

Deutscher Nahverkehrstag

24.6.2026 Koblenz

**Betriebserschwererniskosten – Berücksichtigung
der Interessen der EVU**

**Eine Methode bei der strategischen Bauplanung
von EIU**



Netzwerk
Europäischer
Eisenbahnen e.V.



DIE GÜTERBAHNEN

Weil Gut auf der Schiene besser ist.

25.06.2026

Strategische Bauplanung und Ermittlung von Betriebserschwerniskosten (BEK)

- Berücksichtigung der ökonomischen Interessen der EVU/ZB
- Beispiele für Auswirkungen für EVU bei Korridorsanierungen und Totalsperrungen
- Methode zur Evaluierung der Auswirkungen von Baumaßnahmen bei der Bauplanung
 - Betriebserschwerniskosten
- Rechtliche Möglichkeiten der Umsetzung

Berücksichtigung der ökonomischen Interessen der EVU/ZB

Bündelung von Baumaßnahmen sind grundsätzlich ein positiver Aspekt

Sperrarten bei Baustellen

- Totalsperrung (bei eingleisigen Strecken immer) – kein Verkehr
- Teilweise Sperrung (Trassenkapazitäten bleiben erhalten)

Entscheidung über Bauverfahren, Sperrarten und Sperrzeiten

- beeinflussen maßgebend die Baukosten des EIU
- die Folgekosten für die EVU und deren Kunden.



Nichtberücksichtigung der ökonomischen Interessen der EVU/ZB

Korridorsanierungen: grundsätzlich Vollsperrung bis zu 9 Monaten

Bei anderen größeren Bauarbeiten: Vollsperrungen von Strecken unterschiedlicher Dauer

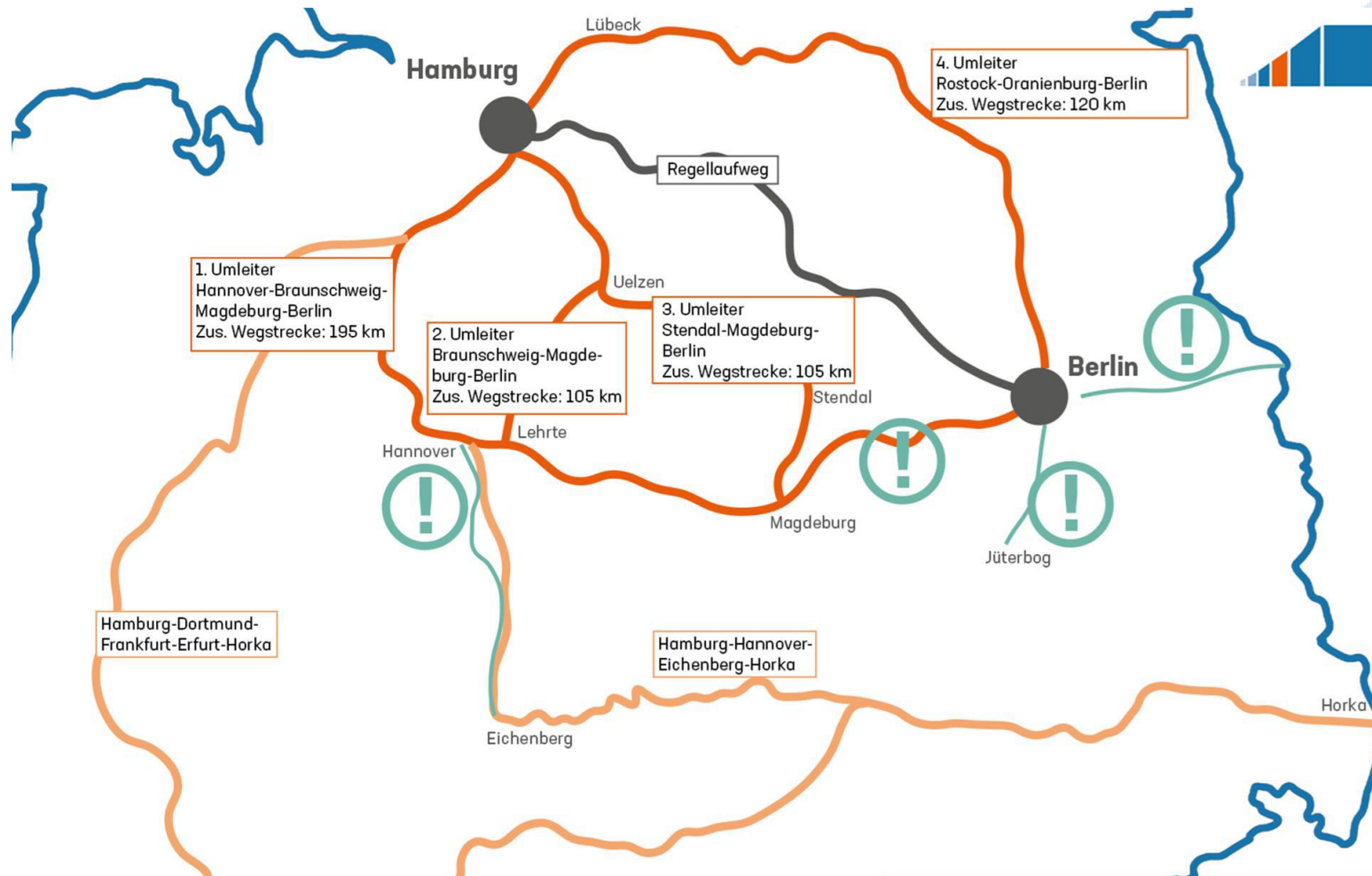
Ob und wie Kosten der EVU bei Planungen von Baumaßnahmen einbezogen werden: unbekannt

Aktuelle Folgen für EVU/ZB – Hohe Kosten/Gefahr von Insolvenzen/Verkehrsverluste

- Umleitungen/Verspätungen
- Zugausfälle
- SEV
- SGV - geringere Lasten/Zuglängen



Beispiel für Auswirkungen bei Totalsperrungen für SGV Züge



**Totalsperrung
Hamburg - Berlin**

Beispiel für Auswirkungen bei Korridorsanierungen/ Totalsperrungen

Im 1. Halbjahr 2028 soll die linke Rheinstrecke (Mainz – Koblenz - Köln) saniert werden:

- ➔ Vollsperrung für fast **6 Monate**
- ➔ Mittelrheinbahn ist hiervon **vollständig** betroffen – die RB26 verläuft zu 100% auf dem Streckenabschnitt
- ➔ Dadurch ist die Mittelrheinbahn das **einzige** EVU, welches in der Sperrzeit **keinen einzigen** Zug-km an Leistung erbringen kann



Beispiel für Auswirkungen bei Korridorsanierungen/ Totalsperrungen

Folgen

- Zwischen Mainz und Köln erfolgt die Beförderung mit Schienenersatzverkehr (SEV)
 - Mitarbeitenden der Trans Regio ist es 6 Monate lang nicht möglich die Mittelrheinbahn zu fahren, Keine Beschäftigungsmöglichkeit, Kurzarbeit, reduziertes Gehalt
 - Die Gefahr der Personalfluktuation ist hoch. Eine Wiederaufnahme des Betriebes im BUGA-Jahr nach der Bauphase ist daher kritisch.
 - Trans Regio hat einen Bruttoverkehrsvertrag und ist 100% von der Leistungserbringung abhängig und zu 100% von der Baumaßnahme betroffen.
- Trans Regio generiert in diesem Zeitraum keine Einnahme
 - Die Kosten des Unternehmens sind nicht gedeckt
 - Zu erwartende Fluktuation verursacht bei Trans Regio einen Mangel an Fachkräften, was die Betriebsaufnahme nach der Bauphase unmöglich macht.

Berücksichtigung der ökonomischen Interessen der EVU/ZB

15 Verbände und EVU haben alleine für den SGV die jährlichen Mehrkosten durch die Generalsanierung ermittelt.

Konkret geht es um drei Posten, die die Branche als Zusatzkosten berechnet hat und insgesamt Kosten von **236 Millionen Euro pro Jahr** verursachen:

- Mehrkosten durch Umleitungen, die auf einigen Strecken mehrere hundert Kilometer (132 Millionen Euro)
- Ungedeckte Fixkosten für Zugausfälle (60 Millionen Euro)
- Ungedeckte Kosten durch kürzere Züge aufgrund fehlender Kapazität im Vergleich zum Regelweg (44 Millionen Euro)*

*Quelle: Gemeinsames Statement v. 22.03.2024

Berücksichtigung der ökonomischen Interessen der EVU/ZB

Mehrkosten für EVU bei Baumaßnahmen (je nach Sperrart unterschiedlich)

- Planungsaufwand (Kundeninformationen, Personal, Fahrzeugeinsatz u.a.)
- Umleitungen (Verspätungen, Slots in Terminals, Anschlüsse, erhöhter Fahrzeugeinsatz, Energie, Leasingraten Fahrzeuge, Umlaufprobleme)
- SEV
- Höherer Personaleinsatz (SGV)
- Temporär zu viel Personal (SPNV)
- Verkehrsverluste – Erlösverluste



Forderung für die strategische Bauplanung – Balance herstellen:

- Beurteilung jeder großen Baumaßnahme unter Einbeziehung der Kosten EVU/ZB
- Verfügbarkeit von genügend Kapazitäten auf geeigneten Umleitungsstrecken



Abkehr von dem **Grundsatz** der Totalsperrung von Strecken
Auswahl geeigneter Umbauverfahren



Methoden zur Evaluierung der Auswirkungen von Baumaßnahmen bei der Bauplanung

Im Eisenbahnwesen werden Kosten, die durch die Störung des ordentlichen Betriebes entstehen, als Betriebserschwnerniskosten (BEK) bezeichnet.

Betriebserschwnerniskosten bei der Eisenbahn entstehen durch

- betriebliche Störungen (z.B. Signale, Bü, Weichen)
- **Bauarbeiten,**
- Unfälle

Betriebserschwnerniskosten sind ein elementarer Bestandteil bei der Bewertung von Eisenbahnprojekten. Durch die Spurgebundenheit treten bei einer Nichtverfügbarkeit der Eisenbahninfrastruktur erhebliche betriebliche Mehraufwände auf. Mittels Betriebserschwnerniskosten können eben diese Mehraufwände monetär bewertet werden und finden dadurch Eingang in die betriebswirtschaftlichen Kalkulationen.

Betriebserschwererniskosten (BEK) - Historie Österreich

Das erste Rechenmodell bei der ÖBB gab es in den **1990er Jahren**.

Zusammenfassung 1996 in einer Kostentabelle. Erster Ansatz eines –einfachen- BEK-Kataloges.

Komponenten:

- Ein Kostensatz je Minute Verspätung für fünf Zugklassen (IC/EC, Eilzug, Regionalzug, Lokzug und Güterzug), Erfassung der variablen Wagen- und Personalbindungskosten.
- Energiekosten für das Wiederbeschleunigen aus einer Langsamfahrstelle, Energiekostenreduktion durch das Fahren in der Langsamfahrstelle.

Streng lineares Modell - deckte zwar nicht die gesamten Kosten einer betrieblichen Behinderung ab; Vorteil, dass es in seiner Einfachheit auch angewendet war.

Betriebserschwererniskosten (BEK) - Historie Österreich

2006: neues Modell in Zusammenarbeit zwischen ÖBB und der TU Graz (in Grundstrukturen auch heute noch im Einsatz).

- Weiterentwicklung BEK Katalog
- Anpassung der Zugklassen an die aktuellen Gegebenheiten
- Kosten detaillierter abgebildet.
- Statt vier Zugklassen zehn Zugklassen, wobei jeweils fünf Personen und Güterzüge definiert sind (Tagzug, Nachtzug, Lokzug, Elektrotriebwagen, Dieselttriebwagen, Qualitätszug, Ganzzug, Netzwerkzug, Flächenbedienungszug, RoLA).

Abbildung der Kosten:

Die variablen Wagen- und Personalbindung sowie die Energiekosten werden weiterhin linear abgebildet.

Sprungfixe Kosten, die je nach Zuggattung ab gewissen Schwellwerten hinzukommen, beinhalten marktseitige Effekte (Kundenreaktion im Personenverkehr, Pönalezahlungen im Güterverkehr).

Die Kosten von Schienenersatzverkehren im Personenverkehr mit Bussen sind mit Vollkosten der Busse und dazu saldierten, entfallenden Zugkosten abgebildet.

Betriebserschwererniskosten (BEK) – Historie Deutschland

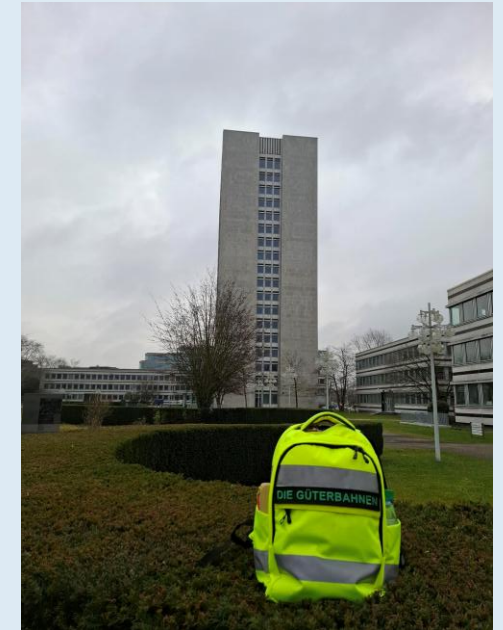
Deutsche Bundesbahn bis 1993 – Anwendung der Methodik BEK

1994 – Keine Übernahme bei Deutscher Bahn – DB Netz

2016 Feststellungen der Bundesnetzagentur*

- Im Zusammenhang mit Baumaßnahmen sind sowohl betriebliche als auch verkehrliche Erschwererniskosten zu berücksichtigen.
- Darstellung einer Problembeschreibung mit detaillierter Darstellung der Kostenarten im SPV und SGV (u.a. Hinweis auf Verkehrsverluste).
- Einbezug alternativer Bauverfahren in die Planung
- Nicht erkennbar, in welcher Art und Weise die DB Netz AG eine Abwägung hinsichtlich der entstehenden Erschwererniskosten bei den EVU vornimmt

*21.6.2016 Ergebnisbericht des Arbeitskreises „Fahren und Bauen“ der BNetzA, Abschnitt 6



Betriebserschwererniskosten (BEK) - Historie Deutschland

Damalige Initiative der BNetzA - Fazit

- Betriebserschwererniskosten sind Kosten, die den EVU durch Baumaßnahmen entstehen z. B. erhöhte Personal,- Trassen- und Energiekosten bei Umleitungen.
- Im Interesse der EVU bei der Planung von Baustellen deren Kosten berücksichtigen.
- Weitere IT-Lösungen zur schnelleren und direkten Kommunikation zwischen Planern und Verkehrsunternehmen denkbar.

Betriebserschwererniskosten (BEK) – Chancen für gesetzliche Regelungen

§3 ERegG

Ziele der Regulierung des Eisenbahnsektors sind:

1. die **Steigerung des Anteils** des schienengebundenen Personen- und Güterverkehrs am gesamten Verkehrsaufkommen;
2. die **Wahrung der Interessen der Zugangsberechtigten auf dem Gebiet der Eisenbahnmärkte bei der Förderung und Sicherstellung eines wirksamen Wettbewerbs in den Eisenbahnmärkten sowie die Wahrung der Interessen der Verbraucher;**
3. – 5. wahrscheinlich ohne Bezug zum Thema

§ 61 (2)Vorhaltung von Schienenwegkapazität für regelmäßige Schienenweginstandhaltungsarbeiten so planen, dass Zugangsberechtigte möglichst wenig beeinträchtigt werden



BEK – Chancen für gesetzliche Regelungen

Verordnung (EU) 2026/1184 (EU-Kapazitätsverordnung)

Artikel 11

2. Bei der Planung von Eisenbahninfrastrukturarbeiten handelt der Infrastrukturbetreiber gemäß Artikel 2 Absatz 4 und Artikel 3.

Insbesondere berücksichtigt der Infrastrukturbetreiber in ausgewogener Weise die Auswirkungen von Eisenbahninfrastrukturarbeiten auf seine eigene Vermögensverwaltung und finanzielle Situation sowie die geschätzten betrieblichen und finanziellen Auswirkungen auf alle betroffenen Antragsteller.

4. Die Infrastrukturbetreiber planen Kapazitätsbeschränkungen aufgrund von Eisenbahninfrastrukturarbeiten rechtzeitig im Voraus, informieren die Antragsteller darüber rechtzeitig im Voraus und konsultieren sie dazu rechtzeitig im Voraus, wobei sie den geschätzten Auswirkungen auf Eisenbahnunternehmen Rechnung tragen. Dabei beachten die Infrastrukturbetreiber den Zeitplan und die Anforderungen gemäß Anhang I Abschnitt 3.



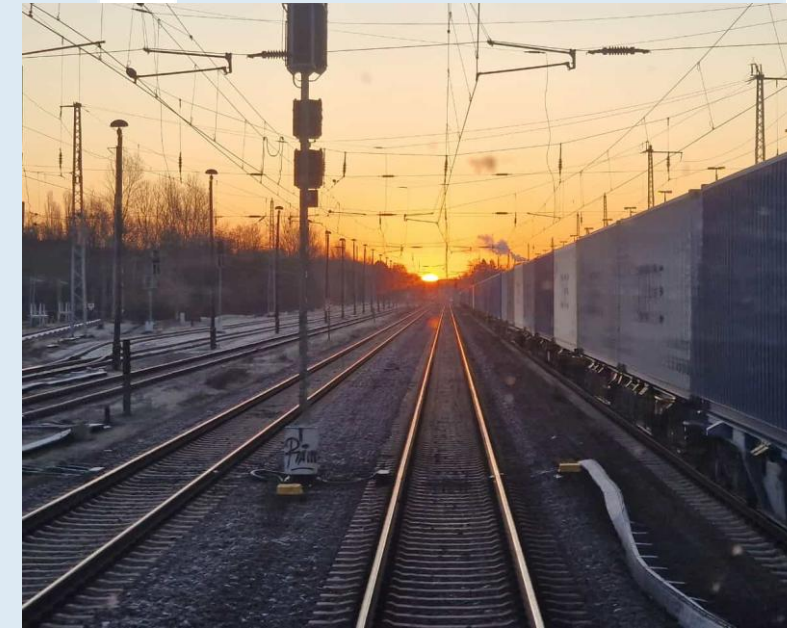
Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit

Wolfgang Groß
DIE GÜTERBAHNEN
Wettbewerbsbeauftragter des Vorstands
Berlin/Bonn
gross@netzwerk-bahnen.de



Netzwerk
Europäischer
Eisenbahnen e.V.

24.6.26 Wolfgang Groß, NEE



DIE GÜTERBAHNEN

Weil Gut auf der Schiene besser ist.

25.06.2026

Backup

NEE Netzwerk
Europäischer
Eisenbahnen e.V.

24.6.26 Wolfgang Groß, NEE



DIE GÜTERBAHNEN

Weil Gut auf der Schiene besser ist.

25.06.2026

Überblick gesetzliche Regelungen*

EU-Richtlinie 2012/34 Artikel 53

Fahrwegkapazität für Instandhaltungsarbeiten

- (1) Anträge auf die Zuweisung von Fahrwegkapazität für Instandhaltungsarbeiten sind im Rahmen der Netzfahrplanerstellung zu stellen.
- (2) Der Infrastrukturbetreiber trägt den Auswirkungen der Vorhaltung von Fahrwegkapazität für regelmäßige Fahrweginstandhaltungsarbeiten auf Antragsteller angemessen Rechnung.
- (3) Der Infrastrukturbetreiber unterrichtet die Beteiligten so früh wie möglich über die Nichtverfügbarkeit von Fahrwegkapazität aufgrund außerplanmäßiger Instandhaltungsarbeiten.

Anhang VII der Richtlinie 2012/34/EU

6. Bei der Wahl zwischen verschiedenen alternativen Kapazitätsbeschränkungen sollten die Infrastrukturbetreiber nicht nur ihre eigenen Kosten, **sondern auch die gewerblichen und betrieblichen Sachzwänge der betroffenen Antragsteller sowie die Risiken einer Verkehrsverlagerung auf weniger umweltfreundliche Verkehrsträger berücksichtigen.**

*bis zum Inkrafttreten der EU-Kapazitätsverordnung (2026)



Überblick gesetzliche Regelungen

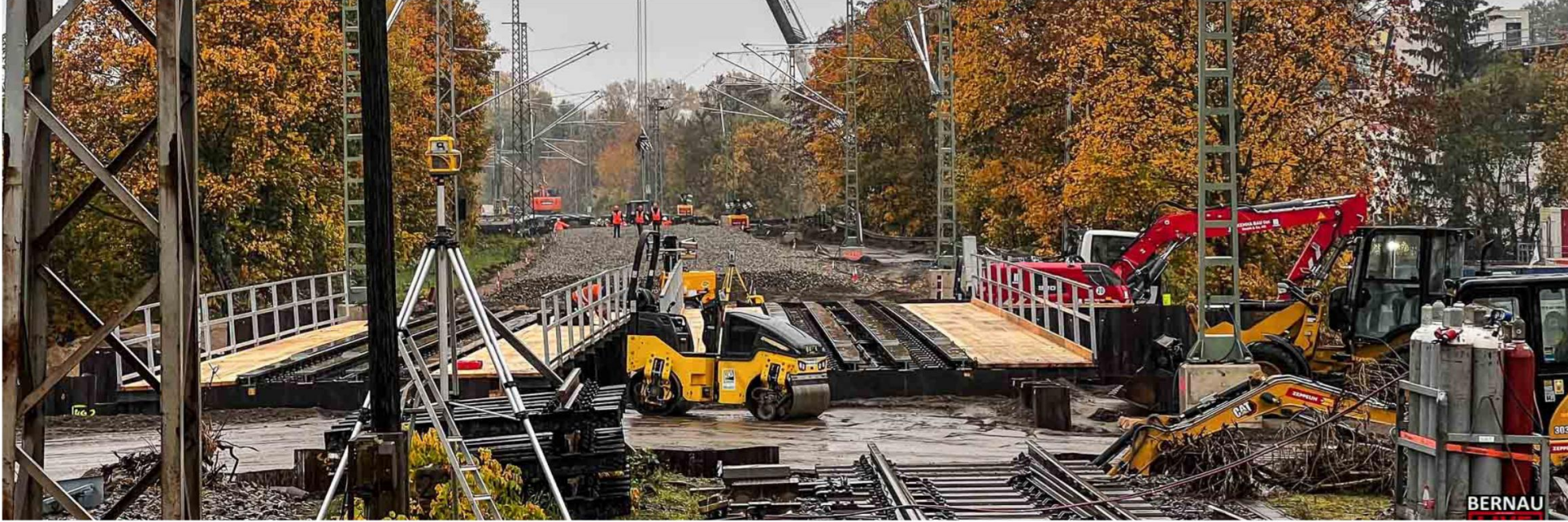
§ 61 ERegG Schienenwegkapazität für Instandhaltungsarbeiten

- (1) Die Vorhaltung von Schienenwegkapazität für Instandhaltungszwecke ist im Rahmen der Netzfahrplanerstellung zu berücksichtigen.
- (2) Der Betreiber der Schienenwege muss die Vorhaltung von Schienenwegkapazität für regelmäßige Schienenweginstandhaltungsarbeiten so planen, **dass Zugangsberechtigte möglichst wenig beeinträchtigt werden**.
- (3) Der Betreiber der Schienenwege unterrichtet die Zugangsberechtigten unverzüglich, nachdem er die entsprechende Kenntnis erlangt hat, über die Nichtverfügbarkeit von Schienenwegkapazität als Folge außerplanmäßiger Instandhaltungsarbeiten. Die Regulierungsbehörde kann vom Betreiber der Schienenwege verlangen, dass ihr die Informationen nach Satz 1 ebenfalls zur Verfügung gestellt werden.



Back up Betriebsnebenkosten

22.3.2024



Hohe Baunebenkosten durch Generalsanierung: Bahngüterverkehr fordert Kompensation

NEE Netzwerk
Europäischer
Eisenbahnen e.V.

24.3.26 Wolfgang Groß, NEE

DIE GÜTERBAHNER
Weil Gut auf der Schiene besser ist.

25.06.2026

Beispiele für Auswirkungen bei Korridorsanierungen/ Totalsperrungen

**Empfehlung für stabile SGV-Umleiterverkehre (6-22 Uhr):
GS München – Rosenheim ¹ (21.01.28 – 23.06.28)**

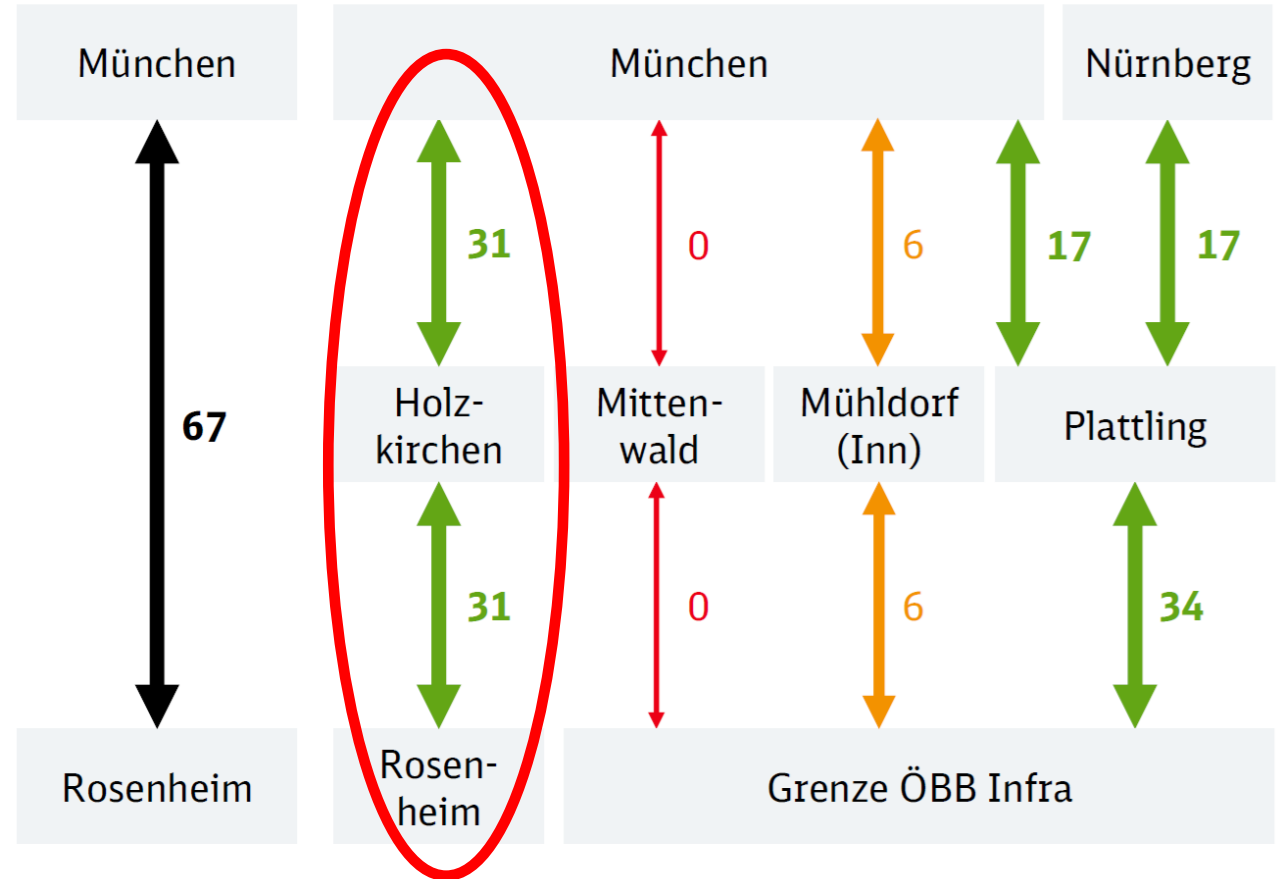
DB InfraGO

⚠️ Aktueller Planungsstand



Legende:

- Sperrabschnitt
- Alleiniger Umleitungsweg
- TÜLS-Abschnitt
- Gemeinsamer Umleitungsweg



¹⁾ Arbeitsannahme für Verkehrsverteilung: 60 % der SGV-Umleiterzüge verkehren im Zeitraum von 6 – 22 Uhr

Betriebserschwerernskosten (BEK)

Gemeinsam hat die Branche die jährlichen Mehrkosten durch die Generalsanierung ermittelt, die der Bund nach dem Verursacherprinzip übernehmen sollte:

- Mehrkosten durch Umleitungen, teilweise von mehreren hundert Kilometern (132 Millionen Euro/Jahr)
- Ungedeckte Fixkosten für Züge, für die keine Umleitertrassen zur Verfügung stehen (60 Millionen Euro/Jahr)
- Ungedeckte Kosten durch kürzere oder leichtere Züge aufgrund fehlender Kapazität im Vergleich zum Regelweg (44 Millionen Euro/Jahr).

Gesamt: 236 Millionen Euro pro Jahr



Netzwerk
Europäischer
Eisenbahnen e.V.

24.3.26 Wolfgang Groß, NEE



DIE GÜTERBAHNEN

Weil Gut auf der Schiene besser ist.

25.06.2026

Betriebserschwnerniskosten (BEK) - Historie Österreich

Platzzüge (Ersatzzüge) werden ebenfalls mit Vollkosten zum Ansatz gebracht.
Für den Güterverkehr werden auch Folgeverspätungen über statistische Daten berücksichtigt.

Die Kostensätze wurden von der ÖBB-Infrastruktur, der ÖBB-Personenwagenverkehr AG und von der ÖBB-Rail-Cargo zur Verfügung gestellt. Im Jahr 2007 wurde ein Aufsatz für dieses Berechnungsschema entwickelt, in dem auch die Beurteilung von Langsamfahrstellen genauer behandelt wurden.

Die Berechnungsmodelle wurden weiter entwickelt.

Quelle: Betriebserschwnerniskosten
Masterarbeit/TU Graz
Abgabedatum 23.09.2019



Betriebserschwererniskosten (BEK)

Ergebnisbericht des Arbeitskreises „Fahren und Bauen“ der Bundesnetzagentur*

Im SPV fallen bei den EVU u.a. folgende verkehrliche Erschwererniskosten an:

- zusätzliche km-Leistungen
- Kosten für zusätzlich erforderliche Umlaufplanungen
- zusätzliche Kosten für die Reisendeninformationen im Print- sowie im elektronischen Bereich
- Sonderfahrten zu den Werkstätten
- SEV ist nur dann einzubringen, wenn Kosten oberhalb des ggf. mit dem Aufgabenträger vereinbarten

Pauschalbetrages auftreten, sowie bei eigenwirtschaftlichen Verkehren

- Personalmehrkosten, Energieverbrauch
- Einsatz von zusätzlichen Fahrzeugen (Umlaufmehrung)
- zu erwartender Fahrgastverlust, Reisende wechseln zu anderen Verkehrsträgern
- Im SGV entstehen u.a. folgende verkehrliche Erschwererniskosten:

Kosten für Umleitungen wie Personalmehrkosten, Lokeinsatz, Umlaufmehrung, Stromverbrauch, Dieserverbrauch

- Verkehrsverluste durch Abwanderung auf die Straße
- Höhere Trassenpreise



Betriebserschwererniskosten (BEK) – Historie Deutschland

Runder Tisch Bau - Abschlusserklärung*

6.3 Langfristige Planung von Baustellen anhand von Kapazitätsgesichtspunkten

„....Korridore werden **gemeinsam mit EVU und Aufgabenträgern** in Bezug auf die räumliche Ausdehnung und die Art der möglichen Kapazitätseinschränkungen bzw. Sperrkonzepte definiert. In einem zweiten Schritt wird dann der technische Baubedarf über sog. „Bautakte“ auf diese Korridore synchronisiert“.

*Finale Fassung, Stand 20.02.2018

NEE Netzwerk
Europäischer
Eisenbahnen e.V.

24.6.26 Wolfgang Groß, NEE



DIE GÜTERBAHNEN

Weil Gut auf der Schiene besser ist.

25.06.2026