



ÖBB

HEUTE.
FÜR MORGEN.
FÜR UNS.

Abfalltransporte und die Eisenbahninfrastruktur

Abfalltransporte auf der Schiene
Bruck/Mur | 21.11.2022

Viktor Plank
[ÖBB-Infrastruktur AG, GB AM | Leiter Strategische Planung]

+100% mehr Leistungsfähigkeit
bis 2040

Mobilitätsmasterplan 2030 für Österreich
European Green Deal

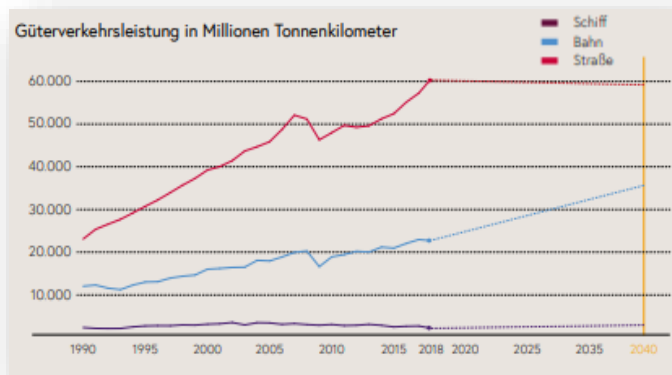
Güterverkehr und der Mobilitätsmasterplan

... Stellhebel für einen klima-neutralen Verkehr ...

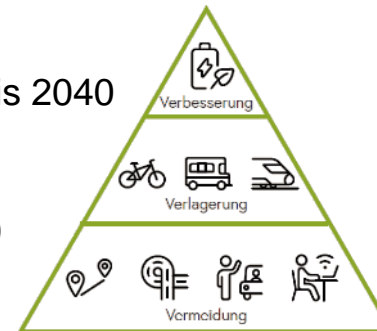


Mobilitätsmasterplan für Österreich:

- Roadmap für einen **klima-neutralen Verkehr** bis 2040
- Stellhebel: Verbessern, **Verlagern**, Vermeiden
- **Steigerung** GV auf der Schiene **+60%** bis 2040



Quelle: Mobilitätsmasterplan BMK



Quelle: Mobilitätsmasterplan BMK

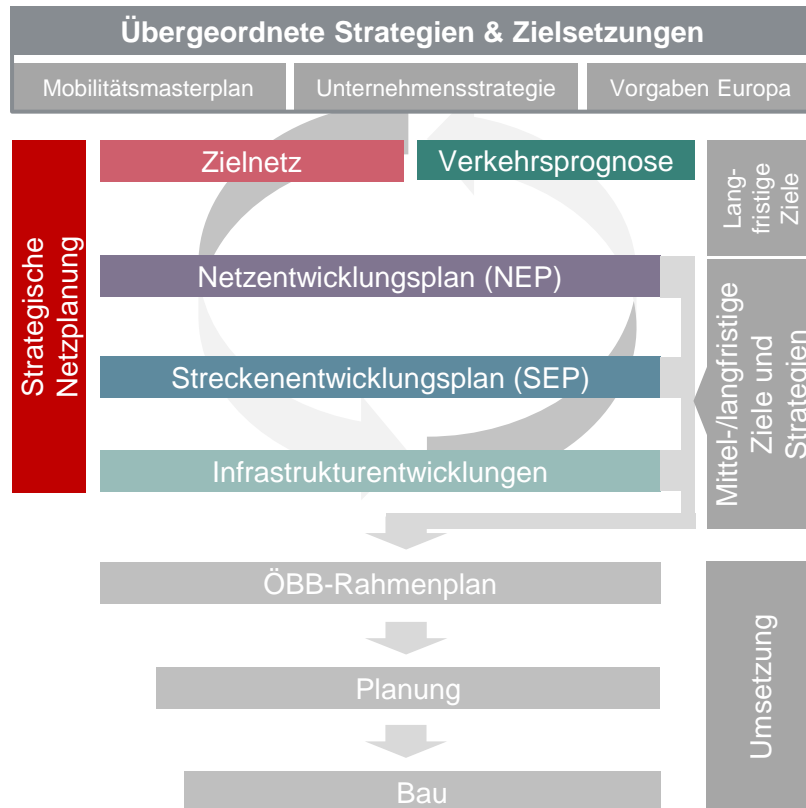


Anreize und Rahmenbedingungen zur **Stärkung** des **Güterverkehrs** erforderlich



Strategische Netzplanung

... vom Ziel zur Maßnahme ...



Das neue Zielnetz 2040

... mehr als eine Kosten-Nutzen-Analyse ...



Das Zielnetz 2040 stellt das Instrument zur **Identifikation** und **Priorisierung** von **Erweiterungsinvestitionen** (Neu- und Ausbauvorhaben) dar.



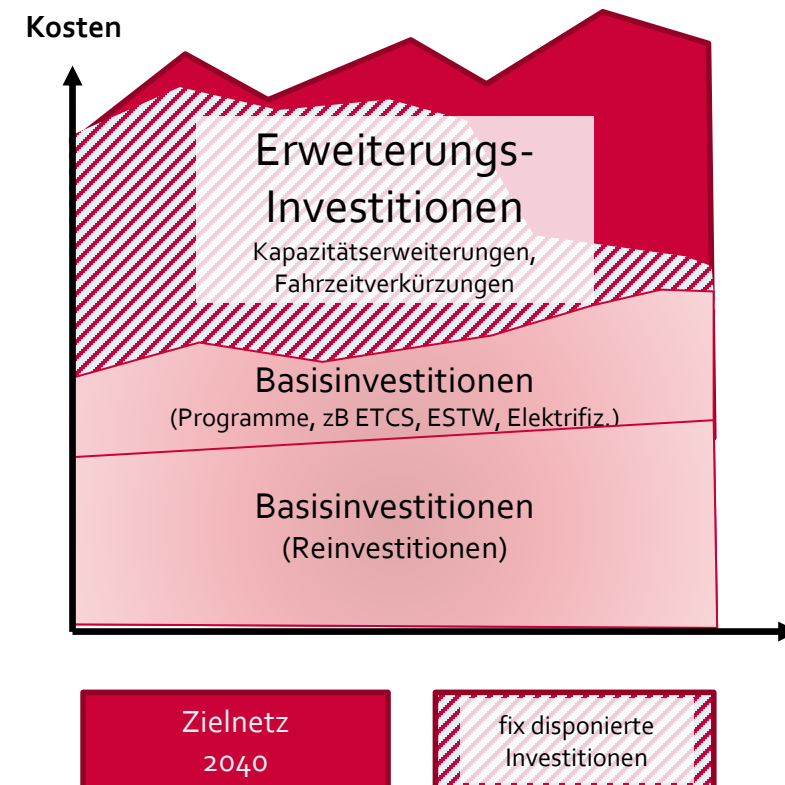
Das Zielnetz 2040 ist eine **langfristige Finanzierungsvorschau** der Erweiterungs- und Basisinvestitionen für das Eisenbahnnetz in Österreich.



Transparenter **Bewertungs-** und **Priorisierungsprozess** mit breiter **Stakeholder-Einbindung**

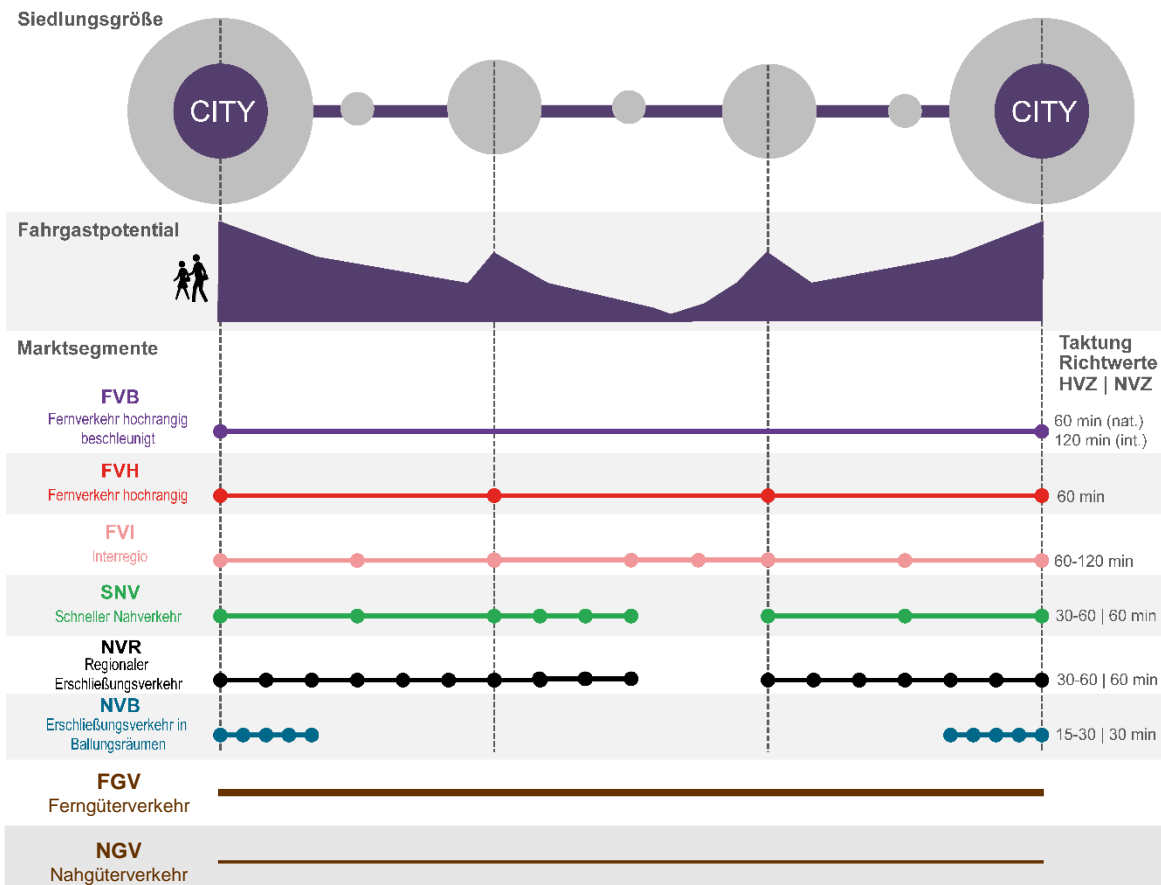


Vorlage eines **abgestimmtes Entwurfes** zur weiteren Beschlussfassung bis Ende **2023**



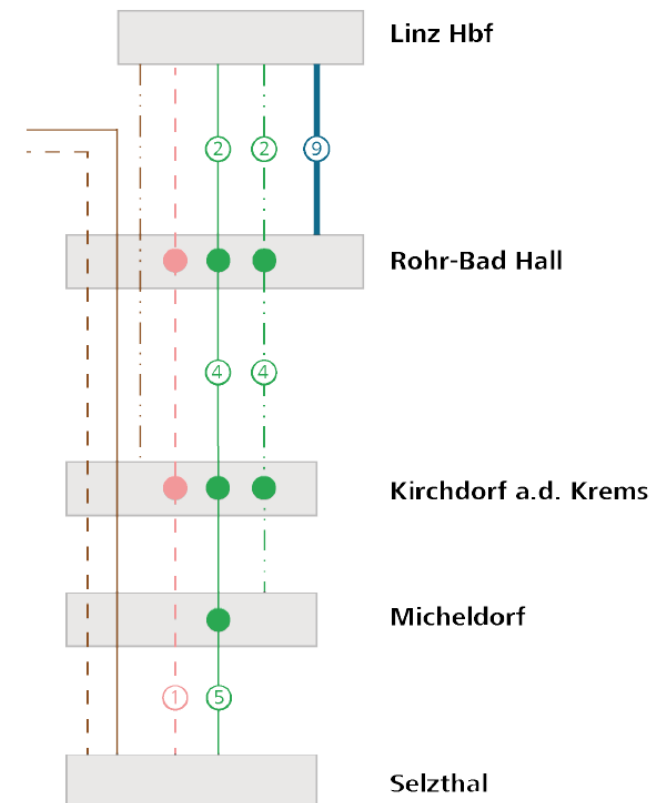
Von Markt und Potentialen zum Infrastrukturausbau ... Mischverkehr und Systemtrassen ...

Marktsegmente & Raumstruktur



Systemtrassen PV und GV

zur langfristigen Infrastrukturdimensionierung

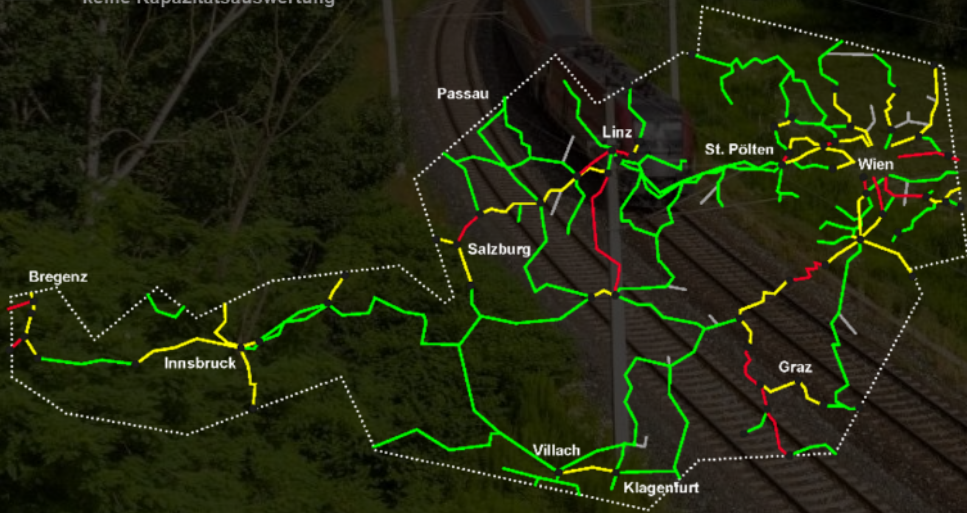


Von Markt und Potentialen zum Infrastrukturausbau

... mehr Kapazität für das Bahnnetz ...

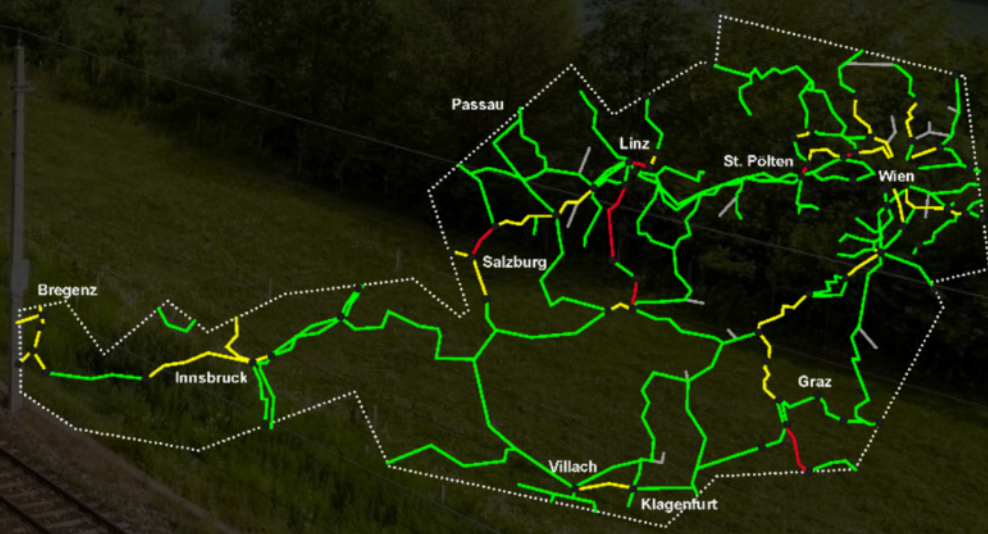
Infrastruktur Bestand 2021
Verkehrsprognose 2025+

- < 80 % Kapazitätsauslastung
- > 80 % und < 100 % Kapazitätsauslastung
- > 100 % Kapazitätsauslastung
- keine Kapazitätsauswertung



Infrastruktur Projekte gem. RPL 2022-2027
Verkehrsprognose 2025+

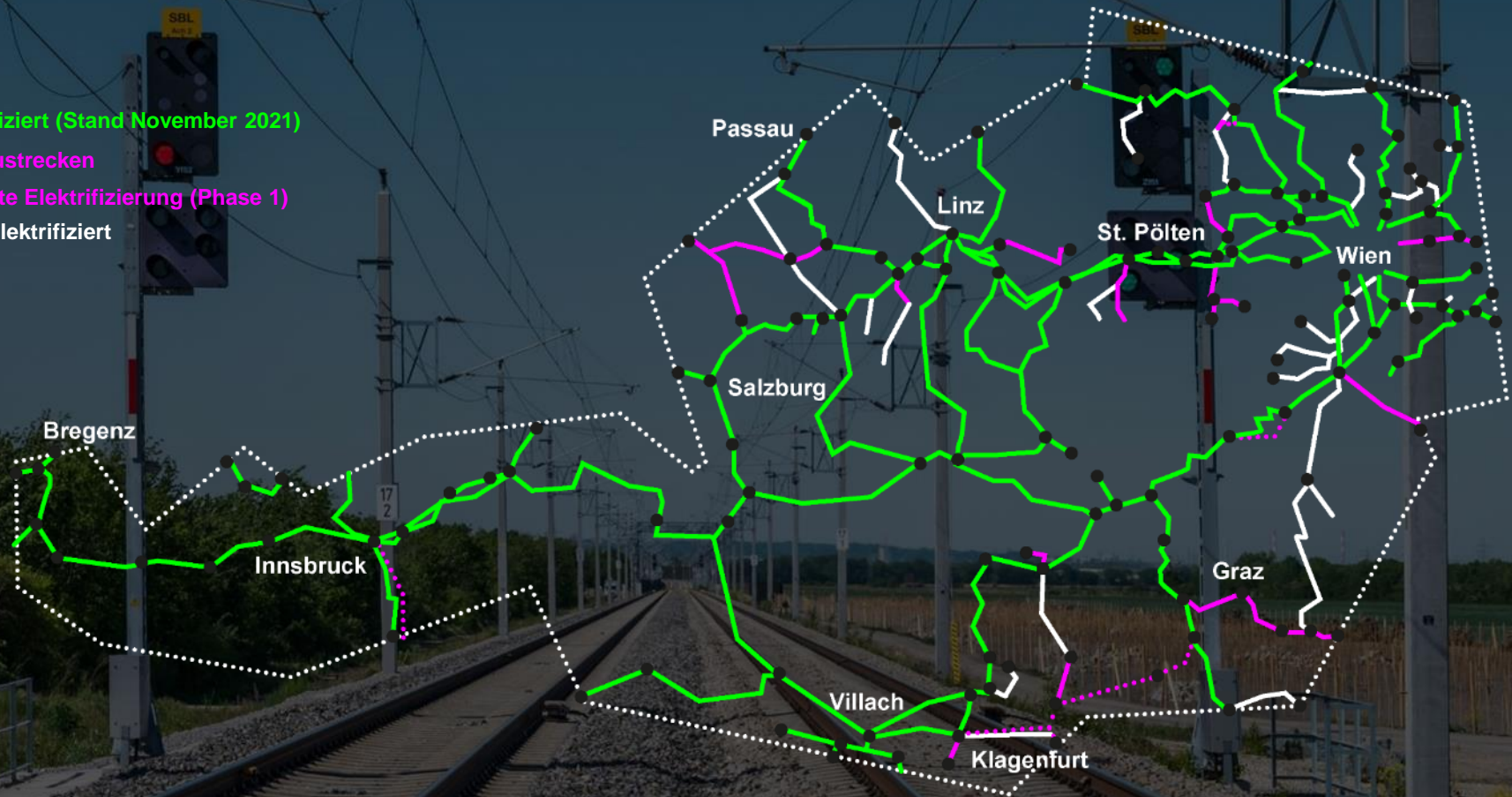
- < 80 % Kapazitätsauslastung
- > 80 % und < 100 % Kapazitätsauslastung
- > 100 % Kapazitätsauslastung
- keine Kapazitätsauswertung



Strecken-Elektrifizierungen

Ziel: 85% 2030 | 89% 2035 | jährlich plus ~50km

- Elektrifiziert (Stand November 2021)
- Neubaustrecken
- Geplante Elektrifizierung (Phase 1)
- Nicht Elektrifiziert



Europäische Korridore durch Österreich

... TEN-T und RFC ...

Rail Freight Korridore

- 3 Scandinavian-Mediterranean
- 5 Baltic-Adriatic
- 7 Orient/East-Med
- 9 Rhine-Danube
- 10 Alpine – Western Balkan



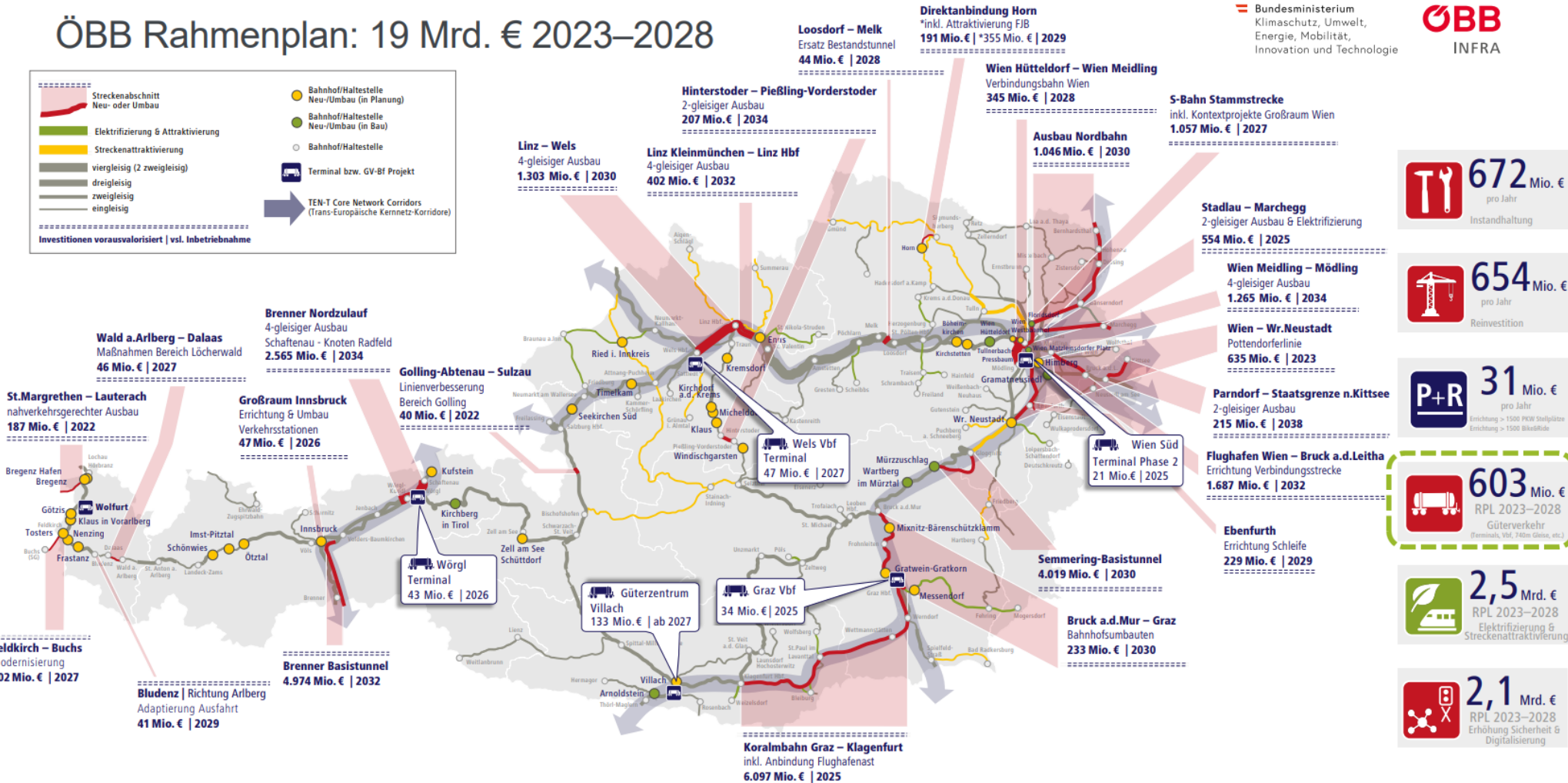
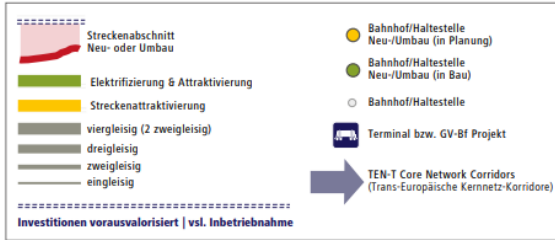
Aktuell:
Revision der **TEN-T Richtlinie**
(Schwerpunkt auf Güterverkehr)

Güterverkehr und Finanzierung

... Projekte und Programme im Rahmenplan 2023-2028 ...

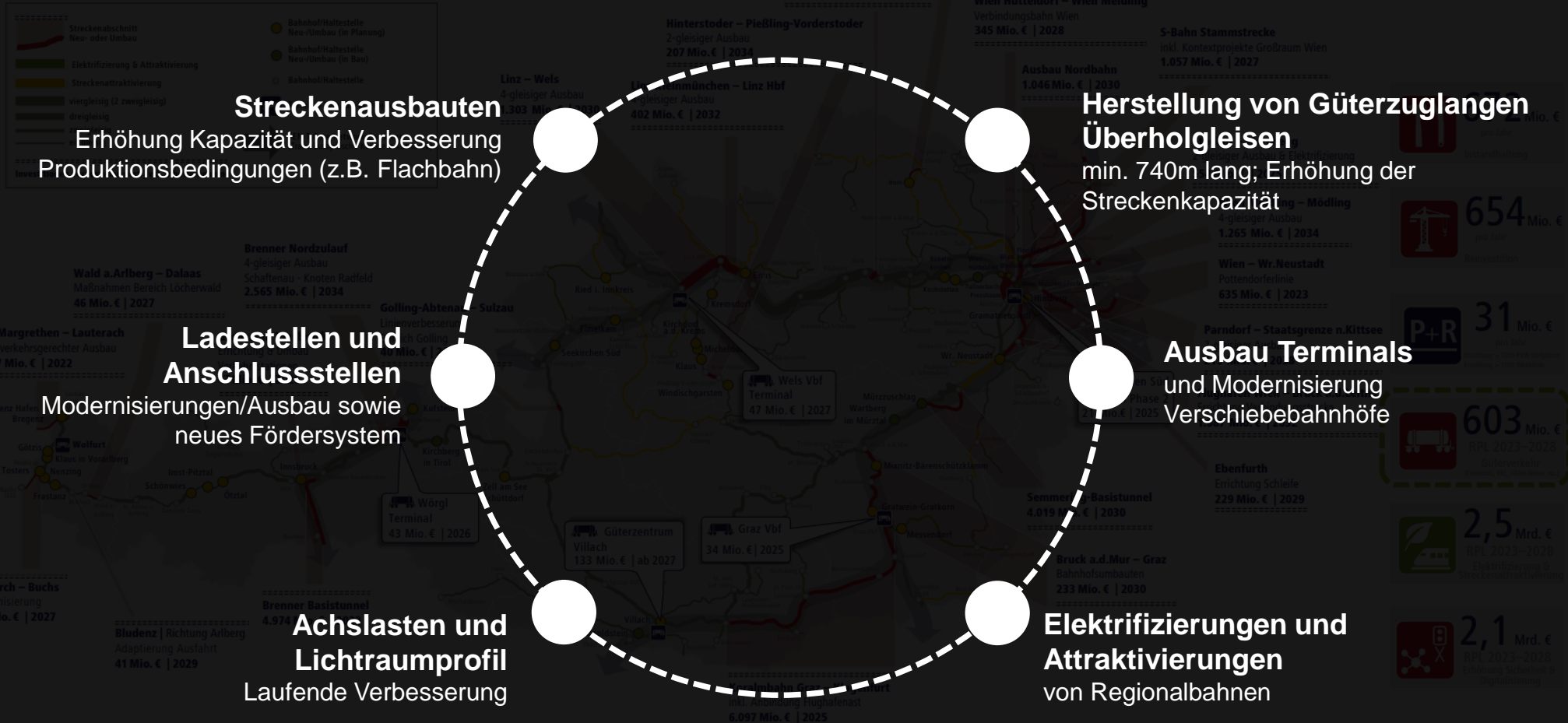
ÖBB Rahmenplan: 19 Mrd. € 2023–2028

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



Die Anlagen und Produktionsbedingungen für den Güterverkehr werden verbessert.

Investitionen 2023–2028: 603 Millionen Euro



Beschluss AWG Ende 2021

ab 2026 Abfälle >10 t und > 100 km → Schiene

Sicherstellung notwendiger Infrastruktur

Strecken und Umschlaganlagen



Eckdaten:

- Zeitraum 07/2022-11/2022
- Leitfadengestütztes **Interview** (vor Ort, telefonisch, schriftlich)
- **Quellseite, Zielseite, Verbände**
- Repräsentativer **Branchenschnitt:**
 - Entsorger; Papier/Zellstoff, Metall, Holz, Kunststoffe, Bau, Mineral, Zement, Glas
- Bis dato rund **30 Gespräche**





Branchenübergreifende Erkenntnisse:

- Heterogene **Anforderungen und Herausforderungen**
 - Gleisanschlüsse, Anschlussbahnen
 - Umschlagsysteme
 - Abläufe Transport und Logistik
 - Gütereigenschaften, -mengen und Marktstrukturen, -größe
- Abfalltransporte laufen weit **überwiegend auf der Straße**, konventioneller Schienengüterverkehr nur in wenigen Branchen vertreten. Bahnfähiges Equipment fehlt weitgehend.
- Güterströme in der Entsorgung sind oftmals **kleinteilig, leicht und über kurze Distanzen** - Einzelwagenverkehr ist heute häufig nicht konkurrenzfähig, Containerlösungen sind dies nur zum Teil.





Senken:

- Einige Verbrennungsanlagen verfügen entweder über **keinen** oder nur einen **gering leistungsfähigen Gleisanschluss**.
- **Produktqualitäten** haben wesentlichen Einfluss auf Transportmittelwahl und **Transportdistanz**
- Ersatzrohstoffe und auch Ersatzbrennstoffe sind häufig **Just in Time Lieferungen**



Entsorger:

- **Wenige** Betriebe mit **Gleisanschluss**
- Im **Eingang** dominieren **LKW-Anlieferungen**
- **Wenig Wissen** über Schienengüterverkehr und Intermodalverkehr – **kein Equipment** vorhanden





Siedlungsabfälle:

- Sammlung in der **Fläche** ist grundsätzlich **kein relevantes Thema** für eine Verlagerung auf die Schiene
- Wesentlicher Aspekt sind Transporte von **(gepresstem) Hausmüll** zur Verbrennung als **Ersatzbrennstoff**
- **Herausforderung** für Transport auf der Schiene beim Ersatzbrennstoff: **geringes Schüttgewicht** und **hohes Volumen** sowie **latente Brandgefahr**



Metalle, Schrott, Elektroschrott:

- Im Bereich **Metalle und Schrott** hat die Schiene einen **hohen Marktanteil**
- Hauptherausforderung liegt beim Leicht-Schrott beim **hohen Volumenbedarf** durch **geringe Schüttdichte**
- Infrastrukturell besteht ein Bedarf nach **Freiladeanlagen**





Holz:

- Abfälle werden meist **regional weiterverarbeitet**, der Transport auf der Schiene nicht relevant



Papier und Zellstoff:

- Prinzipiell **gut geeignet** für Bahntransport
- Heterogene Anforderungen: insgesamt ca. 200 Produktqualitäten
- Die Schiene wird bei Langstrecken bereits heute eingesetzt, meist stellt sich nur das Problem, dass die Abgangsstellen über keine Anschlussgleise verfügen. Häufig kommt auch der Intermodalverkehr zum Einsatz.





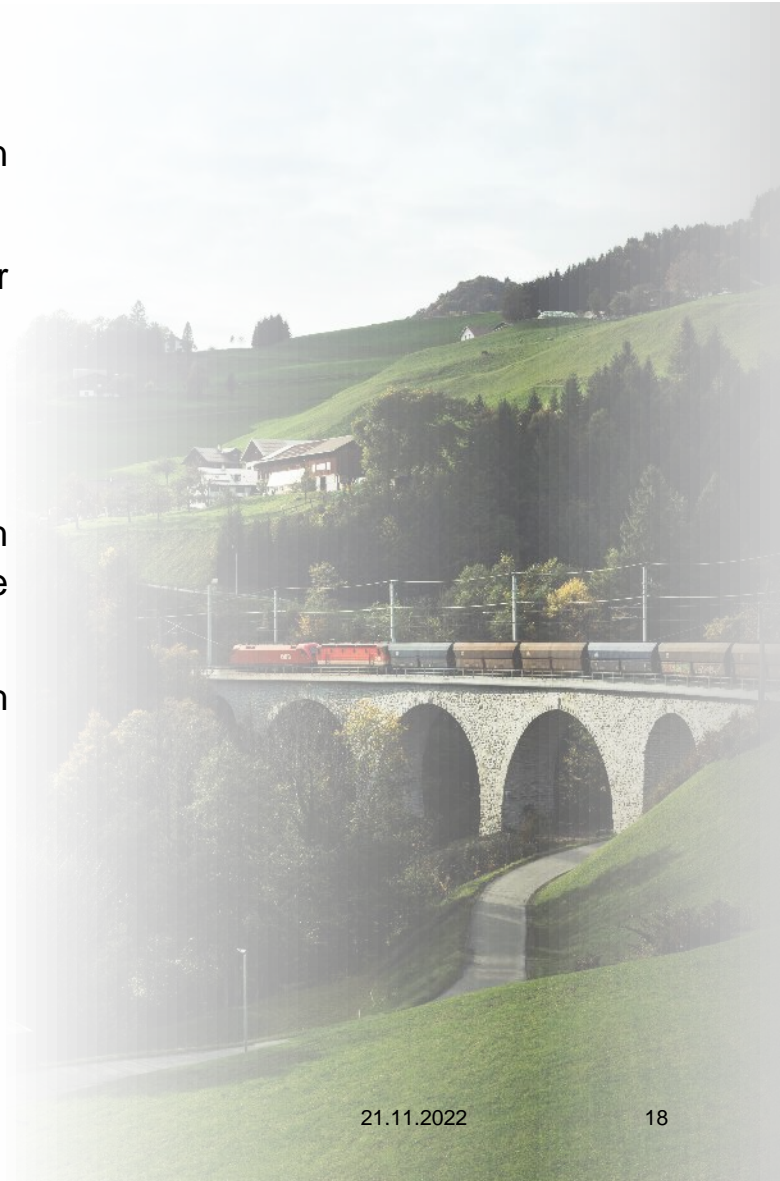
Kunststoffe:

- **Anlieferung** des Ersatzbrennstoffes zur Industrie erfolgt in der Regel in **loser Schüttung**
- Herausforderungen sind die **Lage der Unternehmen** zur Schiene sowie die häufige **Kleinteiligkeit** der Sendungen



Baustoffe:

- Die mit Abstand **größten Mengenströme** im Abfallbereich stammen aus der Bau- und der Baustoffindustrie; diese werden jedoch meist **regional weiterverarbeitet**.
- **Recycling** in der Baustoffindustrie gewinnt jedoch zunehmend an **Bedeutung**





Klärschlamm:

- 50% werde in der Landwirtschaft als **Dünger** ausgebracht, ca. 50% werden in **Müllverbrennungsanlagen und Zementwerken** verbrannt.
- Die Transporte finden aufgrund des hohen Ladevolumens **meist auf der Straße** statt (Kosten, Transportgefäß)



Glas:

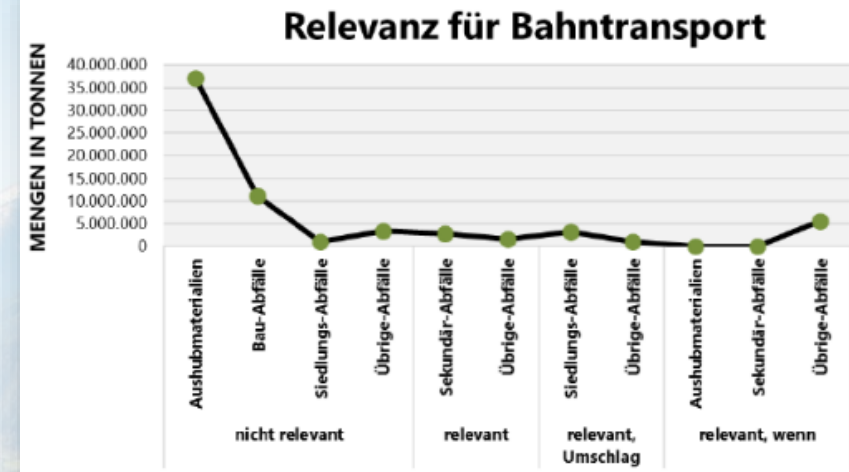
- Aufgrund der Produkteigenschaften ist von einer Bahnaffinität auszugehen, derzeit wird aber offensichtlich **primär der LKW** als Transportmittel zwischen Entsorger/Aufbereiter und Glashütte genutzt.
- Von den 6 glasproduzierenden Unternehmen in Österreich verwenden 2 ein **Anschlussgleis**.





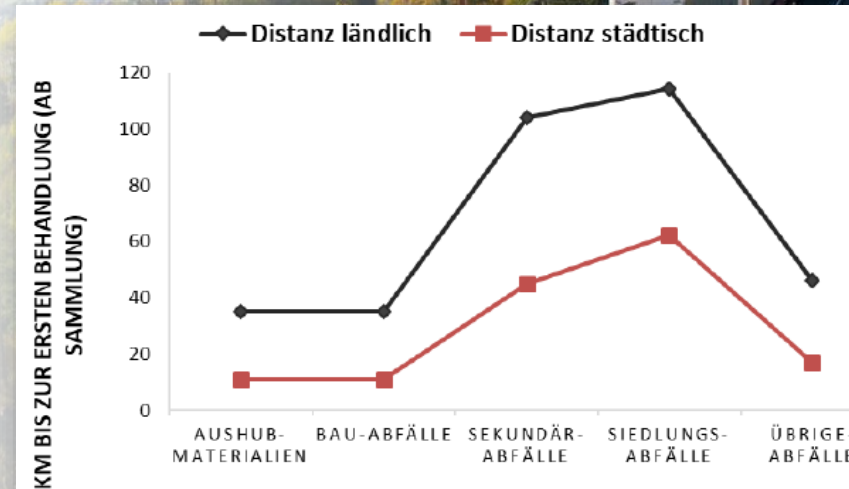
Bahntransport **relevant** für **wenige** Abfallfraktionen:

- **Sekundärabfälle**
- **Siedlungsabfälle**, wenn konzentriert umgeschlagen wird
- **Abfälle**, wenn **wenige** große **Abfallersterzeuger** identifiziert werden



Transport-Distanz bis zur **ersten** Abfallbehandlung:

- **selten** über **100 km**
- Min. 5 km Max. 380 km (für große kommunale Abfallerzeuger)
- Mittelwert Ländlich: 10-200 km
- Mittelwert Städtisch: 5-80 km





Erste **Potentialabschätzungen:**

- aufgrund der **Gütereigenschaften** und der **Markt- und Transportstruktur** relevant für die **Schiene**
- → **Gesamtpotential: 12-15 Mio. t / a**



Einschränkungen:

- **Transportdistanzen** sind häufig sehr **kurz** (unter 100km)
- Viele Transporte sind **bereits** auf der **Schiene**
- Oftmals **fehlende** oder limitierte **Umschlagmöglichkeiten**
- → maximales **zusätzliches Potential** derzeit **limitiert**





14 Öffentlich zugängliche **Terminals** für UKV (5 ÖBB-Infrastruktur AG)

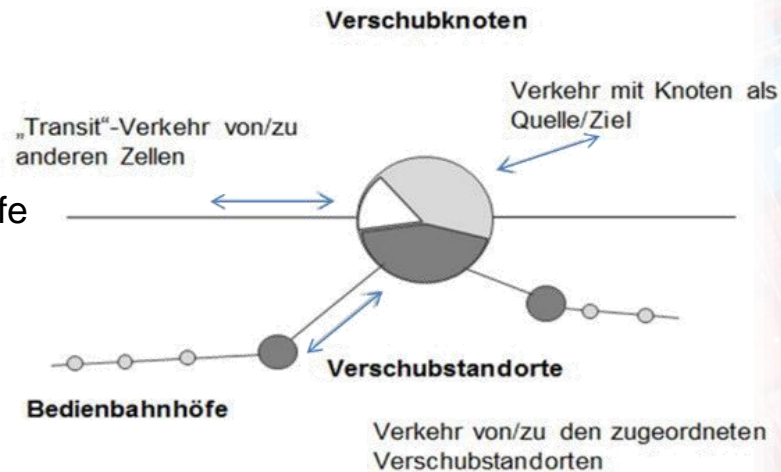


~**700 Anschlussbahnen** am Netz der ÖBB-Infrastruktur AG



Konzept **Verschubstrategie:**

- **Verschubknoten** /Verschiebebahnhöfe
- **Verschubstandorte**
- **Bedienbahnhöfe** / Bedienstellen



~ **475 Ladestellen** am Netz der ÖBB-Infrastruktur AG



Ladestellen in Österreich

... ~475 Betriebsstellen mit Lademöglichkeit ...



Legende

- ÖBB-Strecken
- in Betrieb
- in Planung/Bau
- Korridorstrecken
- Terminals & ROLA**
- Terminal und ROLA (TSA)
- Terminal und ROLA (privat)
- Autoreiszug
- BST mit Lademöglichkeit
- Autobahn und Schnellstraßen
- Gewässer
- Bundesländergrenzen
- Staatsgrenze



Hinweise
 Nur für den internen Gebrauch.
 Zum Schutz des geistigen Eigentums der ÖBB ist jede Weitergabe und Publikation der Daten an die Zustimmung der ÖBB-Infrastruktur AG, GB AM, gebunden.
 Bedingt durch die kartografische Generalisierung können manche Liniensegmente geringfügig vom tatsächlichen Verlauf abweichen bzw. nicht dargestellt werden.

Verfasser
 GB AM | BIHNP
 Christoph Guss
 Wien, 02/2022

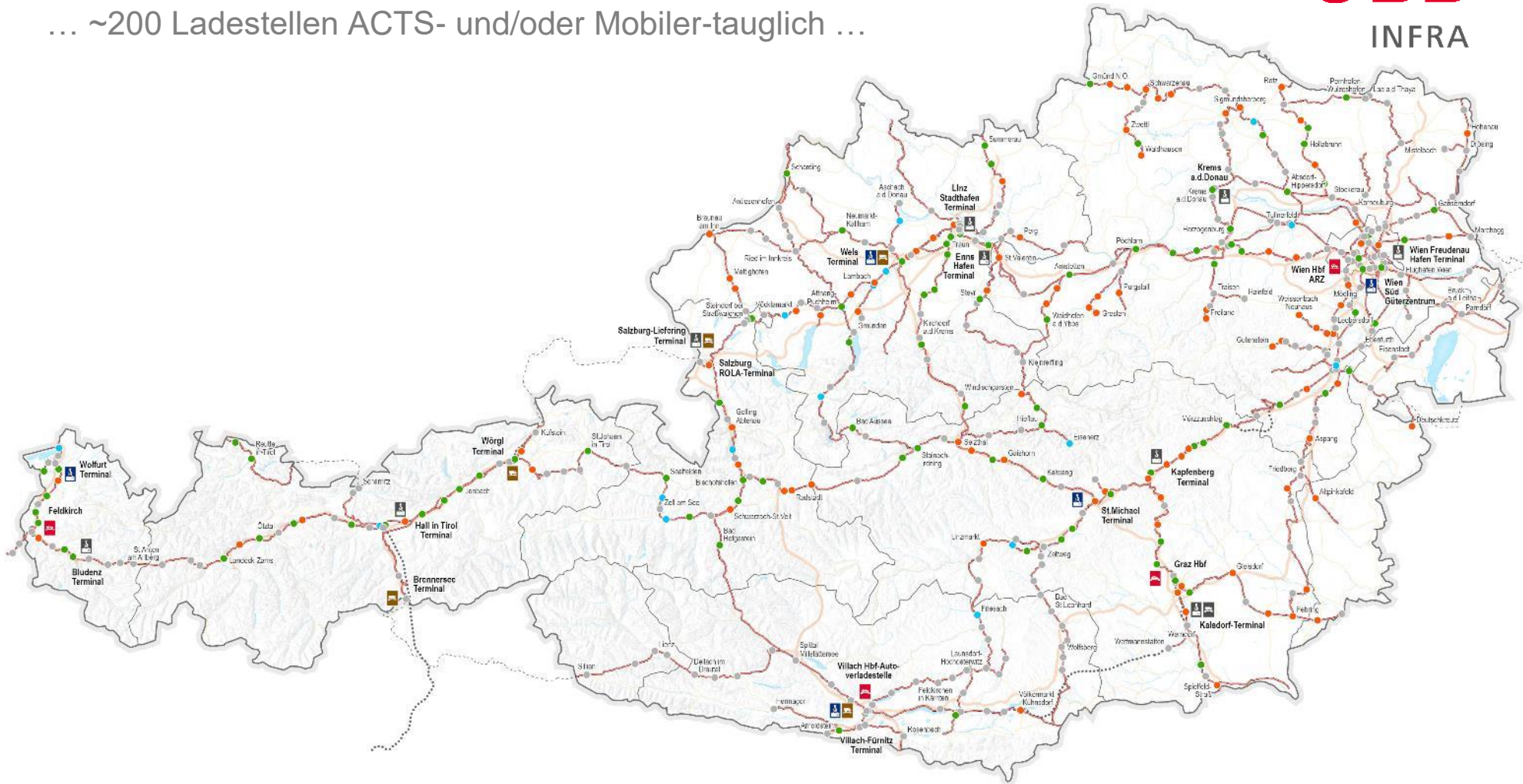
Quellen
 INFRA.SAE (2022), INFRA.NZ (2022)
 INFRA.AM (2022), Statistik Austria (2011 ff)
 BEV (2015 ff), NASA (2011), EEA (2013)
 Natural Earth (2022)
 OpenStreetMap contributors CC-BY-SA 2.0
 CC-BY-3.0: Land Kärnten - data.ktn.gv.at

Datenstand
 14.02.2022

Druck
 25.02.2022

Ladestellen in Österreich

... ~200 Ladestellen ACTS- und/oder Mobiler-tauglich ...



Legende

- | | | | |
|----------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| ÖBB-Strecken | BST mit Ladestellen | Terminals & ROLA | Gewässer |
| — in Betrieb | ● ACTS Lademöglichkeit | 🚂 Terminal und ROLA (TSA) | 🌊 Bundesländergrenzen |
| - - - in Planung/Bau | ● Mobiler Lademöglichkeit | 🚚 Terminal und ROLA (privat) | 🇦🇹 Staatsgrenze |
| ⋯ Korridorstrecken | ● ACTS & Mobiler Lademöglichkeit | 🚗 Autoreisezug | |
| | ● sonstige Ausstattung | 🚄 Autobahn und Schnellstraßen | |



Hinweise
 Nur für den internen Gebrauch.
 Zum Schutz des geistigen Eigentums der ÖBB ist jede Weitergabe und Publizierung der Daten an die Zustimmung der ÖBB-Infrastruktur AG, SS-AM, gebunden.

Bedingt durch die kartographische Generalisierung können hierarchische Liniensegmente geringfügig vom tatsächlichen Verlauf abweichen bzw. nicht dargestellt werden.

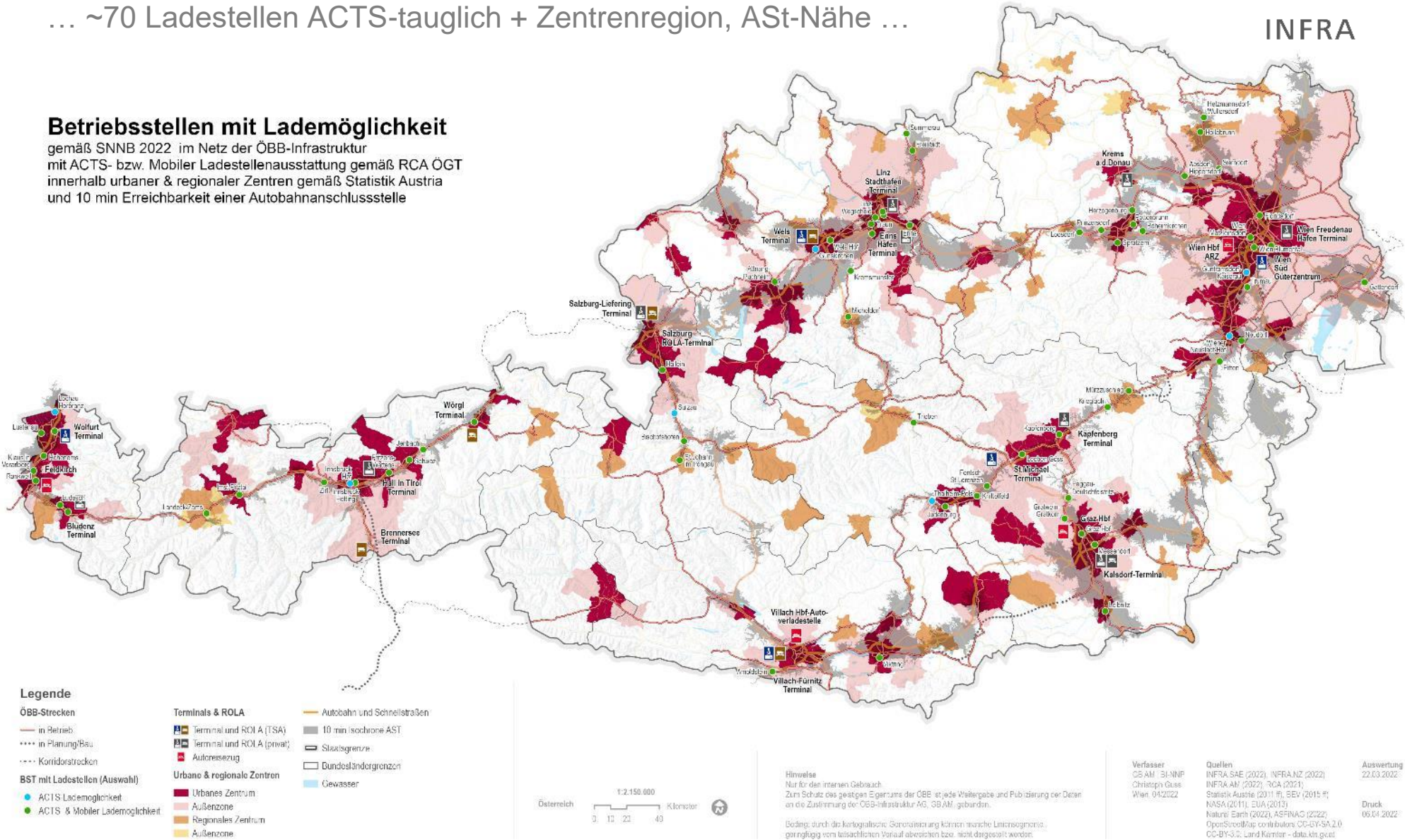
Verfasser CE AM B-IN/P Christoph Gasse Wien, 05/2022	Quellen INFRA-SAE (2022), INFRA-NZ (2022) INFRA-AM (2022), RCA (2021) Statistik Austria (2011 ff), BEV (2015 ff) NASA (2011), LJA (2013) Natural Earth (2022) OpenStreetMap contributors CC-BY-SA 2.0 CC-BY-3.0, Land Kölnen - data.koln.gov.at	Auswertung 22.03.2022 Druck 02.05.2022
--	---	---

Ladestellen in Österreich

... ~70 Ladestellen ACTS-tauglich + Zentrenregion, ASt-Nähe ...

Betriebsstellen mit Lademöglichkeit

gemäß SNNB 2022 im Netz der ÖBB-Infrastruktur mit ACTS- bzw. Mobiler Ladestellenausstattung gemäß RCA ÖGT innerhalb urbaner & regionaler Zentren gemäß Statistik Austria und 10 min Erreichbarkeit einer Autobahnanschlussstelle



Legende

- ÖBB-Strecken**
 - in Betrieb
 - in Planung/Bau
 - Korridorstrecken
- BST mit Ladestellen (Auswahl)**
 - ACTS Lademöglichkeit
 - ACTS & Mobiler Lademöglichkeit
- Terminals & ROLA**
 - Terminal und ROLA (TSA)
 - Terminal und ROLA (privat)
 - Autoreisezug
- Urbane & regionale Zentren**
 - Urbanes Zentrum
 - Außenzone
 - Regionales Zentrum
 - Außenzone
- Autobahn und Schnellstraßen**
- 10 min isochrone ASt**
- Staatsgrenze**
- Bundesländergrenzen**
- Gewässer**

Hinweise
 Nur für den internen Gebrauch
 Zum Schutz des geistigen Eigentums der ÖBB ist jede Weitergabe und Publikation der Daten an die Zustimmung der ÖBB-Infrastruktur AG, SB/AM, gebunden.
 Beding. durch die Kartographie: Grenzdarstellung können technische Lizenzszenarien, geringfügig vom tatsächlichen Verlauf abweichen bzw. nicht dargestellt werden.

Verfasser
 ÖB AM | SB-NIP
 Christoph Guss
 Wien, 04.02.2022

Quellen
 INFRA SAE (2022), INFRA.NZ (2022),
 INFRA.AM (2022), RCA (2021),
 Statistik Austria (2011 ff), BEV (2015 ff),
 NASK (2011), EUA (2013),
 Natural Earth (2022), ASP/INAC (2022),
 OpenStreetMap contributors, CC-BY-SA, 2.0,
 CC-BY-3.0; Land: Kartier - data.kln.guest

Auswertung
 22.03.2022

Druck
 05.14.2022



Auf Basis von **NUTS3-Gliederung**:

- Je **Region** in Österreich eine **priorisierte Ladestelle**
- Sicherstellung einer „**Grundversorgung**“ mit **hoher Leistungsfähigkeit**

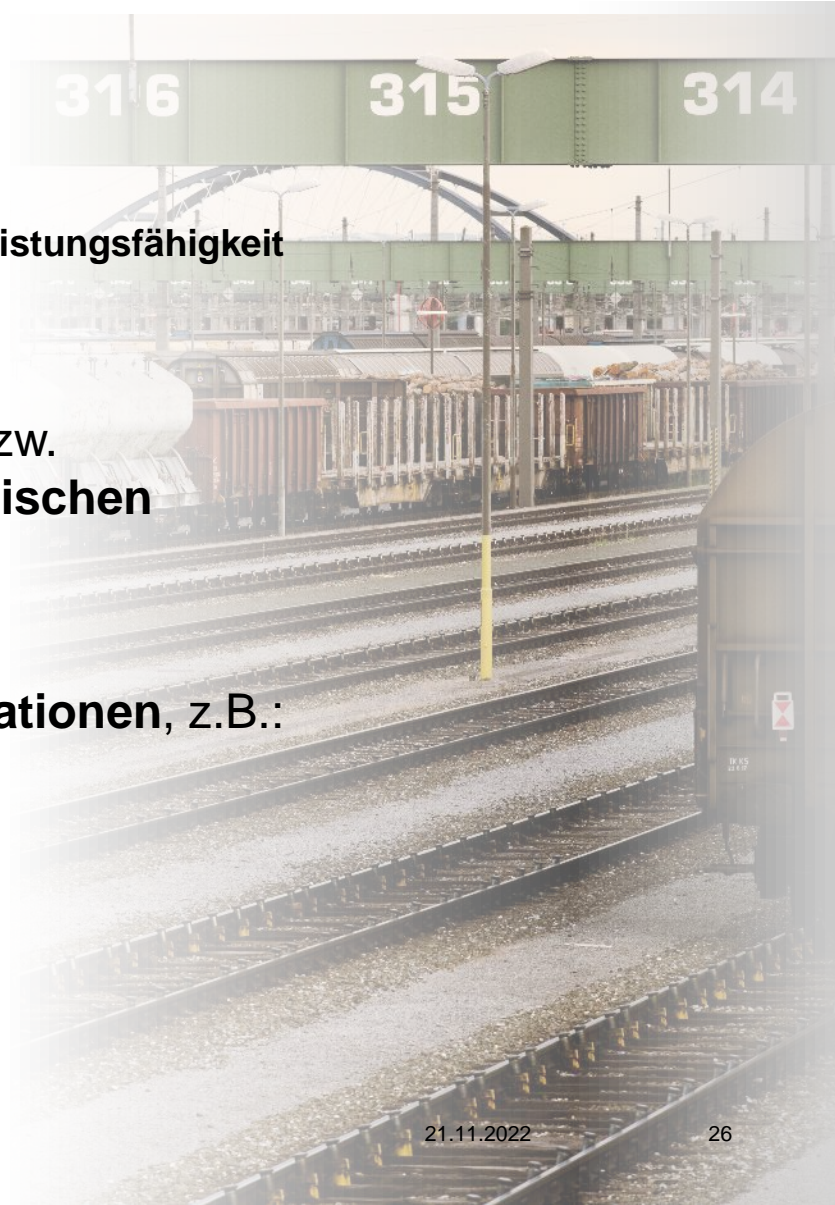


Identifikation von gezielten **Adaptierungs-** bzw. **Ausbaubedarf** sowie von **produktions-technischen Optimierungen**



Berücksichtigung von zielgerichteten **Spezifikationen**, z.B.:

- Minimale **Kapazität**
- **Länge** Gleise
- Ausgestaltung Ladeplatz
- **Beleuchtung**





Vereinigung des **Anlagenspiegels** (Eigenschaften der Terminals, Anschlussbahnen, Ladestellen Ladegleise, etc.) mit der ÖBB Infrastruktur AG **Kundenplattform** (CONNY)

Auflistung aller **Anschlussbahn-Nutzer** um ein erweitertes Angebot, über die Kontaktschnittstelle EVU hinaus, anbieten zu können.

Zeitgerechte Info über betriebliche Einschränkungen, Bautätigkeiten, Reinvestitionen, etc. direkt an den AB - Nutzer



Erstellung maßgeschneiderter Lösungen

Individuelle Betreuung unserer Kunden



Ansprechpartner

Ing. Mag.^(FH) Michael Bares

Leiter Vertrieb – Netzzugang

+43 664 88425090

michael.bares@oebb.at

*... Die Eisenbahn stellt – heute sowie mit ihrer **strategischen Ausrichtung** – das **Rückgrat** für einen **klima-neutralen Güterverkehr** in Österreich dar ...*

*... Mit dem aktuellen **Rahmenplan 2023-2028** werden die **laufenden Projekte** im Güterverkehr **bestätigt** und darüber hinaus **neue Akzente** gesetzt ...*

*... Die **ÖBB-Infrastruktur AG** ist für die **zukünftigen Anforderungen** des Güterverkehrs **gut vorbereitet**. Mit zusätzlichen **Initiativen** werden die Grundlagen für eine **positive Umsetzung** des **AWG** geschaffen ...*

... Vielen Dank für die Aufmerksamkeit ...



viktor.plank@oebb.at

ÖBB-Infrastruktur AG

Asset Management & Strategische Planung

Leiter Strategische Planung

www.infra.oebb.at