

# Scope 3 und Beschaffung

Simon Stocker, Fachspezialist Nachhaltigkeit bei  
SBB-I

Tagung nachhaltige öffentliche Beschaffung  
6. Mai 25

# Als integrierte Bahn bewegen wir die Schweiz – jeden Tag.



11 300

Produktion

Personenverkehr

7889 Züge/Tag



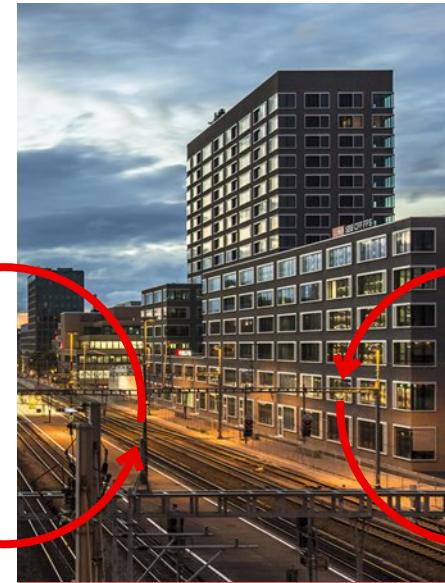
3970

Markt

Personenverkehr

1,32 Mio.

Reisende/Tag



1110

Immobilien

3500 Gebäude



10 100

Infrastruktur

3266 km Netz



3380

Güterverkehr

175 000 t Güter/Tag

44,6 Mio. Nt (2023)

Konzernbereiche: Informatik (1464 FTE), Human Resources (768 FTE), übrige Konzernbereiche (682 FTE),  
Tochtergesellschaften (2213 FTE)



5130

# Zielbild Strategie SBB 2030.

Nachhaltige Beschaffung ist in der Strategie SBB verankert.

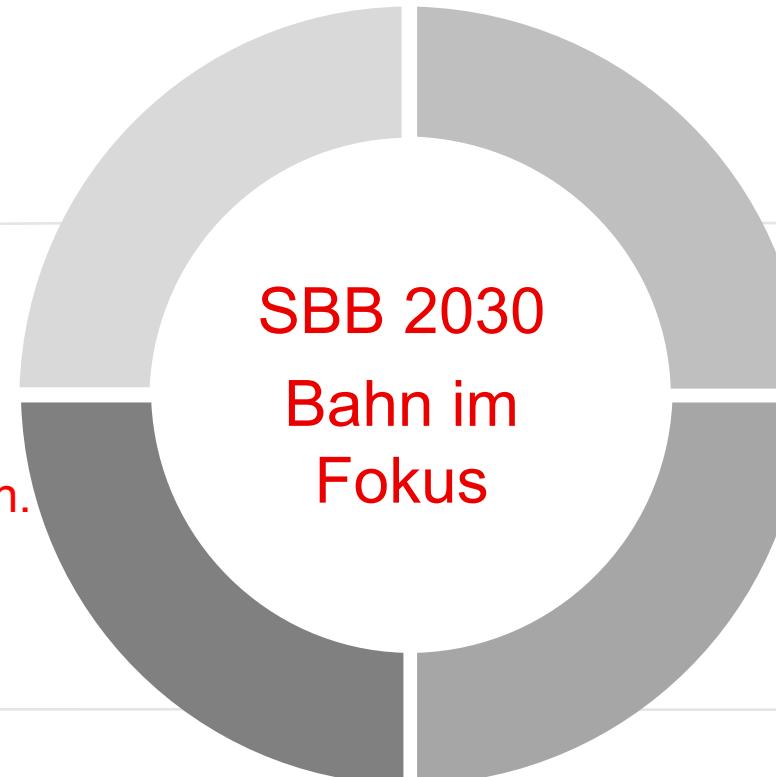
Kundenorientierter und  
flexibler.

Mobilitätsformen  
integrieren.

**Von Menschen für Menschen.**  
Nachhaltig für Kund:innen,  
Mitarbeitende, Gesellschaft.

Intelligent im Kerngeschäft  
**wachsen.** Modalsplit  
erhöhen.

Effizienter und  
**wirtschaftlicher.** Mit Mehrwert  
für Service public.



«Mit unseren Investitionen und Beschaffungen tragen wir zu den Nachhaltigkeitszielen der Schweiz bei.»

## Agenda

Teil 1

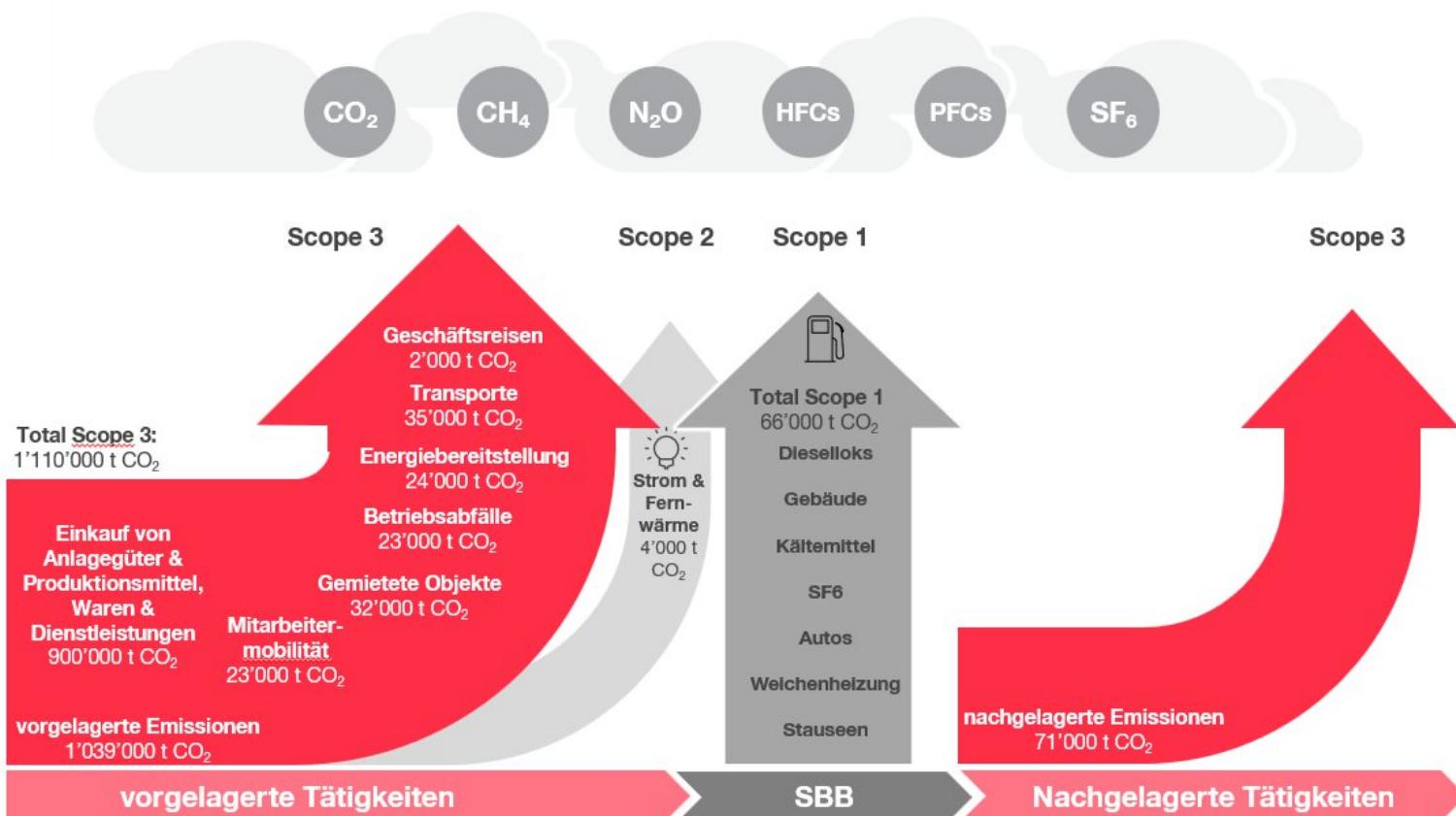
**Scope 3: Bilanzierung und  
Massnahmen**

Teil 2

**Anwendung in der Beschaffung**

# Scopes der Treibhausgasemissionen.

Die Scope-3-Emissionen sind rund **15-mal höher** als die Scope 1&2-Emissionen.



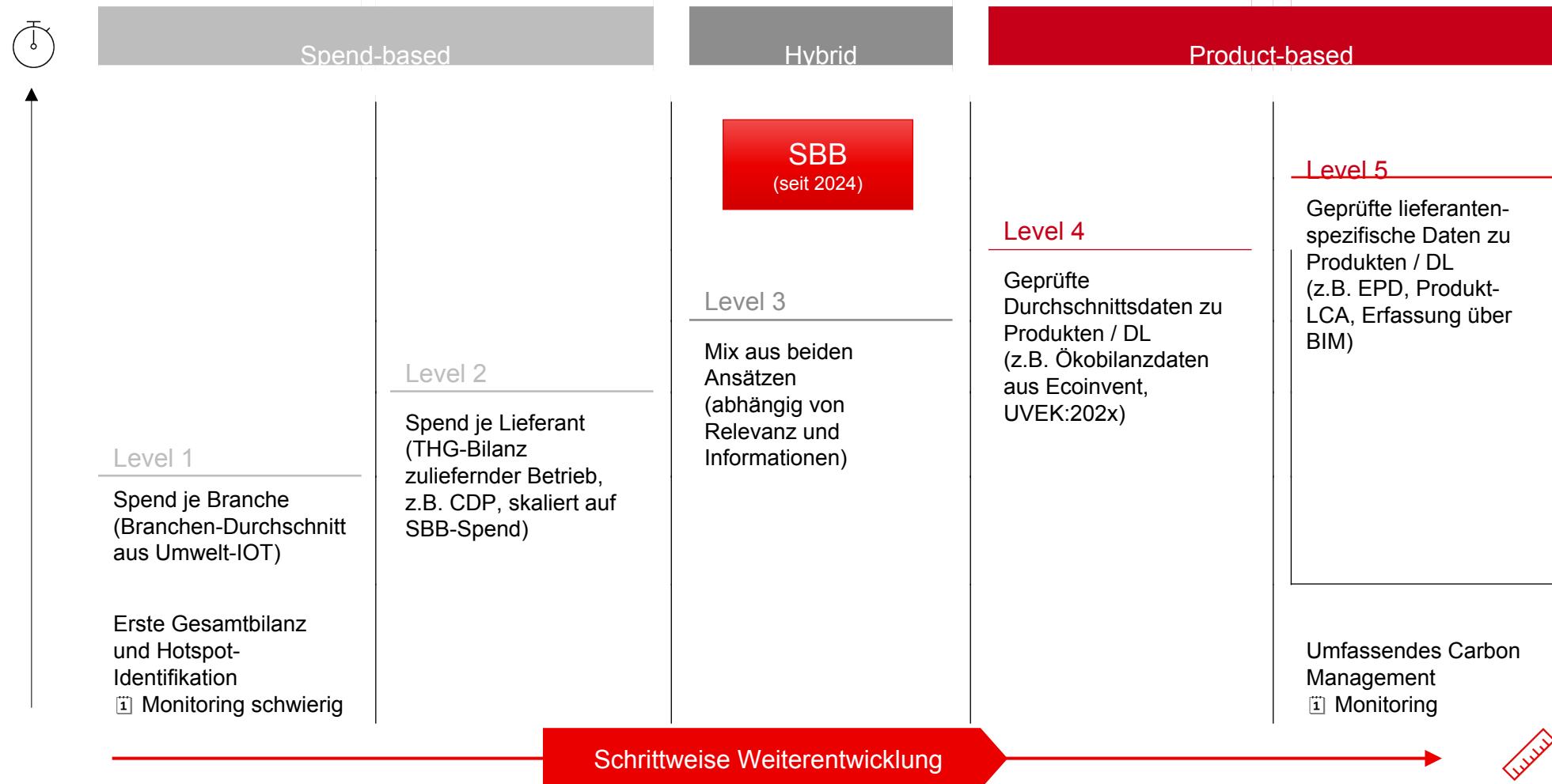
Dargestellt sind die Emissionen vom Jahr 2023.



**SBTi-Verpflichtung SBB**  
-30% THG-Emissionen bis  
2030 Scope 3  
(Basisjahr 2018)

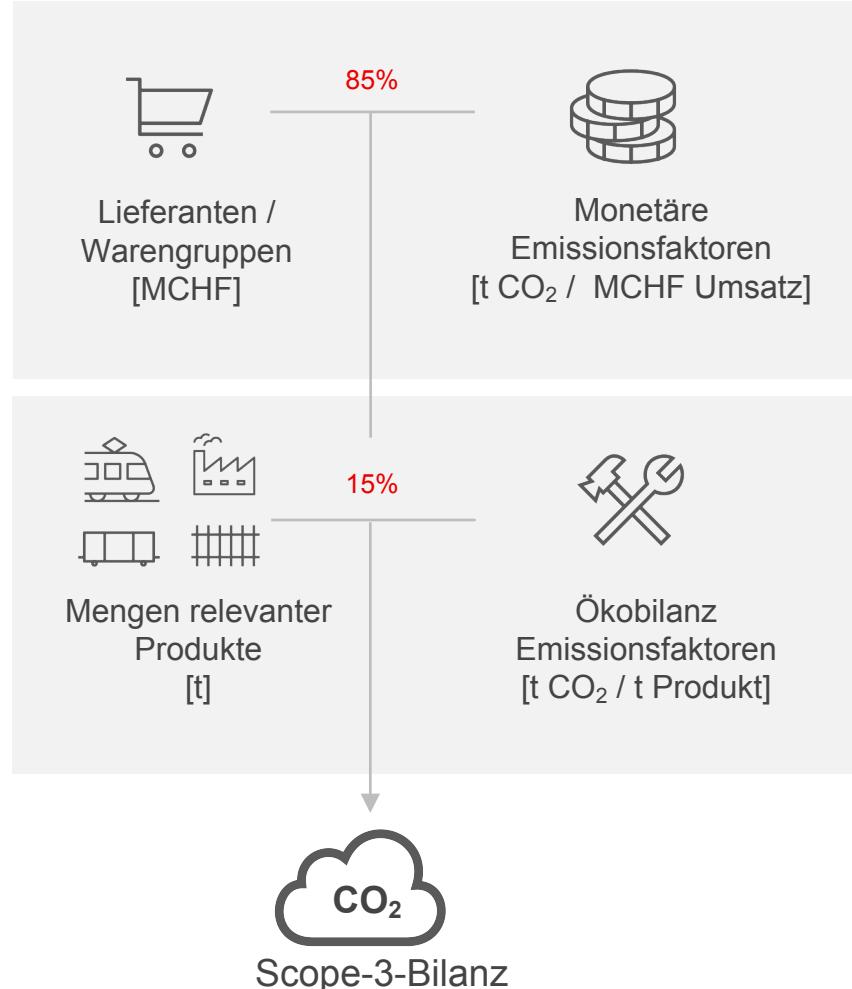
# Bilanzierung Scope 3

Nur ein verbessertes Monitoring erlaubt Fortschritte zu messen.



# 2024: Hybrider Ansatz für die Scope-3-Bilanz

Die relevantesten Materialien werden produktbasiert gemessen.



## «spend-based» Methodik

Der Grossteil der Scope-3-Bilanz wird heute über die Finanzausgaben berechnet, je Warengruppe / Lieferant wird ein spezifischer CO<sub>2</sub>-Faktor verwendet. Diese Methodik hat folgende Vor- und Nachteile:

- + anwendbar für alle Ausgaben
- + einfache Grobabschätzung
- Verfälschung bei Preisänderungen
- nur Durchschnittsdaten über Sektor, keine Alternativprodukte vorhanden

## «activity-based» Methodik

Um die relevanten Treiber genauer zu überwachen, werden Kernprodukte wie Fahrbahnelemente, Züge und Räder in Tonnen gemessen und mit entsprechenden Ökobilanzdaten gewichtet.

- + deutlich genauer
- + Verbesserungen messbar
- deutlich höherer Aufwand pro Produkt
- Gewichts- und Materialdaten nicht systematisch in SAP-Systemen enthalten

Bemerkungen: Die Bilanzierungsregeln sind international durch das GHG Protocol definiert und festgelegt. Die SBB verwendet einen hybriden Ansatz (siehe oben). Die Emissionsfaktoren der «Spend-based»-Methodik stammen von der Börse London (LSEG) und basieren auf den realen Emissionen von Firmen. Die Ausgaben der SBB werden anhand des Produzenten-Güterpreisindex (PGAI) inflationsbereinigt angepasst. Als Ökobilanzfaktoren werden die auf Werte der UVEK-Datenbank (noch unveröffentlicht) verwendet.

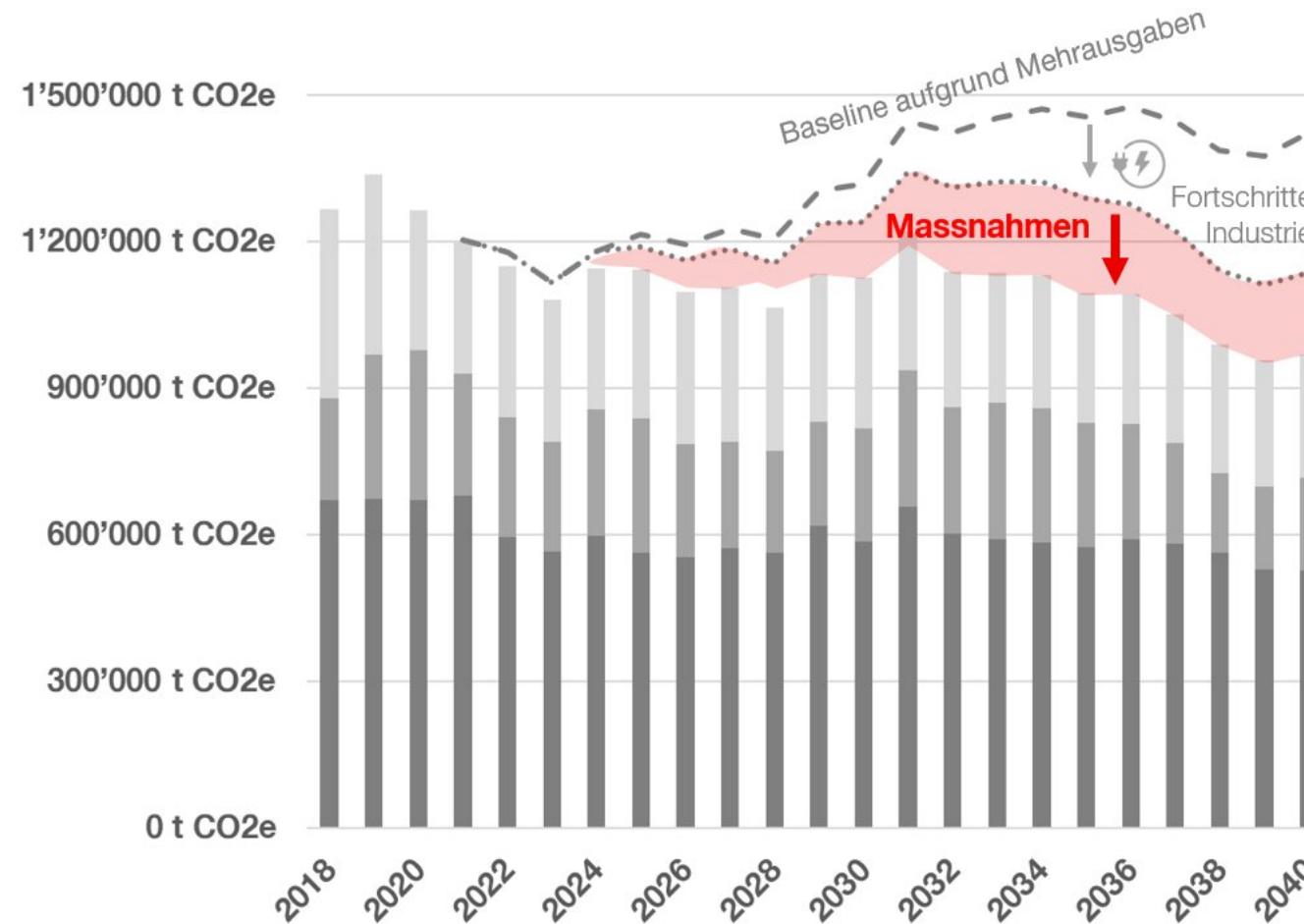
## Relevante Elemente für die unbeeinflusste Prognose.

Mehrausgaben wirken negativ, Fortschritte in der Industrie positiv.

| Element   | Einfluss   | Datenbasis und Prognose   |  |
|---|--|---|--|
|  | Zukünftige Ausbau-<br>projekte und<br>Unterhalt des<br>Bahnnetzes. | Je höher die Investitionen des Bundes in die Ausbauprojekte, desto höher sind die Scope-3-Emissionen aus dem Tiefbau. Mit dem Ausbau steigt auch der danach notwendige Unterhalt und die damit verbundene Emissionen. | Die Prognose basiert auf Basis mittel- und langfristiger Finanzplanung.  |
|  | Fortschritt der<br>Industrie und<br>Verbesserung des<br>Strommix.  | Je besser der Strommix und die Verfahren in der Industrie, desto tiefer sind die Scope-3-Emissionen.  | Auf Basis verschiedener Studien und Ökobilanzen nehmen wir eine Verbesserung der Industrie um 10% bis 2030 und 40% bis 2040 an (SBB Durchschnitt CO <sub>2</sub> pro CHF). |

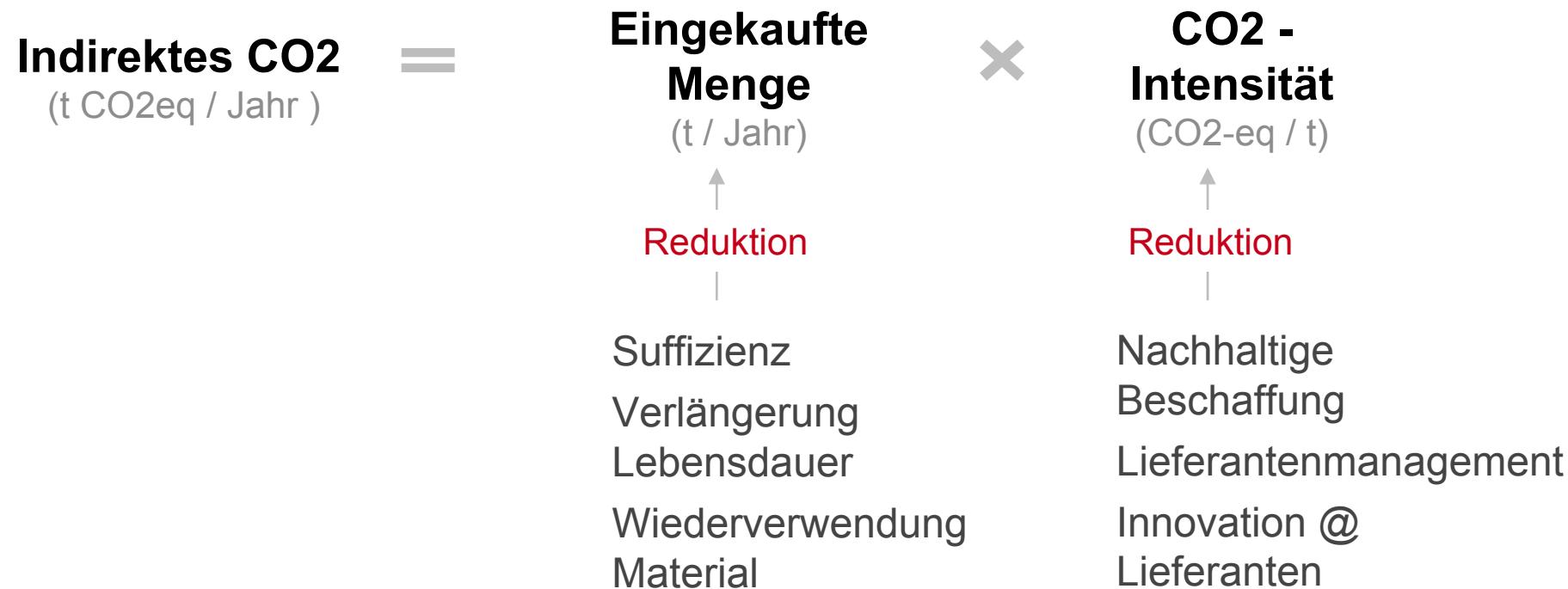
# Prognose der Scope-3-Emissionen

Zielerreichung von -30% bedingt zusätzliche Massnahmen.



# Wie reduzieren wir denn eigentlich das indirekte CO2?

weniger einkaufen .. oder ökologischer beschaffen..



# Beispiel Massnahmen zur Reduktion Scope 3.

Nachhaltige Beschaffung, Kreislaufwirtschaft und optimierte Bauweise als Schlüssel.



## Einkauf CO2-ärmerer Produkte, insb. Metalle

Beispiele: Bewertung des CO<sub>2</sub>-Fussabdrucks als Zuschlagskriterium in den Ausschreibungen der Schienen.



## Längere Lebensdauer durch Kreislaufwirtschaft

Beispiele: Seit 2020 werden Fahrleitungskleinteile aufgearbeitet und erneut eingesetzt – bis 2030 sollen weitere Bahntechnikkomponenten aufgearbeitet werden. Beim Ersatz von kürzeren Schienen werden Altschienen mit ausreichender Lebensdauer eingesetzt.



## Optimierte Bauweise und CO2-reduzierte Baumaterialien

Beispiele: Projekteoptimierungen am Brüttenertunnel. Mit einer optimierten Bauweise (Tagbautunnel im Kreisprofil, reduzierter Aussendurchmesser Haupttunnel) konnten 22 000 m<sup>3</sup> Beton gespart werden. Im Hochbau werden Höchstwerte an grauen Emissionen bei der Erstellung gefordert.



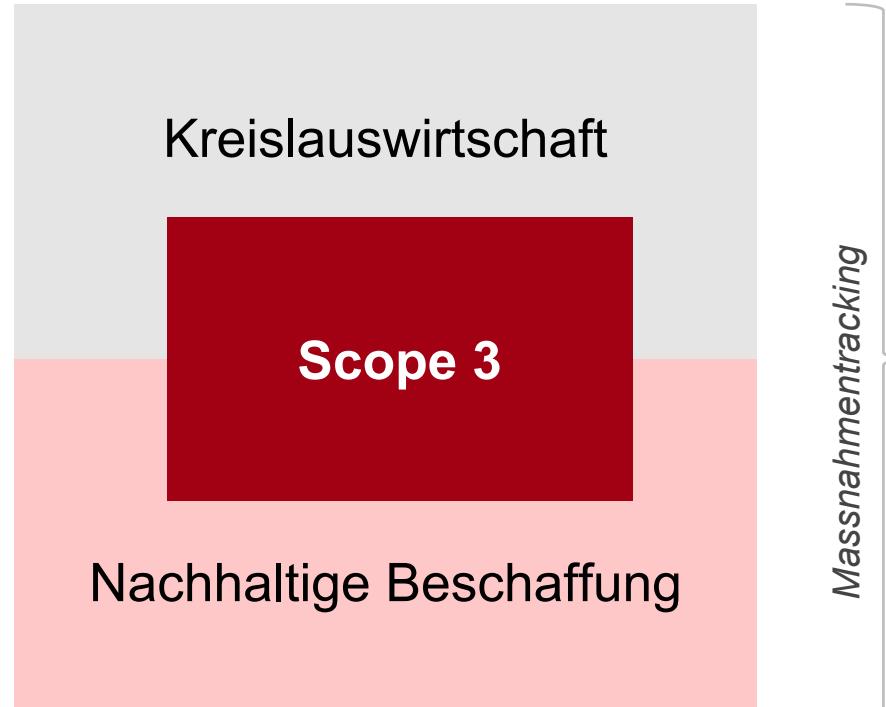
## Integration in Einkaufsprozess und Lieferantenentwicklung

Beispiele: Integration in Warengruppenstrategien. Branchenzusammenarbeit mit Railspossible. Einfordern von SBTi-Zielen im Rahmen von Lieferantengesprächen mit Top-Lieferanten.



# 2025: Projekt Indirekte Emissionen und Kreislaufwirtschaft (PIEK)

## Aufbau eines Massnahmenmanagements



- Monitoring und Steuerung von Massnahmen mit Bezug auf indirekte Emissionen und KLW  
«bottom-up»



**Schaffung verbindlicher  
Zielsteuerungsgrundlagen auf  
Basis**

CO2eq  
Primärmaterial  
CHF

*Implementierung Governance Framework*

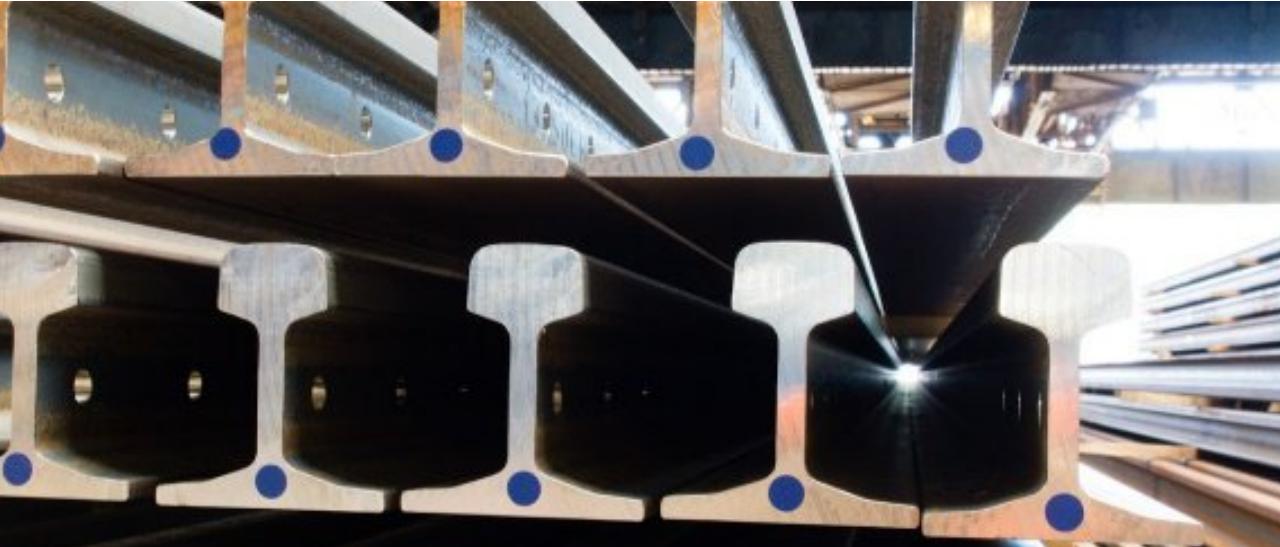
# Agenda

Teil 1

**Scope 3: Bilanzierung und  
Massnahmen**

Teil 2

**Anwendung in der Beschaffung**



Die SBB kauft jedes Jahr Waren und Dienstleistungen für rund 6'000 MCHF ein – das sind mehr als 600'000 CHF in jeder Stunde!



# Integration Klimawirkung in Ausschreibungen

Vorgehen je nach Marktreife und Komplexität der Ausschreibung unterschiedlich.

## 1. Einfordern Transparenz

Von wo stammt ein Produkt? Welche CO2-Intensität hat dieses?  
Ökobilanzierung eines Bauprojekts während Ausführung.

## 2. Berücksichtigung der Klimawirkung

Nachweise: EPD des Produkts oder der relevantesten Teile; Vorgefertigte Ökobilanztools zum Ausfüllen, z.B. Transportdistanzen in Lieferkette.

v1: CO2eq als Zuschlagskriterium mit separater Gewichtung.

v2: Bonus/Malus auf Angebotspreis (mit CO2-Preis).

## 3. Höchstwert Klimawirkung definieren über technische Spezifikationen (Muss-Kriterien). Setzt gute Marktkenntnisse voraus.

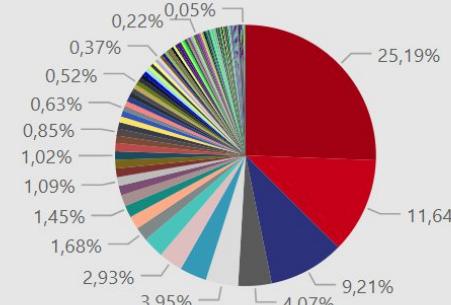


# Fokus auf das Wesentliche

Bedingt eine doppelte Relevanzanalyse

## 1) Welches sind die relevanten Produkte und Dienstleistungen?

Emissionen der Top 10 Warengruppen



X

## 2) Welches sind die relevanten Teile? Welches sind die relevanten Lebenszyklusphasen?



### Hilfsmittel

- Scope-3-Bilanz
- Materialflussanalyse
- Beschaffungsvolumen

### Hilfsmittel

- Ökobilanzen
- Literatur
- BAFU - Relevanzmatrix

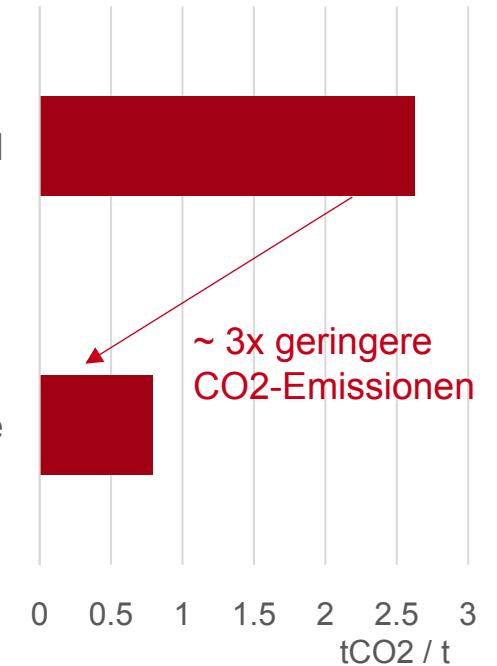
# Beispiel 1 – Beschaffung von Schienen

Quantitative Bewertung der Klimawirkung (CO<sub>2</sub>eq) als Zuschlagskriterium zu 25%.



Schienen aus Primärstahl

Schienen aus Sekundädstahl-Route



# Beispiel 1b – Beschaffung von Schienen

Marktabklärung und Vergleichbarkeit von EPDs sicherstellen.

- ✓ Verifizierte EPDs bereits vorhanden oder zumutbar
- ✓ Signifikante Unterschiede im Resultat
- ✓ Gleiche Systemgrenzen
- ✓ Gleiche ProductCategoryRules und EN15804.
- ✓ Differenz im Ergebnis nachvollziehbar und plausibel. z.B. Sekundär vs. Primärmaterial



## ZK Klimawirkung

Wie hoch ist das Treibhauspotenzial (GWP) einer Tonne hergestellter Schienen?

\_\_\_\_\_ kg CO2-Eq.

Miteinzubeziehen sind folgende Produktionsschritte:

- Rohmaterial
- Transport
- Herstellung Schiene

Dies entspricht dem Parameter 'Global Warming Potential total (GWP-fossil) über die Systemgrenzen A1-A3 einer EPD (Environmental Product Declaration) gemäss ISO14025/EN15804. Die Einheit von Global Warming Potential ist in CO2 Äquivalente (CO2-eq) anzugeben.

**Bewertung:** Analog einer linearen Preisbewertung mit vorgegebener Bandbreite. Das Angebot mit dem tiefsten GWP-Wert erhält das Punktemaximum.

## Beispiel 2 – Beschaffung Holzschwellen

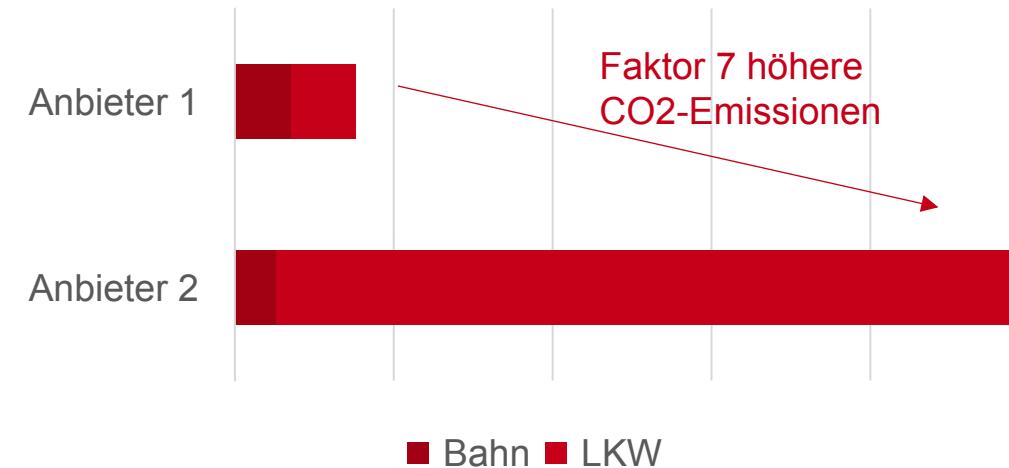
ZK: CO2 des Transports – EK: Umweltmanagement ISO 14001 o.v.



Bild: EFSA

**Resultat:** Deutliche Unterschiede der Transportdistanzen und CO2-Emissionen der Anbieter.

### CO2-Emissionen



## Beispiel 3 – Bauprojekte

Standard-ZK: Förderung der ökologischen Nachhaltigkeit (10-15%)



**Nachweis:** Aufzeigen von insgesamt 5 weitergehenden, im Projekt noch nicht berücksichtigten Massnahmen, zur Umsetzung der ökologischen Nachhaltigkeit (Kreislaufwirtschaft, Klimaneutralität und Biodiversität) bei der Bau- und Transportlogistik, Provisorien und der Baustelleneinrichtung (max. 2 DIN-A4-Seiten). Die Massnahmen sind im Preisangebot einzurechnen und deren Umsetzung konkret zu beschreiben.

# Bauprojekte - Pilotprojekte 2025

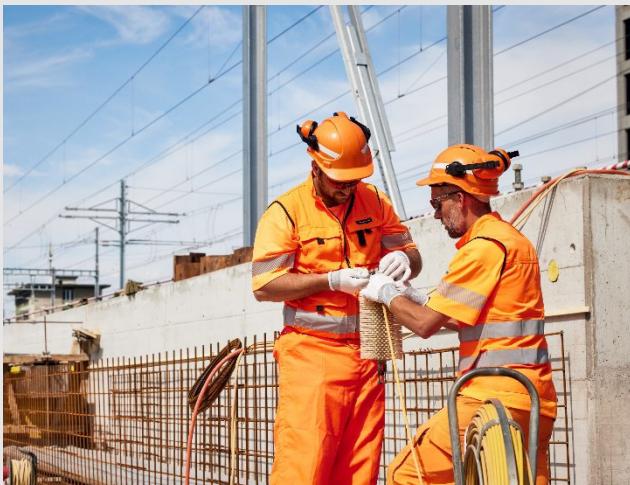
## ZK erneuerbare Energien und Bonus für Beton



### ZK - Erneuerbare Leistung

Angaben zu Anteil erneuerbaren Energien (Treibstoffe und Strom) auf Baustelle für Baumaschinen, Installationen, Beheizung von Baucontainern etc.

Angaben durch Rechnungen zu belegen. Erfassen des Energieverbrauchs der Baustelle in einem von der SBB bezeichneten Datensystem.



### Bonus-System für Beton

Die Bauunternehmen werden belohnt Betone mit geringeren Treibhausgasemissionen als der Marktdurchschnitt zu beschaffen. Unterschreitet die Treibhausgasintensität der angegebenen Mischung die Referenztreibhausgasintensität, hat die Unternehmung Anrecht auf einen Bonus in der Höhe von 200 CHF/t CO<sub>2</sub>eq.

Nachweis: Umwelt-Produktdeklaration nach SN EN 15804+A2:2019. Diese kann über den Verband baustoffkreislauf Schweiz erstellt werden (<https://oekobilanz-rechner.ch/>).

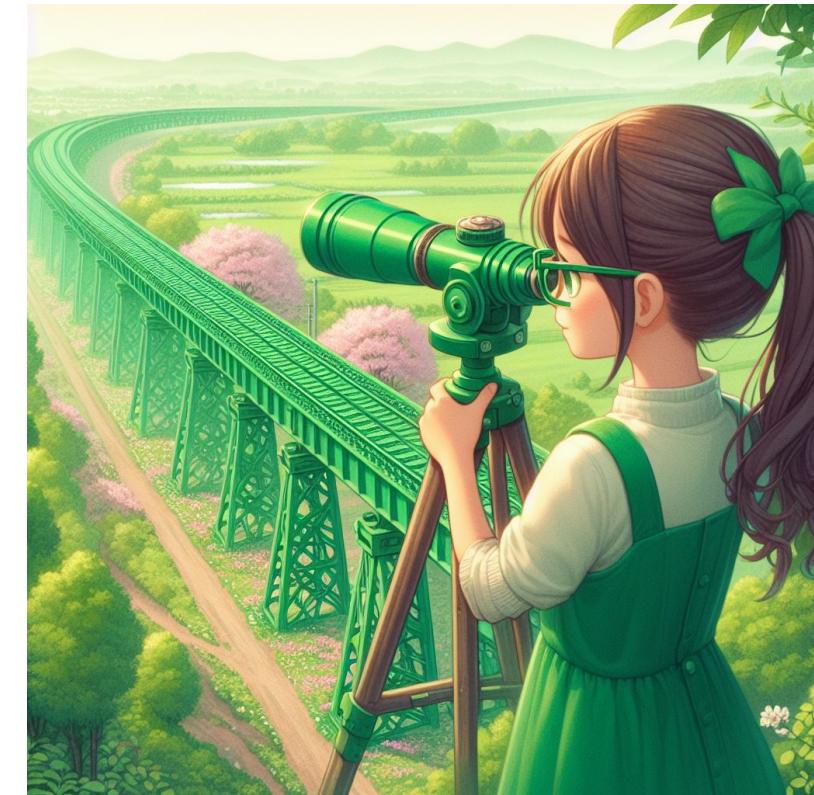
## Ausblick

probiere, lerne, sprich darüber

- Erfahrungsgewinn durch Ausschreibungen.
- Enger Austausch mit Verbänden und Fachgremien.
- Integration **DPPs\*** ins Einkaufsmanagement (SAP) und BIM-Projektierung.

### **\*Digitale Produktpässe (DPP)**

Gemäss revidierter Bauprodukteverordnung der EU werden Ökobilanz-Daten für Produkte obligatorisch und müssen als digitale Produktpässe bereitgestellt werden.



# Testfrage: Wie weit fliegst du anstelle eines 15m-Stück Schiene verglichen am CO2-Fussabdruck?



Sinagpur



Teheran



Sydney



Sofia



# Antwort: Je nach CO2-Fussabdruck des Stahls.

⌚ Nachhaltige Beschaffung setzt Anreize zur Innovation!

## Klassischer Primärstahl

~2.6 t  
CO2e/t



## Klassischer Sekundärstahl

~0.8 t  
CO2e/t

## Besserer Sekundärstahl

~0.3 t CO2e/t

**Perfekter Green Steel**  
(heute noch nicht verfügbar)



Danke, merci  
& grazie.