


Klimaziele: Emissionen beim Bau von Oberleitungsanlagen

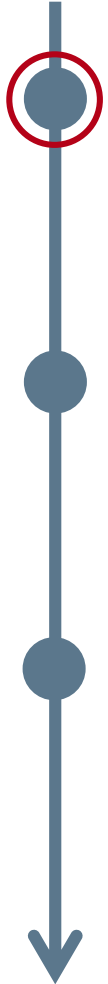
Marco Meusburger

10.11.2022

4. ÖVG-Kongress Fahrstromanlagen

Inhalt

- 
1. Einführung und Methodik
 2. Bau-Emissionen von Oberleitungsanlagen
 3. Gegenüberstellung Elektrifizierung / Akkufahrzeuge (Nebenbahn)



Einführung und Methodik

Veranlassung

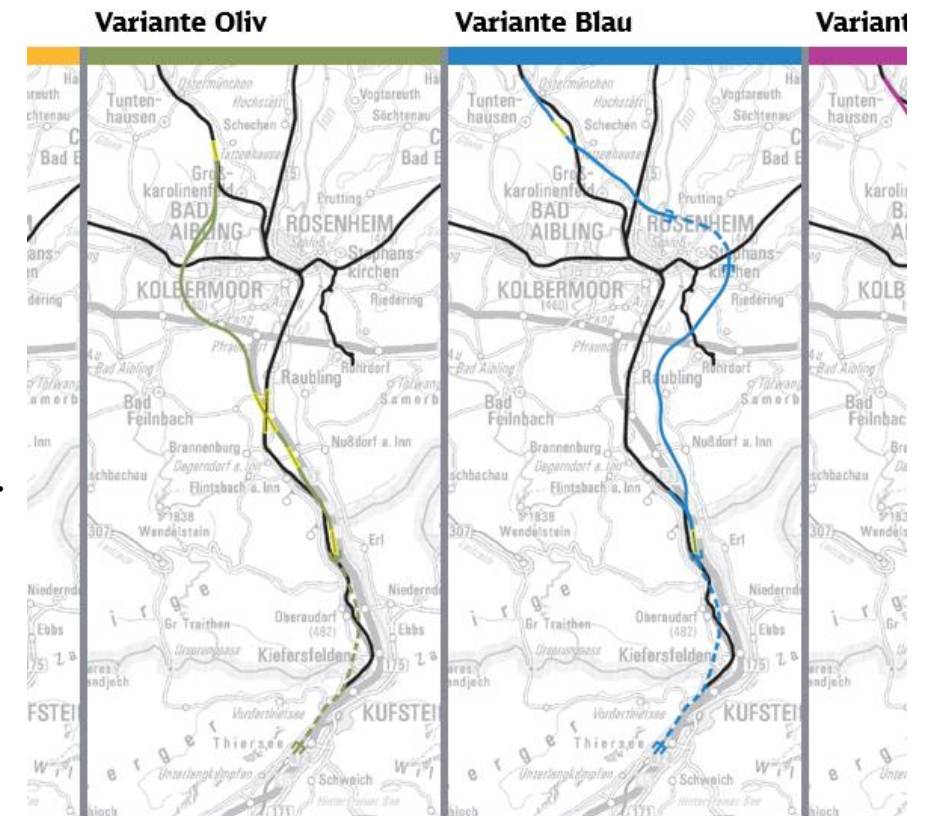


Abbildungen: ÖBB-Infrastruktur, BMK, Europäische Kommission

Ziele und Funktionen des Rechners

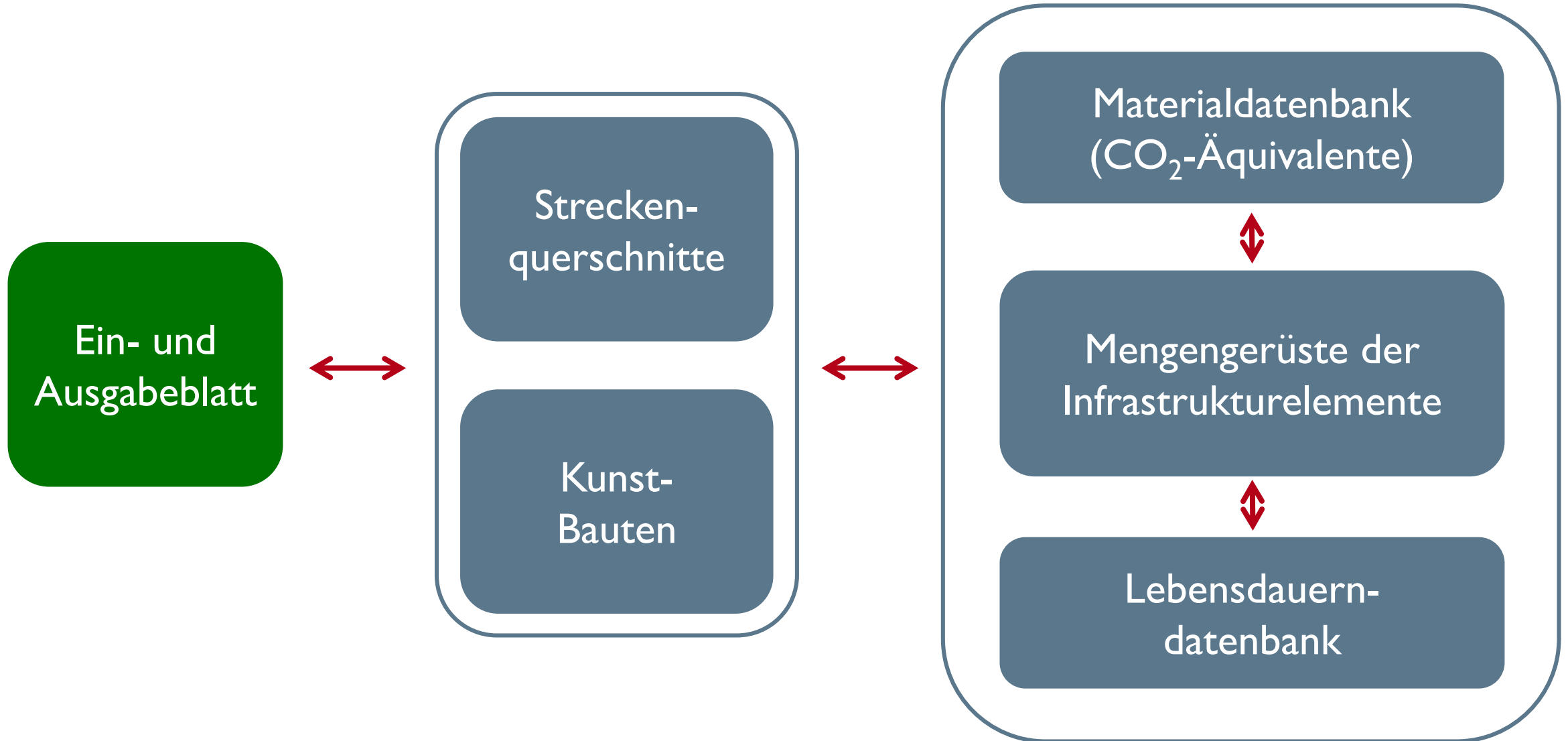


- Rasche Berechnung der CO₂-Bau-Emissionen für Eisenbahninfrastrukturen:
 - einfache Dateneingabe
 - einfache Variantenvergleichbarkeit
- Berechnung mit wenigen Eingabe-Parametern,
 - die im Stadium einer strategischen Trassenfindung bekannt sind.
- Universelle Handhabung des Rechners
 - für zukünftige Verbesserungen und Erweiterungen
 - keine proprietäre Softwarelösung (Kosten)



Abbildungen: ÖBB-Infrastruktur, DB Netz AG

Konzeption des Rechners



Bau-Emissionen von Oberleitungsanlagen



Hinweis: Aufgrund der Vielzahl an getroffenen Annahmen verbleibt eine gewisse Streuunsicherheit der nachfolgend angegebenen Zahlenwerte.

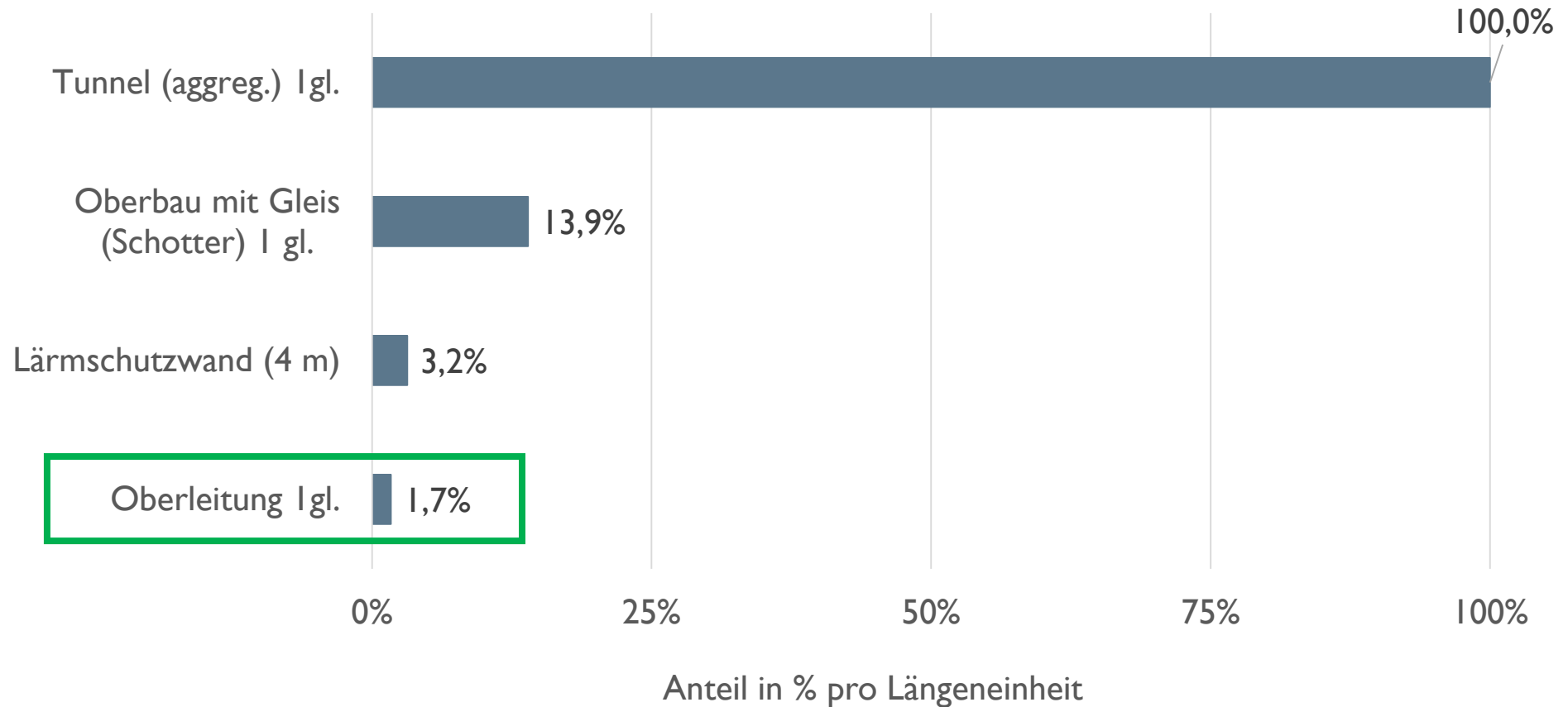
Mengengerüst Oberleitungsanlagen



- Annahmen:
 - Oberleitungstypen I.3 der ÖBB-Infrastruktur AG
 - Berücksichtigung einer Ganzsektion (mit Überlappung)
 - zwei Masttypen
 - Betonfundamente
 - Mengen/Massen von Kleinteilen geschätzt
 - Rückleiterseil und Verstärkungsleitung berücksichtigt
 - Lebensdauer 50 a
- Sonderfunktion:
 - gemittelter Mastabstand variierbar

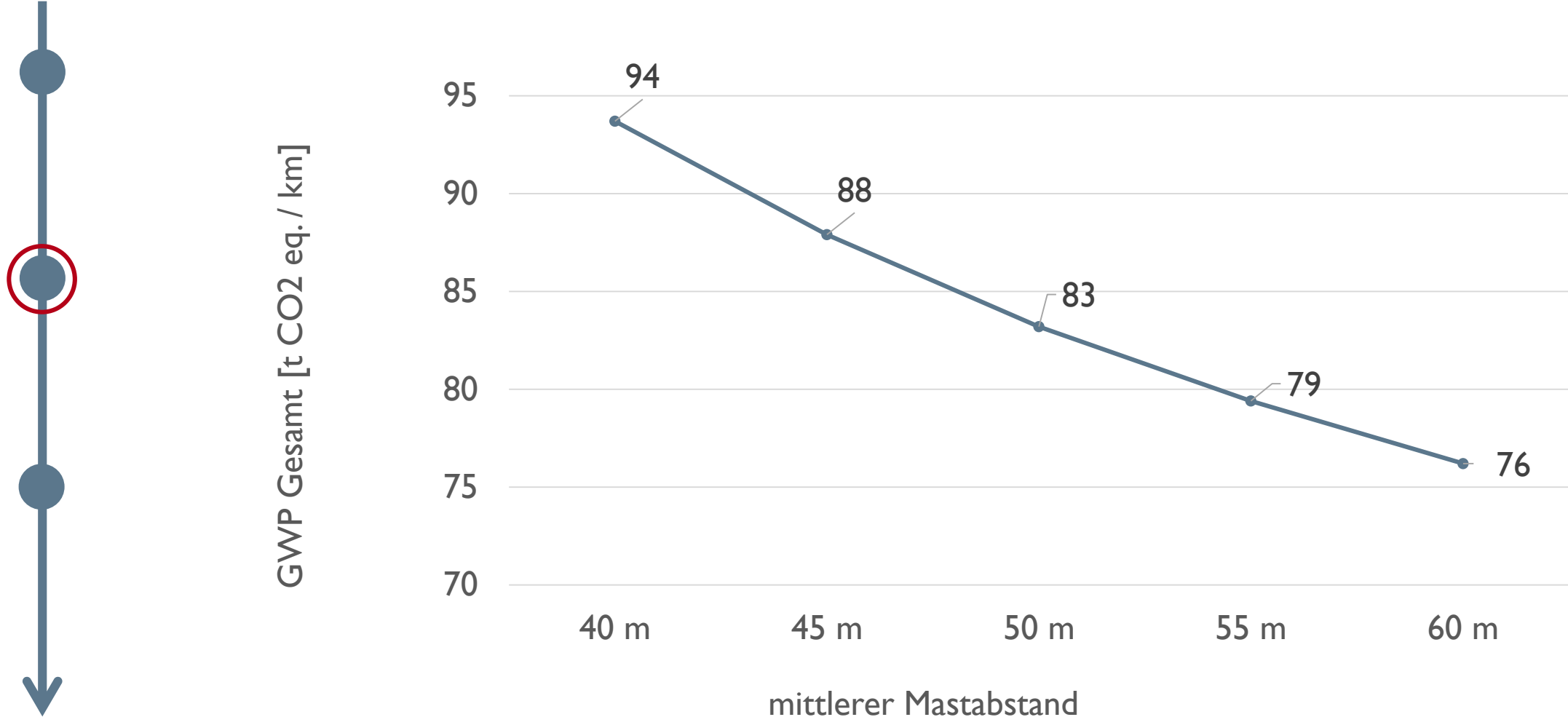
Dimension der Bau-Emissionen für Oberleitungsanlagen

Erderwärmungspotential skaliert mit einem Tunnel I-gl. (= 100%)



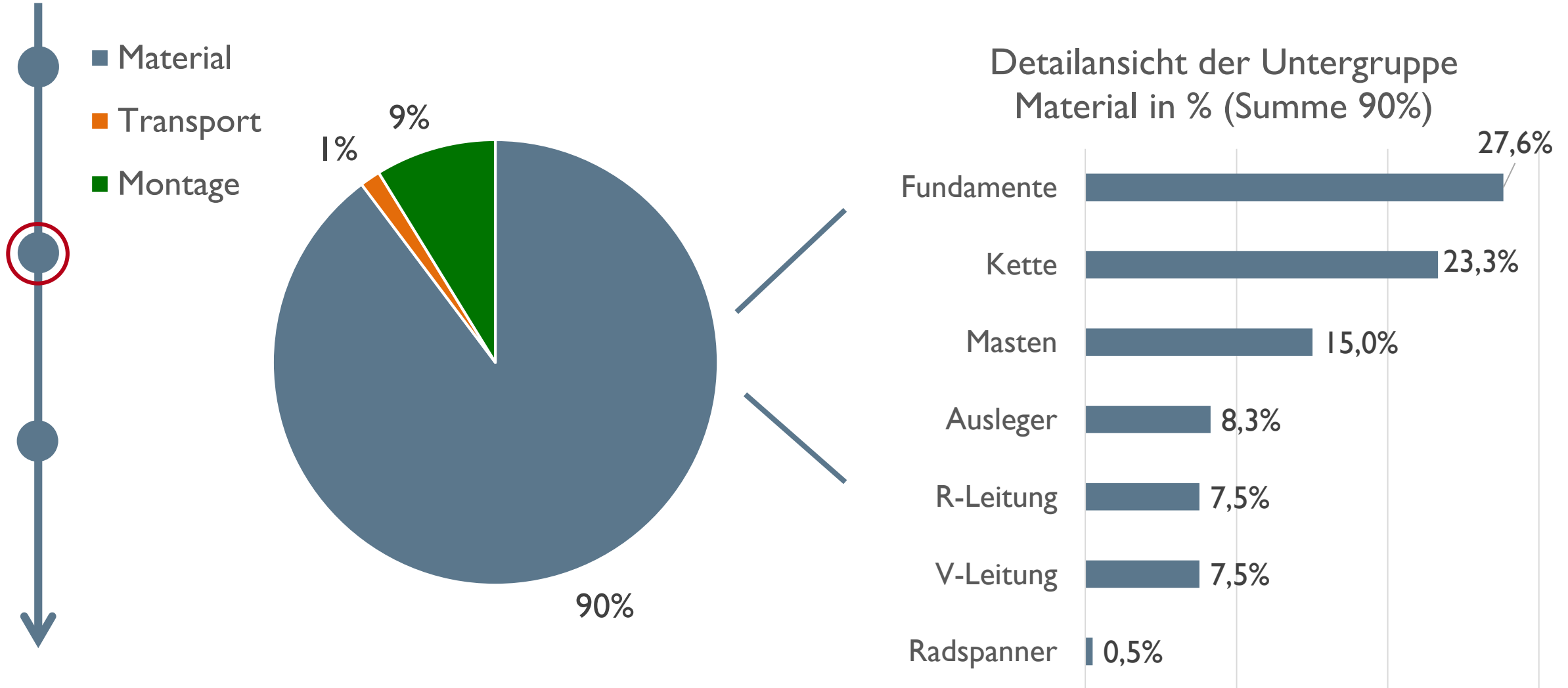
Hinweis: Grundlage sind CO₂-Faktoren für das Jahr 2022.

Ergebnisse Oberleitungsanlagen



Hinweis: Grundlage sind CO₂-Faktoren für das Jahr 2022.

Ergebnisse Oberleitungsanlagen – Anteile CO₂ Äquivalente



Hinweis: Grundlage sind CO₂-Faktoren für das Jahr 2022.

Gegenüberstellung Elektrifizierung / Akkufahrzeuge (Nebenbahn)

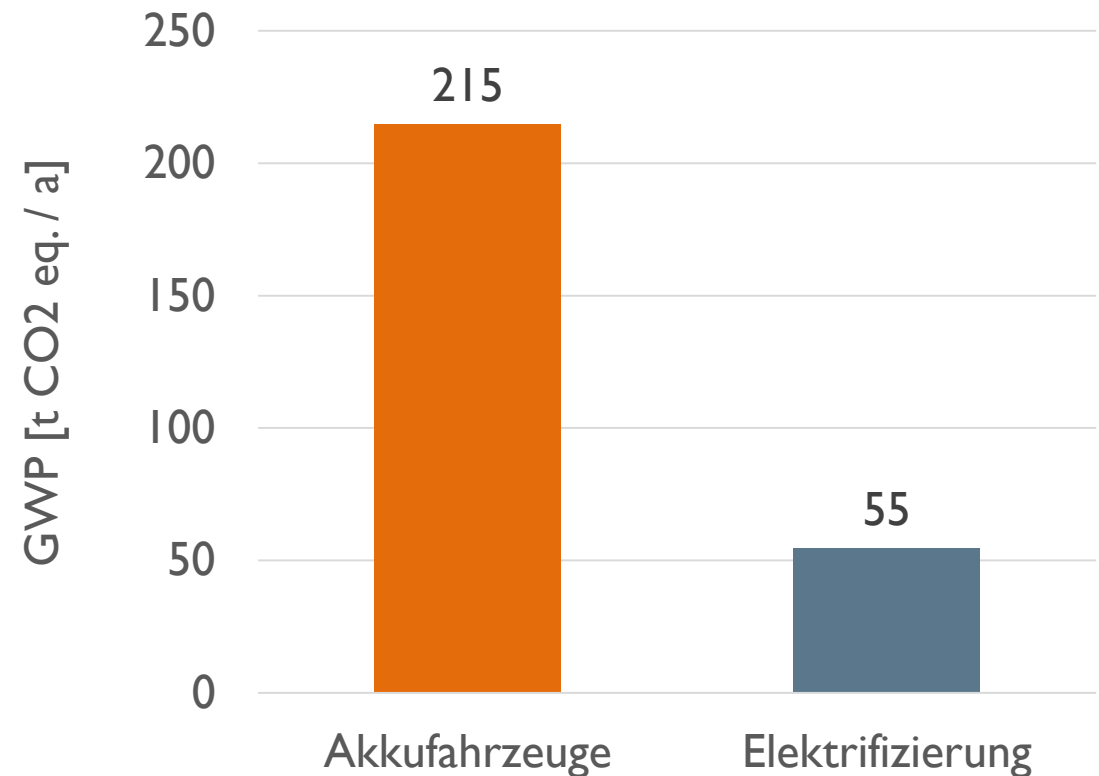


Gegenüberstellung Elektrifizierung / Akkufahrzeuge (Nebenbahn)



- Annahmen Akkubetrieb:
 - Umlauf 8 Fahrzeuge
 - 528 kWh Akku-Kapazität (LTO)
 - Akkutausch alle 8 Jahre
 - Batteriecontainer und Verkabelung vernachlässigt (< 1%)
 - Ladestation vernachlässigt
- Annahmen Elektrifizierung:
 - 27 km + 15 % (Nebengleise) zu elektrifizieren (eingleisig)
 - 45 m mittlerer Mastabstand
 - Mitverwendung von Bestands-UW
 - (Umlauf 6 Fahrzeuge)

Erderwärmungspotential in t CO₂ eq. pro Jahr




Hinweis: Grundlage sind CO₂-Faktoren für das Jahr 2022.

Status & Ausblick



- Arbeitsprozess SCHIG mbH / ÖBB-Infrastruktur AG / Ökoplus GmbH (2022):
 - Konsolidierung der Mengengerüste
 - Ergänzung, Vertiefung und Aktualisierung der Emissionskennwerte
 - Berücksichtigung von rezenten ÖBB-Großprojekten (Kalibrierung)
 - Ergebnis: Bau-Emissionen für die Szenarien 2022 und 2035 berechenbar

- Zielnetz 2040 (derzeit laufender Prozess):
 - Anregung des BMK zur Berücksichtigung der Bau-Emissionen
 - Anwendung des Rechners vorgesehen

 Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

-  Laufende Pflege und Verbesserung



**SCHIG**
MOBILITÄT VERSTEHEN

Kontakt:

DI Marco Meusburger
m.meusburger@schig.com
+43 664 8557206