



Bundesnetzagentur

# **Zu viele Züge auf den Gleisen? 15 Jahre Bilanz zu „überlasteten Schienenwegen“**

Dr. Karl-Heinz Rochlitz, Referent Bundesnetzagentur  
Deutscher Nahverkehrstag  
Koblenz, 17.04.2024



[www.bundesnetzagentur.de](http://www.bundesnetzagentur.de)

## Unpünktlichkeit, Zugausfälle, (Streiks) insgesamt „Unzuverlässigkeit“

Bahnsinn. Der Pendlerkalender 2016



**bestimmen aktuell das Image der Schiene in  
Deutschland.**

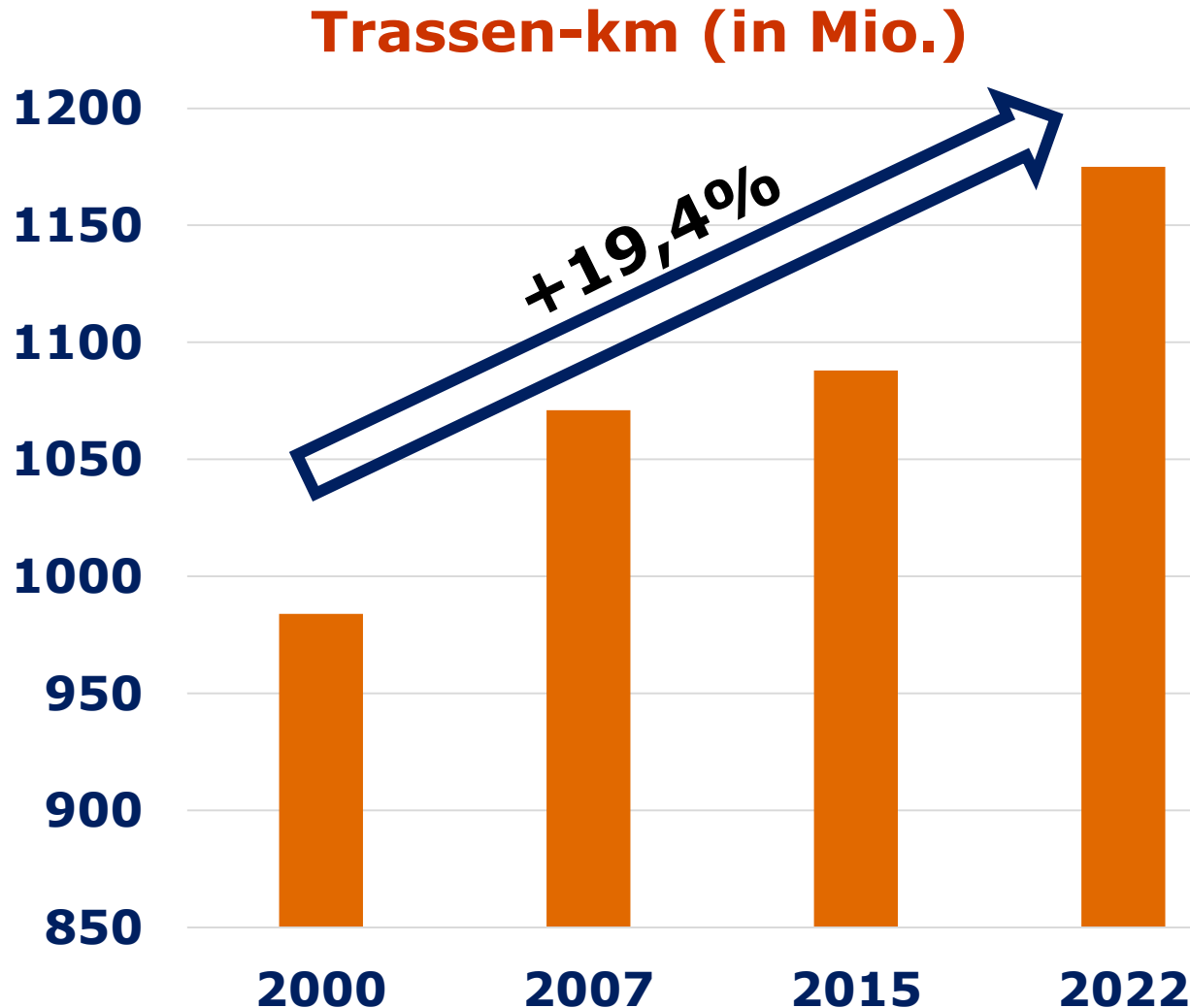


- Im Schienennetz gibt es durch den Modernisierungsrückstau, aber auch durch mangelhafte Fahrzeugwartung zahlreiche Störungen im Betriebsablauf.
- Fahrpläne sind häufig – vor allem bei Baumaßnahmen – schlecht geplant.
- Personalprobleme bei Verkehrsunternehmen und den Betreibern der Schienenwege, z.B. in Stellwerken, sorgen für weitere Probleme.

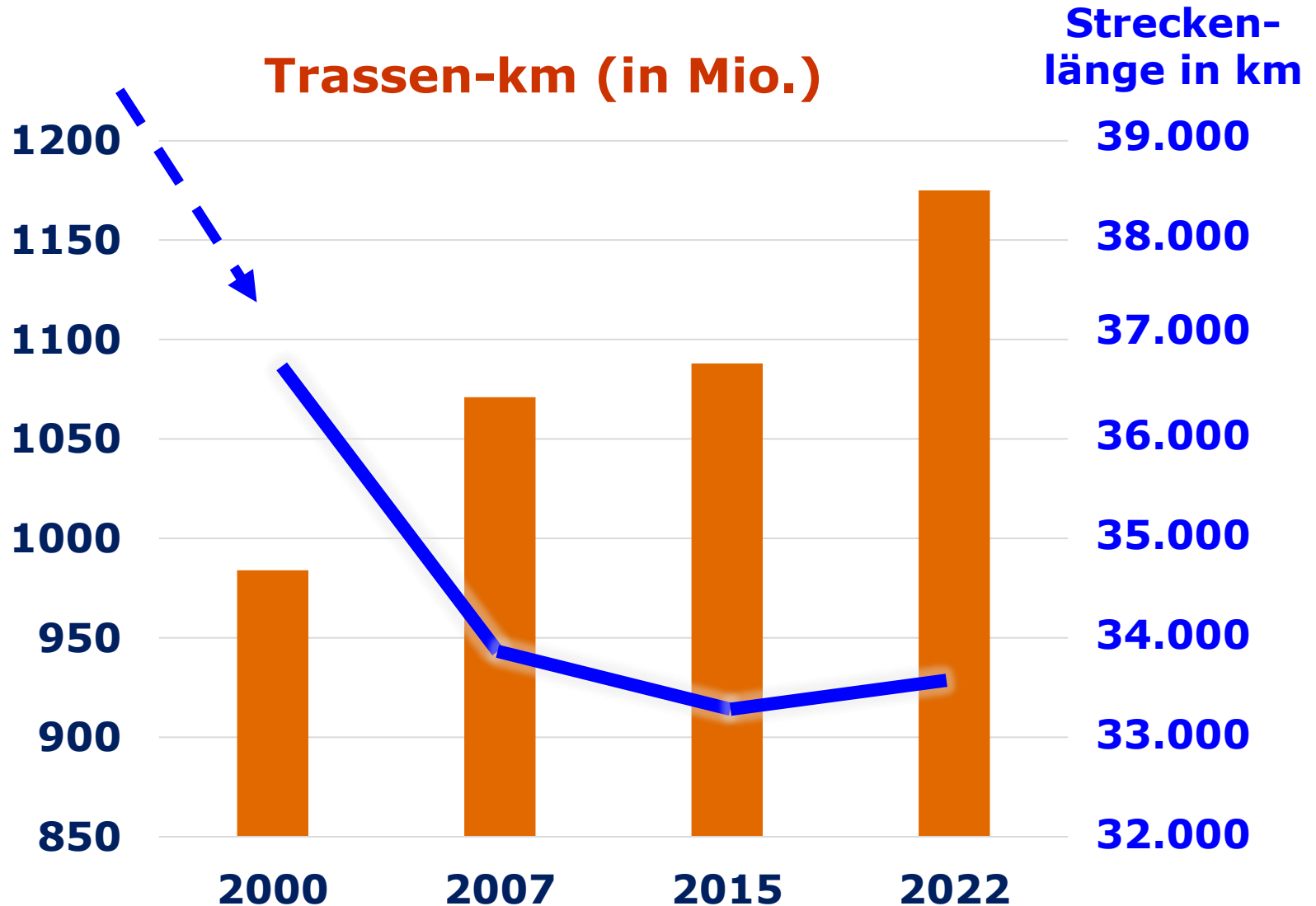
## **ABER AUCH:**

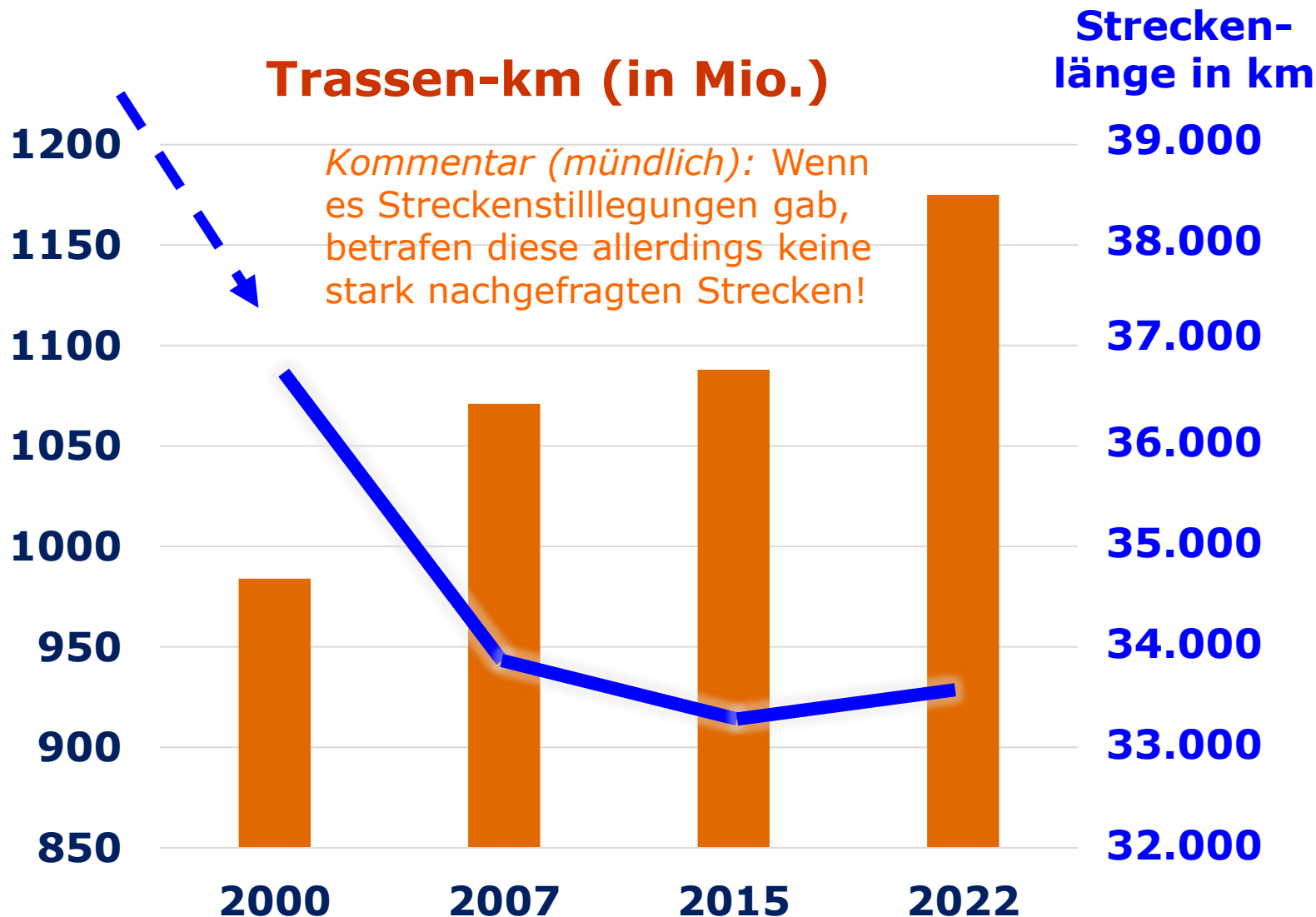
- Das Schienennetz reicht für die heutige Verkehrsnachfrage nicht aus.
- Ein nennenswerter Ausbau des Netzes hat nicht stattgefunden, sondern tendenziell eher ein Rückbau.

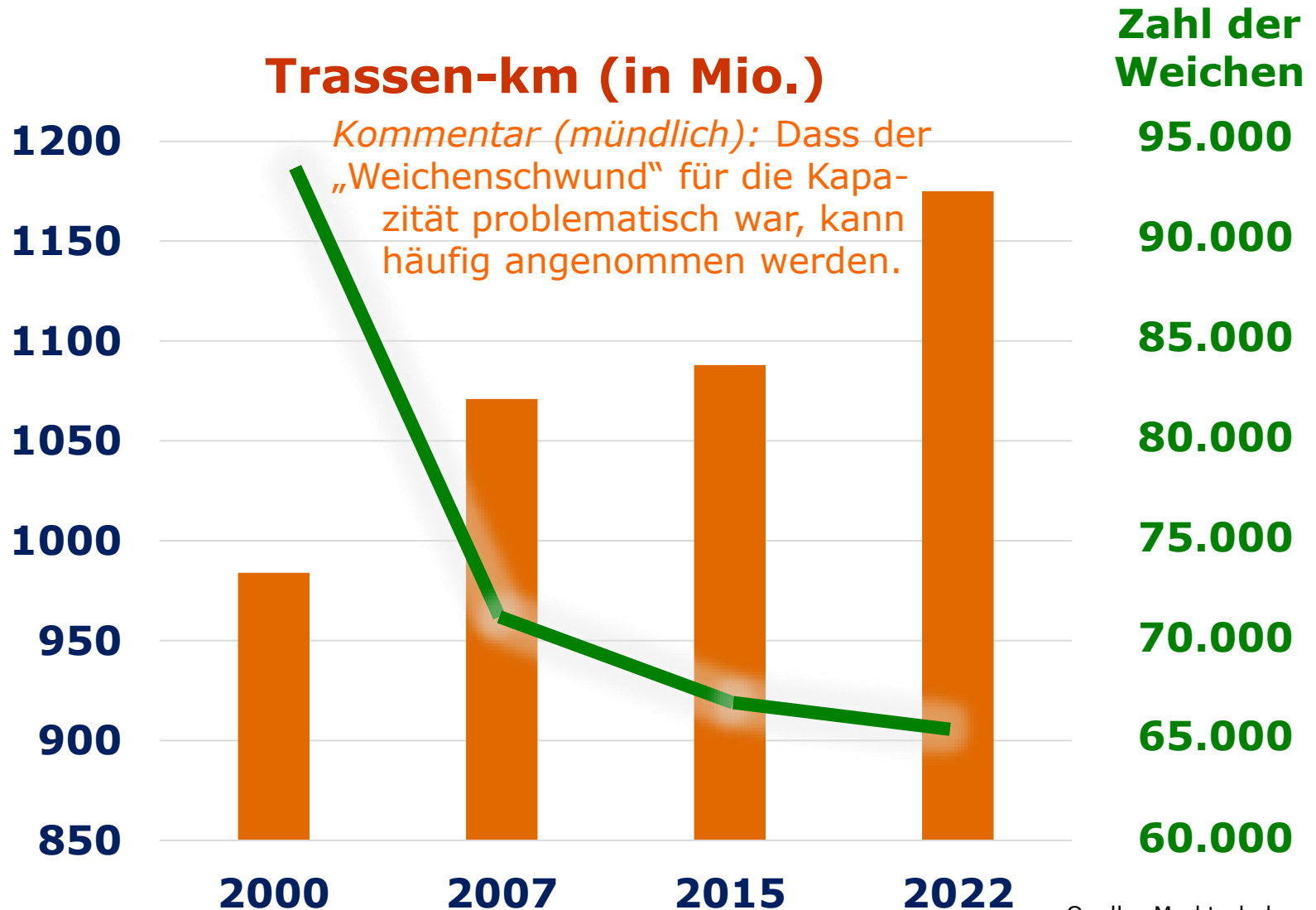
**ÜBER-  
LASTUNG**



Ein Wachstum von 19,4% über einen Zeitraum von 22 Jahren ist gering und sollte eigentlich auch einen Infrastrukturbetreiber nicht überfordern.

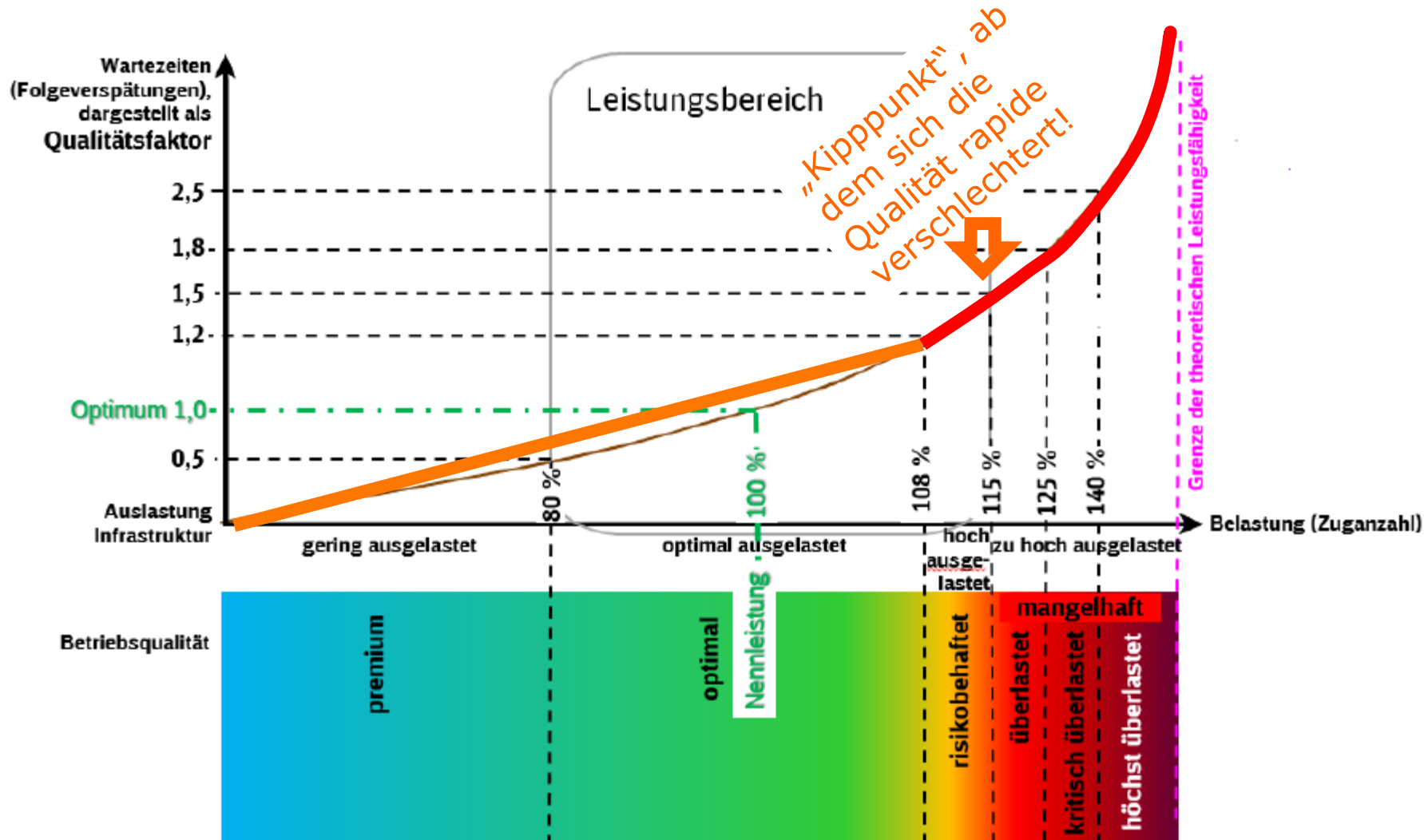






Quelle: Markterhebung  
BNetzA, DB Netz AG

# Auslastung und Qualität



DB Richtlinie 405 Fahrwegkapazität





## ABER:

Züge sind nicht generell ab 108 oder 115% Auslastung unpünktlich.

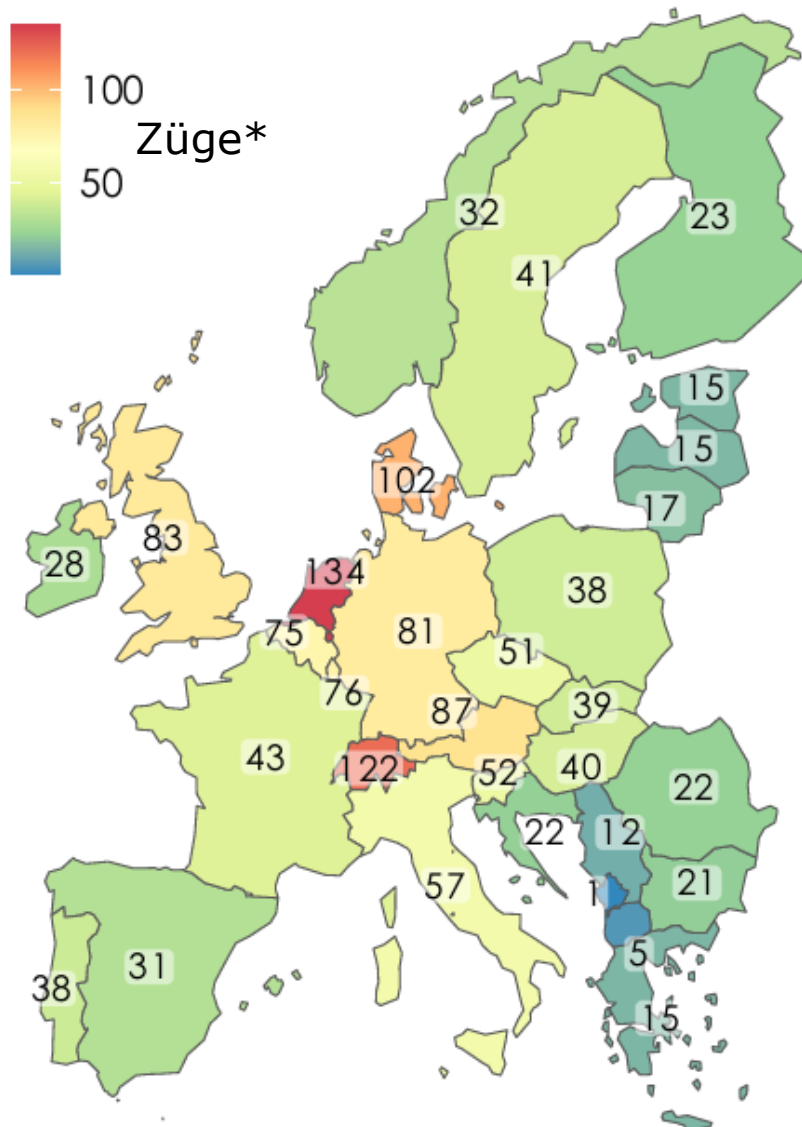
Es wächst zwar die Wahrscheinlichkeit von Unpünktlichkeit, aber auch bei höheren Werten können Züge pünktlich fahren – wenn es keine Störungen gibt.

Trassen können also auch bei höherer Auslastung ordnungsgemäß konstruiert werden – ERegG § 18:

*„... Schienenwegkapazität so effektiv wie möglich zu nutzen.“*

**Unter dem Druck des Marktes und besonders problematisch bei Mischverkehrsstrecken sind immer mehr Trassen angeboten worden.**

# Wie viele Züge im Netz?



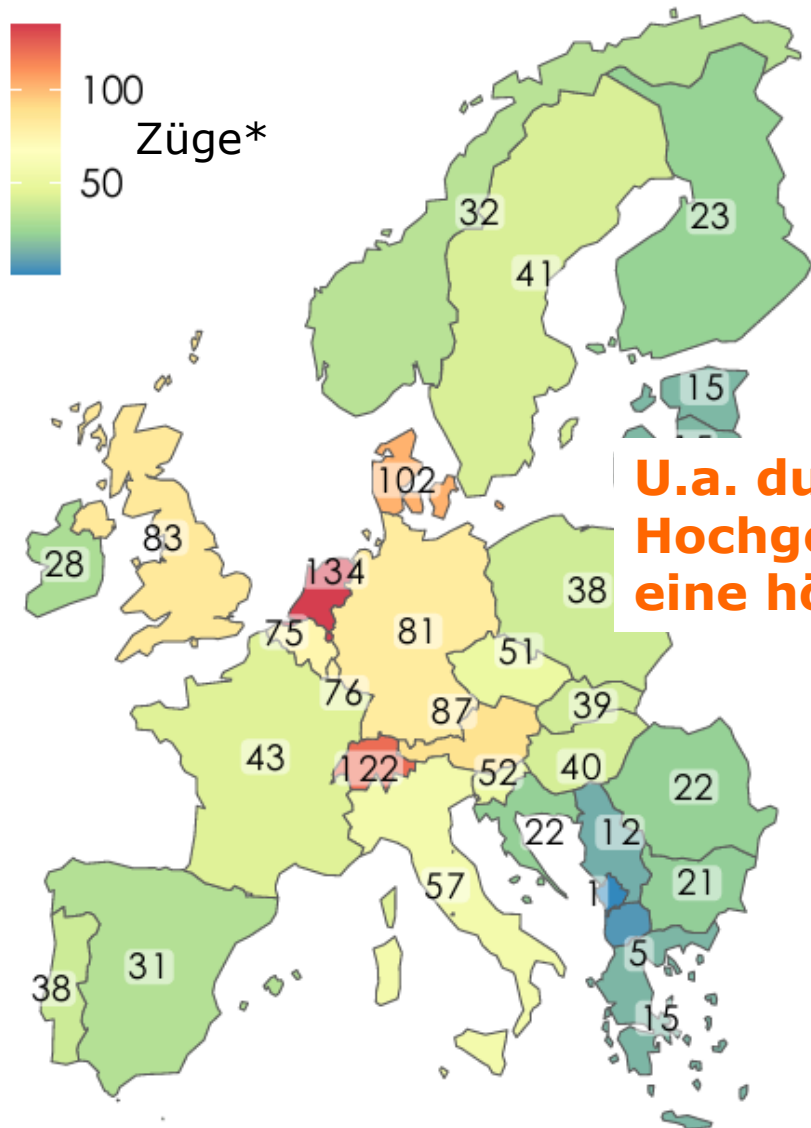
Züge im Durchschnitt der Netze 2022:

Deutschland	81
Niederlande	134 !
Belgien	75
Luxemburg	76
Frankreich	43
Schweiz	122 !
Österreich	87
Tschechien	51
Polen	38
Dänemark	102 !
<i>Europa</i>	<i>54</i>

\* Zug-km pro Strecken-km  
© Bundesnetzagentur

12th IRG-Rail Market  
Monitoring Report

# Wie viele Züge im Netz?



Züge im Durchschnitt der Netze 2022:

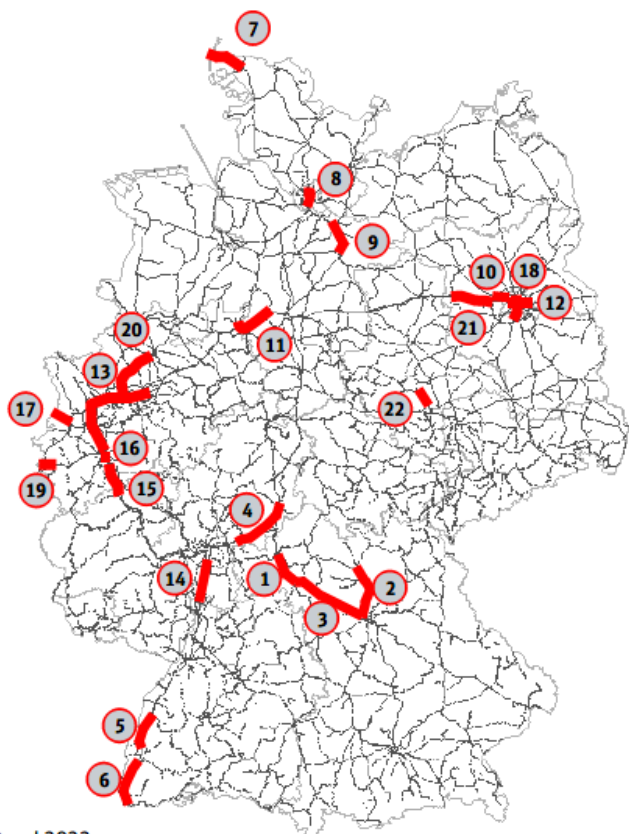
Deutschland	81
Niederlande	134 !
Belgien	75
<b>U.a. durch Harmonisierung – weniger Hochgeschwindigkeitszüge – ist u.U. eine höhere Zugdichte möglich.</b>	
Schweiz	122 !
Österreich	87
Tschechien	51
Polen	38
Dänemark	102 !
<b>Europa</b>	<b>54</b>

\* Zug-km pro Strecken-km  
© Bundesnetzagentur

12th IRG-Rail Market  
Monitoring Report

## Die Auslastung auf den bisher als überlastet erklärten Schienenwegen

Überlastet erklärte Schienenwege



Nr	Strecke(n)	Abschnitt	Auslastung
1	5200	Gemünden (Main) - Würzburg Hbf	23 % <sup>1</sup> bis 140 %
2	5900	Fürth (Bay) Hbf - Bamberg	40 % <sup>1</sup> bis 153 %
3	5910	Würzburg - Fürth (Bay) Hbf	165 % bis 197 %
4	3600	Hailer-Meerholz - Fulda	84 % bis 172 %
5	4000	Offenburg - Abzw. Gundelfingen	137 % bis 202 %
6	4000	Abzw. Leutersberg - Weil am Rhein	35 % <sup>1</sup> bis 190 %
7	1210	Niebüll - Westerland (Sylt)	70 % <sup>2</sup> bis 183 %
8	2200, 6100	Hamburg-Harburg - Hamburg Rainweg	106 % bis 176 %
9	1720	Uelzen - Stelle	62 % <sup>1</sup> bis 142 %
10	6100	Berlin-Spandau - Nauen	66 % <sup>1</sup> bis 127 %
11	1700	Wunstorf - Minden	72 % <sup>1</sup> bis 145 %
12	6109	Berlin Ostbahnhof - Berlin-Charlottenburg	105 % bis 163 %
13	2650, 2184, 2300, 2160, 2158	Köln-Mülheim - Duisburg Hbf - Dortmund Hbf (Rhein-Ruhr-Achse)	70 % bis 144 %
14	4010	Mannheim-Waldhof - Zeppelinheim	125 % bis 165 %
15	2630	Hürth-Kalscheuren - Remagen	114 % bis 149 %
16	2633, 2639, 2650, 2652, 2658, 2659	Köln Hbf - Köln-Mülheim	59 % bis 168 %
17	2510	Viersen - Kaldenkirchen Gr	26 % <sup>2</sup> bis 91 %
18	6107, 6170, 6171, 6134, 6132	Berlin-Spandau Ost / Berlin-Gesundbrunnen - Großbeeren Süd	61 % <sup>1</sup> bis 118 %
19	2600, 2550	Stolberg Hbf - Aachen West	108 % bis 134 %
20	2650, 2200	Gelsenkirchen Hbf - Münster Hbf	65 % bis 134 %
21	6185	Wustermark - Rathenow	104 % bis 142 %
22	6344	Halle-Trotha - Könnern	125 % bis 130 %

Stand 2022  
 Auslastung in der KW 03/2022 (Di-Fr) 6-22 Uhr  
<sup>1</sup>) in mehrgleisig ausgebauten Abschnitten  
<sup>2</sup>) in zweigleisigen Abschnitten

## Die Auslastung auf den bisher als überlastet erklärten Schienenwegen

Überlastet erklärte Schienenwege



Nr	Strecke(n)	Abschnitt	Auslastung
1	5200	Gemünden (Main) - Würzburg Hbf	23 % <sup>1</sup> bis 140 %
2	5900	Fürth (Bay) Hbf - Bamberg	40 % <sup>1</sup> bis 153 %
3	5910	Würzburg - Fürth (Bay) Hbf	165 % bis 197 %
4	3600	Hailer-Meerholz - Fulda	84 % bis 172 %
5	4000	Offenburg - Abzw. Gundelfingen	137 % bis 202 %
6	4000	Abzw. Leutersberg - Weil am Rhein	35 % <sup>1</sup> bis 190 %
7	1210	Niebüll - Westerland (Sylt)	70 % <sup>2</sup> bis 183 %
8	2200, 6100	Hamburg-Harburg - Hamburg Rainweg	106 % bis 176 %
9	1720	Uelzen - Stelle	62 % <sup>1</sup> bis 142 %
10	6100	Berlin-Spandau - Nauen	66 % <sup>1</sup> bis 127 %
11	1700	Wunstorf - Minden	72 % <sup>1</sup> bis 145 %
12	6109	Berlin Ostbahnhof - Berlin-Charlottenburg	105 % bis 163 %
13	2650, 2184, 2300	Köln-Mülheim - Duisburg Hbf - Dortmund hr-Achse)	70 % bis 144 %
		ldhof - Zeppelinheim	125 % bis 165 %
		uren - Remagen	114 % bis 149 %
		n-Mülheim	59 % bis 168 %
		lenkirchen Gr	26 % <sup>2</sup> bis 91 %
18	6107, 6170, 6171, 6134, 6132	Berlin-Spandau Ost / Berlin-Gesundbrunnen - Großbeeren Süd	61 % <sup>1</sup> bis 118 %
19	2600, 2550	Stolberg Hbf - Aachen West	108 % bis 134 %
20	2650, 2200	Gelsenkirchen Hbf - Münster Hbf	65 % bis 134 %
21	6185	Wustermark - Rathenow	104 % bis 142 %
22	6344	Halle-Trotha - Könnern	125 % bis 130 %

**Warum bisher keine Überlastungserklärungen bei den Knoten Frankfurt/M. und München?**

Stand 2022  
 Auslastung in der KW 03/2022 (Di-Fr) 6-22 Uhr  
<sup>1</sup>) in mehrgleisig ausgebauten Abschnitten  
<sup>2</sup>) in zweigleisigen Abschnitten



## § 1 (13)/§ 55 ERegG:

- „... wenn kein Trassenangebot [erfolgt]... nach Koordinierung ... während bestimmter Zeitabschnitte in angemessenem Umfang ...“ (sinngemäß)
- d.h. erheblicher Interpretationsbedarf
- Verwaltungsrichtlinie von EBA und Bundesnetzagentur

## ABER:

- Ohne Erfolgsaussichten erfolgen ohnehin keine Trassenanmeldung bei
  - Fernverkehr (*v.a. für neue Angebote*)
  - Nahverkehr (*für neue Verkehrskonzepte*).
- Der Güterverkehr ist oft „zwangsweise“ zufrieden.
- **Und es gilt: kein Trassenkonflikt => keine Überlastung!**



## Nach der ÜLS-(ZÜLS-) Erklärung:

- Erarbeitung einer „Kapazitätsanalyse“ (§ 58 ERegG) innerhalb von sechs Monaten;
- anschließend wieder innerhalb von sechs Monaten „Plan zur Erhöhung der Schienenwegkapazität“ (PEK, § 59 ERegG);
- dabei nach drei Monaten Veröffentlichung des PEK-Entwurfs und Stellungnahmemöglichkeit für die Zugangsberechtigten (einen Monat lang – bislang selten wirklich kritische Äußerungen).
- Liegt seitens DB InfraGO der finale PEK vor, stellt das EBA im Einvernehmen mit der Bundesnetzagentur den ordnungsgemäßen Ablauf fest und empfiehlt „Maßnahmen zu realisieren, die besonders geeignet sind, die Schienenwegkapazität zu erhöhen“.



ERegG schlägt drei Reaktionsmöglichkeiten bei ÜLS vor:

1. Knappheitsentgelte – bisher trilateral verworfen, denn die Schiene muss ihre Kunden optimal bedienen;
  - *aber neuer Vorschlag von Staatssekretär Theurer (?);*
2. Nutzungsvorgaben und Vorrangkriterien; letztere auch ohne PEK (§ 55 ERegG), aber mit Abwägung des gesellschaftlichen Nutzens;
3. Königsweg „Erhöhung der Kapazität“ = **Infrastruktur-  
ausbau** => findet aber kaum statt wegen fehlender Finanzierung und Planung – trotz Verpflichtung und Überwachung durch das EBA.
  - *Ausnahme: 84 Kleinmaßnahmen aus dem Klimaschutzprogramm (2021/22 vereinbart, Realisierung bis 2030!?)*



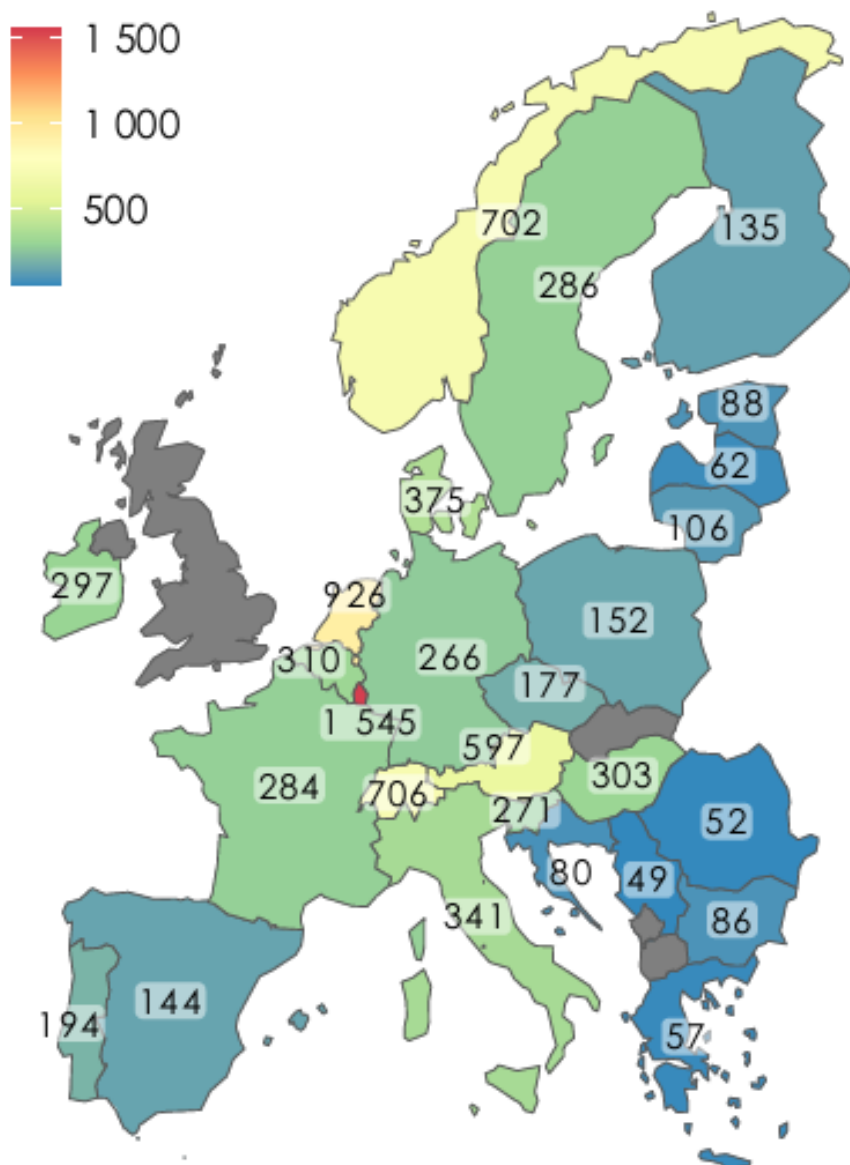
Trotz Überlastungsverfahren seit 2008 ...



**... konnte bisher keine  
einzige Überlastung  
aufgehoben werden!**



# Ausgaben pro Schienenkilometer 2022



Ausgaben pro Schienen-  
km in TEuro:

Deutschland	266
<hr/>	
Niederlande	926 !
Belgien	310
Luxemburg	1545 !
Frankreich	284
Schweiz	706 !
Österreich	597 !
Tschechien	177
Polen	152
Dänemark	375 !
<hr/>	
<i>Europa</i>	<i>265</i>

## 1. Mehr Ausgaben für die Schiene (2017-22: 4,2 Mrd. Euro mehr für Neu-/Ausbau Straße als für Schiene)



*NEE-Information, 9.4.2024*

1. Mehr Ausgaben für die Schiene (2017-22: 4,2 Mrd. Euro mehr für Neu- und Ausbau Straße als für Schiene)

## 2. Klare Finanzierungszuständigkeit für Engpass-Abbau: Umsetzung von § 59 ERegG, d.h.

- sinnvolle Maßnahmen werden sicher finanziert;
- sie sollten für den PEK schon möglichst konkret vorgeplant sein;
- sie werden möglichst rasch umgesetzt.



**Plan zur Erhöhung der Schienenwegkapazität (PEK)**  
für den als überlastet erklärten Schienenweg  
Wunstorf - Minden (Strecke 1700)

DB NETZE  
10/2016  
10/2016  
10/2016  
10/2016

### Infrastrukturmaßnahmen:

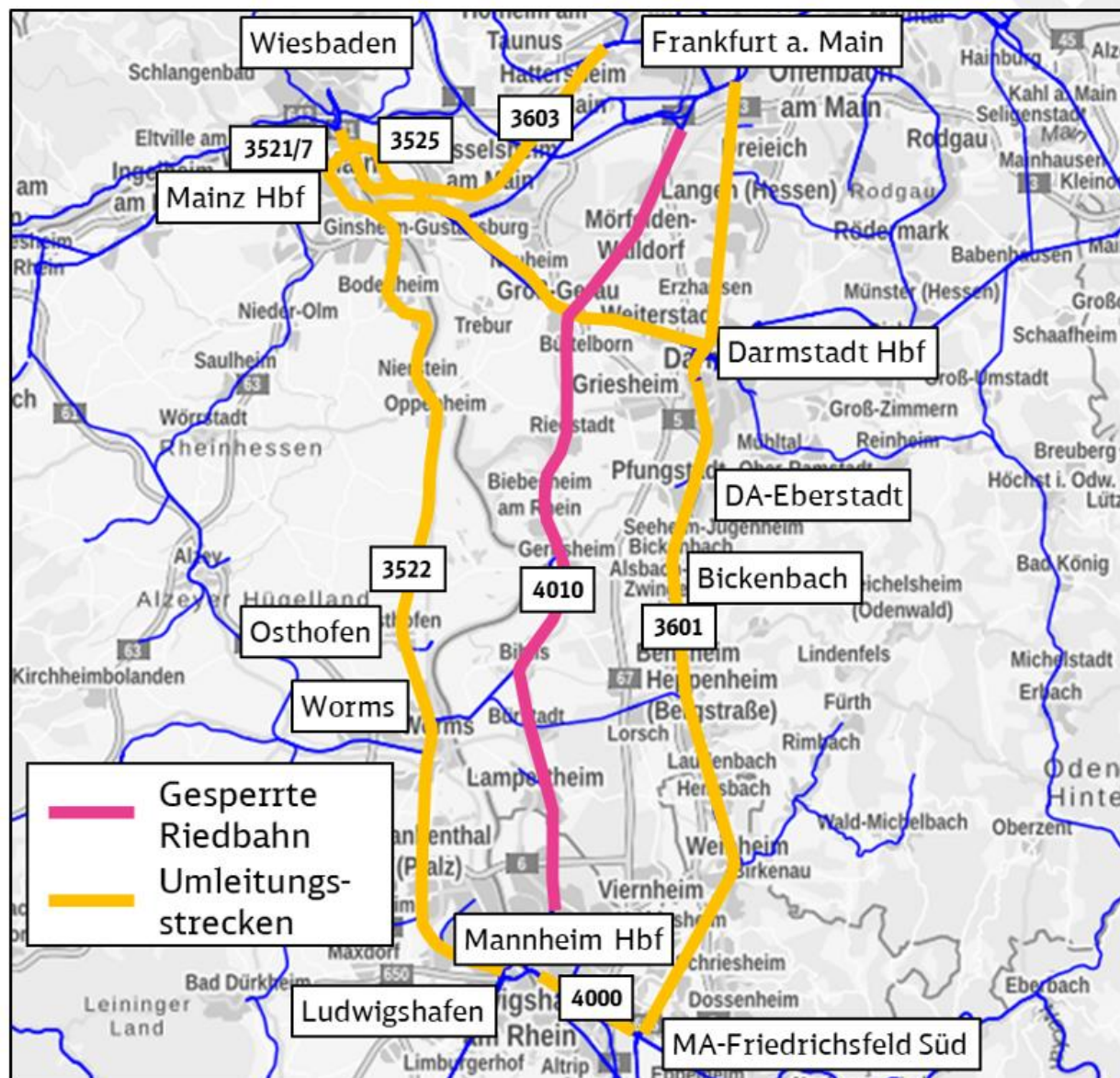
Lfd. Nr.	Bezeichnung der Maßnahme	Kosten [Mio €]	Nutzen SPFV	Nutzen SPNV	Nutzen SGV	Betriebsqualität	Kapazitätswirkung	Wirksam ab
I-1	Zusätzlicher Bahnsteig in Haste Gleis 4	-	++	+	0	+	0	Nicht bekannt
I-2	Zusätzliche Weichenverbindungen in Stadthagen	-	0	0	+	+	0	Nicht bekannt
I-3	Erhöhung Gleisnutzlängen von Überholgleisen in Rehren, Kirchhorsten und Bückeberg	--	+	0	++	++	3-14 Trassen (6-22 Uhr)	Nicht bekannt
I-4	Maßnahmen im Rahmen des elektronischen Stellwerks (ESTW) Minden	--	+	++	+	++	6 Trassen (6-22 Uhr)	ab 2027
I-5	Zusätzlicher Bahnsteig in Minden Gleis 14	--	++	+	0	+	0	Nicht bekannt
I-6	Bessere Überleitmöglichkeit zwischen den Strecken 1700 und 2990 im Ostkopf von Minden Gbf	--	+	+	+	++	0	Nicht bekannt
I-7	ABS/NBS Hannover - Bielefeld	---	+++	++	++	+++	+++	Nicht bekannt
I-8	Ausbau Hameln - Elze	--	0	0	++	++	++	Nicht bekannt
I-9	Kasseler Kurve	--	0	0	++	++	++	2029



1. Mehr Ausgaben für die Schiene (2017-22: 4,2 Mrd. Euro mehr für Neu- und Ausbau Straße als für Schiene)
2. Klare Finanzierungszuständigkeit für Engpass-Abbau: Umsetzung von § 59 ERegG, d.h.
  - sinnvolle Maßnahmen werden sicher finanziert;
  - sie sollten für den PEK schon möglichst konkret vorgeplant sein;
  - sie werden möglichst rasch umgesetzt.
- 3. Mehr politischer Druck für mehr Verkehr auf der Schiene:**
  - Aufgabenträger in der Pflicht!
  - Wettbewerbsmodell für den Fernverkehr;
  - Vorbildlich: NEE-Engagement.

- ÜLS** Überlasteter Schienenweg, primär erklärt, weil es zurückliegend unauflösbare Trassenkonflikte gab;  
Auslastung bzw. Betriebsqualität bisher eher Randthema
- ZÜLS** Überlastung in naher Zukunft, bei wachsendem Verkehr zu erwarten, wobei die Zugangsberechtigten aber kaum den Wunsch nach Mehrverkehren dokumentieren – oder einfach nur bestellen, was „gerade noch so geht“
- TÜLS** Umleitungsstrecken im Rahmen der Generalisierung sind überlastet – generell bei über 115% (?)





## Sperrung einer Strecke führt zu:

- Umleitungen Fernverkehr
- Umleitung Güterverkehr
- möglicher Ausfall Nahverkehr => SEV
- Drastische Überlastung auf Umleitungsstrecken
- **Begrenzung auf 115%?**
- Riedbahn 2022: 125-165%



## Ab 115% Auslastung: „Überlastung“?

- Warum gerade 115% (bisher nicht diskutiert)
- Auslastung abhängig vom konkreten Fahrplan: Wie viele und welche Züge dürfen dann noch fahren?
- U.a. sind „Harmonisierung“ der Geschwindigkeit und Haltehäufigkeiten entscheidend.
- Wer legt „**Verkehrsmix**“ fest? Gesellschaftlicher Nutzen?
- Wer entscheidet bei „echten“ Mischverkehren?

2510	beide Ri.		
Abschnitte	KV - KKA		
Verkehrsart	NV	FV	GV
Grundtakt	0	1	7
0 - 1 Uhr	0	0	8
1 - 2 Uhr	0	0	8
2 - 3 Uhr	0	0	8
3 - 4 Uhr	0	0	7
4 - 5 Uhr	0	0	8
5 - 6 Uhr	0	0	8
6 - 7 Uhr	0	1	7
7 - 8 Uhr	0	1	6
8 - 9 Uhr	0	1	7
9 - 10 Uhr	0	1	7
10 - 11 Uhr	0	1	7
11 - 12 Uhr	0	1	6
12 - 13 Uhr	0	1	7
13 - 14 Uhr	0	1	7
14 - 15 Uhr	0	1	7
15 - 16 Uhr	0	1	6
16 - 17 Uhr	0	1	7
17 - 18 Uhr	0	1	7
18 - 19 Uhr	0	1	7
19 - 20 Uhr	0	1	6
20 - 21 Uhr	0	1	7
21 - 22 Uhr	0	1	7
22 - 23 Uhr	0	0	8
23 - 24 Uhr	0	0	7





## Ab 115% Auslastung: „Überlastung“?

- Warum gerade 115% (bisher nicht diskutiert)
- Auslastung abhängig vom konkreten Fahrplan: Wie viele und welche Züge dürfen dann noch fahren?
- U.a. sind „Harmonisierung“ der Geschwindigkeit und Haltehäufigkeiten entscheidend.
- Wer legt „**Verkehrsartenmix**“ fest?

**Nach Diskussion der Fahrgastzahlen => am WE doch SPNV**

2510	beide Ri.			beide Ri.		
Abschnitte	KV - KKAK			KV - KKAK		
Verkehrsart	NV	FV	GV	NV	FV	GV
Grundtakt	0	1	7	2	1	4
0 - 1 Uhr	0	0	8	0	0	8
1 - 2 Uhr	0	0	8	0	0	8
2 - 3 Uhr	0	0	8	0	0	8
3 - 4 Uhr	0	0	7	0	0	7
4 - 5 Uhr	0	0	8	0	0	8
5 - 6 Uhr	0	0	8	0	0	8
6 - 7 Uhr	0	1	7	0	0	8
7 - 8 Uhr	0	1	6	0	1	6
8 - 9 Uhr	0	1	7	1	1	6
9 - 10 Uhr	0	1	7	2	1	5
10 - 11 Uhr	0	1	7	2	1	5
11 - 12 Uhr	0	1	6	2	1	4
12 - 13 Uhr	0	1	7	2	1	5
13 - 14 Uhr	0	1	7	2	1	5
14 - 15 Uhr	0	1	7	2	1	5
15 - 16 Uhr	0	1	6	2	1	4
16 - 17 Uhr	0	1	7	2	1	5
17 - 18 Uhr	0	1	7	2	1	5
18 - 19 Uhr	0	1	7	2	1	5
19 - 20 Uhr	0	1	6	2	1	4
20 - 21 Uhr	0	1	7	2	1	4
21 - 22 Uhr	0	1	7	1	1	6
22 - 23 Uhr	0	0	8	0	1	7
23 - 24 Uhr	0	0	7	0	0	7

1. Festlegung der Umleitungsstrecken
2. Auswirkungen der Umleiterverkehre: Überlastung?

## Darstellung der Hauptumleitungswege SGV



## Teilausfälle beim Fernverkehr



1. Festlegung der Umleitungsstrecken
2. Auswirkungen der Umleiterverkehre: Überlastung?
3. TÜLS-Verfahren: Information der Zugangsberechtigten, Infrastrukturertüchtigung, 1. Diskussion von Lösungen
4. TÜLS-PEK-Veröffentlichung

## Darstellung der Hauptumleitungswege SGV



## Teilausfälle beim Fernverkehr



1. Festlegung der Umleitungsstrecken
2. Auswirkungen der Umleiterverkehre: Überlastung?
3. TÜLS-Verfahren: Information der Zugangsberechtigten, Infrastrukturertüchtigung, 1. Diskussion von Lösungen
4. TÜLS-PEK-Veröffentlichung
5. Verkehrskonzepte mit der Branche entwickeln
6. Nutzungsvorgaben, ev. Vorrangkriterien für NBN festlegen

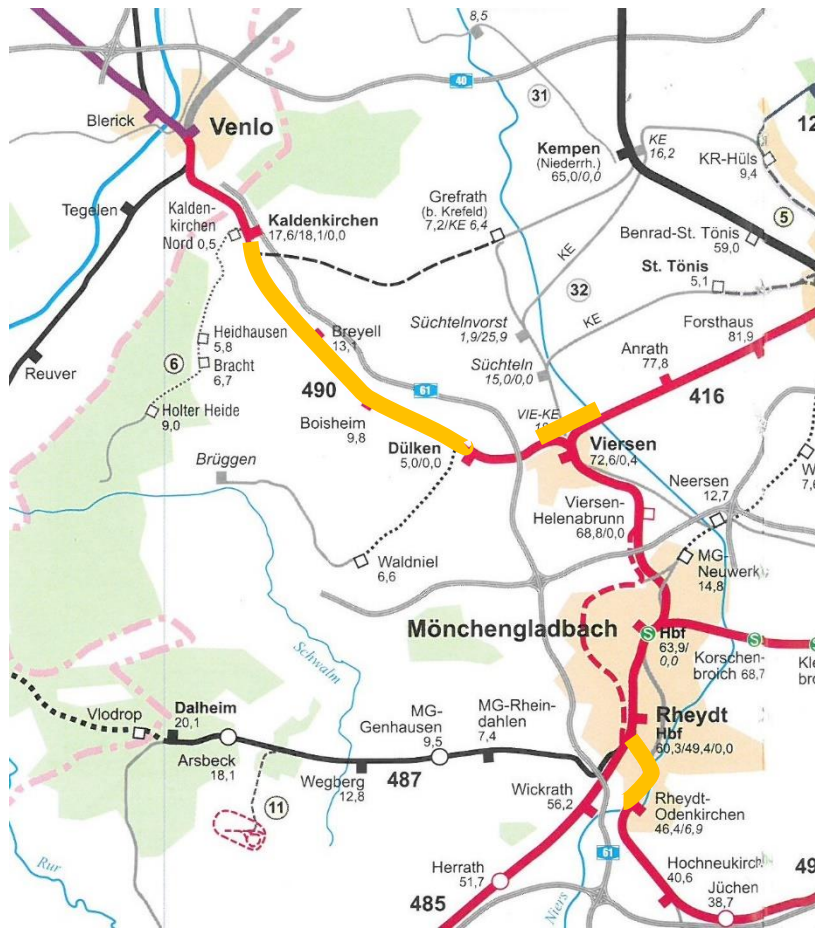
## Darstellung der Hauptumleitungswege SGV



## Teilausfälle beim Fernverkehr







## Generalsanierung 2025/26 und Ausbau Oberhausen - Emmerich

- Seit Jahren verzögert
- Wichtig als Ausweichroute:  
„Venlo-Strecke“
- Strecke bis heute für  
12,6 km eingleisig
- Im „vordringlichen Bedarf“  
des BVWP seit 2016 –  
aber nichts ist passiert
- d.h. seit Jahrzehnten gibt es  
keinen Ausbau für Wachstums-  
perspektiven und  
Resilienz.



***Ich danke für Ihre  
Aufmerksamkeit!***

AUF GLEIS ACHT HAT EINFAHRT:  
DIE VERSPÄTETE REICHSBAHN & IZ.



Bahnsinn. Der Pendlerkalender 2017

Dr. Karl-Heinz Rochlitz  
Referent Bundesnetzagentur

0228 / 14-7033  
karl-heinz.rochlitz@bnetza.de