

Ergebnisdokumentation

31.12.2019

Arbeitspaket 1 „BRECO.Hub“

Erstellt für:

Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr

Erstellt durch:

LKZ Prien GmbH

Karl Fischer, Stephanie Grüneis-Forkl

Joseph-von-Fraunhofer-Straße 9

83209 Prien am Chiemsee

Tel.: +49 (0) 8051 901-0

Fax: +49 (0) 8051 901-109

Inhaltsverzeichnis

- 1 Zusammenfassung
- 2 Ausgangssituation
- 3 Ermittlung von möglichen Gleis-Flächen für ein BRECO.Hub im Raum Oberbayern
- 4 Betriebskonzept BRECO.Hub
- 5 Finalisierung des Konzeptes und Präsentation für den Markt
- 6 Ausblick

Das BRECO.Hub – Konzept

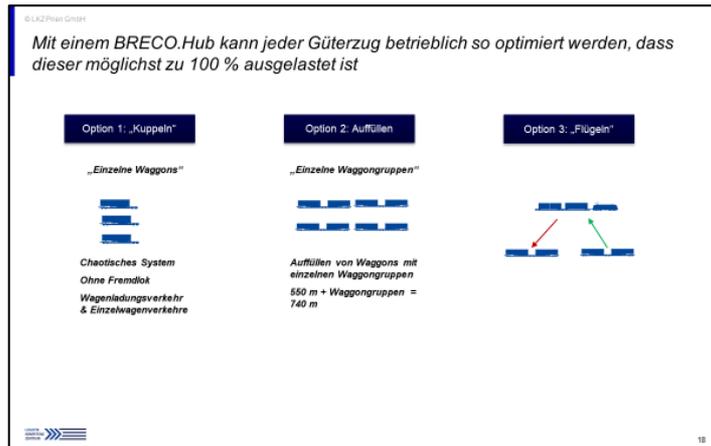
Aufgrund der Begrenzung der Zuglängen am Brenner fahren heute die Züge des Kombinierten Verkehrs (KV) von den Abgangsorten in Italien nach Deutschland und zurück durchgehend mit 550 m, obwohl diese eigentlich ab Innsbruck mit 740 m fahren könnten.

Im Projekt „BRECO.Train“ wurde bereits ein marktfähiges Konzept für einen gemischten Intermodalzug (d.h. Intermodalzug mit Containern, kranbaren Sattelanhängern, Wechselbrücken und NiKRASA-Einheiten) entlang des Brenner-Korridors zwischen Bayern und Italien erarbeitet. Jedoch fehlen vor allem in Südbayern Terminalkapazitäten, um eine Mehrverlagerung von der Straße auf die Schiene zu realisieren.

Diesbezüglich wurde das sogenannte BRECO.Hub entwickelt, um auf bestehenden Relationen die Auslastung der Güterzüge von derzeit 80 % auf 100 % zu erhöhen und die knappen Trassen besser zu nutzen.

Zur Realisierung dieses Hubs werden Arbeitspaket „BRECO.Hub“ des Projektes BRECO.Hub&BRECO.QM folgende Punkte erarbeitet:

- Erarbeitung und Skizzierung eines sog. BRECO.Hubs
- Ermittlung von geeigneten Standorten für die Zugbildung und Zugtrennung im Raum Oberbayern.



Inhaltsverzeichnis

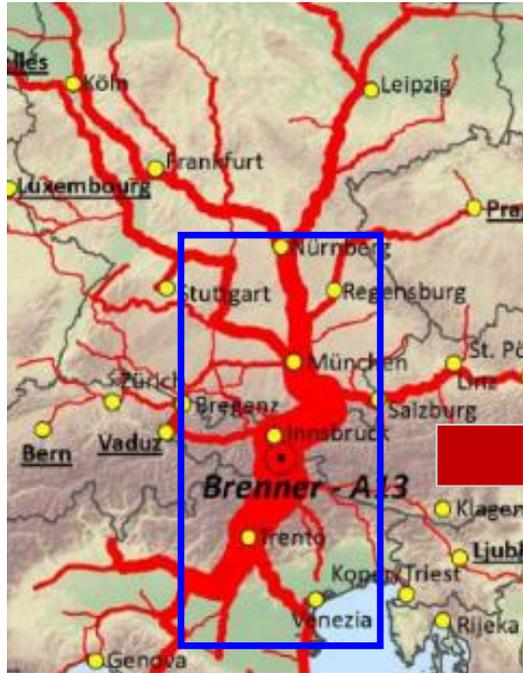
- 1 Zusammenfassung
- 2 Ausgangssituation
- 3 Ermittlung von möglichen Gleis-Flächen für ein BRECO.Hub im Raum Oberbayern
- 4 Betriebskonzept BRECO.Hub
- 5 Finalisierung des Konzeptes und Präsentation für den Markt
- 6 Ausblick

Der Brennerkorridor ist der wichtigste und höchstfrequentierte alpenquerende Übergang im europäischen Güterverkehr

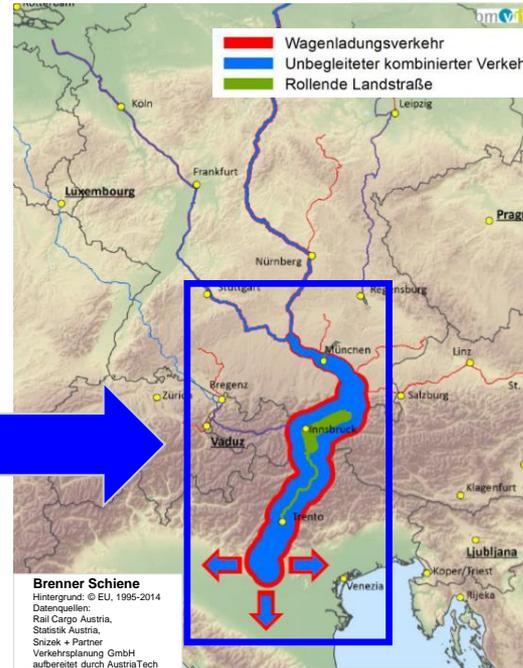
➡ Über dem Brenner besteht großes Potenzial, Güterverkehre von der Straße auf die Schiene zu verlagern.

➤➤ Alpenquerender **Straßengütertransport** 

➤➤ Alpenquerender **Schienengütertransport** 



Anteil am Modal-Split am Brenner 2017



Anteil am Modal-Split am Brenner 2017



➡ Verlagerung

Der Modal-Split im **bayerischen Inntal** im Überblick (2017)

Straßengüterverkehr - Transit



2.600.000 Lkw (ca.-Werte)

39,64 Mio. Netto-Nettotonnen

Straßengüterverkehr

78 %

Unbegleiteter Kombierter Verkehr (UKV)



16 %

8,37 Mio. Netto-Nettotonnen

Konventioneller Wagenladungsverkehr (konventioneller WLV)



6 %

2,93 Mio. Netto-Nettotonnen

Schiengüterverkehr

22 %

Berechnungsgrundlage:
Verkehr in Tirol – Bericht 2017
Netto-Nettotonnen = Nettotonnen ohne
Leergewicht der Container, Lkw etc.),
entspricht dem eigentlichen Frachtgut.
Die Ausführungen zum Schienen- und
Straßengüterverkehr am Brenner beziehen
sich grundsätzlich auf die Nordrampe(Tirol).

München Rosenheim
Kiefersfelden

Brenner

Süd

Nord

Deutschland / Bayern

Der Modal-Split am Brenner im Überblick (2017)

Straßengüterverkehr - Transit

Straßengüterverkehr

71 %



71 %

2.450.000 Lkw (ca.-Werte)
36,3 Mio. Netto-Nettotonnen

Schienengüterverkehr

29 %

ROLA: Wörgl - Brennersee 3,07 Mio. Netto-Nettotonnen

ROLA: Wörgl - Trento 0,27 Mio. Netto-Nettotonnen



7 %

3,34 Mio. Netto-Nettotonnen
160.000 Lkw (ca.-Werte)

Unbegleiteter Kombierter Verkehr (UKV)



16 %

8,37 Mio. Netto-Nettotonnen

Konventioneller Wagenladungsverkehr (konventioneller WLK)



6 %

2,93 Mio. Netto-Nettotonnen

Berechnungsgrundlage:
Verkehr in Tirol – Bericht 2017
Netto-Nettotonnen = Nettotonnen ohne
Leergewicht der Container, Lkw etc.),
entspricht dem eigentlichen Frachtgut.
Die Ausführungen zum Schienen- und
Straßengüterverkehr am Brenner beziehen
sich grundsätzlich auf die Nordrampe(Tirol).

Wörgl

Brenner

Trento

Süd



Österreich / Tirol



Italien

Verschärfte politische Rahmenbedingungen der Verkehrspolitik in Tirol

Bestehende Maßnahmen

- Euroklassen-Fahrverbot
- Nachtfahrverbot
- Sektorales Fahrverbot
- Erweitertes Wochenendfahrverbot
- Dosiersystem und Grenzkontrollen Kufstein/Kiefersfelden

Geplante zusätzliche Maßnahmen

- Verschärfung Euroklassen-Fahrverbot
- Verschärfung Nachtfahrverbot
- Verschärfung sektoriales Fahrverbot
 - Erweiterung Güterkatalog
 - Euro-6-Ausnahme fällt
 - Euroklassen-FV für Ziel- und Quellverkehr
- Zufahrtsbeschränkung Lkw-Tankstellen
- Erhöhung Mineralölsteuer
- Keine individuellen Ausnahmegenehmigungen
- Korridormaut
- Ausreizung der EU-Wegekosten-RL

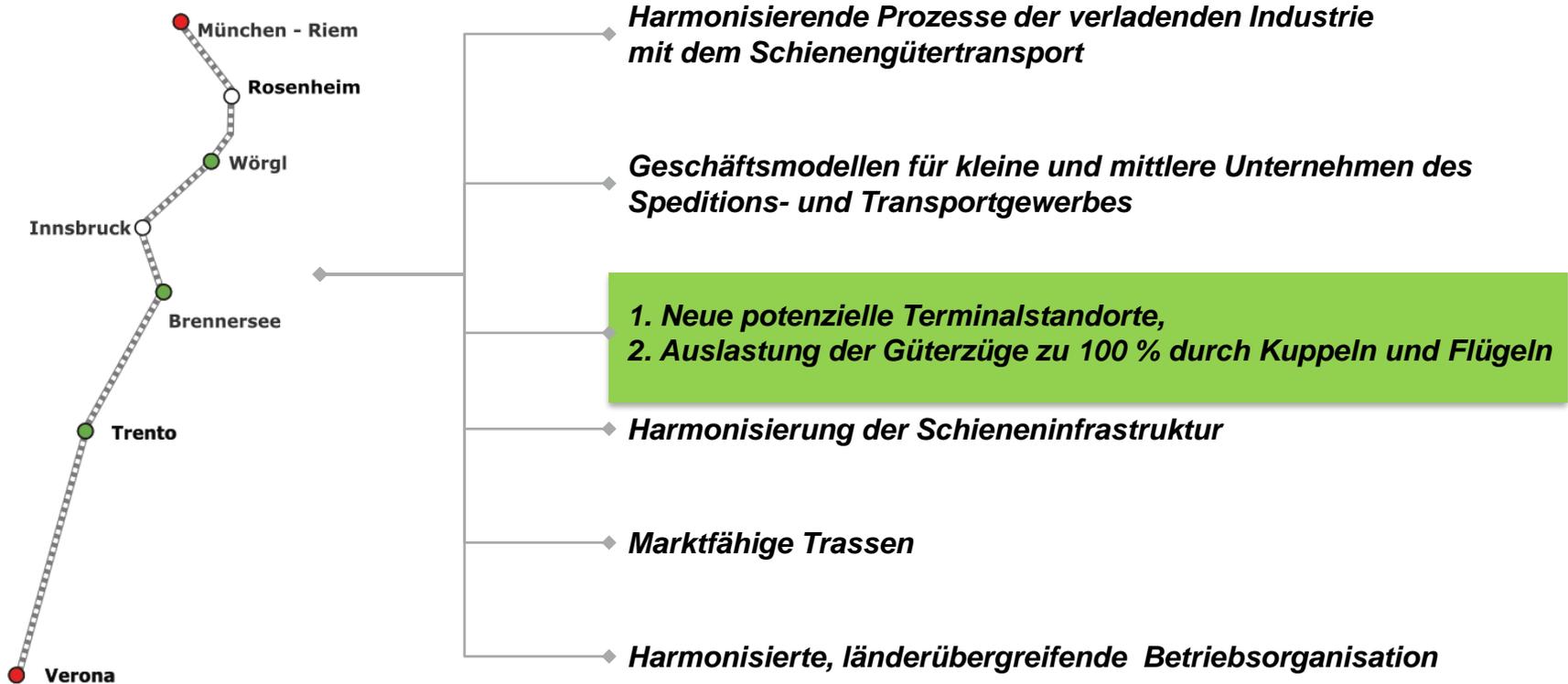


Quelle: https://www.kleinezeitung.at/oesterreich/5335563/Nach-Feiertagsfahrverbot_Erneut-LkwBlockabfertigung-in-Tirol



Quelle: LKZ Prien GmbH

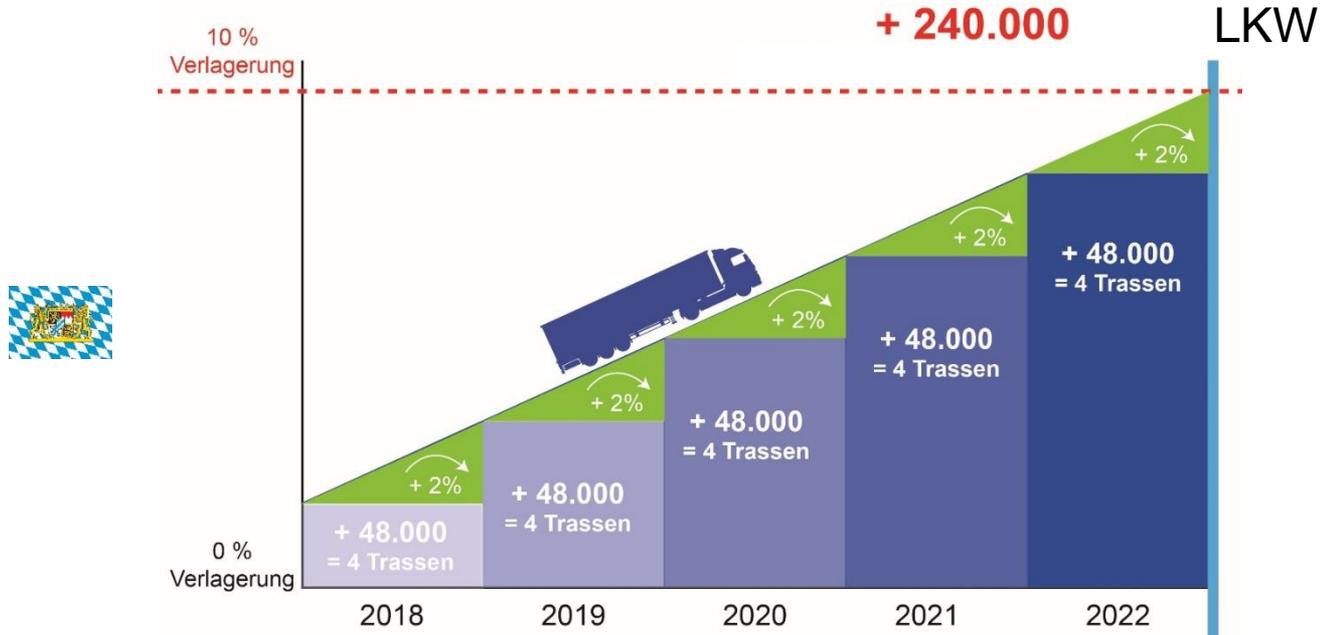
Das Projekt BRECO.Train hat gezeigt, dass ein reibungsloser länderübergreifender Intermodaltransport nur im **Zusammenspiel aller Beteiligten und aller Prozesse** gelingen kann.



Schematische Darstellung: LKZ Prien GmbH nach Daten von SGKV – Intermodal Map und Railway.tools

Ziel des Bayerischen Verkehrsministeriums 10 % Verlagerung

Am Beispiel des Brennertransits (+ 2% p.a.):



Quelle: Eigene Darstellung nach eigenen Berechnungen

Das Ziel des Bayerischen Verkehrsministeriums erfordert neue Terminalkapazitäten.

Deutschland/Bayern:



~ 3 x Kombi Terminal Burghausen:



© KombiTerminal Burghausen GmbH

~ 240.000 LKW

oder

~ 3 x Güterverkehrszentrum (GVZ) Hof:



© GVZ Hof Entwicklungs GmbH & Co. KG

~ 240.000 LKW

Italien:



Gleiche Kapazitäten in Italien erforderlich



~ 240.000 LKW

Brenner-Verkehr: Deutschland und Österreich beschließen 10-Punkte-Plan

Kooperationsprojekte AUT/TIR-DEU zur Entlastung der Bevölkerung am Brennerkorridor vom gewerblichen Schwerlastverkehr - 10-Punkte-Plan

Bundesminister Andreas Scheuer, Österreichs Verkehrsminister Andreas Reichhardt, Bayerns Verkehrsminister Hans Reichhart und Tirols Landeshauptmann Günther Platter suchten im BMVI eine Lösung für einen besseren Brenner-Verkehr. (Stand 25.07.2019, 14:30 Uhr)

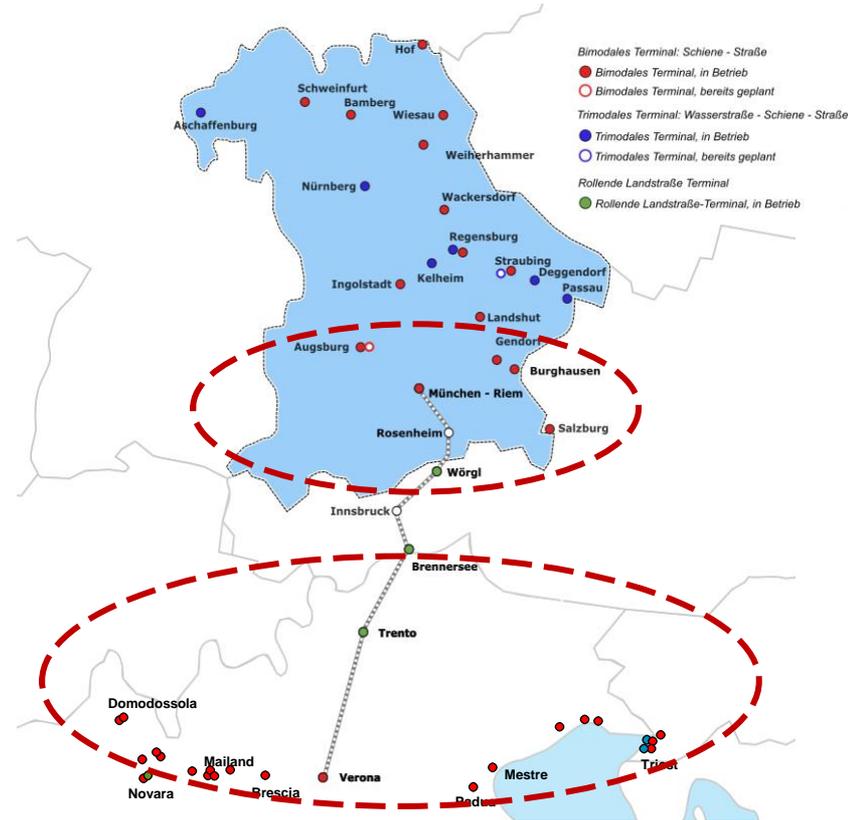
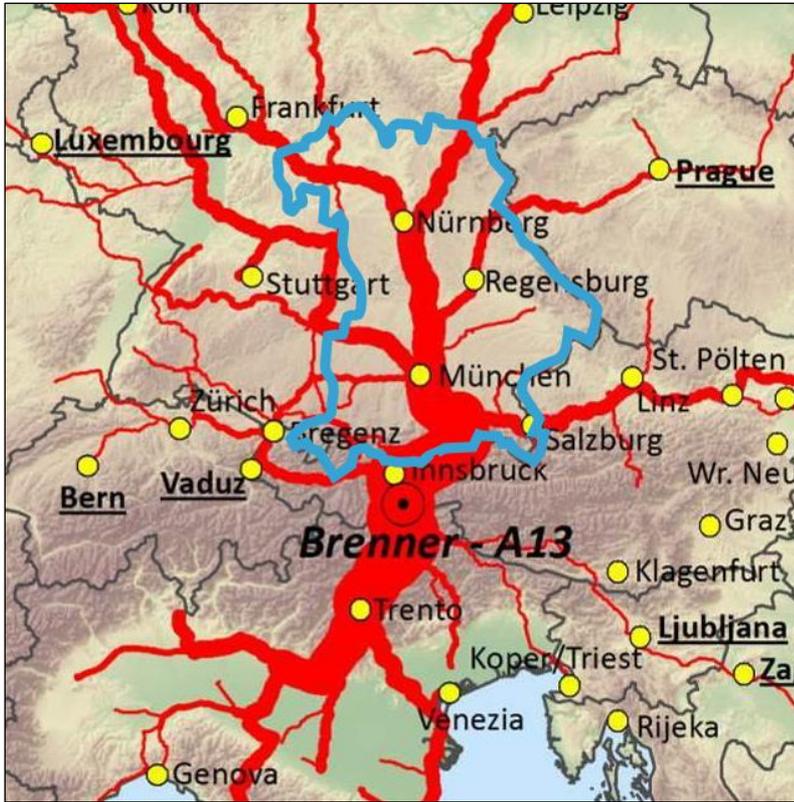
Eine konkrete Maßnahme ist die „*Bessere Anbindung der Güterverkehrsterminals an die Brennerstrecke (Punkt 2)*“.

„DEU/BAY sagt zu, die beiden Terminals der DB Netz AG in München-Riem und in Regensburg kapazitativ zu erweitern und in ihrer Anbindungseffizienz zu verbessern. Mit dem Bau der Truderinger Kurve wird eine bisher nicht vorhandene direkte Anbindung von München-Riem in Richtung Süden (Brenner-Nordzulauf) hergestellt. AUT/TIR und DEU/BAY werden gemeinsam an ITA herantreten, um die Terminalanbindung in Trento und Verona zu optimieren. TIR/AUT sagt zu, seinerseits alle Optimierungsschritte umzusetzen, um den technischen Ablauf des Güterumschlags über die Schiene zu beschleunigen. Hierzu gehört die Bereitstellung ausreichender Abstellkapazitäten im Bereich Wörgl/Kufstein zur Pufferung von Zügen im Störfall. Die drei beteiligten Eisenbahninfrastrukturbetreiber sollen angehalten werden, den Betrieb auf dem Brennerkorridor zeitnah durch ein ganzheitlich koordinierendes Verkehrsmanagement zu verbessern.“

Darüber hinaus kommen AUT und DEU/BAY überein, gemeinsam einen zusätzlichen, geeigneten Terminalstandort insbesondere für den Kombinierten Verkehr und die Rollende Landstraße im Süddeutschen Raum zu identifizieren. Dies könnte eine weitere Entlastung der Region vom Straßengüterverkehr und eine Stärkung des Wirtschaftsstandorts ermöglichen. Im Rahmen der KV-Förderung erwartet DEU/BAY im nächsten Jahr einen Antrag zum Neubau einer Umschlaganlage im Raum München, welche bei Realisierung zu einer Entlastung der Region beitragen wird.

München/Riem und Regensburg sollen baldmöglichst ertüchtigt sein.“

Für die Verlagerung der Transporte von der Straße auf die Schiene fehlen Terminalkapazitäten in Südbayern (Oberbayern) und Norditalien



Schematische Darstellung: LKZ Prien GmbH nach Daten von SGKV – Intermodal Map und Railway.tools



Ermittlung neuer potentieller Gleisflächen für Terminalstandorte => Arbeitspaket Breco.Hub

Inhaltsverzeichnis

- 1 Zusammenfassung
- 2 Ausgangssituation
- 3 Ermittlung von möglichen Gleis-Flächen für ein BRECO.Hub im Raum Oberbayern
- 4 Betriebskonzept BRECO.Hub
- 5 Finalisierung des Konzeptes und Präsentation für den Markt
- 6 Ausblick

Ermittlung von möglichen Gleis-Flächen für ein BRECO.Hub im Raum Oberbayern

Hinweis:

Potentielle Flächen können hier nicht veröffentlicht werden, da deren Prüfung noch läuft.

Inhaltsverzeichnis

- 1 Zusammenfassung
- 2 Ausgangssituation
- 3 Ermittlung von möglichen Gleis-Flächen für ein BRECO.Hub im Raum Oberbayern
- 4 Betriebskonzept BRECO.Hub
- 5 Finalisierung des Konzeptes und Präsentation für den Markt
- 6 Ausblick

Die Schienenstrecke zwischen München und Verona ist derzeit nur eingeschränkt für eine Zuglänge mit 740 m nutzbar



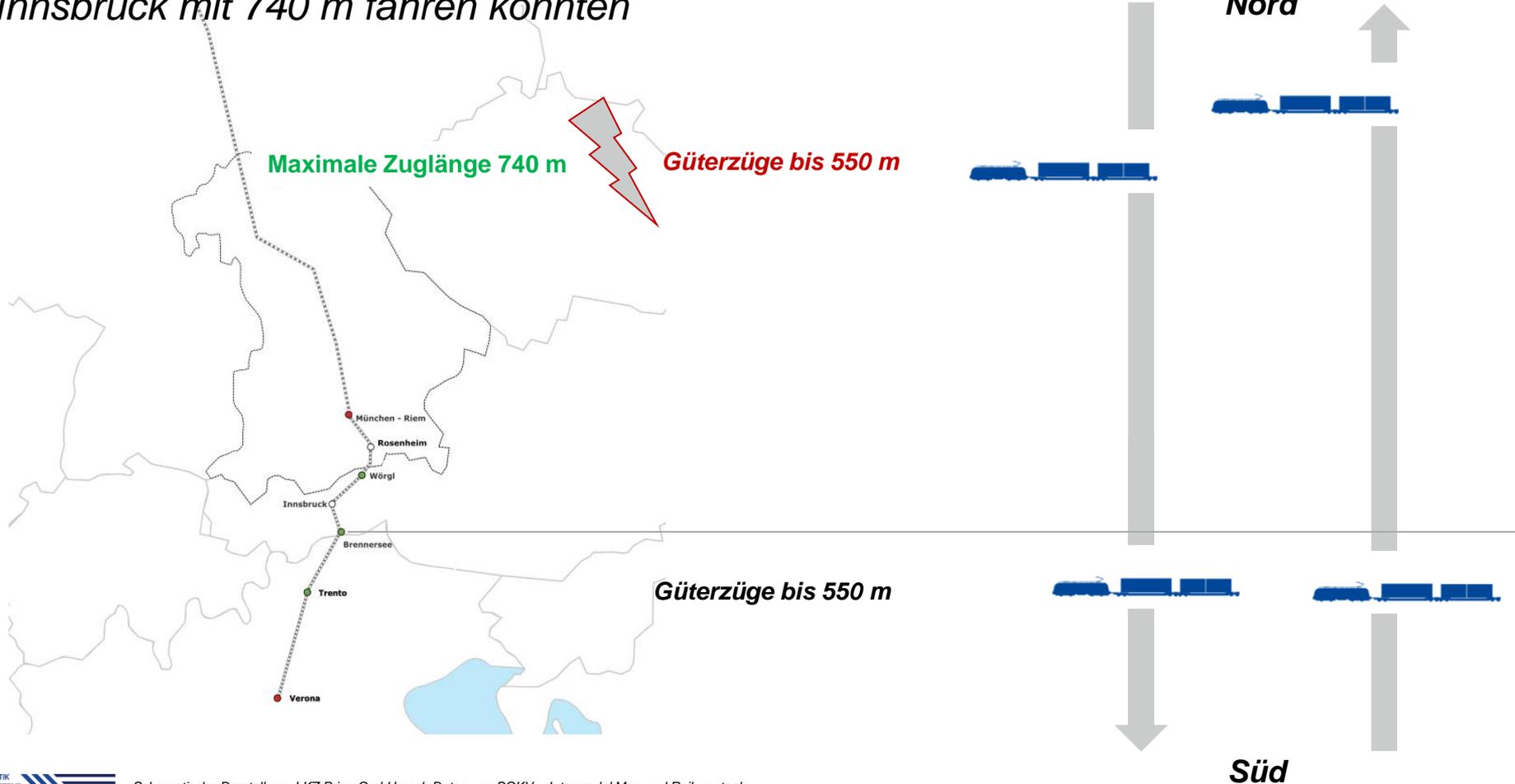
Schematische Darstellung: LKZ Prien GmbH nach Daten von SGKV – Intermodal Map und Railway.tools

Streckenabschnitt	Streckenlänge	Zulässige Achslast	Zulässige Geschwindigkeit	Zulässige Zuglänge	Längsneigung	Mit ERTMS* ausgerüstet	Hinweis
München – Kufstein	88 km. (~ 20 %)	22,5 to.	160 km/h	740 m	12,5 Promille	Nein	
Kufstein – Innsbruck	74 km (~ 16 %)	25 to.	160 km/h	740 m	12,5 Promille	Ja	
Innsbruck – Waidbruck	104 km (~ 23 %)	22,5 to.	(teilweise) 50 km/h	550 m	27 Promille	Nein	Systemwechsel bei Bahnstromversorgung am Brennerpass von 15 KV 16 2 /3 Hz (AT) auf 3 KV DC (IT)
Waidbruck – Verona	185 km. (~ 41 %)	22,5	Mindestens 100 km/h	500 – 600 m	12,5 Promille	Nein	

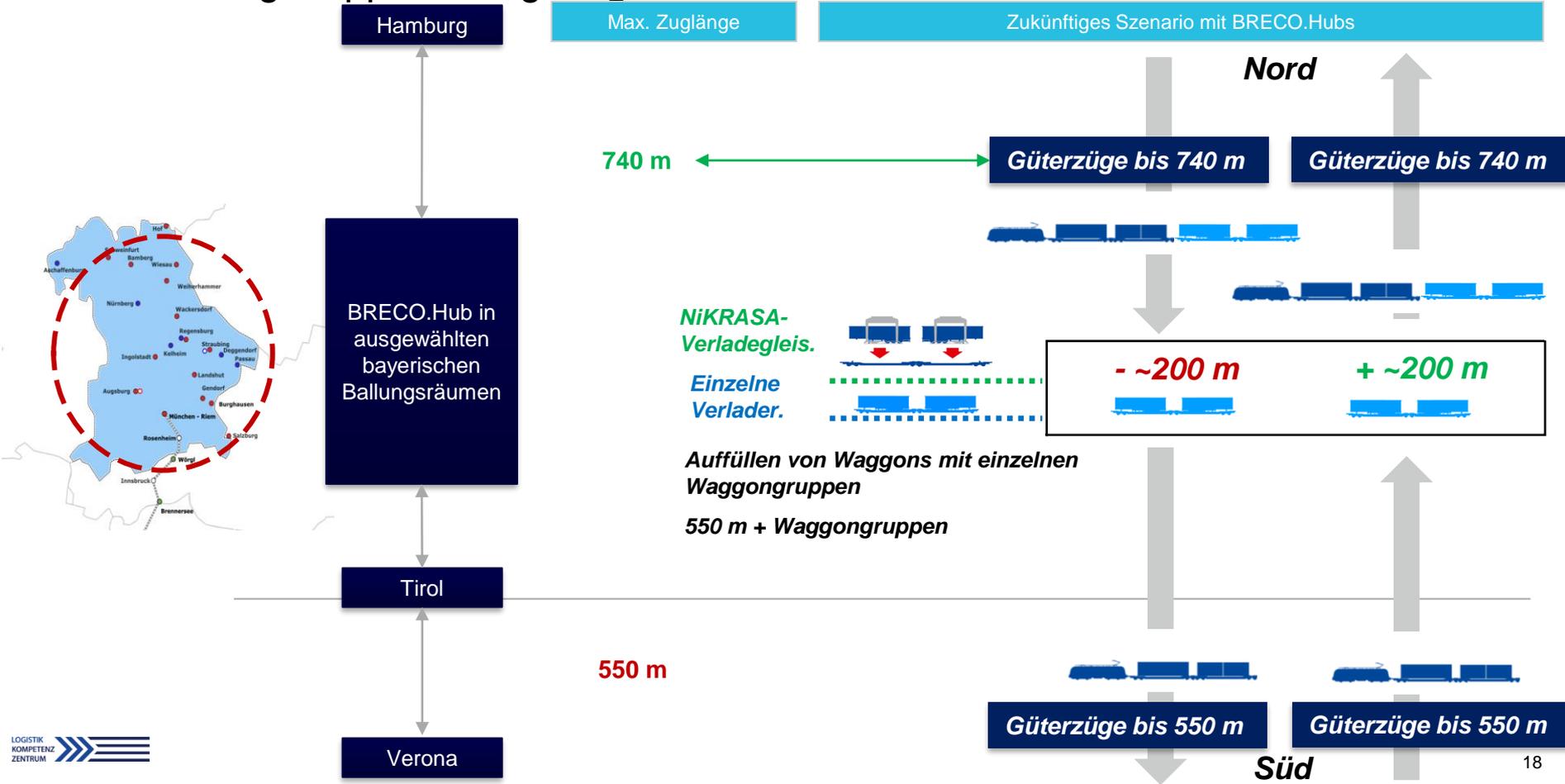
Derzeitige Streckenparameter der Bestandsstrecke aus Sicht der DB Netz AG:

- zul. Achslast: Streckenklasse D4 22,5 t (alle neu zu erstellenden und zu ersetzenden Anlagen werden auf Streckenklasse E (25t) ausgelegt)
- zul. Geschwindigkeit: max. 160 km/h
- Zugsicherungssystem: PZB
- Oberleitung/Stromsystem: 15 kV
- zul. Gesamtzuglänge: 740 m (Brenner 550 m)

Aufgrund der Begrenzung am Brenner auf 550 m fahren die Güterzüge von Italien nach Deutschland und zurück durchgehend mit 550 m, obwohl diese eigentlich ab Innsbruck mit 740 m fahren könnten



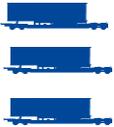
Mit dem Konzept BRECO.Hub soll jeder Güterzug betrieblich so optimiert werden, dass dieser möglichst zu 100 % ausgelastet ist. Dabei können einzelne Waggons im BRECO.Hub gekuppelt und geflügelt werden.



Mit einem BRECO.Hub kann jeder Güterzug betrieblich so optimiert werden, dass dieser möglichst zu 100 % ausgelastet ist

Option 1: „Kuppeln“

„Einzelne Waggons“



Chaotisches System
Ohne Fremdlök
Wagenladungsverkehr
& Einzelwagenverkehre

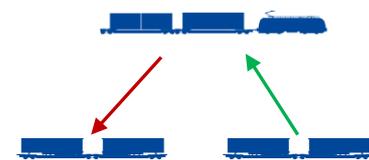
Option 2: Auffüllen

„Einzelne Waggongruppen“



Auffüllen von Waggons mit
einzelnen Waggongruppen
550 m + Waggongruppen =
740 m

Option 3: „Flügeln“



Inhaltsverzeichnis

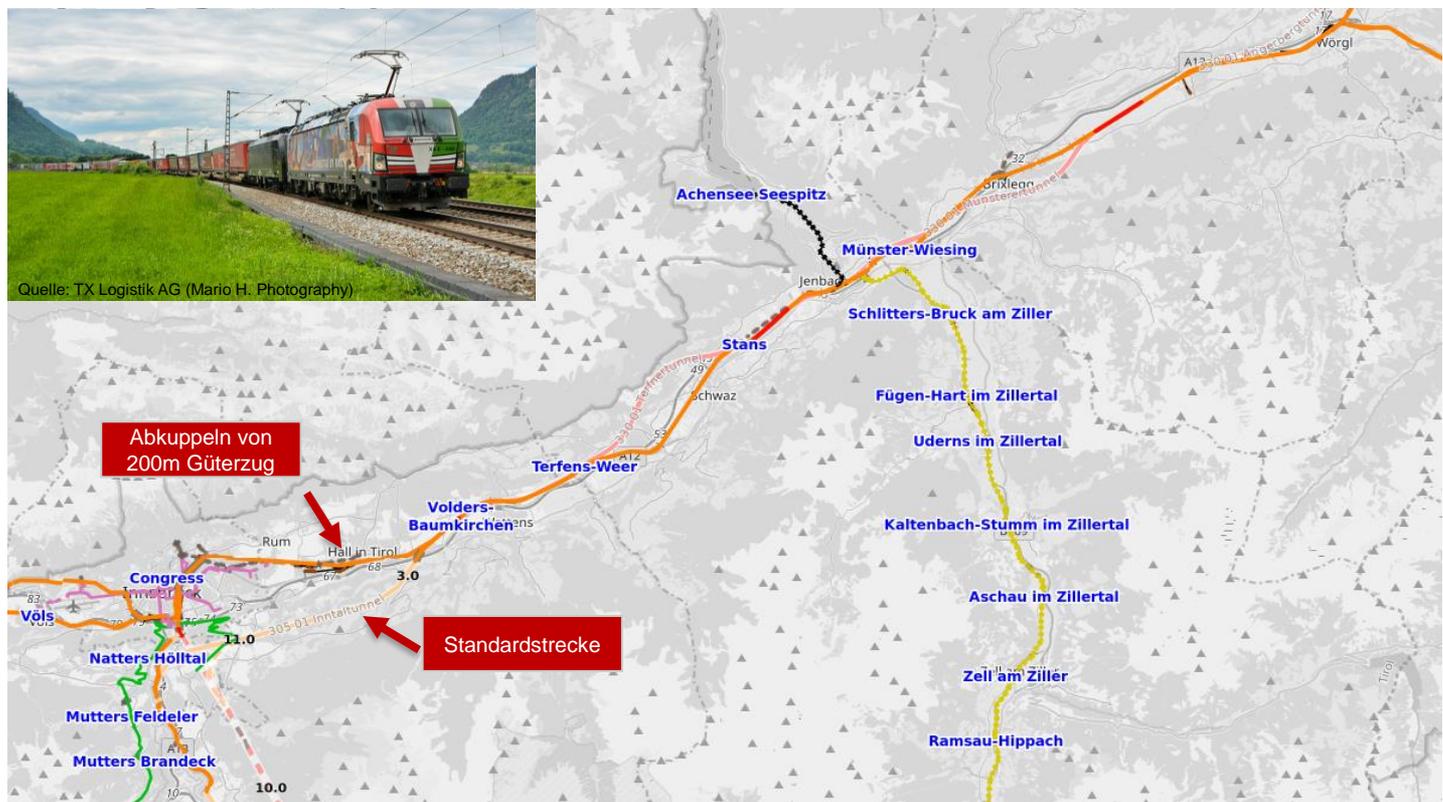
- 1 Zusammenfassung
- 2 Ausgangssituation
- 3 Ermittlung von möglichen Gleis-Flächen für ein BRECO.Hub im Raum Oberbayern
- 4 Betriebskonzept BRECO.Hub
- 5 Finalisierung des Konzeptes und Präsentation für den Markt
- 6 Ausblick

Umsetzung des Konzeptes Kuppeln und Flügeln auf der Strecke München – Verona in Zusammenarbeit mit TX Logistik AG

Es fährt bereits ein Zug von TX der in Hall eine Warengruppe von 200 m stehenlässt



Quelle: TX Logistik AG (Mario H. Photography)



Legend:

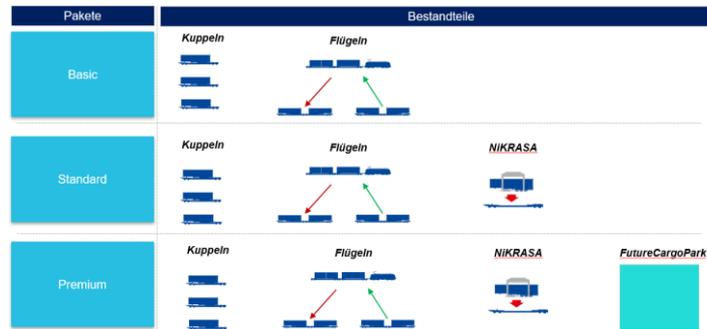
- Track type**
 - Brücke
 - Tunnel
 - Streckennummer
 - Gleis
 - Schmalspurbahn
- Track usage**
 - Nebengleis
 - Abstellgleis
 - Anschlussgleis
 - Überleitgleis
 - Nebenstrecke
 - Hauptstrecke
 - Schnellfahrstrecke
 - Industrie-, Werks- oder Hafenbahn
 - Industrie-, Werks- oder Hafenbahn Nebengleis
 - Museumsbahn
 - Gleis im Bau
 - Geplantes Gleis
 - Stillgelegtes Gleis
 - Abgebautes Gleis
 - Überbautes Gleis
 - Straßenbahn
 - U-Bahn
 - Stadtbahn
- 26.4** Streckenkilometer
- Betriebsstellen**
 - Bonn Hbf** Bahnhof
 - Neuss Gbf** Güterbahnhof
 - Lemme** Haltepunkt
 - Lohbruch Abzweig, Überleitstelle, Betriebsbahnhof, Betriebsstelle
 - Grenzpunkt

Inhaltsverzeichnis

- 1 Zusammenfassung
- 2 Ausgangssituation
- 3 Ermittlung von möglichen Gleis-Flächen für ein BRECO.Hub im Raum Oberbayern
- 4 Betriebskonzept BRECO.Hub
- 5 Finalisierung des Konzeptes und Präsentation für den Markt
- 6 Ausblick

Die Ergebnisse des BRECO.Hubs als Basis für zukünftige Projekte.

Weiterentwicklung des BRECO.Hub-Konzept



- Skizzierung verschiedener Terminal-Layouts der Zukunft

LKZ Prien GmbH

Joseph-von-Fraunhofer Str. 9
D-83209 Prien am Chiemsee

tel	+49 (0) 8051 901-0
fax	+49 (0) 8051 901-109
email	info@lkzprien.de

www.lkzprien.de

Präsentationsende