

# Herausforderungen für die Bahnstromversorgung im aktuellen Umfeld.

Joëlle Hars, Leiterin SBB Energie  
Bern, MGV KVöV, 17. November 2022



# Agenda.



Aktuelle  
Entwicklungen im  
Energieumfeld



Energiemangellage



Produktionsportfolio  
SBB Energie



Energieeffizienz



Fragerunde

Gefahr einer Strommangellage

Gestiegene Strommarktpreise

Potential  
Energieeffizienz-Massnahmen

Fehlende Kostendeckung der  
Bahnstromversorgung

Rahmenbedingungen  
Photovoltaik

**Aktuelle Umfeldentwicklungen schaffen neue Herausforderungen, bieten aber auch neue Chancen.**

# Bewegtes und unsicheres Umfeld sowie drastische Erhöhung Marktpreise betrifft Systemführerin Energie trotz hoher Eigenproduktion.



Produktionsreduktion und erhöhtes Ausfallrisiko französischer Atomkraftwerke

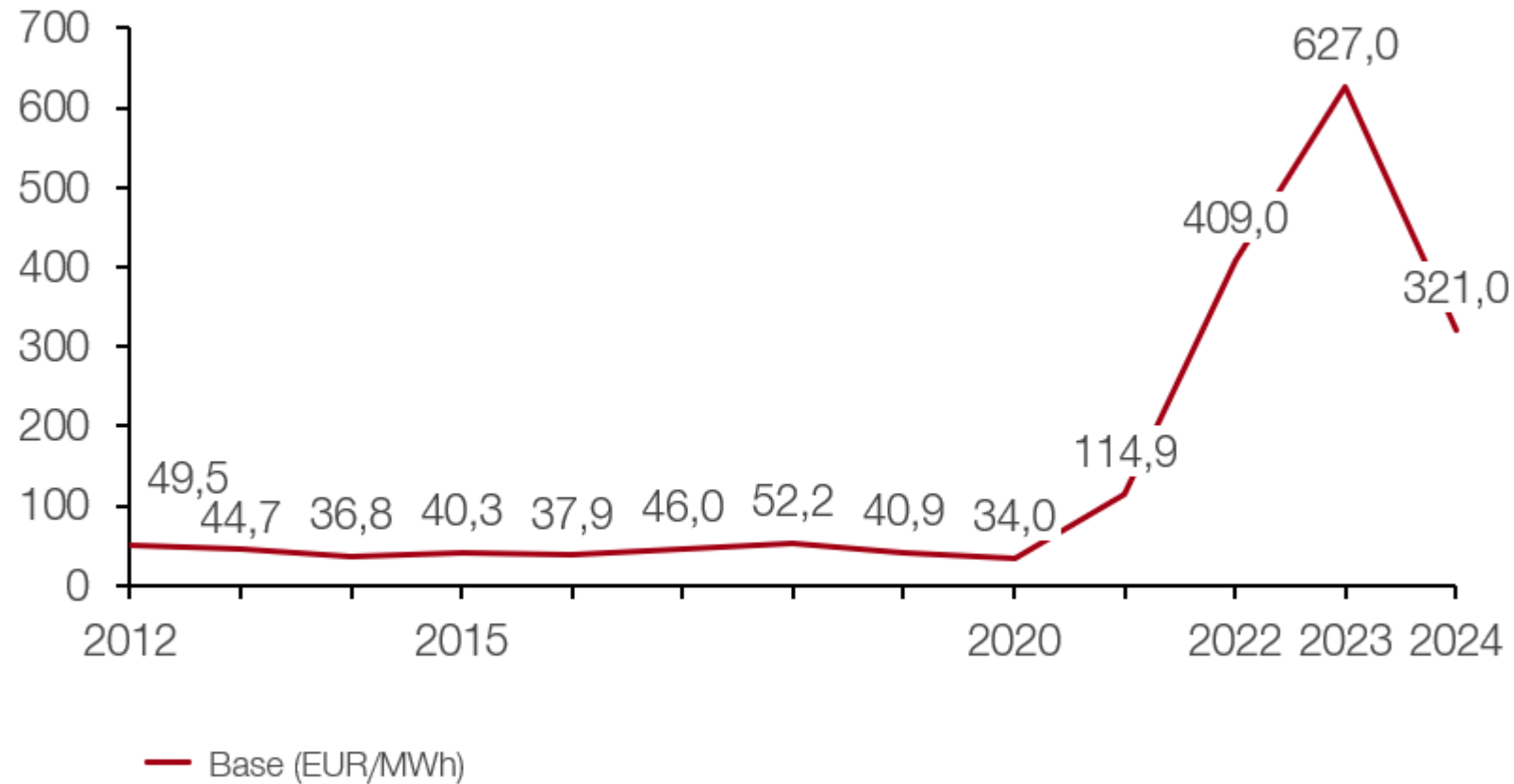


geopolitische Spannungen u.a. Angriffskrieg auf die Ukraine



überdurchschnittlich trockene und heiße Sommermonate 2022

# Entwicklung Strommarktpreise.



Disclaimer: Werte 2022 bis 2024 sind Schätzungen mit Stand 2.8.2022



# Energiemangelage.

# Treiber der Energiemangellage in Europa und der Schweiz.



geopolitische Spannungen, u.a. Angriffskrieg auf die Ukraine



Produktionsreduktion und erhöhtes Ausfallrisiko französischer Atomkraftwerke



Überdurchschnittlich trockene und heisse Sommermonate 2022



fehlendes CH/EU-Energieabkommen



Drastische Erhöhung der Marktpreise (um Faktor 8-9 seit Mitte 2021). Anzeichen von Marktversagen.

SBB ist die grösste Stromverbraucherin der CH. Trotz eigenem Energienetz von Mangellage akut betroffen.

16.7 Hz Bahnstromversorgung.



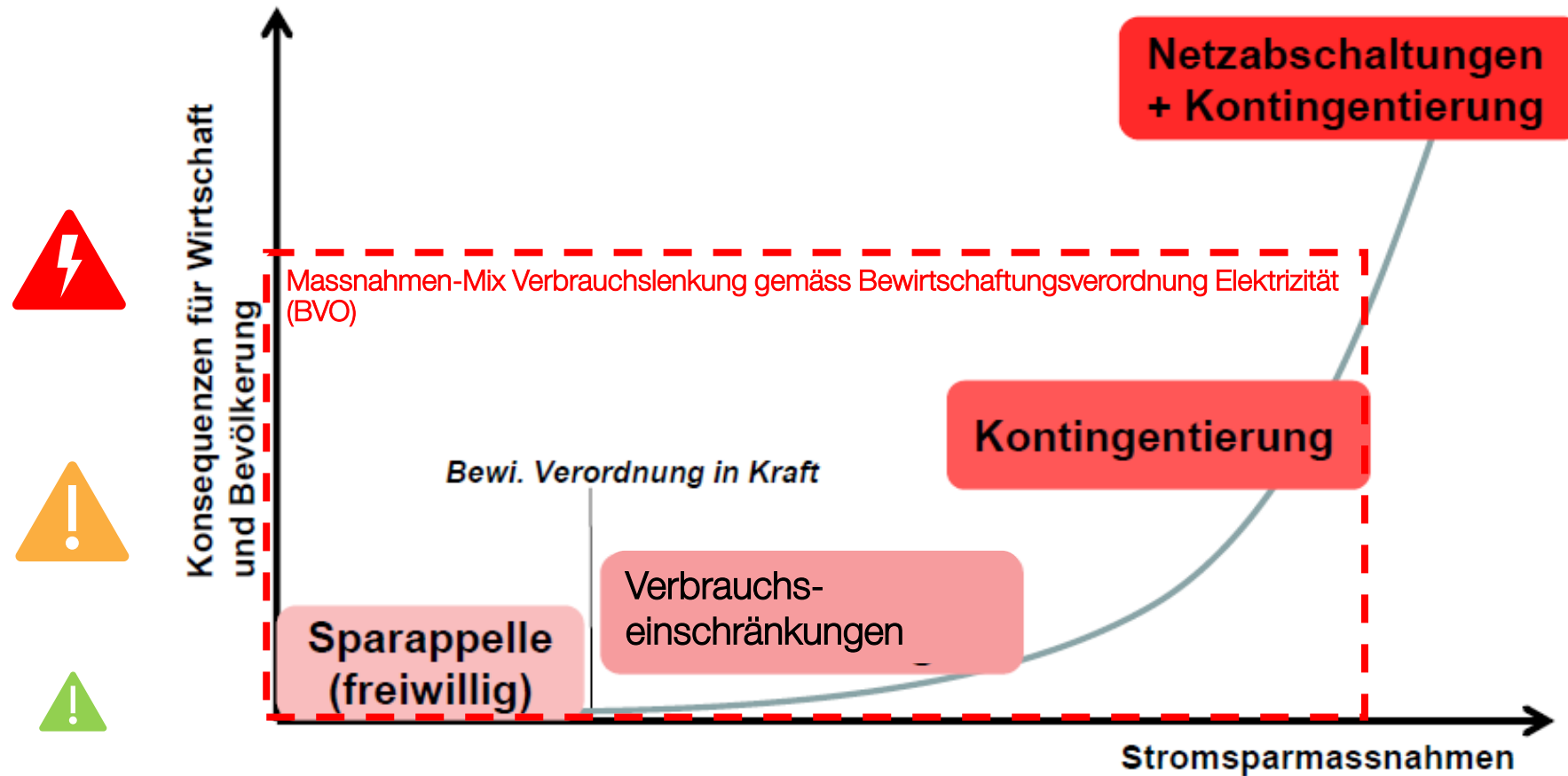
50Hz Versorgung (Haushaltsstrom).





# Strommangellage 50 Hz

## Verbrauchslenkungsmaßnahmen im Überblick



# Freiwillige SBB-interne Sparanstrengungen: Fokus auf eigengenutzte Gebäude ohne Auswirkungen auf Kund:innen.



Beispiele von beschlossenen und zu weiten Teilen umgesetzten Massnahmen:

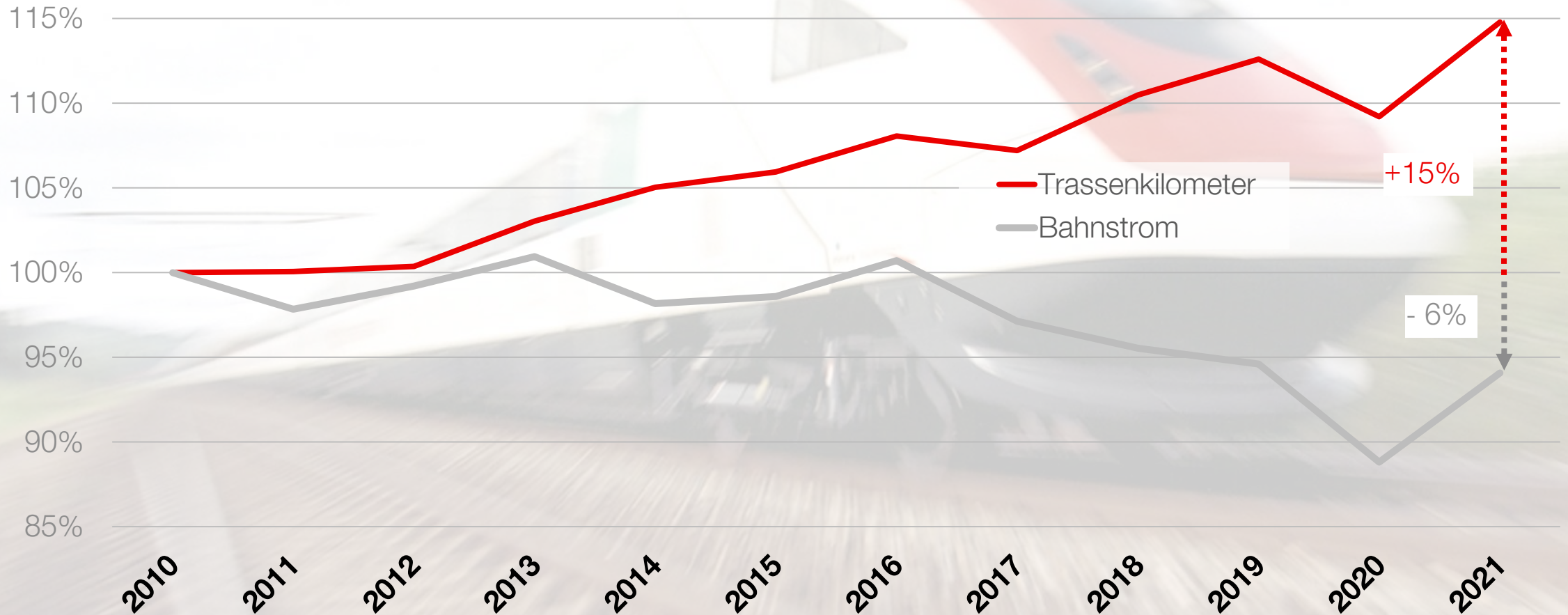
- Reduktion Raumtemperatur und Beleuchtung
- Verzicht Beleuchtung Logos
- kein Warmwasser in Bürogebäuden
- Reduktion beheizte Flächen
- Optimierung Geschwindigkeit Gotthard-Basistunnel



# Energieeffizienz@SBB.

# Steigende Energieeffizienz auf dem SBB Netz Infrastruktur.

Mit 6% weniger Bahnstrom fahren 15% mehr Züge (Steigerung +2% / Jahr).



Aus den Geschäftsberichten:

2010: 165 Mia. Trassenkilometer, 2128 GWh Bahnstrom  
2021: 189.4 Mia. Trassenkilometer, 2002 GWh Bahnstrom



## ADL und vPRO.

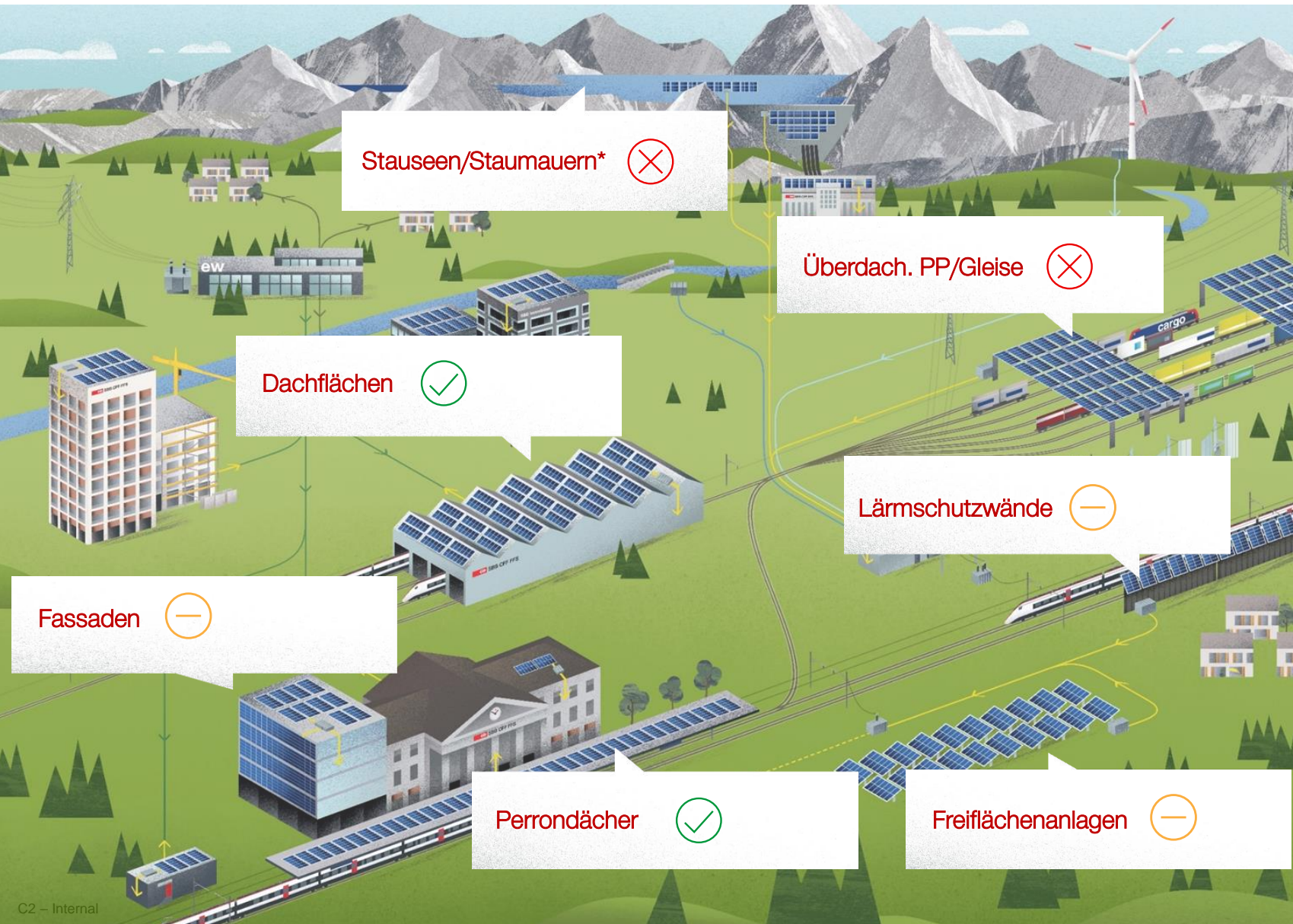
Station	R150	PRO	An	Ab	Time
Brugg	80	110	85		12:07:2
Turgi		95	85		12:11:1 12:11:4
Baden	70	110	105		12:16:0 12:17:1
Wettingen		125	105		12:19:2 12:20:0
Neuenhof		140	105		12:21:5 12:22:2
Killwangen-S.		140	100		12:24:4 12:25:2

Dank den ergänzenden Funktionen ADL und vPRO erhält das Lokpersonal umfassende Informationen über Fahrplan und Betriebslage direkt aufs Tablet in den Führerstand. Erst damit wird eine präzise, pünktliche und energiesparende Fahrweise möglich ( $\approx 130$  GWh /a).



# Produktionsportfolio SBB Energie.

# PV-Potential der SBB.



## Potentialerschliessung

Entsprechend den Opportunitäten wird die Erschliessung wie folgt angesteuert:

- Eigenbedarf Strom 50 Hz
- Produktion Bahnstrom 16.7 Hz
- Flächen Dritten zur Verfügung stellen



Erschliessung in Umsetzung



Pilotierung läuft, Rollout ausstehend



Vertiefte Analyse und Pilotierung ausstehend

\* *Stauseen/Staumauern: Theoretische Potentiale sind sehr gross, aus heutiger Sicht jedoch kaum wirtschaftlich noch realisierbar.*





A close-up photograph of a person's hand holding a red, ribbed, reusable coffee cup with a matching lid. The cup is resting on a grey tray. The background shows the interior of a train, with a window and a person's profile visible on the left. The text "Danke, merci & grazie." is overlaid in white on the image.

Danke, merci  
& grazie.