



**VIEREGG  
RÖSSLER  
GmbH**

**Stellungnahme zur Nutzen-Kosten-Untersuchung  
2. S-Bahn-Stammstrecke München  
(Abschlussbericht Oktober 2016)**

**München, den 27.3.2017 und 28.7.2017**

Emdenstr. 11  
81735 München  
Tel. 089/26023655  
Vieregg@vr-transport.de

# Standardisierte Bewertung

Formel des NK-Wertes (Nutzen-Kosten-Wert):

$$\text{NK-Wert} = \frac{\text{Nutzen} - \text{Betriebskosten Fahrzeuge + Infrastruktur}}{\text{Investitionskosten}}$$

NK-Wert bei der Zweiten Stammstrecke mit 1,05 denkbar knapp, über 1,00 ist erforderlich.

➔ bei einem auch nur kleinen Fehler bei der Bewertung darf das Projekt nicht mit Bundes- und Landesmitteln finanziert werden

# Fünf Fehler bei der Bewertung der Zweiten Stammstrecke

- ① Risikopuffer in Höhe von 600 Mio EUR bei der Bewertung nicht berücksichtigt
- ② Unterhaltskosten der Infrastruktur implausibel
- ③ Nutzen aus zusätzlichen Express-S-Bahnen unzulässigerweise bei der Zweiten Stammstrecke verbucht
- ④ Gewichteter Reisezeitnutzen diametral falsch ausgewiesen
- ⑤ Verdichtung von 20- auf 15-Minuten-Takt auf 5 Außenästen auch ohne Zweite Stammstrecke umsetzbar

**Die Korrektur eines jeden einzelnen Fehlers für sich genommen senkt den Nutzen-Kosten-Wert unter 1,00.**

# ① Risikopuffer in Höhe von 600 Mio EUR bei der Bewertung nicht berücksichtigt

Investitionssumme laut Bayerischer Staatsregierung 3,84 Mrd EUR, enthält 600 Mio EUR Risikopuffer für "Risiken mit einer Eintrittswahrscheinlichkeit von unter 50%";  
Finanzierung des Risikopuffers vertraglich schon festgelegt



**Wenn mehr als 23% des Risikopuffers aufgebraucht werden, fällt der NK-Wert unter 1,00 und es entfällt die Finanzierungsgrundlage**

## ② Unterhaltskosten der Infrastruktur implausibel

Investitionssumme in Standardisierter Bewertung von 2016 gegenüber 2011 um 28,4% gestiegen, jährliche Unterhaltskosten der Infrastruktur dagegen um 11% gesunken, obwohl die Unterhaltskosten in Prozent der Investitionen ermittelt werden

Beispielhaft einzelne Implausibilitäten:

- Investitionssumme für "Maschinentechnische Anlagen" (Rolltreppen, Lüftungen usw.) in 2011 mit 66 Mio EUR veranschlagt, in 2016 nur noch mit 49 Mio EUR
- Fahrkartenautomaten in 2016 ersatzlos gestrichen
- Kostenbestandteile ohne Unterhaltskosten (z. B. Baubehelfe, archäologische Grabungen) in 2011 bei 419 Mio EUR, in 2016 nun 804 Mio EUR; diese betragen üblicherweise 10% der Rohbaukosten, in der Bewertung von 2016 betragen sie 124% der Rohbaukosten!

# Fahrplankonzept Zweite Stammstrecke

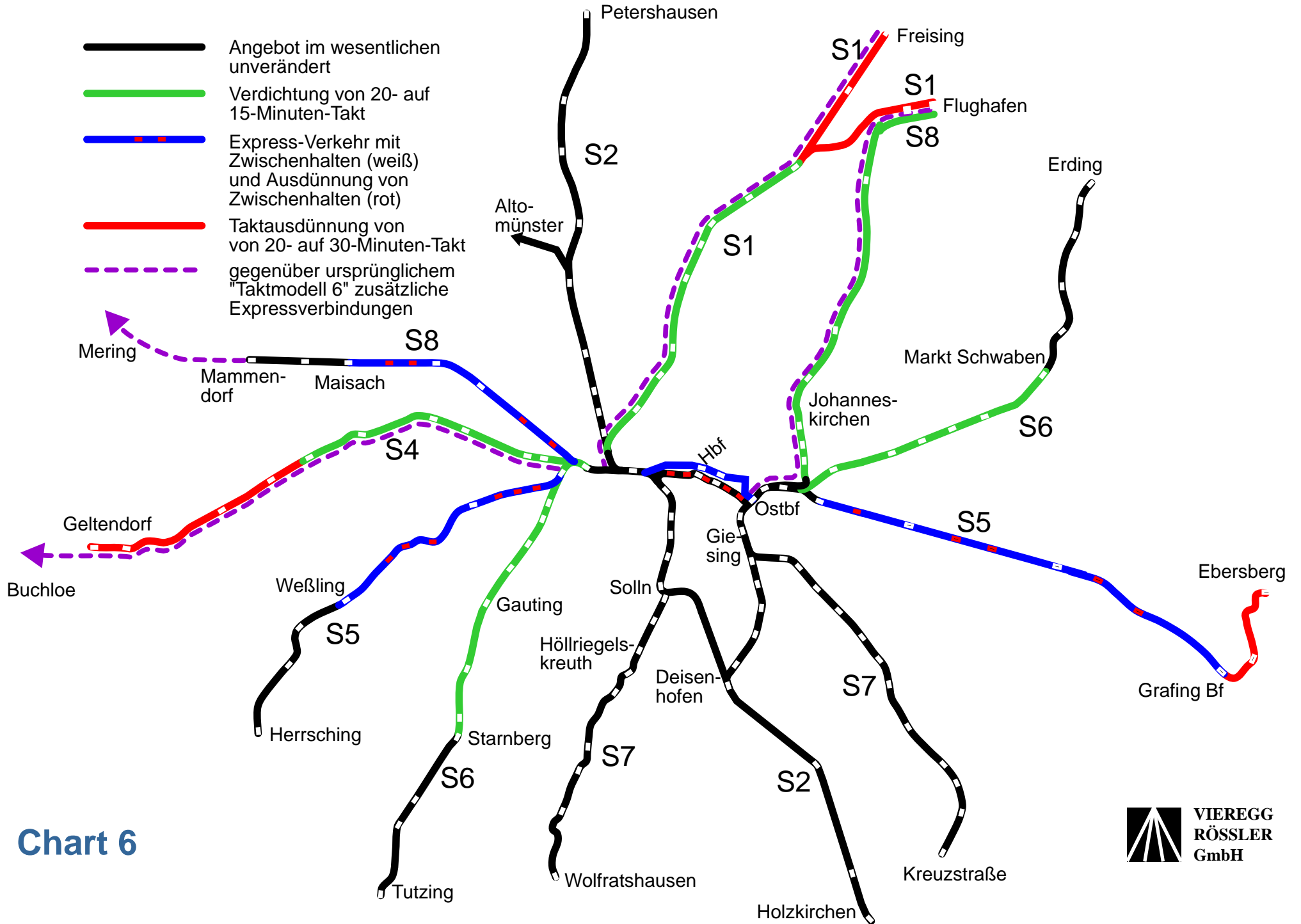


Chart 6

### ③ Nutzen aus zusätzlichen Express-S-Bahnen unzulässigerweise bei der Zweiten Stammstrecke verbucht

In der Bewertung von 2016 zusätzliche Express-S-Bahnen zum Flughafen und nach Buchloe

- Bislang war für die Express-S-Bahn zum Flughafen und nach Buchloe ein jeweils 4-gleisiger Ausbau vorgesehen und dafür wurde jeweils eine eigene Standardisierte Bewertung durchgeführt.



**Nutzen wird unzulässigerweise zweimal verbucht**

- laut offizieller Aussagen kann die Express-S-Bahn zum Flughafen erst nach Realisierung des 4-gleisigen Ausbaus fahren



**Widerspruch zur Standardisierten Bewertung**

- Heute wenden vom Westen kommende S-Bahnen am Ostbahnhof.



**Wenn Express-S-Bahn ohne 4-gleisigem Ausbau möglich, dann könnte sie heute schon fahren und wäre kein Nutzen der Zweiten Stammstrecke**

**➔ Nutzen aus genannten Express-S-Bahnen muss gestrichen werden**

## ④ Gewichteter Reisezeitnutzen diametral falsch ausgewiesen

Nutzen in der Standardisierten Bewertung leitet sich zu 100% aus Reisezeitverkürzungen ab.

Reisezeitsalden: Manche Fahrgäste erzielen eine Fahrzeitverkürzung, aber manche auch eine Verlängerung. Relevant ist der Saldo.

- Ungewichtete Reisezeiten ("Stoppuhr-Reisezeiten")

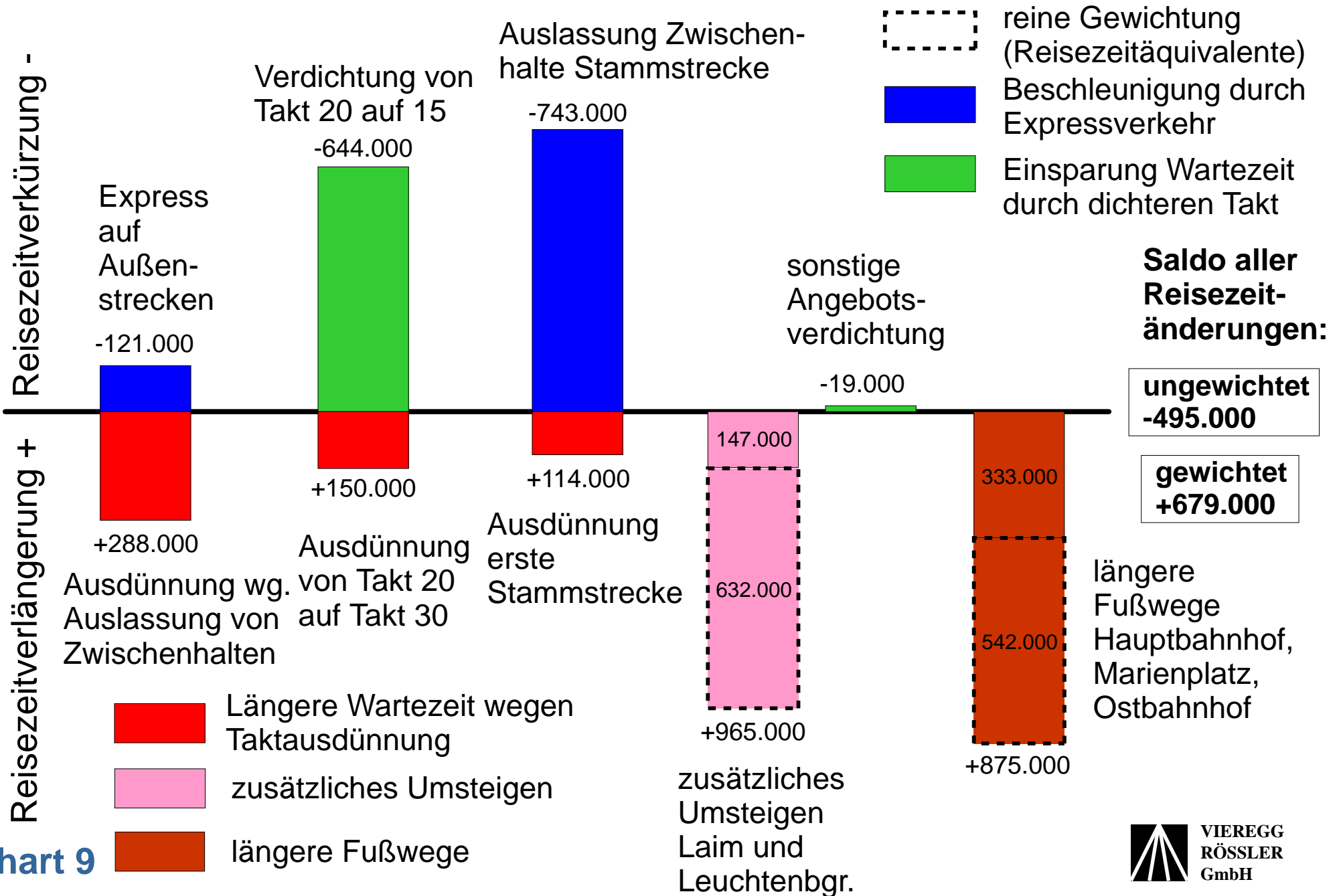
Summe der Reisezeitsalden aller Fahrgäste. Fußwegezeiten, durchschnittliche Wartezeiten, Fahrzeit im Zug wird aufaddiert. 1 Minute Fahrzeit im Zug wird genauso bewertet wie 1 Minute Fußweg oder Wartezeit auf den Zug.

- Gewichtete Reisezeiten ("subjektive Reisezeiten")

wird auch als "Reisezeitäquivalent" bezeichnet. Zusätzlich zu den ungewichteten Reisezeiten wird die Bequemlichkeit der Reise mit "virtuellen" Ab- und Zuschlägen in Minuten bzw. mit Gewichtungsfaktoren bewertet.



# Reisezeitänderungen in Fahrgastminuten pro Werktag\*



**Chart 9**

\* nur Taktmodell 6, ohne zusätzliche Expressverbindungen

## Reisezeitsalden (Fortsetzung)

Reisezeitsalden wurden anhand der Fahrgastprognose Intraplan 2025 in einer umfangreichen Excel-Tabelle nachgerechnet.

✓ Ungewichtete Reisezeitsalden nachgeprüft und bestätigt

⚡ Gewichtete Reisezeitsalden diametral andere Ergebnisse

80% des Nutzens der Zweiten Stammstrecke leitet sich von den gewichteten Reisezeitsalden ab, somit Fehler sehr gravierend

Gewichtet ergibt sich eine Reisezeitverlängerung und nicht eine Verkürzung.

➡ Verkehrsverlagerung von der S-Bahn auf den Pkw

➡ Nutzen negativ, Nutzen-Kosten-Wert unter 0,0 und somit negativ

➡ Projekt hat nicht nur zu wenig Nutzen, sondern ist sogar schädlich

Neuer Nutzen-Kosten-Wert nach Korrektur von ① bis ④ :

-0,55 statt +1,05

## ⑤ Verdichtung von 20- auf 15-Minuten-Takt auf 5 Außenästen auch ohne Zweite Stammstrecke umsetzbar

Hauptnutzen hinsichtlich ungewichteter Reisezeitsalden bei Fahrplankonzept Zweite Stammstrecke ist die Verdichtung von 20- auf 15-Minuten-Takt auf 5 Außenästen

Mischung von 20- und 15-Minuten-Takten auch mit bestehender Stammstrecke möglich, wenn die geplanten "Netzergänzenden Maßnahmen" ohne Zweite Stammstrecke realisiert werden

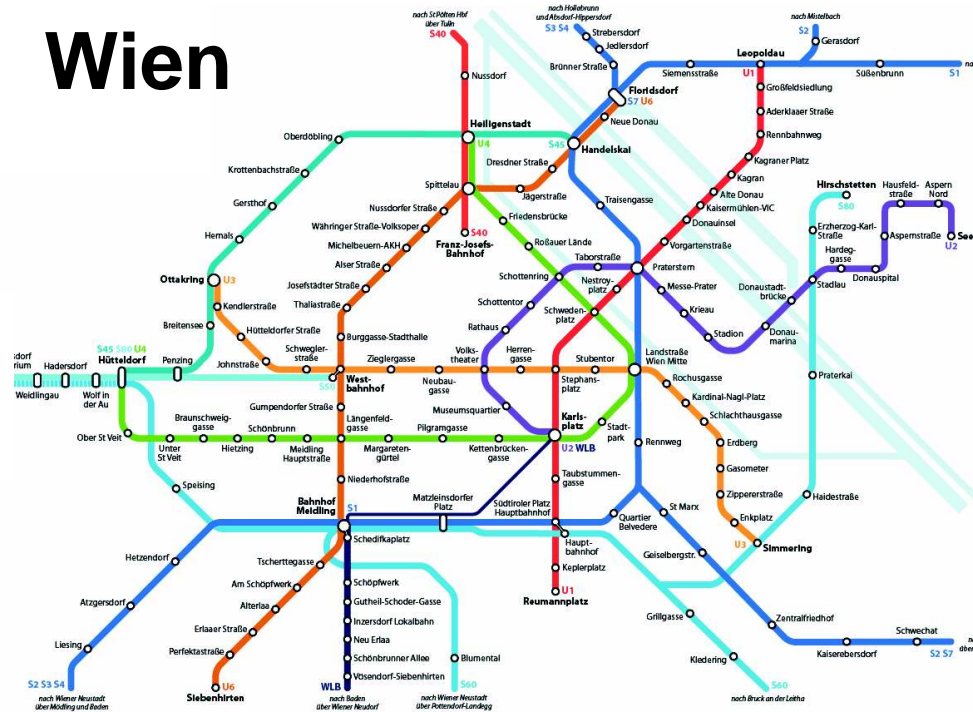
 Laut Anleitung zur Standardisierten Bewertung dürfen separat nutzbare Teilprojekte nicht aufaddiert werden

 Hauptnutzen bzgl. ungewichteter Reisezeitsalden darf nicht verbucht werden

# Grund für schlechtes Abschneiden bei der Bewertung

- Nutzen durch Verlagerung von Pkw-Verkehr auf die S-Bahn, nicht durch Verlagerung von Verkehr vom bestehenden Tunnel auf den zweiten Tunnel
  - München wächst von 1,3 Mio (2005) auf 1,8 Mio Einwohner (2030)
- ➔ zentrales Umsteigen in der Innenstadt physisch gar nicht mehr möglich
- Alle Schnellbahnnetze von größeren Millionenstädten sind dezentral!

## Wien



## Berlin



Chart 12

**Ende des Vortrags**

# Unterschiede zwischen Berechnung Intraplan und Überprüfung VR

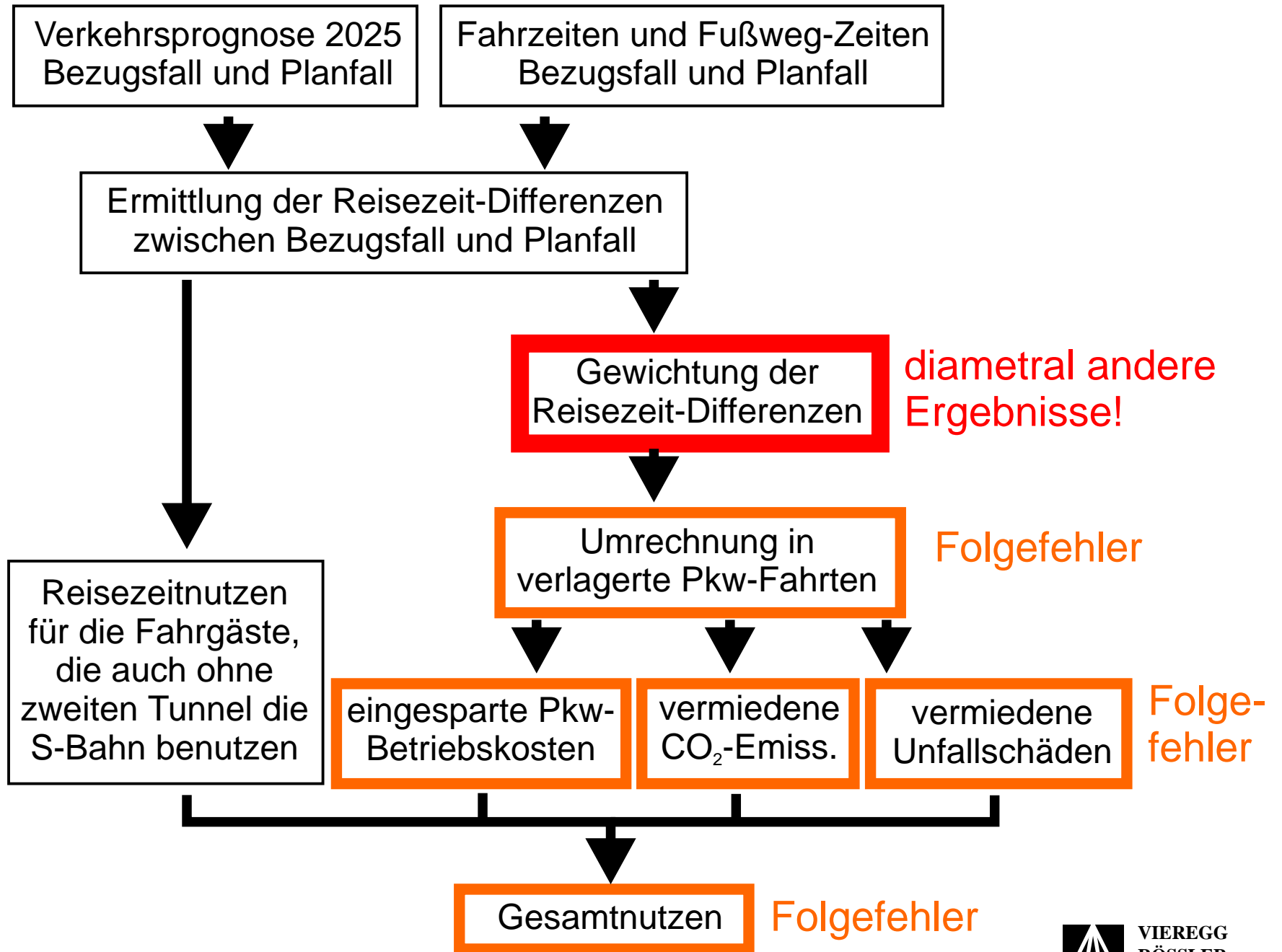


Chart 14

# Ad hoc-Konzept Takt 15

Idee: Hauptnutzen des Taktmodells 6T, nämlich die Verdichtung von 20- auf 15-Minuten-Takt auf fünf Außenästen ohne Zweite Stammstrecke umsetzen

Die fünf heute im 10-Minuten-Takt verkehrenden Außenäste bleiben unverändert.

Umstellung auf 15-Minuten-Takt für:

S6 Tutzing

S4 Geltendorf

S1 Freising/Flughafen

S8 Flughafen

S2 Erding

1. Stufe keine Baumaßnahmen, somit Zeithorizont 1 Jahr

2. Stufe Zeithorizont 3 Jahre

Baumaßnahmen (z. T. aus netzergänzenden Maßnahmen 2. Tunnel)

- auf 3 km zweites Gleis St.Koloman-Aufhausen

- zusätzlicher S-Bahnsteig in Markt Schwaben

- Überwerfungsbauwerk Westkreuz

- verbesserte Signaltechnik Pasing - Laim (LZB)

- Anpassung Ostbahnhof (zusätzliches Gleis für S-Bahn)

