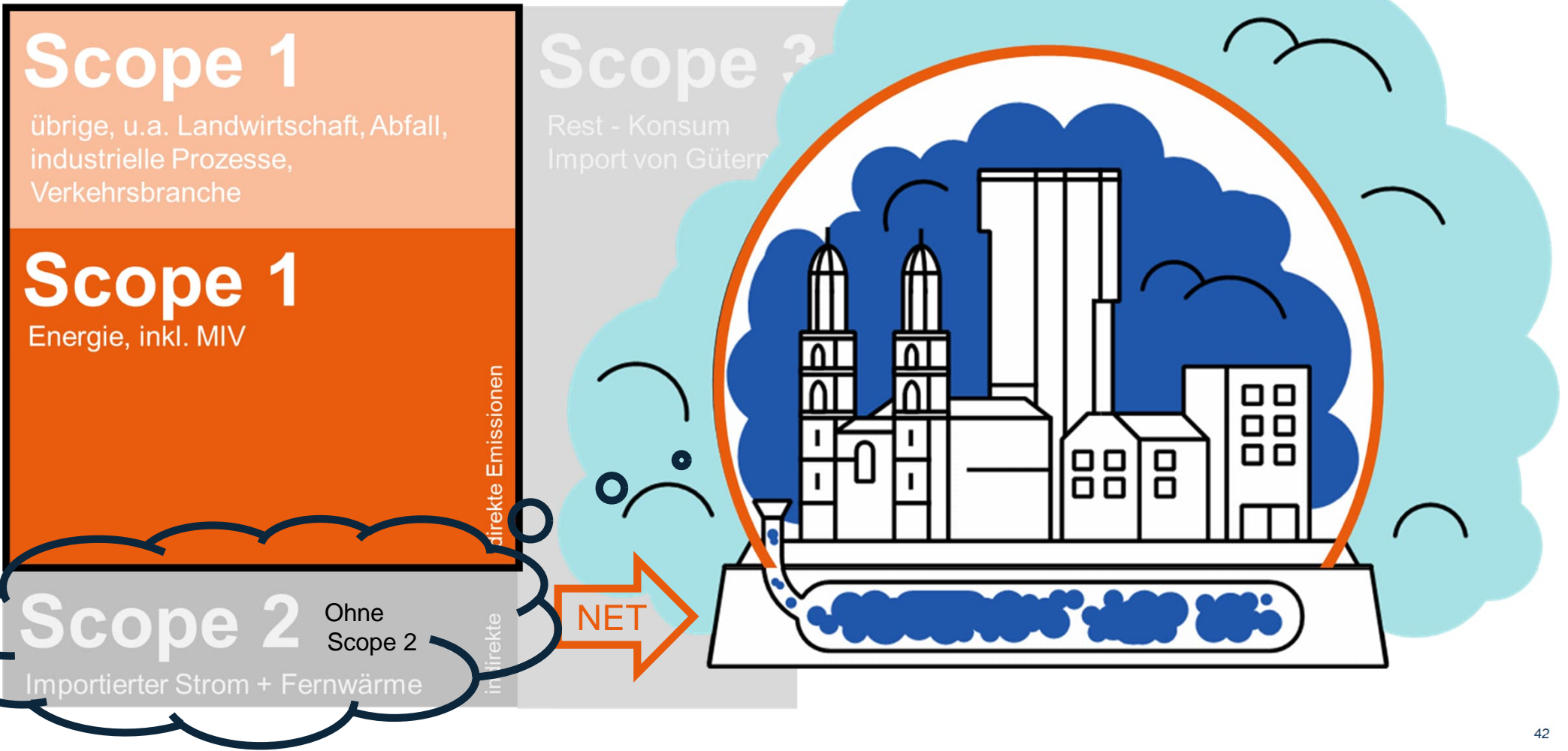


Scope 3
Rest - Konsum
Import von Gütern und Dienstleistungen

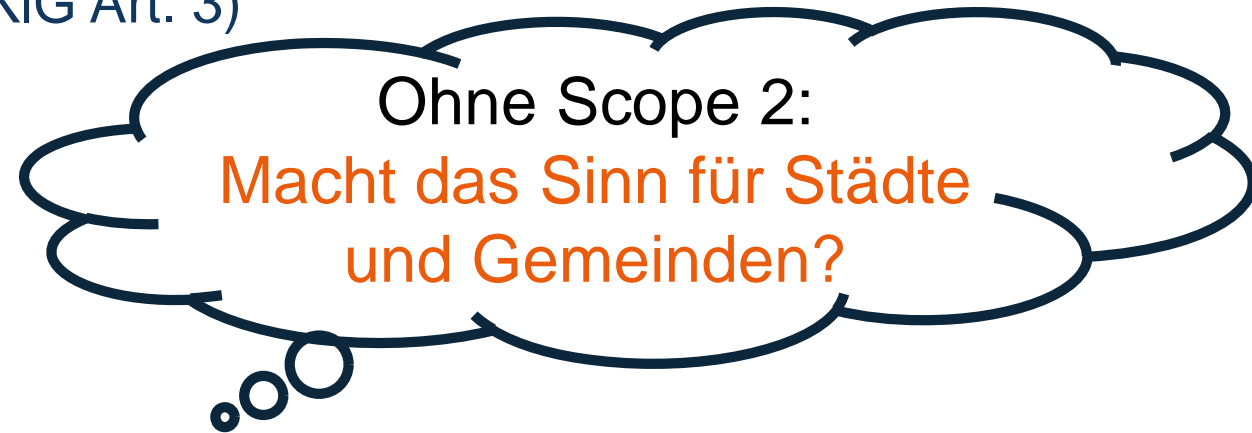
5 Varianten,

wie Städte und Gemeinden ihre THG bilanzieren können

«Scope 1» (v1 Länderbetrachtung; KIG Art. 3)



«**Scope 1**» (v1 Länderbetrachtung; KIG Art. 3)

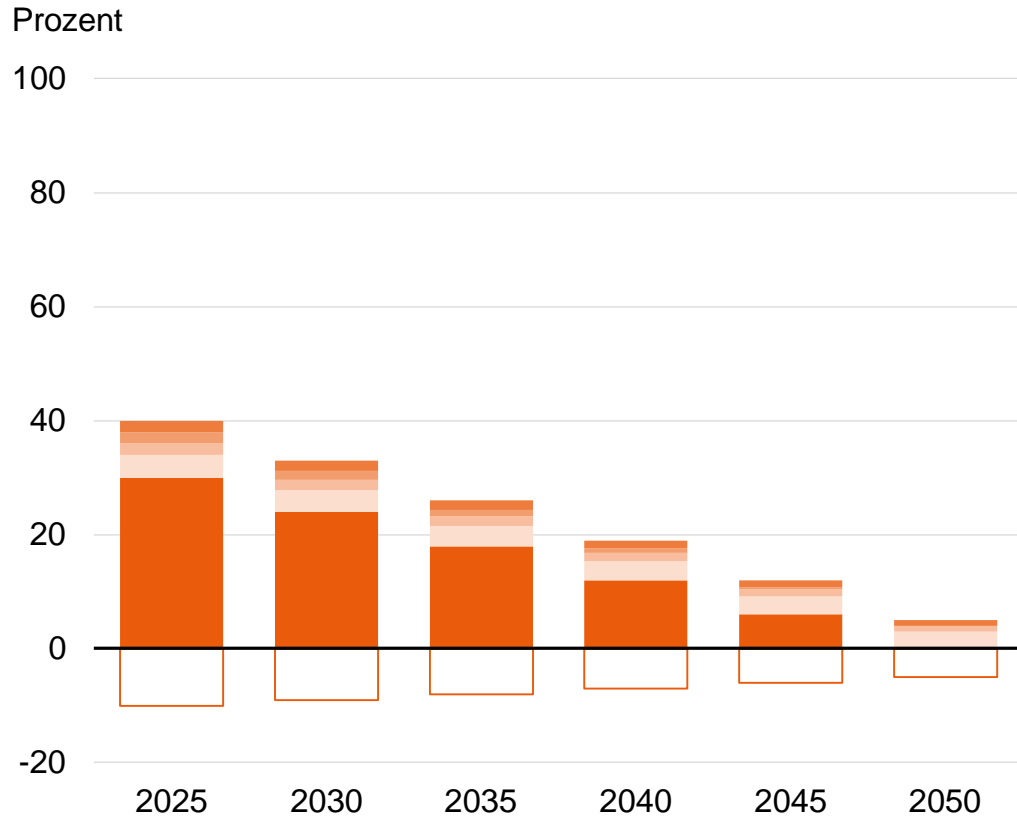


Jede Netto-Null-Strategie setzt auf Strom, insbesondere auf Wärmepumpen und Elektromobilität.

Die Stromqualität (u.a. fossil, nicht fossil) da nicht zu berücksichtigen, macht keinen Sinn – nicht glaubwürdig.

Empfehlung:
auf reine Scope-1-Bilanzierung verzichten.

«Scope 1» (v1 Länderbetrachtung, «Käseglocke»)



- Scope 1 Verkehrsbranche (CH Ø)
- Scope 1 Abfallverbrennung
- Scope 1 Industrielle Prozesse
- Scope 1 Landwirtschaft
- Scope 1 Energie (inkl. MIV)
- NET (für schwer vermeidbare Scope 1)

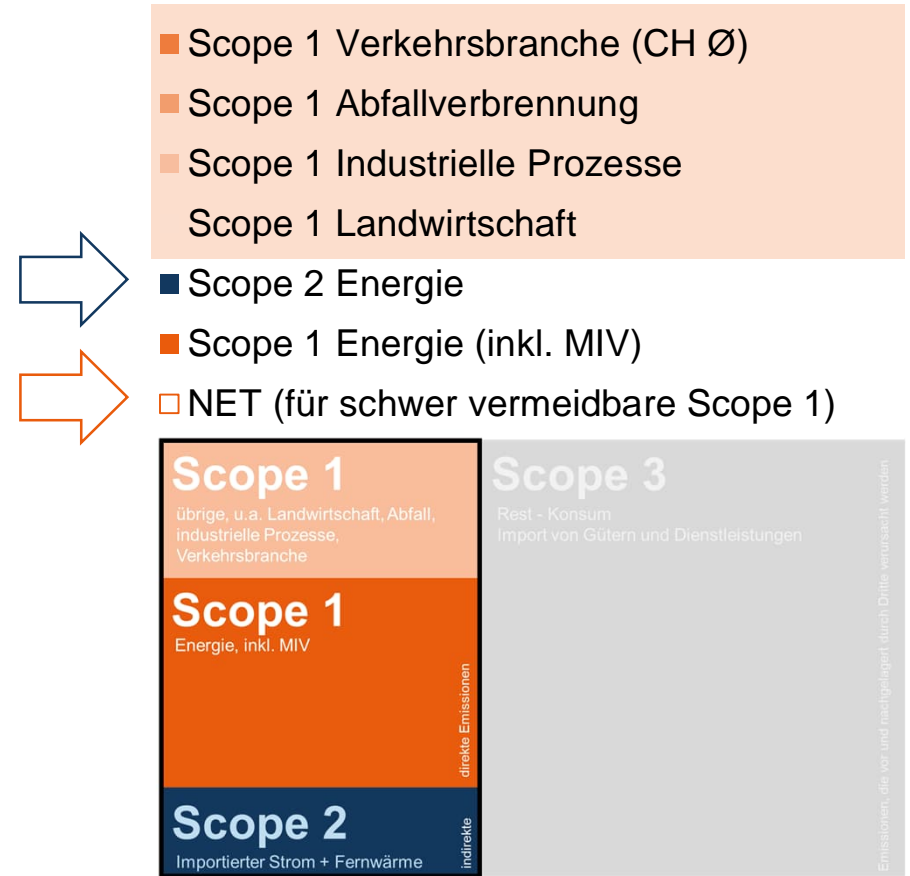
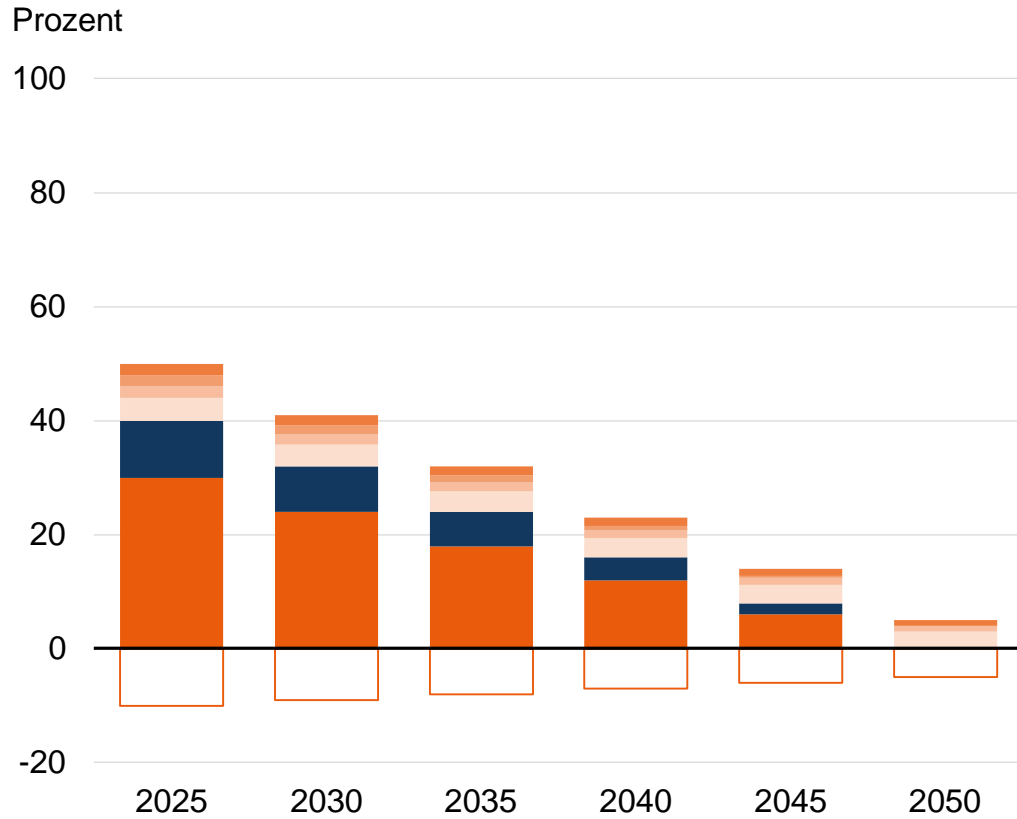


«Scope 1+2» (v2 Käseglocke plus importierte Energie)

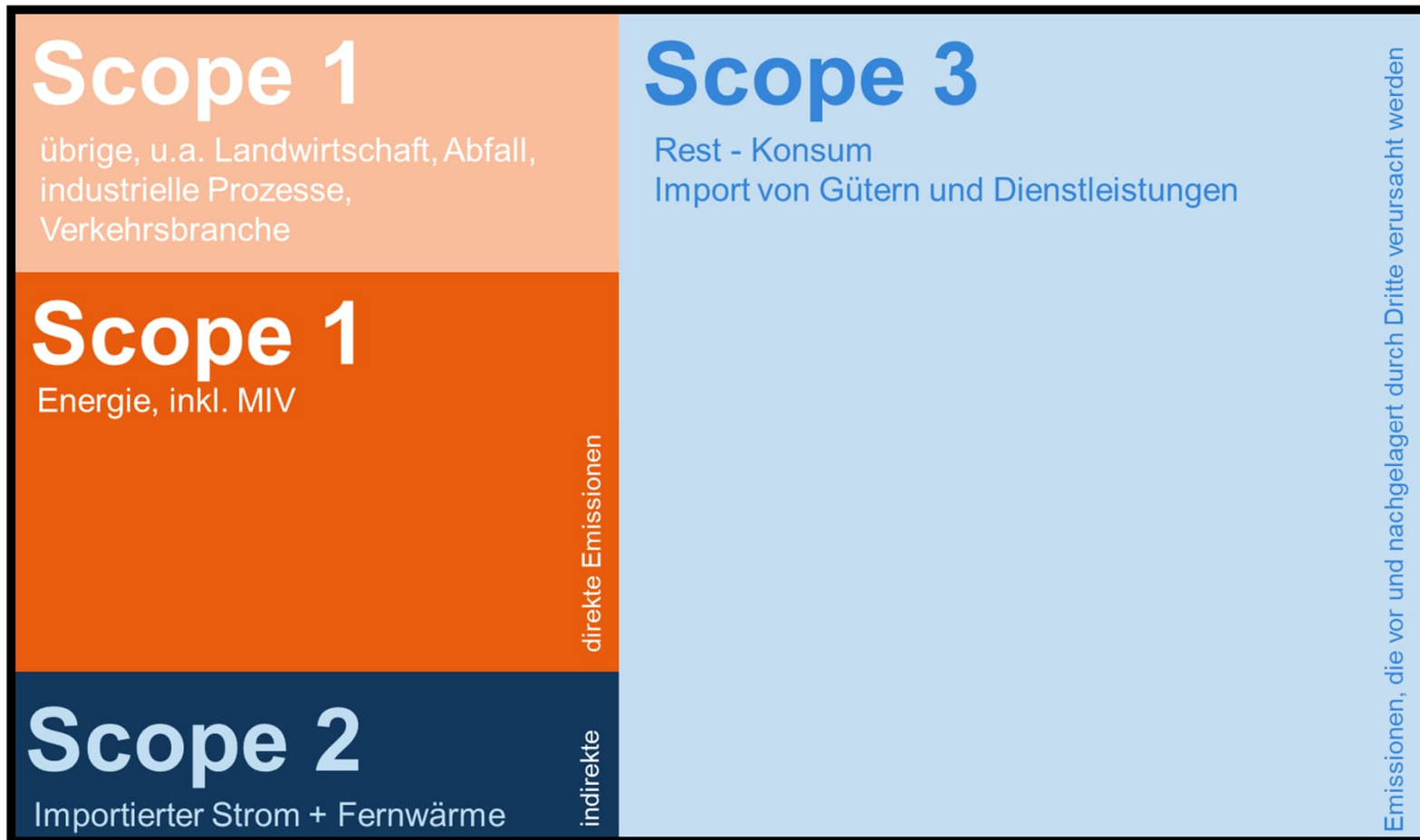


korrespondiert mit
KIG Art. 5 für die
Unternehmen und
Organisationen

«Scope 1+2» (v2 Käseglocke plus importierte Energie)

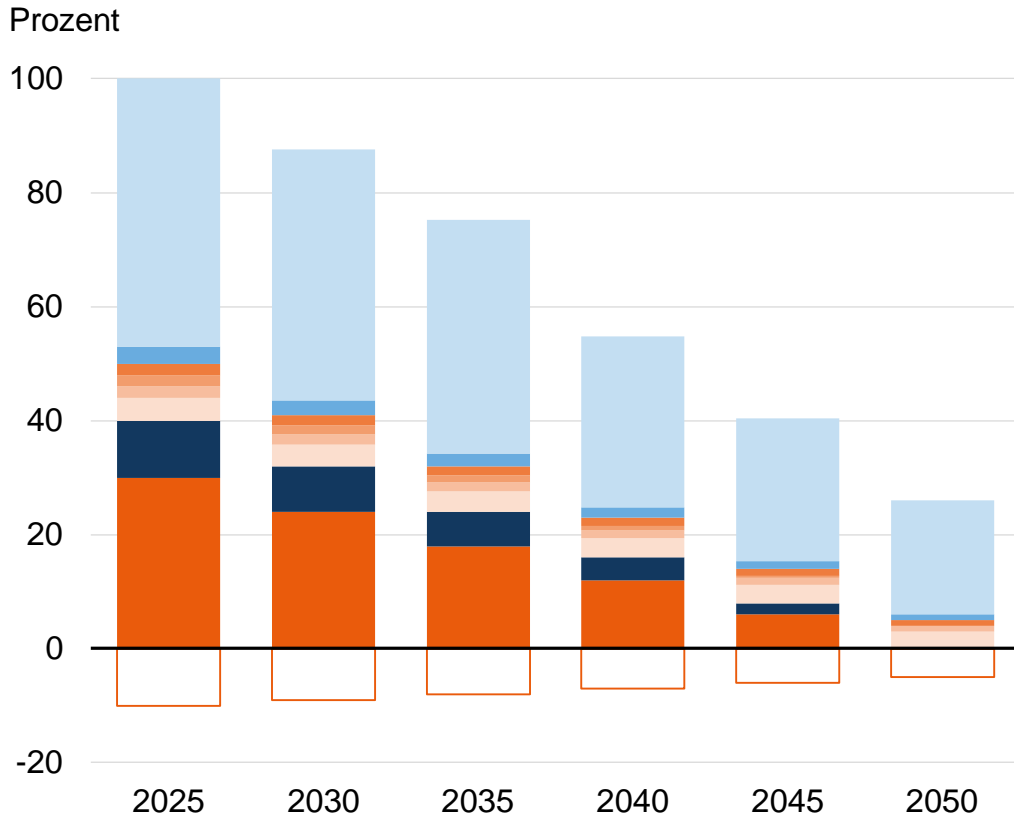


«Scope 1+2+3» (v3 alles inklusive)

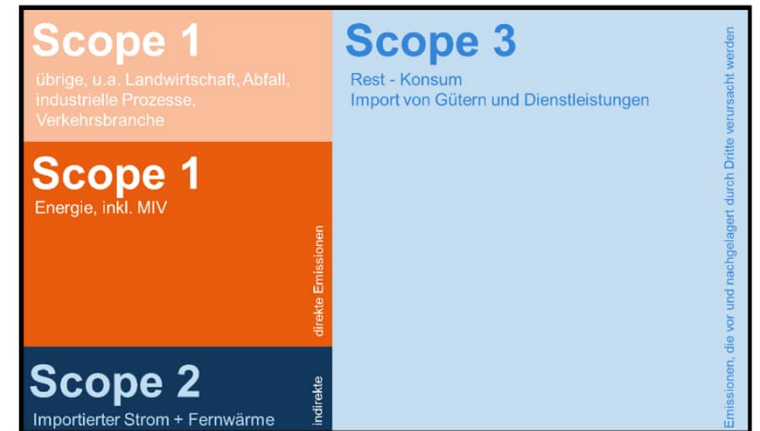


korrespondiert mit
KIG Art. 10 für die
zentrale
Bundesverwaltung
und die Kantone

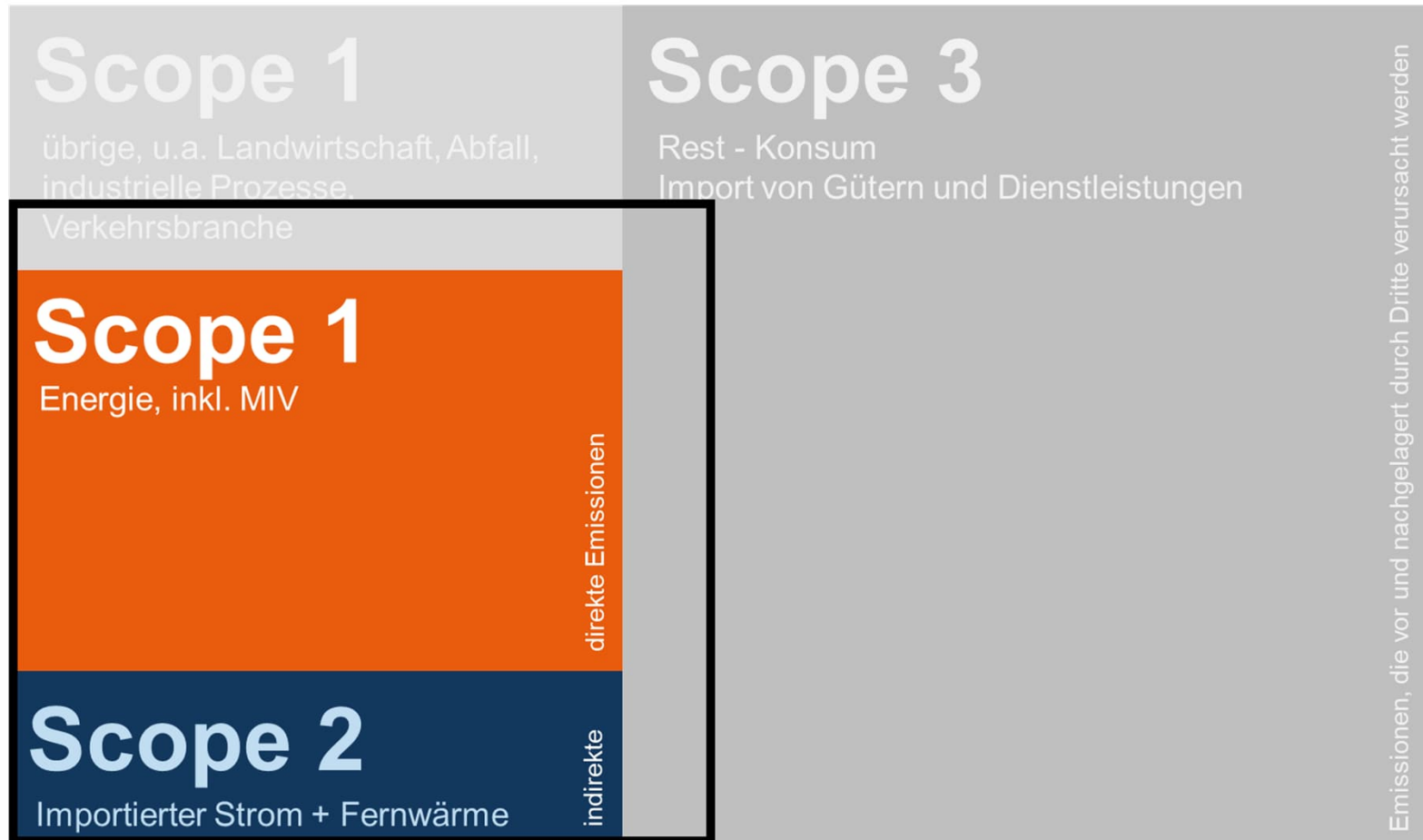
«Scope 1+2+3» (v3 alles inklusive)



- Scope 3 Rest/Konsum
- Scope 3 Energie
- Scope 1 Verkehrsbranche (CH Ø)
- Scope 1 Abfallverbrennung
- Scope 1 Industrielle Prozesse
- Scope 1 Landwirtschaft
- Scope 2 Energie
- Scope 1 Energie (inkl. MIV)
- NET (für schwer vermeidbare Scope 1)



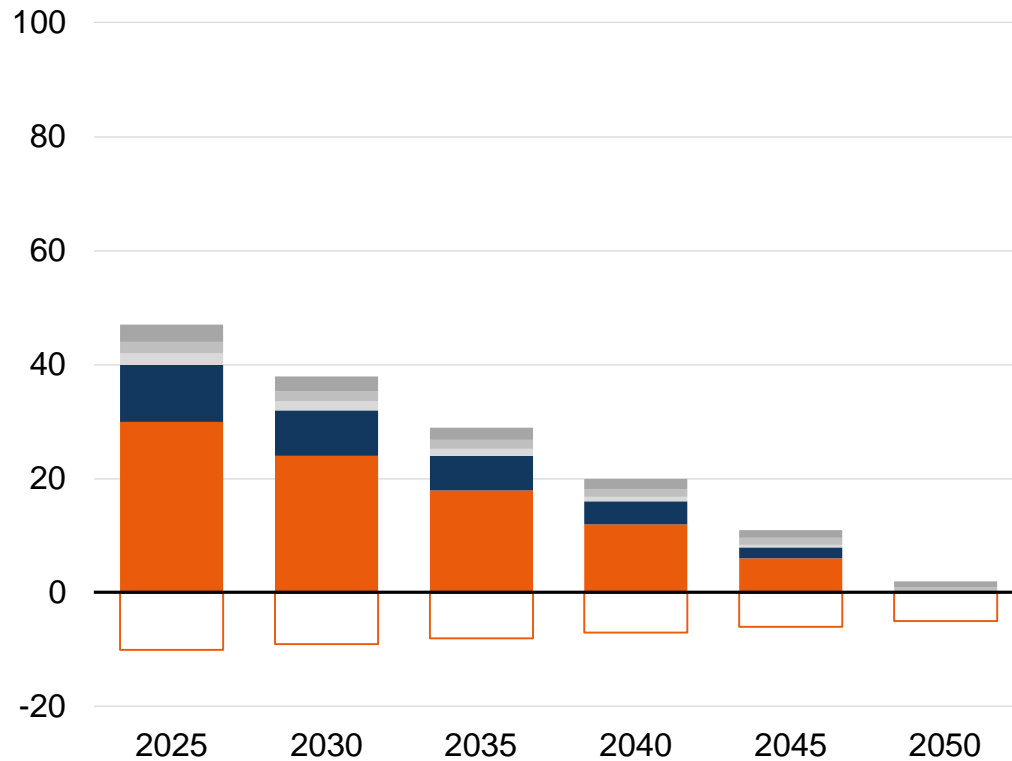
«Leitkonzept 2000 WG» (v4 Energie Scope 1+2+3)



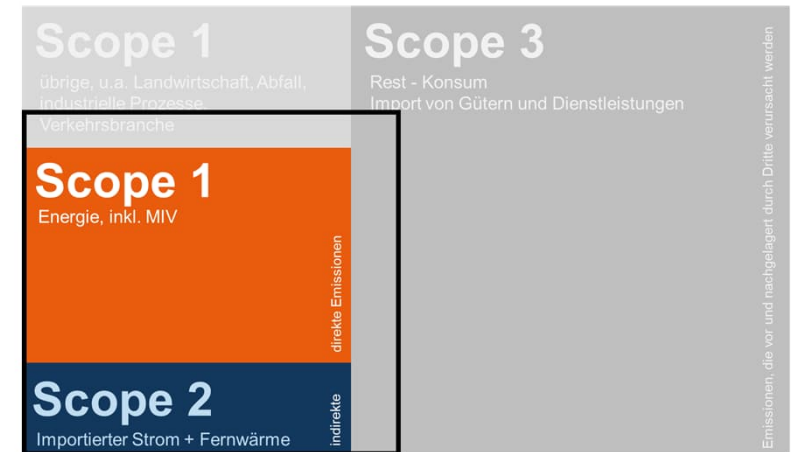
Bleibt als Methodik erhalten (History). Empfehlung für Neustarter und Benchmarking: auf die «KISS-Methodik» wechseln.

«Leitkonzept 2000 WG» (v4 Energie Scope 1+2+3)

Prozent



- Scope 3 Energie
- Scope 1 Verkehrsbranche (CH Ø)
- Scope 1 Abfallverbrennung
- Scope 2 Energie
- Scope 1 Energie (inkl. MIV)
- NET (für schwer vermeidbare Scope 1)



«KISS» (v5 Energie Scope 1+2)



Scope 1

übrige, u.a. Landwirtschaft, Abfall, industrielle Prozesse, Verkehrsbranche

Scope 1

Energie, inkl. MIV

direkte Emissionen

Scope 2

Importierter Strom + Fernwärme

indirekte

Scope 3

Rest - Konsum
Import von Gütern und Dienstleistungen

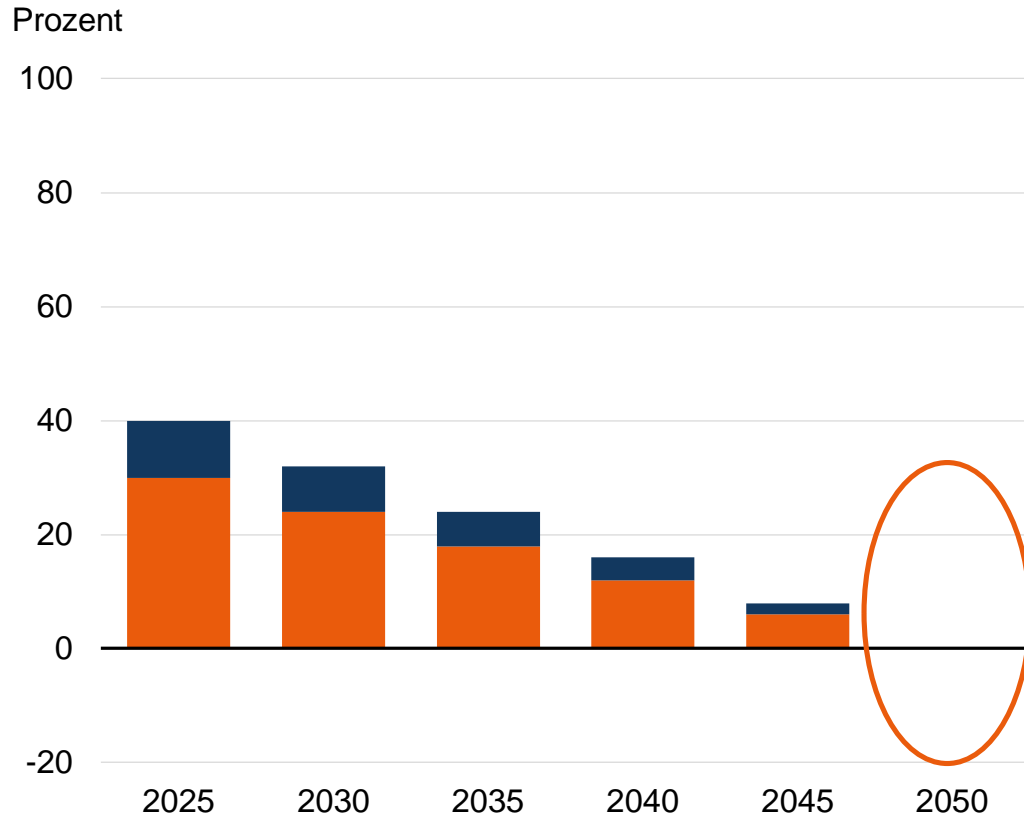
durch Dritte verursacht werden



= Energie Scope 1 + 2

Emissionen

«KISS» (v5 Energie Scope 1+2)



■ Scope 2 Energie

■ Scope 1 Energie (inkl. MIV)



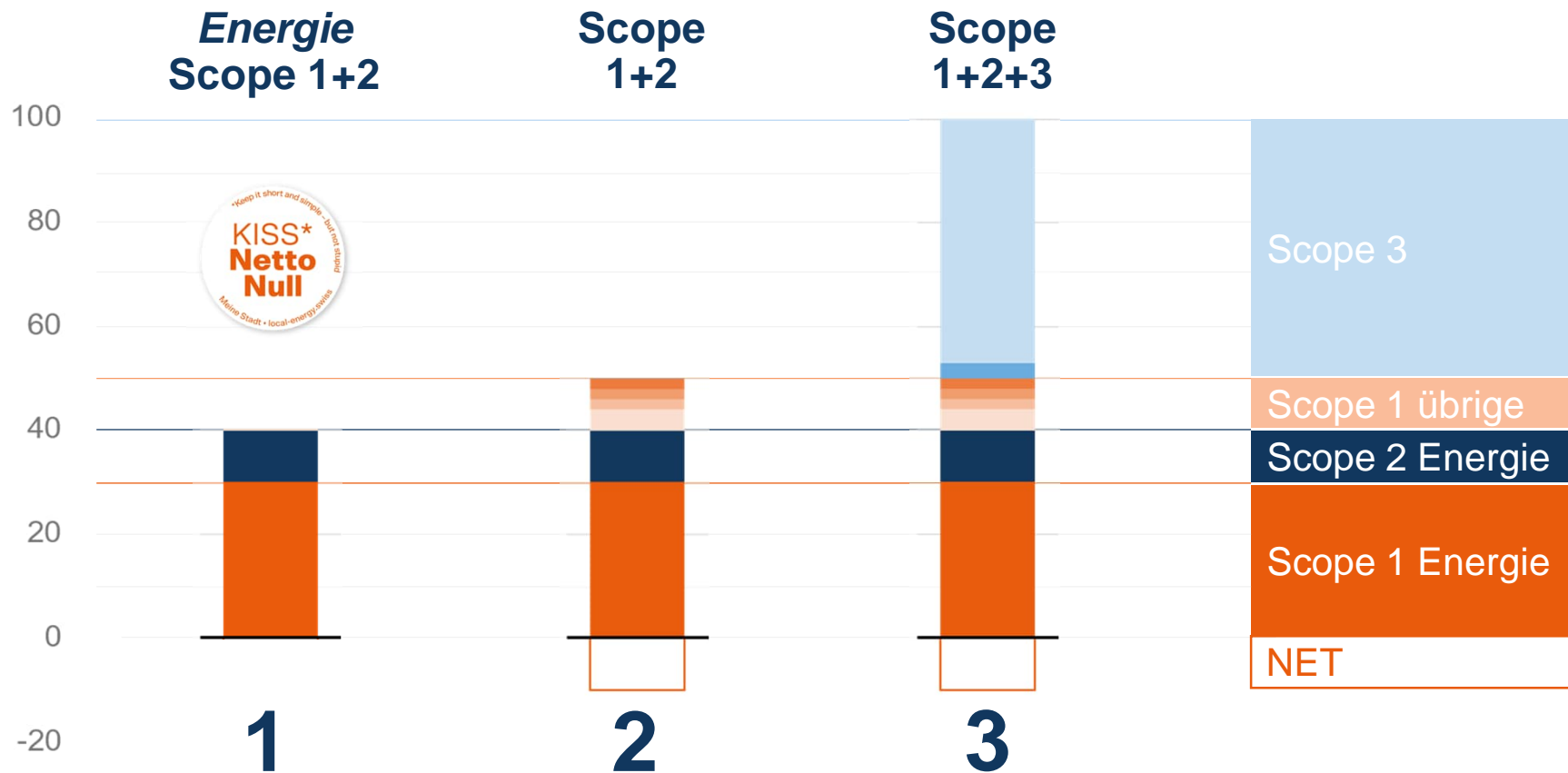
Ohne NET !

100% erneuerbar



<h2>Scope 1</h2>	<h2>Scope 1+2</h2>	<h2>Scope 1+2+3</h2>	<h2>Energie 1+2+3</h2>	<h2>Energie 1+2</h2>
V1 «Länderbetrachtung»	V2 «V1 + Energieimport»	V3 «alles inklusive»	V4 «LK 2000 WG»	V5 «KISS»
braucht NET für Netto Null*	braucht NET für Netto Null*	braucht NET für Netto Null*	braucht NET für Netto Null**	braucht KEINE NET, «Brutto Null» möglich
vgl. Paris'2015, KIG Art. 3, THG-Inventar BAFU; alle «direkten» THG (Käseglocke)	Alle «direkten» THG, plus energiebedingt importierte Emissionen (KBOB)	alle Emissionen und alle Senken; ressourcen-intensiv, teuer, ungenau.	nur, aber alle, energiebedingten Emissionen Scope 1, 2 und 3 (KBOB); methodische Unschärfen mit GHGP.	nur energiebedingte Emissionen Scope 1+2; einfach, günstig, schnell, genau, standardisiert.
Stromqualität spielt keine Rolle ; bspw. Kohlestrom aus D wird mit Null THG gewichtet. Für Städte wenig sinnvoll/glaubwürdig.	Bisher kaum Anwendung; als Zwischenschritt zwischen V5 und V3 sinnvoll (V5>V2>V3)	Widerspiegelt den gesamten Handlungsraum der Städte im «Tun». Massnahmenpotenzial hat es in allen drei Scopes.	Bleibt als Methodik erhalten; Empfehlung für Neustarter und Benchmarking: auf die «KISS-Methodik» wechseln.	Erwartung an Städte: Auf Null reduzieren (=100% erneuerbare Energie), damit für Schweiz das Netto-Null-Ziel erreichbar

Drei Stufen bei der Bilanzierung von THG in Städten



Empfehlungen für Städte zur Bilanzierung von THG

Stufenweise vorgehen. Einfach anfangen, mit der Ambition steigern.

I. Immer mit der «KISS»-Methodik starten: Energie Scope 1+2.

- Daten sind **einfach zu erfassen; wenige, gut verfügbare Daten** (Öl, Erdgas, Strom, Fahrzeuge..)
- wenige personelle oder finanzielle Ressourcen notwendig («**günstig**»; «**schnell**»; «**aussagekräftig**»)
- **einfach verständlich und kommunizierbar** («energiebedingt»)
- fokussiert auf den **primären Handlungsspielraum der Städte**: die Reduktion der fossilen Energien.
- **nicht auf NET angewiesen**, um «Null» zu erreichen; damit entfällt auch die Auseinandersetzung damit
- **kompatibel mit dem Netto-Null-Ziel der Schweiz** gemäss KIG/KIV («not stupid»)

II. Dann, next Level: V2, mit dem *gesamten* Scope 1, plus Scope 2.

III. Bei vielen Ressourcen und Ambitionen: V3, alles inklusive, Scope 3

Empfehlungen für Städte zur Bilanzierung von THG (3 Stufen)

Stufenweise vorgehen. Einfach anfangen, mit der Ambition steigern.

«KISS» (Energie S1+2)



➔ **«Null»** gemäss KISS-Methodik muss von Städten und Gemeinden konsequent angestrebt werden, damit die Schweiz ihre Netto-Null-Ziele erreichen kann.

«Scope 1+2»



➔ Mögliche Weiterentwicklung der Zielsetzung und entsprechendem Bilanzierungsbedarf wenn die Zielerreichung gemäss «KISS» gesichert ist. Nicht zwingend.

«Scope 1+2+3»



➔ **Vorsicht: Ressourcenallokation: Vor lauter Bilanzierung den Fokus auf das «Tun» nicht verlieren!** Massnahmen, bzw. die Erzielung von Wirkung, sind wichtiger, als ausufernde Methoden und Statistiken*.



«Warum ist KISS kompatibel mit KIG»?

- (1) Alle anderen Emissionen der Schweiz (jene, welche NICHT mit «KISS» abgedeckt werden), werden im KIG anderweitig adressiert, bzw. müssen gemäss KIG von anderen Akteuren auf Netto Null reduziert werden:
- (2) z.B. Verkehrsbranche (inkl. Flugverkehr) und Industrielle Prozesse: vgl. KIG Art. 4 + Art. 5 (Sektoren, Branchen und Unternehmen).
- (3) Verbleibende Emissionen Landwirtschaft, Industrie und fossile Abfallverbrennung: *Bund und Kantone müssen* dafür sorgen, dass diese bis 2050 kompensiert werden. (Art. 3 Abs 5)
- (4) **Somit gilt: wenn Städte gemäss «KISS» ihre Ziele erreichen (100% erneuerbare Energieversorgung), und alle anderen Akteure gemäss (2) und (3) ihre Ziele ebenfalls erreichen, dann erreicht die Schweiz das Netto-Null-Ziel gemäss KIG.**



THG-Bilanzierung nach der «KISS»-Methodik

Rahmenkonzept Grundregeln

NICHT bilanziert werden:



Schwer vermeidbare Emissionen wie jene aus industriellen Prozessen und der Landwirtschaft.¹⁾

NET-Technologien und NET-Zertifikate, sowie jede Form von CO₂-Zertifikaten.

Scope 3 Emissionen Konsum von Gütern und Dienstleistungen.

Die Verkehrsbranche: z.B. direkte und indirekte Emissionen des Schienen-, Schiffs-, Flug- und Güterverkehrs.

Abfälle: Emissionen durch das Verbrennen von Abfällen (ist ein industrieller Prozess; sind keine energiebedingten Emissionen).

bilanziert werden:



Strom: die direkten und indirekten Emissionen (Scope 1 und 2) aller Stromverbraucher im Bilanzperimeter (z.B. inkl. Industrie und E-Mobilität).

Strom aus erneuerbaren Energien verursacht keine Emissionen.

Für die Beurteilung der Stromqualität werden aktuell nur Schweizer Herkunftsnachweise berücksichtigt (muss 2025 nochmal verifiziert werden).

Unbekannte («Marktstrom») oder ausländische Stromkennzeichnungen werden als «ENTSO-E» kategorisiert.



Strom: THG-Faktoren (Energie Scope 1+2)

Erneuerbarer Strom Schweiz 0.000 kg CO₂ / kWh

u.a. aus Wasserkraft, Sonnenenergie, Windenergie, Biomasse, Geothermie und Siedlungsabfällen, sowie geförderter Strom

Strom aus nicht erneuerbaren Energien, und/oder nicht aus der Schweiz

ENTSO-E-Mix 2022 0.523 kg CO₂ / kWh

Wärme



Herkunftsnachweise für Biogas und andere erneuerbare Gase können vom effektiven (Erd)-Gasverbrauch abgezogen werden, sofern diese in der Schweiz ausgestellt wurden.

Fernwärme, die ausserhalb hergestellt und in den Perimeter geliefert wird, wird **anhand ihres fossilen Anteils** im Energieträgermix beurteilt.

Mobilität



Alle Emissionen, die durch das Verbrennen fossiler Energieträger **von Fahrzeugen verursacht werden, welche zum Bilanzperimeter gehören (in Stadt immatrikuliert sind)**.

Wo die Fahrzeuge fahren, ob innerhalb oder ausserhalb des Perimeters, spielt dabei keine Rolle.

Einen «Scope 2» gibt es aus der Optik der Mobilität nicht. Der Strom, welcher für den Betrieb von Elektroautos eingesetzt wird, wird im Bereich «Strom» bilanziert.

Mobilität

Bilanziert werden die Emissionen der individuellen Mobilität (MIV).

Abgrenzung:

Weitere Emissionen der Verkehrsbranche **werden nicht adressiert** (u.a. Güter-, Flug- und Schiffsverkehr).



Tools...

1. Energie- und Klimakalkulator (Methodik gemäss 2000WG)
2. Weitere..
3. Keine Neu-Entwicklungen seitens Bund..
4. Aber.. ausser..



«KISS» ist «short & simple»: Musterbeispiel Datenerfassung

Wärme

Erdöl (verbrannt auf dem Gemeindegebiet)	Scope 1	[GWh/a]	29.3					
Erdgas (verbrannt auf dem Gemeindegebiet)	Scope 1	[GWh/a]	69.2					
davon Anteil erneuerbarer Gase aus der Schweiz		[in %]	3%					
Fernwärme mit Energieerzeugung ausserhalb der Gemeinde				FW1	FW2	FW3	FW4	FW5
Gelieferte Menge an Endenergie		[GWh/a]	17.5	2.3				
davon Anteil Erdgas in Wärmemix		[in %]	20%	5%				
davon Anteil Erdöl in Wärmemix		[in %]	0%	2%				
Treibhausgasemissionen	Scope 2	[t CO ₂ -eq]	704	35	0	0	0	

Strom

Stromlieferung in der Grundversorgung			EV1	EV2	EV3	EV4	EV5
davon Anteil der Produktion aus Schweizer erneuerbaren Energien im	Scope 2	[GWh/a]	169.1				
Stromlieferung auf dem freien Markt	Scope 2 + 3	[in %]	78%				
Treibhausgasemissionen		[GWh/a]	12.5	0			
		[t CO ₂ -eq]	25'944	0	0	0	0

Mobilität

Anzahl Benzin Personenwagen [2]	Scope 1 + 3	3'512
Anzahl Diesel Personenwagen [2]		2'015

Ergebnis

Auszufüllende Felder
Automatisch ausgefüllte Zellen (BFS/ASTRA)
Berechnungen



EnergieSchweiz
für Gemeinden
**Netto Null
2000 Watt**



Harmonisierung der Bilanzierung von Treibhausgasen

für Städte und Gemeinden der Schweiz
EnergieSchweiz für Gemeinden

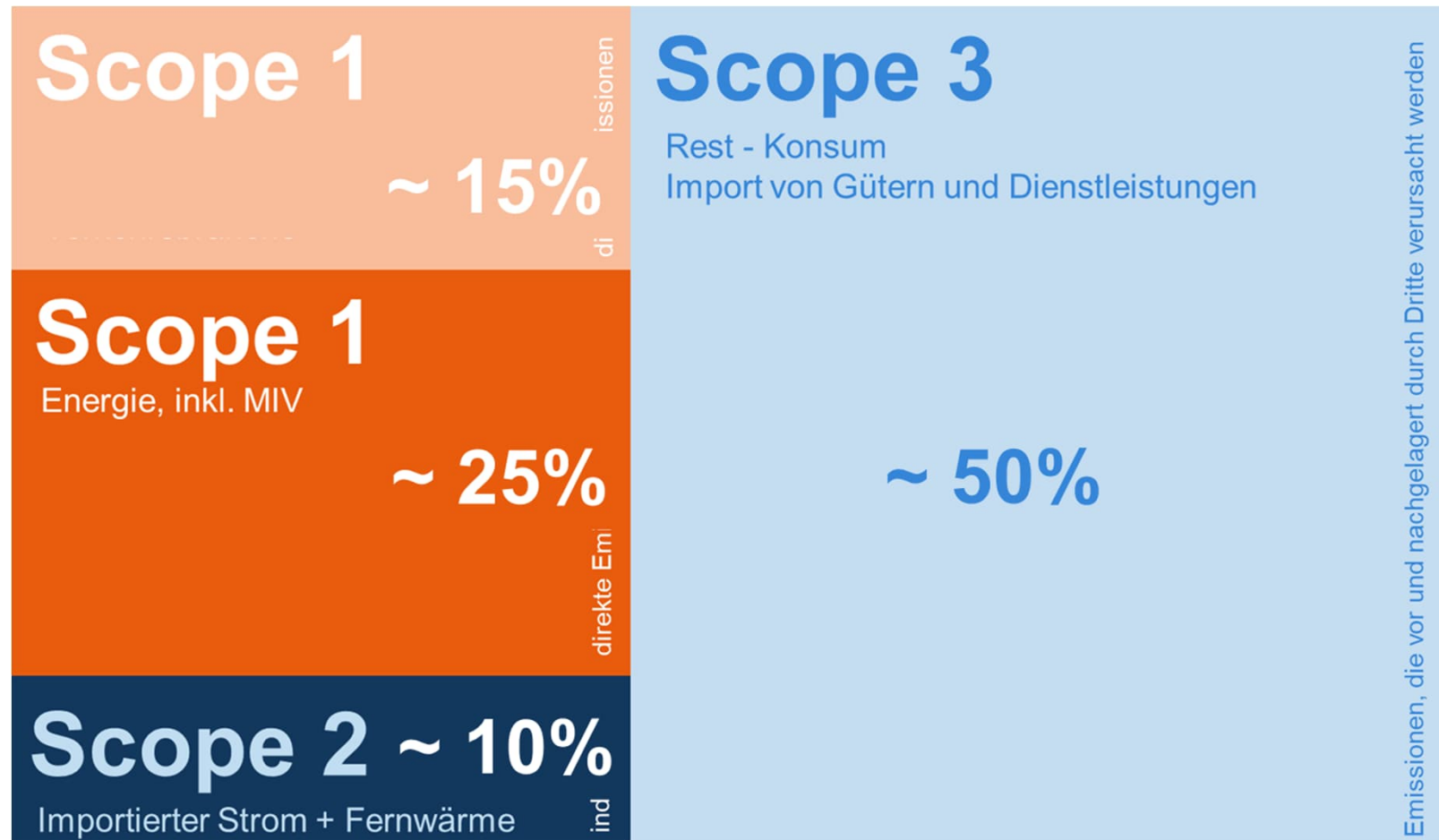
Folien ab sofort verfügbar.

**Leitdokument ab Anfang 2025, ff
mit laufenden Anpassungen KIG|KIV**

TUN!

ins Handeln kommen..

TUN – in allen Scopes!



TUN!

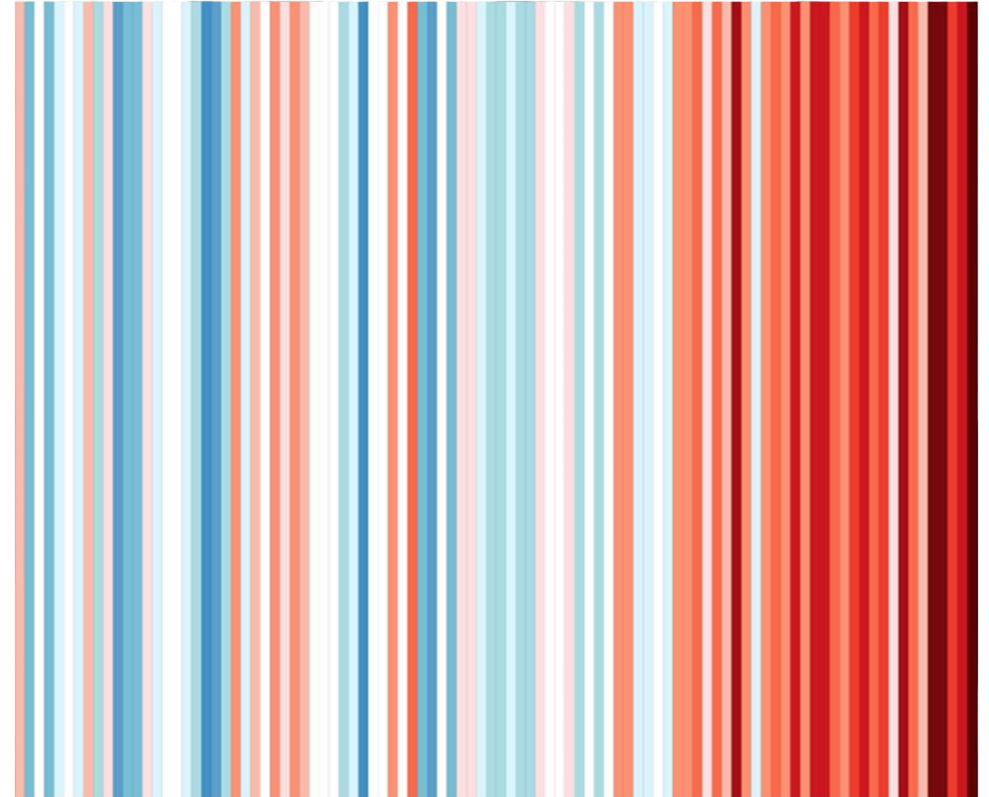
DO YOUR BEST

WENIGER **weniger heizen, weniger fahren,
weniger fliegen, weniger kaufen,
weniger brauchen...**

HEIZUNGEN ersetzen

FAHRZEUGE elektrifizieren

STROM erneuerbar beschaffen



Road to net zero

Unterstützung für Städte und Gemeinden seitens BAFU und EnergieSchweiz für Gemeinden

- Das BAFU und das Programm «Netto Null | 2000 Watt» von EnergieSchweiz für Gemeinden bieten eine **kostenlose und bedürfnisorientierte Beratung bei der Erarbeitung der Klimastrategie** an.

Wegweiser Klimastrategie für Ihre Gemeinde

Die Übersicht zeigt, wie mittlere und kleine Gemeinden in acht Schritten eine Klimastrategie erarbeiten und wie das Ziel Netto-Null bis 2050 systematisch erreicht werden kann. Denn Sie als Gemeinden sind die entscheidenden Umsetzer der Klimastrategie.



Umfang:

Niederschwelliges und unkompliziertes Beratungsangebot zu allen Themen des Wegweisers

Berechtigt:

Offen für alle Städte und Gemeinden.

Angebot:

laufend

Melden Sie sich unter:

044 305 94 65,

2000W-Schweiz@local-energy.swiss

www.netto-null-gemeinde.ch

Road to net zero Unterstützung für Städte und Gemeinden seitens BFE EnergieSchweiz für Gemeinden

- Finanzielle Förderung 2026 und 2027 von **Umsetzungs-Projekten** im Sinne der Energiestrategie 2050
- Schwerpunktthema «Netto-Null | Winterenergie»



EnergieSchweiz
für **Gemeinden**

**Projekt-
förderung**

Umfang:

min. CHF 30'000.- bis max. CHF 60'000.-
(höchstens 40 % der Gesamtkosten)

Förderberechtigt:

Städte und Gemeinden, die eine aktive und engagierte
Energie- und Klimapolitik nachweisen.

Projekteingabe:

01.03. – 30.06.2025

Melden Sie sich unter:

052 674 06 02

projekt@local-energy.swiss

www.local.energy.swiss



EnergieSchweiz
für **Gemeinden**

**Netto Null
2000 Watt**

Gemeinsam zum Ziel

Deutschschweiz

Thomas Blindenbacher

2000W-Schweiz@local-energy.swiss

Tel. 044 305 94 65

Svizzera italiana

Michela Sormani

2000W-Svizzera@local-energy.swiss

Tel. 091 224 64 71

Romandie

Jérôme Attinger

2000W-Suisse@local-energy.swiss

Tel. 044 305 91 48

Kontakt BFE

Ricardo Bandli

Ricardo.Bandli@bfe.admin.ch

Tel. 058 462 54 32

<http://www.kiss-netto-null.ch>