

Bayerische Eisenbahngesellschaft mbH

Studie „Beschleunigung München – Praha“

1. Bayerisch-Tschechischer Bahngipfel

Furth im Wald, 26. Juli 2017

Aufgabenstellung und Ziel des Projekts

Aufgabenstellung:

- Reduktion der Reisezeit München – Praha von rund 6 Stunden auf 4¼ Stunden
- Verbesserung des Angebots auf der Achse München – Regensburg – Plzen – Praha
- Erstellung von Angebotskonzepten mit vorgegebenen Mengengerüsten, Haltekonzeptionen, Fahrzeugkonzepten und weiteren Randbedingungen
- Ableiten der erforderlichen Infrastrukturmaßnahmen

Ziel:

- Aufzeigen der Machbarkeit von verschiedenen Angebotskonzepten
- Ableitung bzw. Ausplanung der erforderlichen aufwärtskompatiblen Infrastrukturmaßnahmen.
- Ermittlung der Kosten unter Berücksichtigung der Vorschriften der DB AG und der SŽDC

Randbedingungen

- Berücksichtigung der bisher erarbeiteten Studien:
 - Ausbau Pilsen – Domazlice – Furth im Wald Grenze
 - Ausbau München – Furth im Wald Grenze / Hof
 - Studie Bahnknoten München
- Randbedingungen Rollmaterial
 - Für konventionelle Varianten: Railjet
 - Für Varianten mit aktiver Neigetechnik: Pendolino CD
- Berücksichtigung der Fahrlagen im Zulauf Praha: gemäss den Vorstellungen des tschechischen Infrastrukturbetreibers SZDC
- Haltepolitik gemäss Abstimmungen im Projekt
- Berücksichtigung einer stündlichen Güterverkehrstrasse pro Richtung auf dem Abschnitt Schwandorf – Furth im Wald – Domazlice – Plzen

Vorgehensweise

- Auf Konzeptebene sind 10 Varianten mit einer Zielfahrzeit von 4 Stunden 15 Minuten ausgearbeitet worden
- Die Vorzugsvarianten 3b, 3c und 5b wurden aus folgenden Gründen ausgewählt und weiter verfolgt:
 - Fahrlagen im Zulauf München stimmen mit der Bahnknotenstudie München überein => kein Umplanen im Knoten München erforderlich
 - Fahrlagen im Zulauf Praha stimmen mit den Langfristplanungen von SZDC überein => Plzen bleibt Nullknoten.
 - Investitionen erfolgen sowohl auf tschechischer als auch auf deutscher Seite
- Die Vorzugsvarianten decken konventionelles Rollmaterial und den Einsatz von Zügen mit Neigetechnik ab
- Zudem zeigt eine Vorzugsvariante die Effekte durch eine Verbindungskurve im Raum Schwandorf
- Die Studie hat auch die fahrplantechnischen Auswirkungen auf den Regionalverkehr untersucht
- Die nachfolgenden Folien beschreiben die Vorzugsvarianten

KONVENTIONELLE
VARIANTE

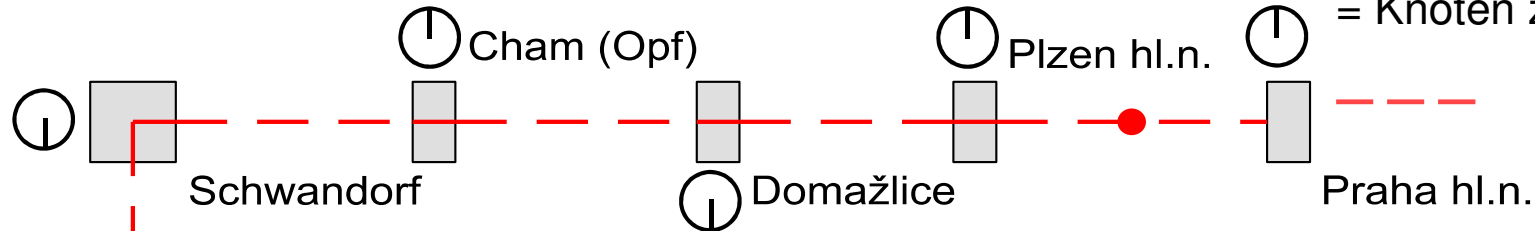
Variante 3b

Fahrzeit: München – Praha: 4h18'

= Knoten zur vollen Stunde

= Knoten zur halben Stunde

= Zweistun-
dentakt



Regensburg Hbf

Schwandorf

Cham (Opf)

Domažlice

Plzen hl.n.

Praha hl.n.

München Hbf

Landshut (Bay) Hbf

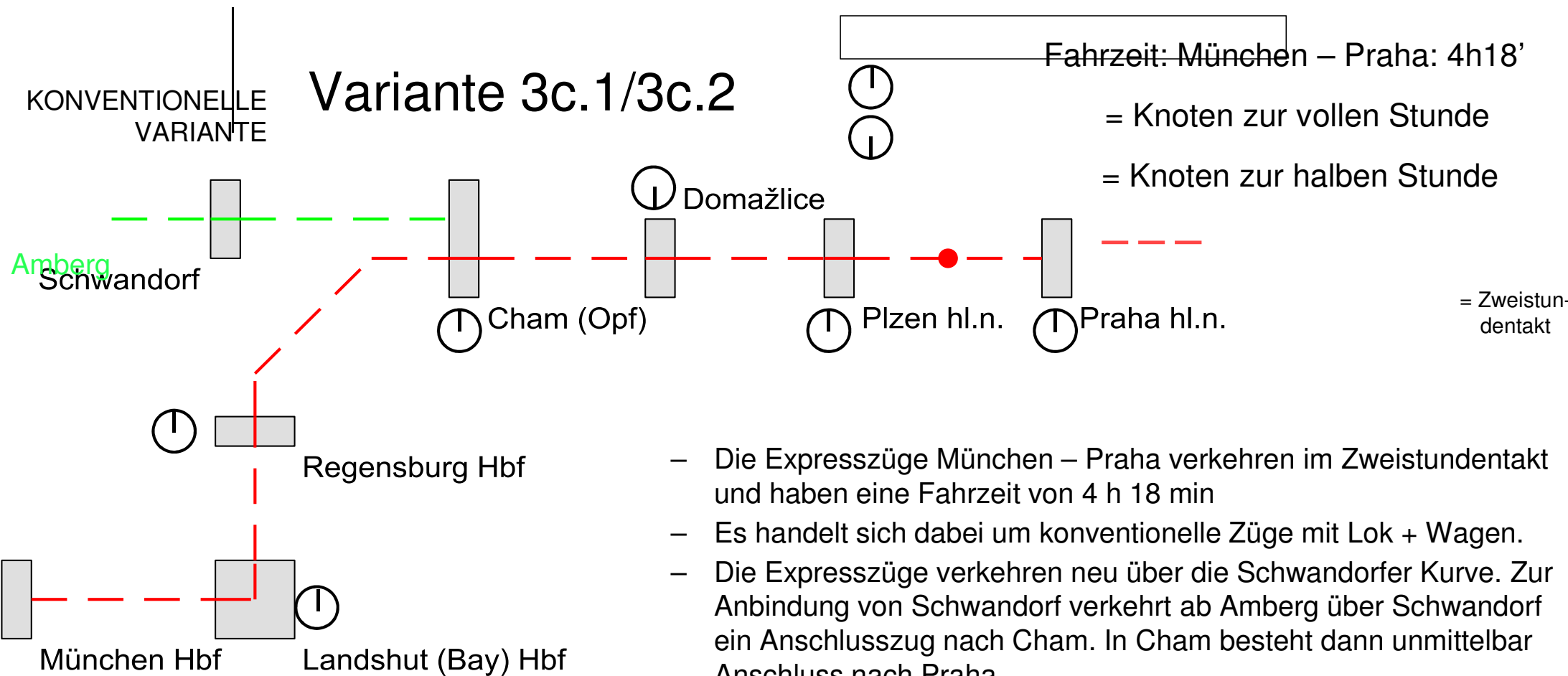
- Die Expresszüge München – Praha verkehren im Zweistundentakt und haben eine Fahrzeit von 4 h 18 min
- Es handelt sich dabei um konventionelle Züge mit Lok + Wagen.
- Die Expresszüge verkehren weiterhin via Schwandorf und wechseln dort die Fahrtrichtung
- In Cham bestehen ideale Anschlüsse nach Waldmünchen und Lam.

Ausgewählte Reisezeitvergleiche

	Studie	Fpl 2017
– München – Regensburg:	1 h 17 min	1 h 19 min
– München – Schwandorf:	1 h 43 min	1 h 58 min
– München – Cham:	2 h 12 min	2 h 34 min
– München – Plzen:	3 h 12 min	3 h 56 min
– Regensburg – Praha:	2 h 55 min	4 h 10 min

KONVENTIONELLE
VARIANTE

Variante 3c.1/3c.2



- Die Expresszüge München – Praha verkehren im Zweistundentakt und haben eine Fahrzeit von 4 h 18 min
- Es handelt sich dabei um konventionelle Züge mit Lok + Wagen.
- Die Expresszüge verkehren neu über die Schwandorfer Kurve. Zur Anbindung von Schwandorf verkehrt ab Amberg über Schwandorf ein Anschlusszug nach Cham. In Cham besteht dann unmittelbar Anschluss nach Praha.

Weitere Fahrzeiten

	Studie	Fpl 2017
– München – Regensburg:	1 h 17 min	1 h 19 min
– München – Cham:	2 h 08 min	2 h 34 min
– München – Plzen:	3 h 12 min	3 h 56 min
– Regensburg – Praha:	2 h 55 min	4 h 10 min

Die Varianten 3c.1 und 3c.2 unterscheiden sich nur in Tschechien. Sie sind in Deutschland identisch.

VARIANTE MIT
NEIGETECHNIK

Variante 5b

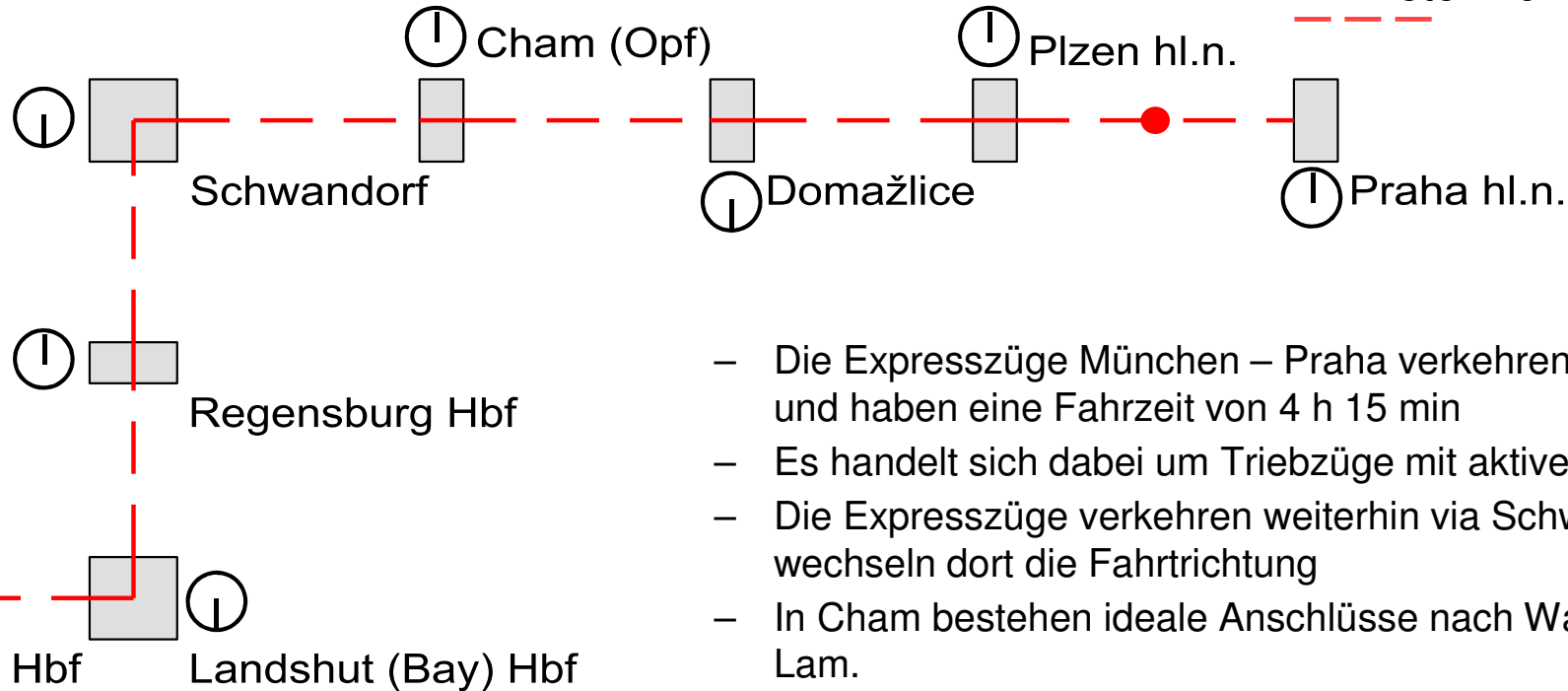
Fahrzeit: München – Praha: 4h15'



= Knoten zur vollen Stunde

= Knoten zur halben Stunde

= Zweistun-
dentakt



- Die Expresszüge München – Praha verkehren im Zweistudentakt und haben eine Fahrzeit von 4 h 15 min
- Es handelt sich dabei um Triebzüge mit aktiver Neigetechnik.
- Die Expresszüge verkehren weiterhin via Schwandorf und wechseln dort die Fahrtrichtung
- In Cham bestehen ideale Anschlüsse nach Waldmünchen und Lam.

Weitere Fahrzeiten

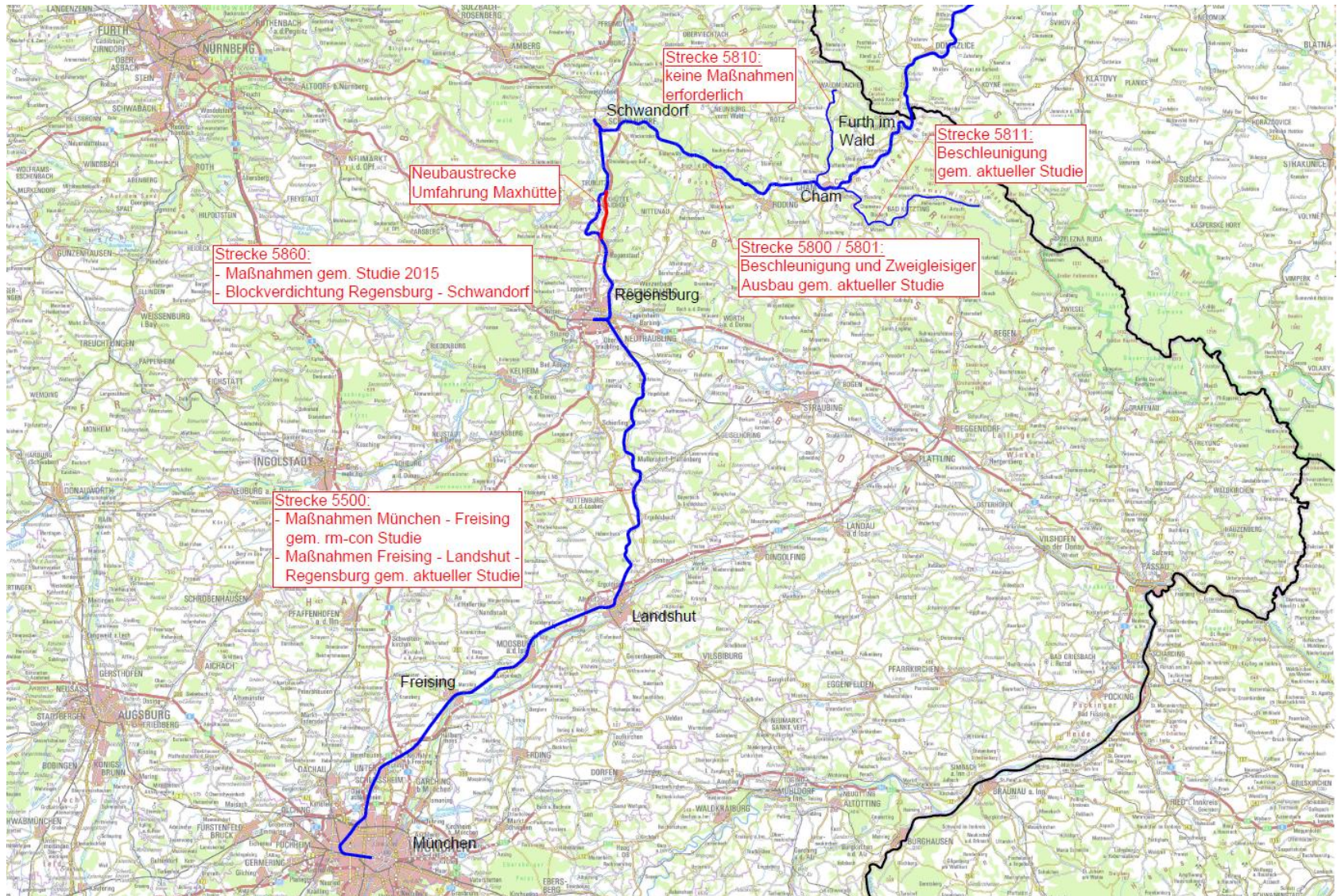
	Studie	Fpl 2017
– München – Regensburg:	1 h 17 min	1 h 19 min
– München – Schwandorf:	1 h 44 min	1 h 58 min
– München – Cham:	2 h 12 min	2 h 34 min
– München – Plzen:	3 h 13 min	3 h 56 min
– Regensburg – Praha:	2 h 52 min	4 h 10 min

Auswirkungen auf den Regionalverkehr

- In allen Varianten profitiert auch der Regionalverkehr von den Infrastrukturmaßnahmen, beispielsweise durch Fahrzeitverkürzungen.
- Zwischen München und Schwandorf ergibt sich zudem zusammen mit der Linie nach Hof einen Stundentakt. Regensburg ist somit stündlich schnell mit München verbunden.
- Heutige nachfragestarke Reiseketten wie Landshut – Nürnberg sowie die Anschlüsse in den Knoten Landshut und Regensburg profitieren von den Ausbauten.
- Auf der Strecke von Cham nach Lam kann das Angebot mittels Fahrzeitverkürzungen auf einen Stundentakt verdichtet werden. Zudem bestehen in Cham ideale Anschlüsse auf die Expresszüge
- Auf der tschechischen Seite wird das Angebot im Regionalverkehr deutlich ausgeweitet und vertaktet.

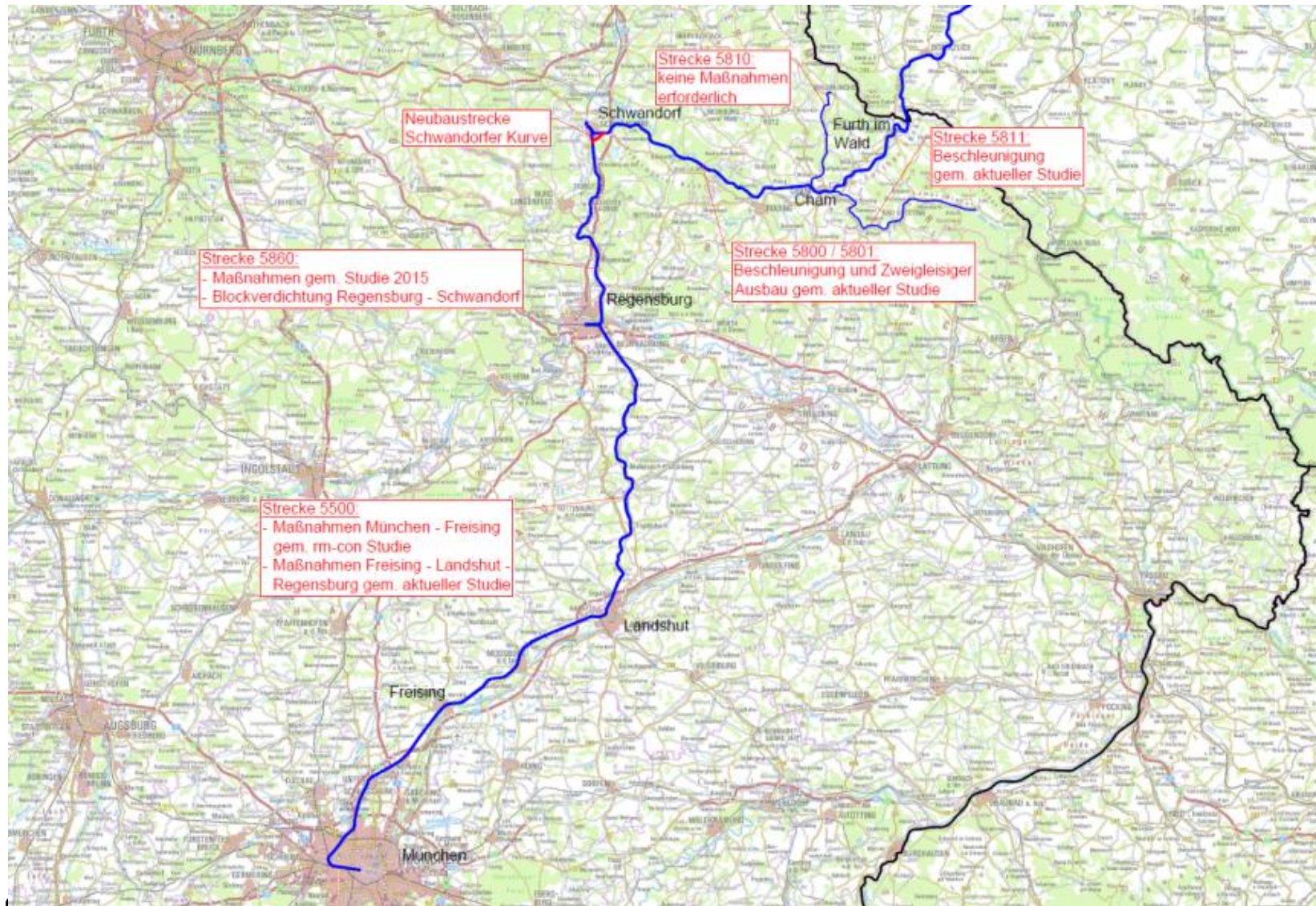
Aktueller Stand Infrastrukturmaßnahmen und Kosten

Übersicht der
Infrastruktur-
maßnahmen in
Variante 3b



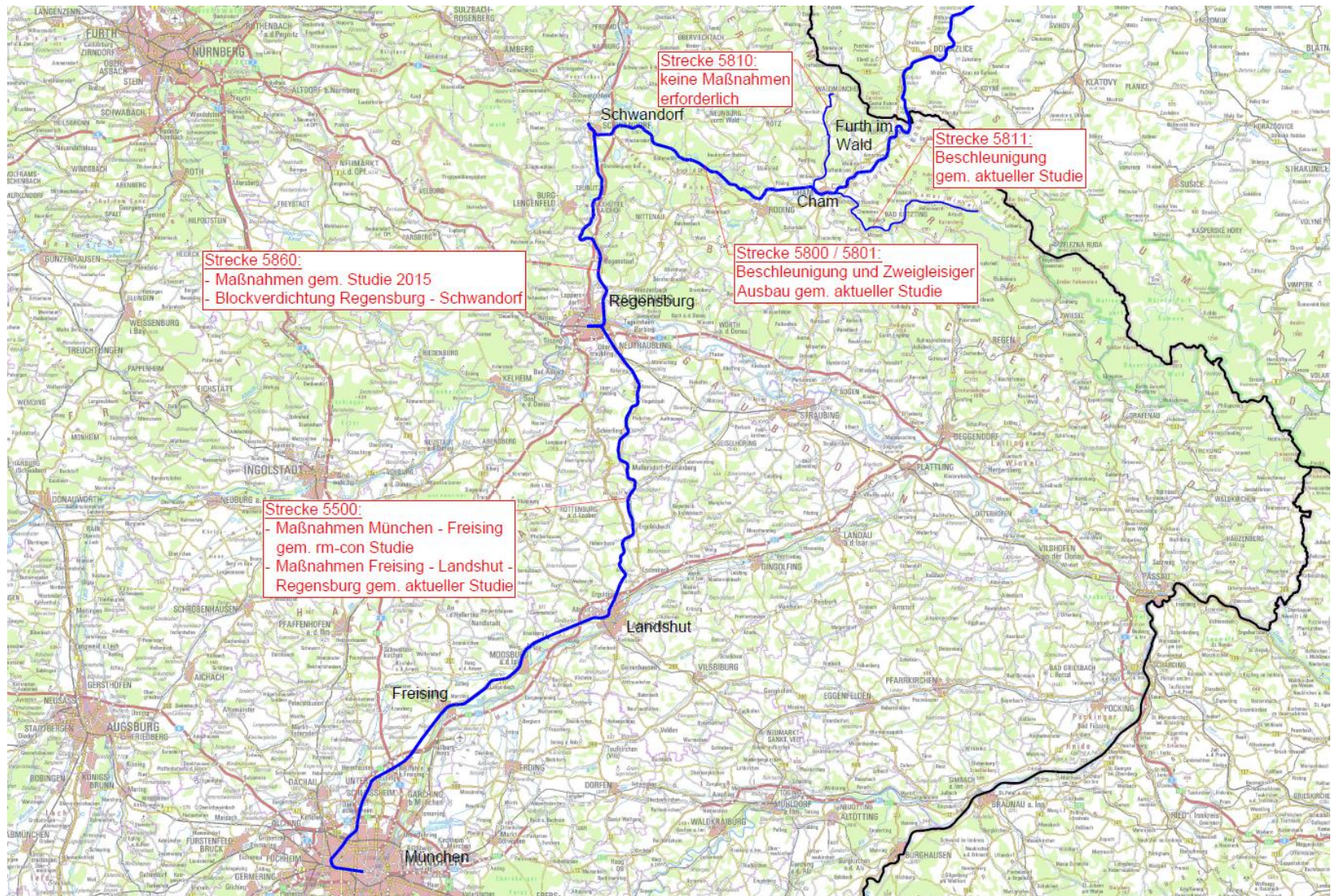
Aktueller Stand Infrastrukturmaßnahmen und Kosten

Übersicht der
Infrastruktur-
maßnahmen in
Variante 3c.1
bzw. 3c.2

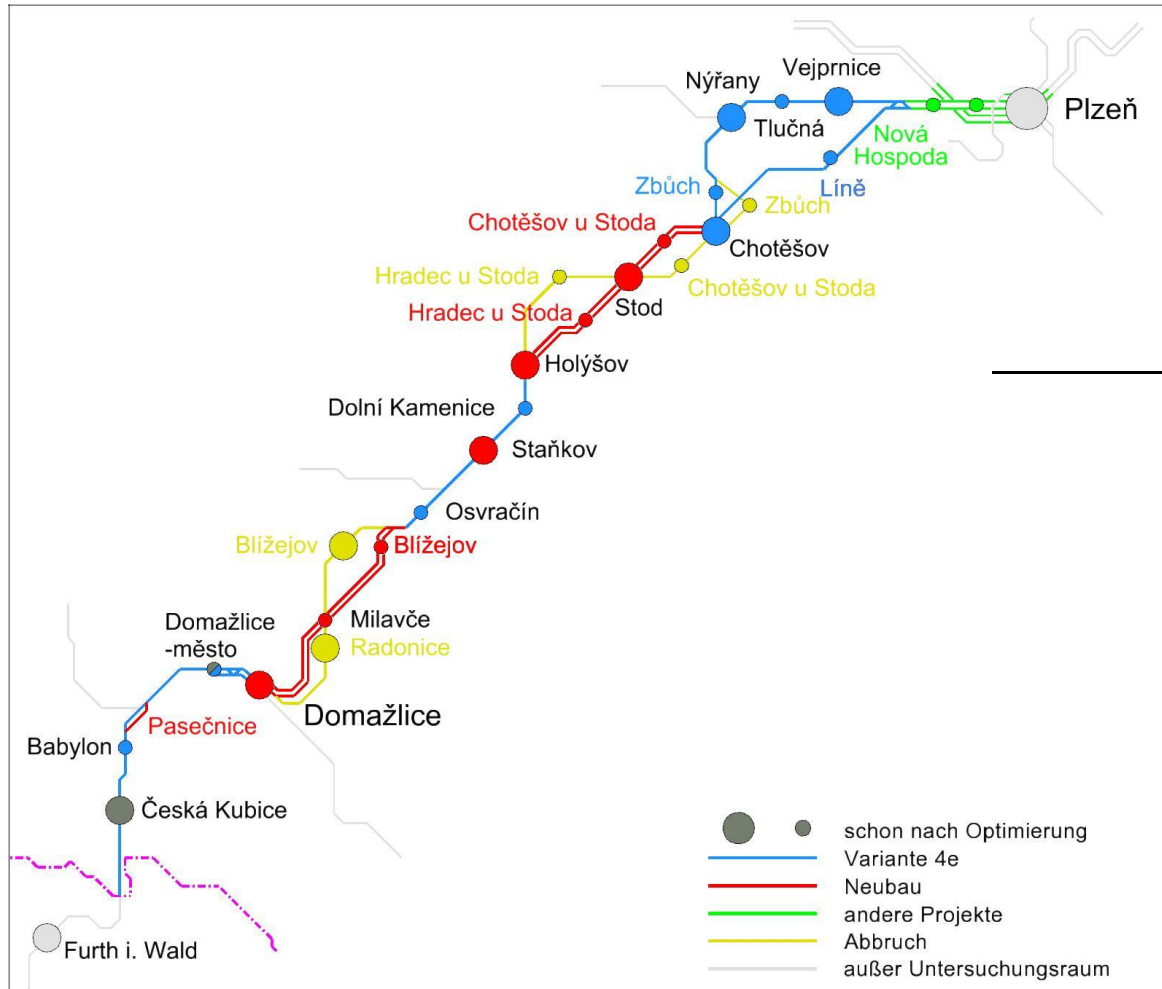


Aktueller Stand Infrastrukturmaßnahmen und Kosten

Übersicht der
Infrastruktur-
maßnahmen in
Variante 5b



Variante 3b in Tschechien



Studie SUDOP 2015:

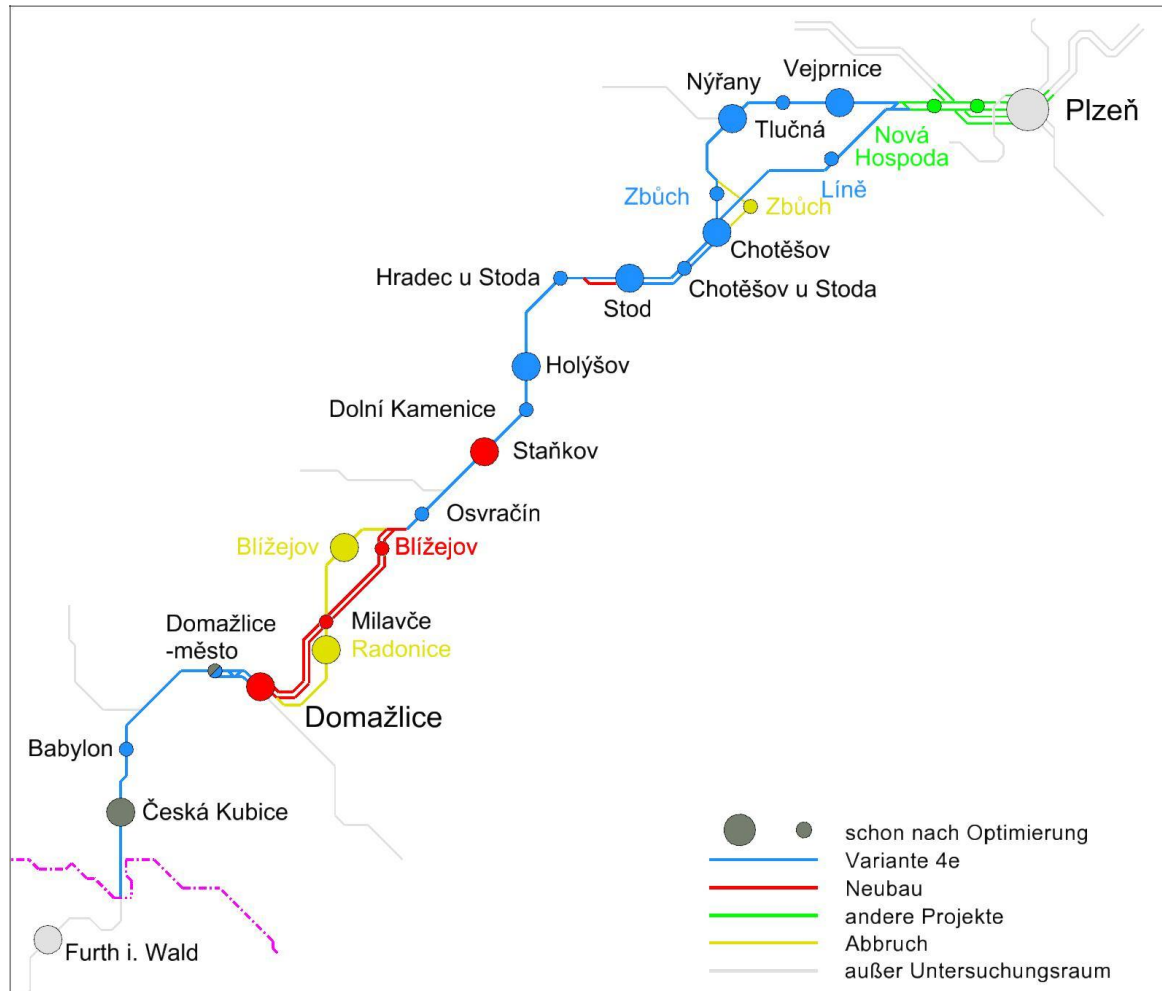
- Ausbau der gesamten bestehenden Strecke
- Neubau Plzeň – Stod
- Elektrifizierung

- ETCS L2, GSM-R

Neue Maßnahmen:

- Neubau Chotěšov – Holýšov und Blížejov – Domažlice
- Verlängerung Bf Staňkov
- Neuer Bf Pasečnice

Variante 3c.1 in Tschechien



Studie SUDOP 2015:

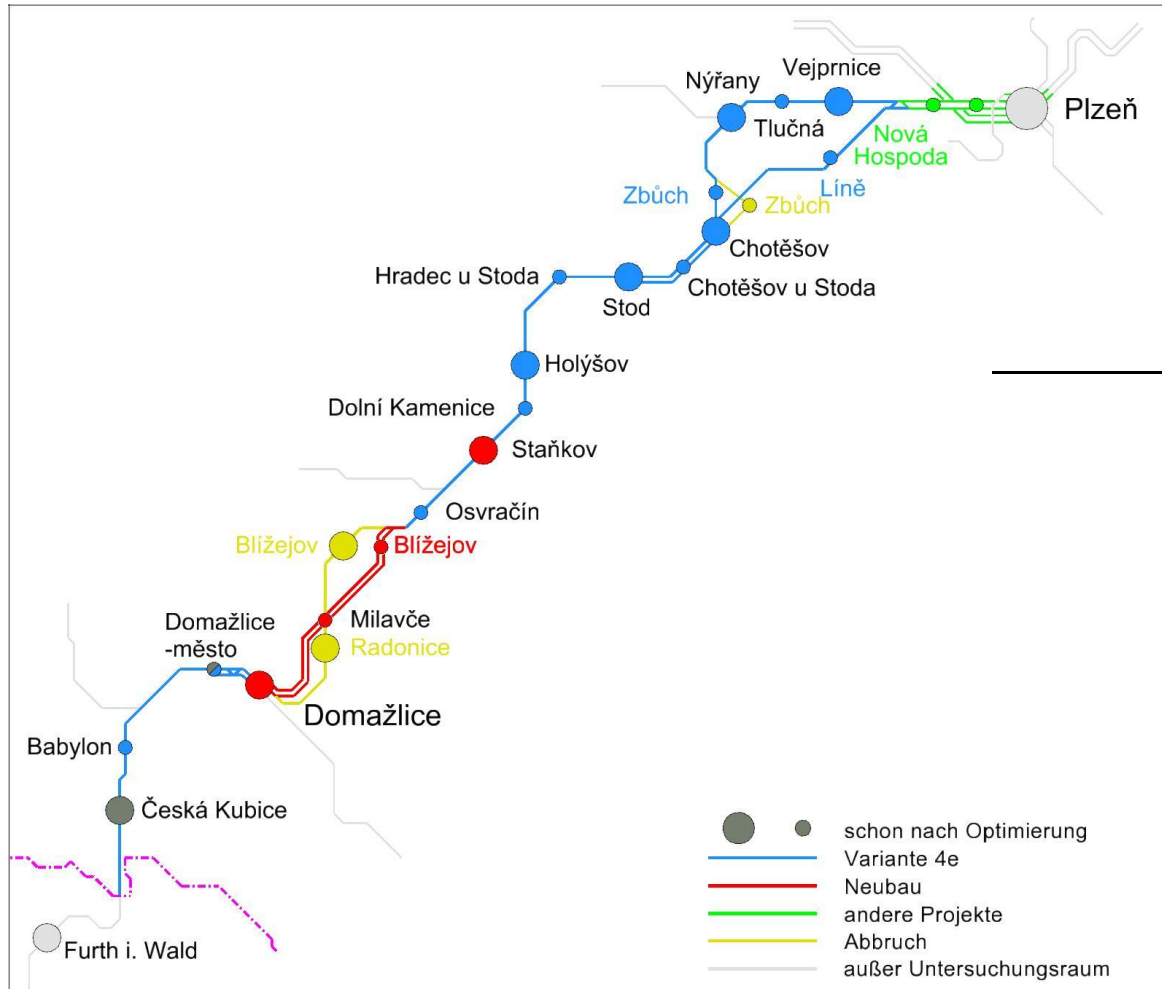
- Ausbau der gesamten bestehenden Strecke
- Neubau Plzeň – Stod
- Elektrifizierung

- ETCS L2, GSM-R

Neue Maßnahmen:

- Neubau Bližejov – Domažlice
- Verlängerung Bf Staňkov
- Zweigleisigkeit Stod – Hradec u Stoda

Varianten 3c.2 und 5b in Tschechien



Studie SUDOP 2015:

- Ausbau der gesamten bestehenden Strecke
- Neubau Plzeň – Stod
- Elektrifizierung

- ETCS L2, GSM-R

Neue Maßnahmen:

- Neubau Blížejov – Domažlice
- Verlängerung Bf Staňkov

Aktueller Stand Infrastrukturmaßnahmen und Kosten

Gesamtkosten Variante 3b konventionell mit Halt Schwandorf:

Summe Deutsche Seite (Preisbasis 2016):	1658	Mio. €
<i>Strecke Freising – Regensburg</i>	220	Mio. €
<i>Strecke Regensburg – Schwandorf</i>	210	Mio. €
<i>Strecke Schwandorf – Furth im Wald Grenze</i>	742	Mio. €
<i>Strecke Cham – Bad Kötzing</i>	18	Mio. €
<i>Elektrifizierung</i>	290	Mio. €
<hr/> <i>ETCS L2</i>	40	Mio. €
<i>(Summe Deutsche Seite (Preisbasis 2012))</i>	1500	Mio. €)
Summe Tschechische Seite:	826	Mio. €
Gesamtsumme	2.504	Mio. €

Aktueller Stand Infrastrukturmaßnahmen und Kosten

Gesamtkosten Variante 3c.1 konventionell mit Schwandorfer Kurve:

Summe Deutsche Seite (Preisbasis 2016):	1631	Mio. €
<i>Strecke Freising – Regensburg</i>	220	Mio. €
<i>Strecke Regensburg – Schwandorf</i>	51	Mio. €
<i>Strecke Schwandorf – Furth im Wald Grenze</i>	863	Mio. €
<i>Strecke Cham – Bad Kötzing</i>	18	Mio. €
<i>Elektrifizierung (ohne Bahnhof Schwandorf)</i>	284	Mio. €
<hr/> <i>ETCS L2</i>	40	Mio. €
<i>(Summe Deutsche Seite (Preisbasis 2012))</i>	1476	Mio. €)
Summe Tschechische Seite:	686	Mio. €
Gesamtsumme	2.317	Mio. €

Aktueller Stand Infrastrukturmaßnahmen und Kosten

Gesamtkosten Variante 3c.2 konventionell mit Schwandorfer Kurve:

Summe Deutsche Seite (Preisbasis 2016):	1631	Mio. €
<i>Strecke Freising – Regensburg</i>	220	Mio. €
<i>Strecke Regensburg – Schwandorf</i>	51	Mio. €
<i>Strecke Schwandorf – Furth im Wald Grenze</i>	836	Mio. €
<i>Strecke Cham – Bad Kötzing</i>	18	Mio. €
<i>Elektrifizierung (ohne Bahnhof Schwandorf)</i>	284	Mio. €
<hr/>		
<i>ETCS L2</i>	40	Mio. €
<i>(Summe Deutsche Seite (Preisbasis 2012))</i>	1476	Mio. €)
Summe Tschechische Seite:	673	Mio. €
Gesamtsumme	2.304	Mio. €

Aktueller Stand Infrastrukturmaßnahmen und Kosten

Gesamtkosten Variante 5 Neitech mit Halt Schwandorf:

Summe Deutsche Seite (Preisbasis 2016):	1345	Mio. €
<i>Strecke Freising – Regensburg</i>	<i>220</i>	<i>Mio. €</i>
<i>Strecke Regensburg – Schwandorf</i>	<i>56</i>	<i>Mio. €</i>
<i>Strecke Schwandorf – Furth im Wald Grenze</i>	<i>592</i>	<i>Mio. €</i>
<i>Strecke Cham – Bad Kötzing</i>	<i>18</i>	<i>Mio. €</i>
<i>Elektrifizierung</i>	<i>291</i>	<i>Mio. €</i>
<hr/> <i>ETCS L2</i>	<i>40</i>	<i>Mio. €</i>
<i>(Summe Deutsche Seite (Preisbasis 2012))</i>	<i>1217</i>	<i>Mio. €</i>
Summe Tschechische Seite:	673	Mio. €
Gesamtsumme	2.018	Mio. €

Übersicht der Gesamtkosten in Deutschland und Tschechien

		Variante 3b	Variante 3c.1	Variante 3c.2	Variante 5b
Kosten in DE		1.658 Mio €	1.631 Mio €	1.631 Mio €	1.345 Mio €
Kosten in CZ		826 Mio €	686 Mio €	673 Mio €	673 Mio €
Total		2.504 Mio €	2.317 Mio €	2.304 Mio €	2.018 Mio €

Zusammenfassung

- Die Studie hat die Machbarkeit von 3 Varianten aufgezeigt, die eine Zielreisezeit von 4:18h zwischen München und Praha ermöglichen
- Die Ergebnisse setzen teilweise auf bisher erarbeitete Studien auf
- Der Regionalverkehr wurde in der Studie ebenfalls berücksichtigt und geplant
- Die Belange des internationalen Güterverkehrs sind in der Fahrplan- und Infrastrukturplanung berücksichtigt
- Die voraussichtlichen Projektkosten für den Infrastrukturausbau bewegen sich, je nach Variante, zwischen rund 2 Mrd. € und 2.5 Mrd. €