

Herzlich Willkommen zum 5. Treffen

zur Umfänglichen Bewertung von Szenarien/Varianten eines dreigleisigen Ausbaus Lüneburg-Uelzen unter Berücksichtigung alternativer Laufwege

✚ Hannover, 7. November 2019

Tagesordnung

- ✦ **TOP 1 Begrüßung**
- ✦ TOP 2 Rückblick und offene Punkte
- ✦ TOP 3 Vorstellung Ergebnis Variante 1
- ✦ TOP 4 Vorstellung Sachstand Variante 2
- ✦ TOP 5 Weiteres Vorgehen

Tagesordnung

- ✦ TOP 1 Begrüßung
- ✦ **TOP 2 Rückblick und offene Punkte**
- ✦ TOP 3 Vorstellung Ergebnis Variante 1
- ✦ TOP 4 Vorstellung Sachstand Variante 2
- ✦ TOP 5 Weiteres Vorgehen

Umfängliche Bewertung von Szenarien/Varianten eines dreigleisigen Ausbaus Lüneburg-Uelzen unter Berücksichtigung alternativer Laufwege

	technisch optimierte Lösung SCHÜßLER-PLAN	Leistungs- fähigkeit 2030 & 2030+ DB I.NMF 34	Kosten SCHÜßLER-PLAN	Umlegung 2030 und 2030+ TTS / INTRAPLAN	NKV 2030 und 2030+ TTS / INTRAPLAN	Ergebnis Bewertung gem. Kriterien Steckbrief
Variante 1 (BVWP-Ergebnis o. Geschw.- erhöhungen)	✓	2030 ✓ 2030+ 7.11.19	✓ Akt.: 7.11.19	2030 7.11.19 2030+ 7.11.19	2030 7.11.19 2030+ 7.11.19	Ergebnisse liegen vor
Variante 2 (BVWP-Ergebnis mit Vmax 230 km/h)	✓		7.11.19			offen
Varianten 3 (m. Vmax 230 km/h und Orts- umfahrungen)	✓					offen
Sensitivitätsuntersuchung						

✓ = geprüft



IFOK.
A CADMUS COMPANY

Dreigleisigkeit Stelle - Lüneburg - Uelzen

- **Aktualisierung der Kostenschätzung des Gesamtprojekts durch Gesamtwertprognose des Teilprojekts Rotenburg-Verden (Variante 1)**

Aktualisierung der Investitionskosten für die Bewertung gemäß BVWP

- Aktualisierung der Kostenschätzung gemäß Bedarfsplanumsetzungsvereinbarung (Anlage 15.3) → Überprüfung der Kostenschätzung der Vorplanung mittels Stresstest und Workshop Gesamtwertprognose

Kostenbestandteile (netto ohne Mehrwertsteuer)	Variante 1 [Mio. €]
Ausbau-/Neubaukosten (Baukosten ohne Ersatzanteile, ohne Planungskosten)	1.976,3
Erhaltungs- bzw. Ersatzkosten	727,3
Gesamte Planungskosten für Aus-/Neubau	367,7
Gesamte haushaltsrelevante Projektkosten BVWP (Gesamtprojektkosten, mit Ersatzanteilen und inkl. der gesamten Planungskosten)	3.071,3
Haushaltsrelevante Projektkosten (Gesamtwertumfang)	3.071,3
Bewertungsrelevante Projektkosten	2.344,0
Bewertungsrelevante Projektkosten, Preisstand 2012	2.228,4

TOP 2 Rückblick und offene Punkte

Offene Punkte des 4. Treffens (1/2)

Zu Var. 1: Überholungsgleise Bad Bevensen

Ein Vertreter der DB weist darauf hin, dass die Gutachter geprüft hätten, wie eine alternative Lage von Überholungsgleisen in Bad Bevensen grundsätzlich infrastrukturseitig umsetzbar ist und wie diese bewertet werden könne. Diese Prüfung ersetze jedoch nicht die ordnungsgemäße Vorplanung, die deutlich mehr Arbeit und damit Zeit als der hier vereinbarte Prozess erfordere. Ein Vertreter der DB teilt mit, dass geprüft werde, inwiefern eine Bewertung mit prozentualer Abschätzung der Unterschiede zwischen der bislang geplanten und der alternativen Lage von Überholungsgleisen in Bad Bevensen möglich ist.

✚ Antwort: siehe nachfolgende Folien

Dreigleisigkeit Stelle - Lüneburg - Uelzen

- **Einschätzung der Verschiebung von Überholungsgleisen in Bad Bevensen in Variante 1**

Alternative Lage von Überholungsgleisen in Bad Bevensen

Fazit aus betrieblicher Sicht:

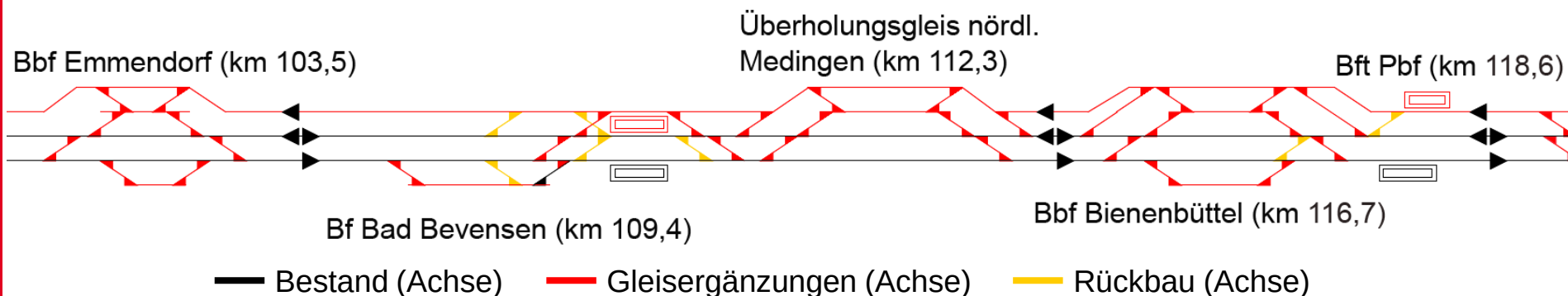
- Die Verlagerung des Überholungsgleis außerhalb der Ortschaften führt zu einer Verringerung der Leistungsfähigkeit
- Gründe: Unregelmäßige Abstände zwischen mittigen Kreuzungsgleisen, Einschränkung der Überholungsmöglichkeit für den Nahverkehr (SPNV)

Kostenseitige Auswirkungen:

- Differenzkosten: - 9,2 Mio. €
- Prozentuale Veränderung der bewertungsrelevanten Gesamtprojektkosten: - 0,4 %

Auswirkungen auf NKV:

- Keine bewertungsrelevante Veränderung für das Gesamtprojekt



TOP 2 Rückblick und offene Punkte

Offene Punkte des 4. Treffens (2/2)

Trassenpreissystem (TPS)

Auf Nachfrage eines anderen Teilnehmenden bestätigt ein Vertreter der DB, dass die DB keine Befugnisse habe, ein alternatives Trassenpreissystem beim Bund zu beantragen. Es wird festgehalten, dass die Gutachter die Möglichkeit und Sinnhaftigkeit alternativer Berechnungen mit einem anderen Trassenpreissystem als dem aktuell vorliegenden prüfen.

✚ Antwort: siehe nachfolgende Folie

Anmerkung aus dem Forum, dass das Trassenpreissystem 2018 (2019) die Nutzung von längeren Laufwegen preislich unterstützt

- Das aktuell gültige Trassenpreissystem 2018 ist Grundlage der Bewertung
- Bei frühzeitiger Buchung (rd. 1 Jahr vorher) kann schon heute ein Rabatt für die räumliche Flexibilität gewährt werden. Dieser Rabatt wird nur von wenigen Eisenbahnverkehrsunternehmen (kleiner 10 % der Züge) beantragt.
- Die Rabattierung bestimmter Strecken ist aus gutachterlicher Sicht nicht sinnvoll, weil:
 - Dies setzt voraus, dass die alternativen Laufwege die erforderlichen Kapazitäten haben.
 - Die Eisenbahnverkehrsunternehmen wählen in der Regel den kürzesten Laufweg. Grund: Der Trassenpreis beeinflusst die Gesamtkosten des Transportes in geringem Maße. Daher ist die Lenkungswirkung des Preises eingeschränkt.
 - Sie begünstigt längere und somit stärker umweltbelastende Laufwege.
 - Hätte jede Region die Möglichkeit, alternative Laufwege zu rabattieren, um Strecken vor Ort zu entlasten, würde dies zu einem Unterbietungswettbewerb ohne Lenkungswirkung führen.

TOP 2 Rückblick und offene Punkte

Im Nachgang zum 4. Treffen eingegangene Anregung

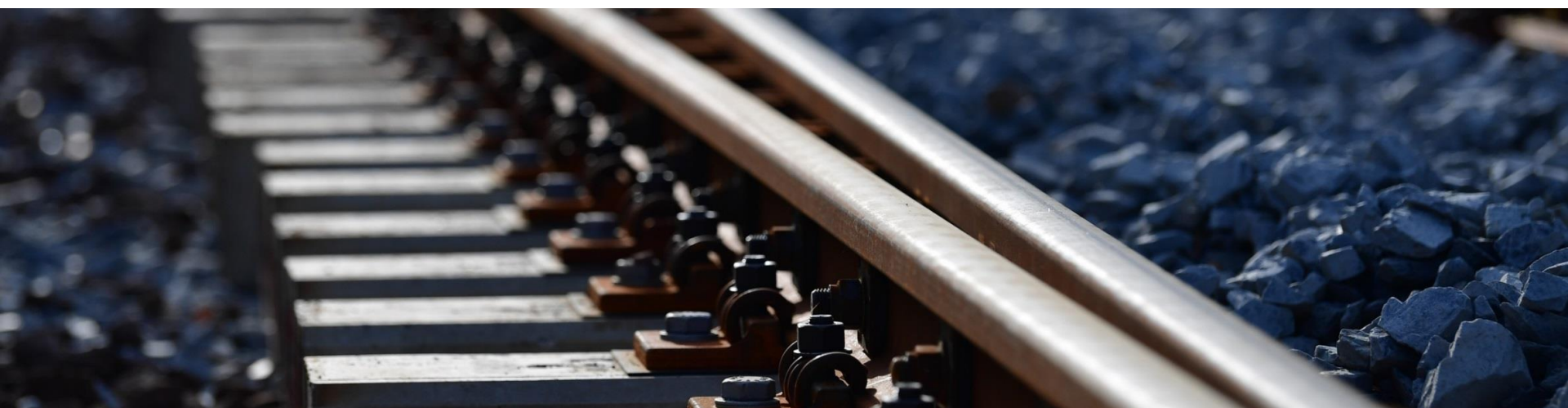
Zu Var. 3: Verortung der Ortsumfahrungen

Ein Teilnehmender regt an, die Ortsumfahrungen bei Variante 3 des Steckbriefes auf der Landkarte zu verorten.

- ✚ Antwort Gutachter: Hinsichtlich der Lage der geplanten Ortsumfahrungen für Variante 3 zum Steckbrief sei eine enge Orientierung an den im PRINS des BVWP genannten Orten für Umfahrungen erfolgt. Auf dieser Grundlage seien schrittweise mögliche Ein- und Ausbindebereiche geprüft worden.
- ✚ Antwort DB: Parallel zum vorliegenden Prozess werde eine Sensitivitätsbetrachtung mit Korridorbetrachtung im Sinne des Planrechts und mit dem Ziel der Minimierung von Raumwiderständen und der Einbeziehung von Umweltverträglichkeitsaspekten durchgeführt. Klares Ziel ist es, eine Variante im BVWP-Korridor als vorzugswürdig zu bestätigen. Die Planer gehen dabei gedanklich von innen nach außen vor, um diese Bestätigung durch Ausschluss anderer etwaiger Alternativen planrechtlich sauber herleiten zu können. Mit den noch ausstehenden Ergebnissen seien dann im Rahmen der Vorplanung auch konkretere Aussagen zu den im vorliegenden Prozess bewerteten Varianten möglich.

Tagesordnung

- ✦ TOP 1 Begrüßung
- ✦ TOP 2 Rückblick und offene Punkte
- ✦ **TOP 3 Vorstellung Ergebnis Variante 1**
- ✦ TOP 4 Vorstellung Sachstand Variante 2
- ✦ TOP 5 Weiteres Vorgehen



ABS Hamburg/Bremen – Hannover

Fahrwegkapazitätsbetrachtung optimierte Dreigleisigkeit
(Korridor Hannover – Uelzen – Lüneburg – Hamburg)

Ergänzende Betrachtung für den Horizont SPNV 2030+

DB Netz AG | Fahrwegkapazität und EBWU | I.NMF 34(N) | Hannover | 07.11.2019

Nahverkehr und Güterverkehr stehen in unmittelbarer Wechselwirkung

Kurzfazit

Kernaussagen für den Horizont SPNV 2030+

- Die Mehrungen im SPNV führen zu einer **Reduzierung der Kapazitäten für den SGV**, ggü. dem Horizont 2030 **sinkt die Kapazität daher in Summe** um 24 Züge/Tag.
- Bei **optimaler Betriebsqualität (Planungsziel)** können über den Gesamttag **228 Güterzüge** fahren, das heißt **56 Güterzüge pro Tag weniger** als für den Horizont 2030 ermittelt wurden.
- Da **Fahrplanzwänge angrenzender Netzteile nicht betrachtet** werden, können **Vertaktung/Fahrtenanzahl im SPNV auf der Dreigleisigkeit ggf. nicht oder nur teils umgesetzt** werden.



Copyright: Deutsche Bahn AG / Georg Wagner



Copyright: Deutsche Bahn AG / Volker Emersleben

Für den Korridor Hamburg – Hannover wird die Fahrwegkapazität der optimierten Dreigleisigkeit untersucht

Grundlagen

Korridorübersicht Hamburg – Hannover der untersuchten Variante „Optimierte Dreigleisigkeit“

Hamburg – Stelle

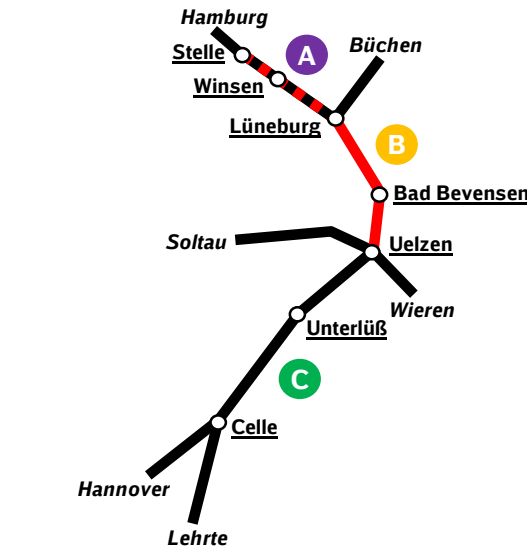
- Nicht untersucht

A Stelle – Lüneburg:

- Heute bereits dreigleisig
- Optimierung der vorhandenen Dreigleisigkeit
- Vmax = 200 km/h (wie heute)

B Lüneburg – Uelzen:

- Heute zweigleisig
- Dreigleisiger Ausbau unterstellt
- Vmax = 200 km/h (wie heute)



Nebenbahnen nicht vollständig dargestellt

- Ausrüstung des Abschnittes Uelzen – Stelle mit ETCS L2 mit verdichteter Blockteilung unterstellt.
- Verwendung von Standardwerten bei der Einbruchsverspätung (Ril 405).
- Abbildung der Zugarten über typische Modellzüge für SGV / SPV.

C Uelzen – Celle:

- Heute zweigleisig
- Kein Ausbau unterstellt
- Vmax = 200 km/h (wie heute)

Knoten:

- Anpassungen in den Knoten Lüneburg und Uelzen zur Optimierung und Anbindung der Dreigleisigkeiten

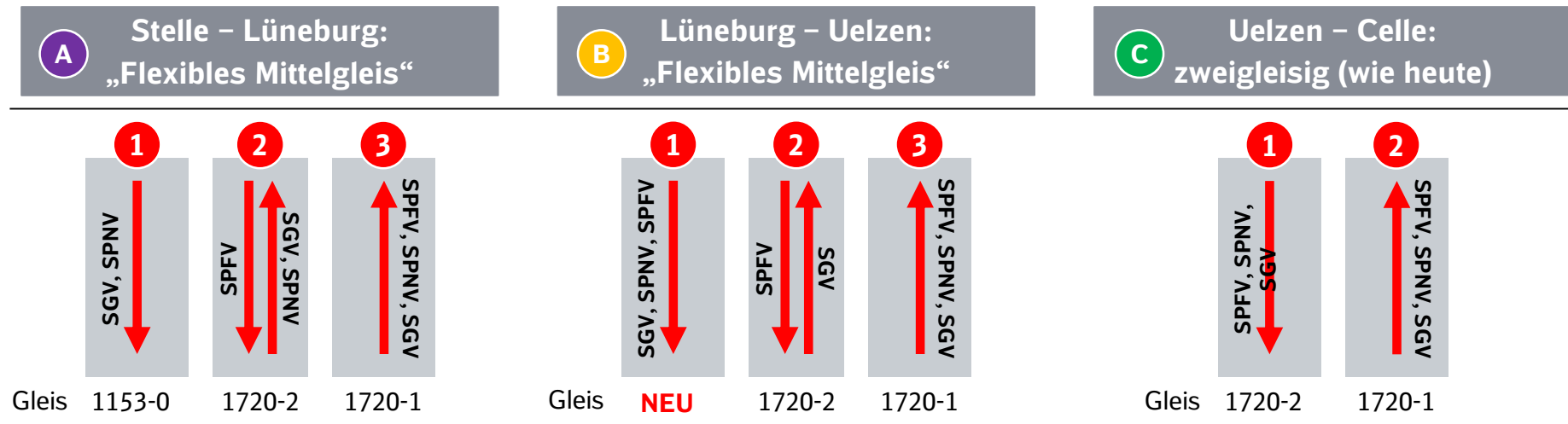
Celle – Hannover

- Hier nicht Gegenstand der Untersuchung
- Geschwindigkeitserhöhung auf bis zu 230 km/h

Mit einer geeigneten Nutzungsstrategie auf dem Korridor kann die Dreigleisigkeit möglichst effizient genutzt werden

Grundlagen

Übersicht über die gewählten Nutzungsstrategien auf den Streckenabschnitten Stelle bis Celle



Begründung:

- Im Tageszeitraum ausgeprägter Mischverkehr.
- Notwendige Flexibilität bei der Fahrplanerstellung und im Betrieb.
- Langsamer SPNV nutzt Außengleise aufgrund bestehender Bahnsteige.
- Schneller SPNV teils auf Mittelgleis.

Begründung:

- Im Tageszeitraum ausgeprägter Mischverkehr.
- Notwendige Flexibilität bei der Fahrplanerstellung.
- Sichert Flexibilität im Betrieb.

Begründung:

- Keine Änderung ggü. Bestand.

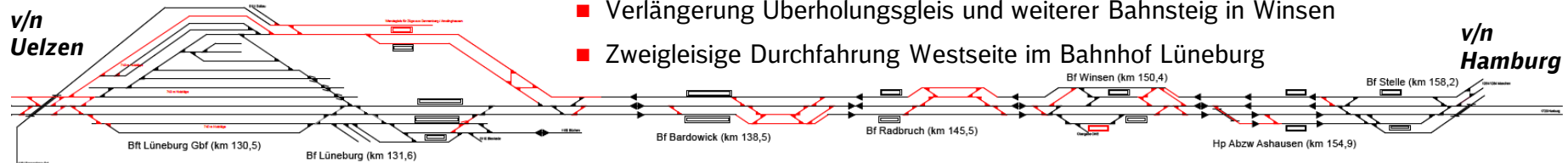
▼ **Nutzungsstrategien bei Dreigleisigkeiten stellen immer einen Kompromiss zwischen Örtlichkeit, Betriebsprogramm und Leistungsfähigkeit dar.**

In der Untersuchung wurde eine flexibel nutzbare dreigleisige Infrastruktur zwischen Stelle und Uelzen unterstellt

Grundlagen

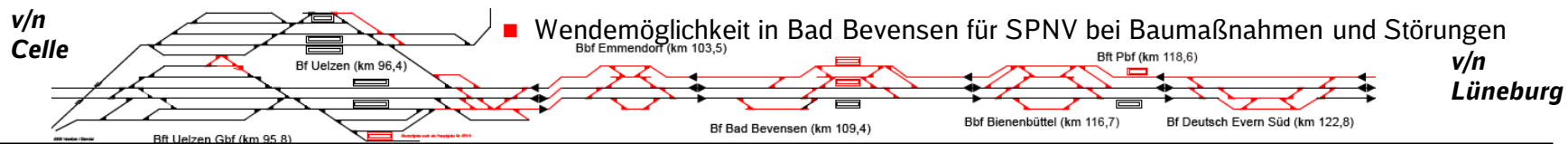
Schematische Spurpläne der untersuchten dreigleisigen Infrastruktur Stelle – Uelzen

A Abschnitt Stelle – Lüneburg



- Bereits heute dreigleisig, Optimierung der Dreigleisigkeit durch „flexibles Mittelgleis“
- Ergänzung mittiger Überholungsgleise in baulich günstigen Bereichen
- Überwerfungsbauwerk zu Ausfädelung von Güterzügen nach Maschen in Ashausen
- Verlängerung Überholungsgleis und weiterer Bahnsteig in Winsen
- Zweigleisige Durchfahrung Westseite im Bahnhof Lüneburg

B Abschnitt Lüneburg – Uelzen



- Dreigleisiger Ausbau mit „flexiblem Mittelgleis“
- Mittige Überholungsgleise in regelmäßigen Abständen in baulich günstigen Bereichen
- Zahlreiche Überleitmöglichkeiten zur flexiblen Nutzung
- Anpassung des nördlichen Bahnhofskopfes Uelzen an die Dreigleisigkeit
- Wendemöglichkeit in Bad Bevensen für SPNV bei Baumaßnahmen und Störungen

C Abschnitt Uelzen – Celle

- Heute zweigleisig
- Keine weiteren Ausbauten unterstellt

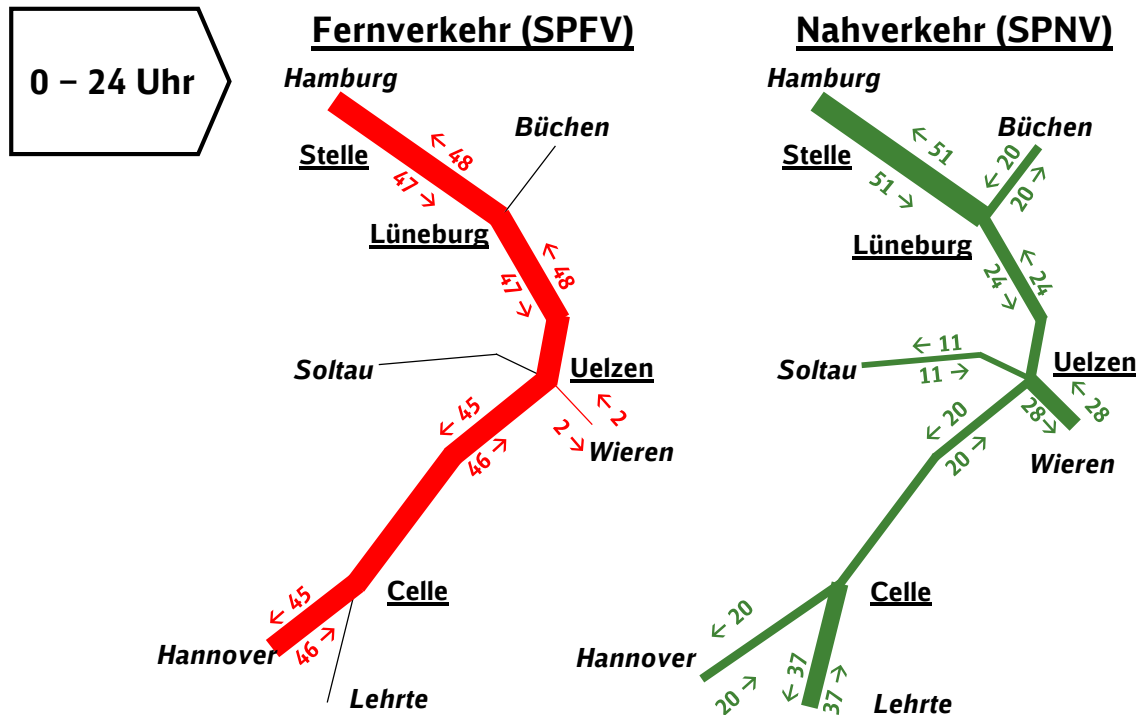
Hinweis: Nebengleise in Spurplanskizzen nicht vollständig dargestellt.

Hinweis: Die Pfeile stellen planmäßige Nutzungsrichtung dar. Alle Gleise sind für signalmäßige Fahrten in beiden Richtungen (Gleiswechselbetrieb) auszustatten.

Für die Bemessung der Dreigleisigkeit werden die Zugzahlen des Personenverkehrs als gesetzt unterstellt

Grundlagen

Unterstellte Zugzahlen im Personenverkehr (2030)



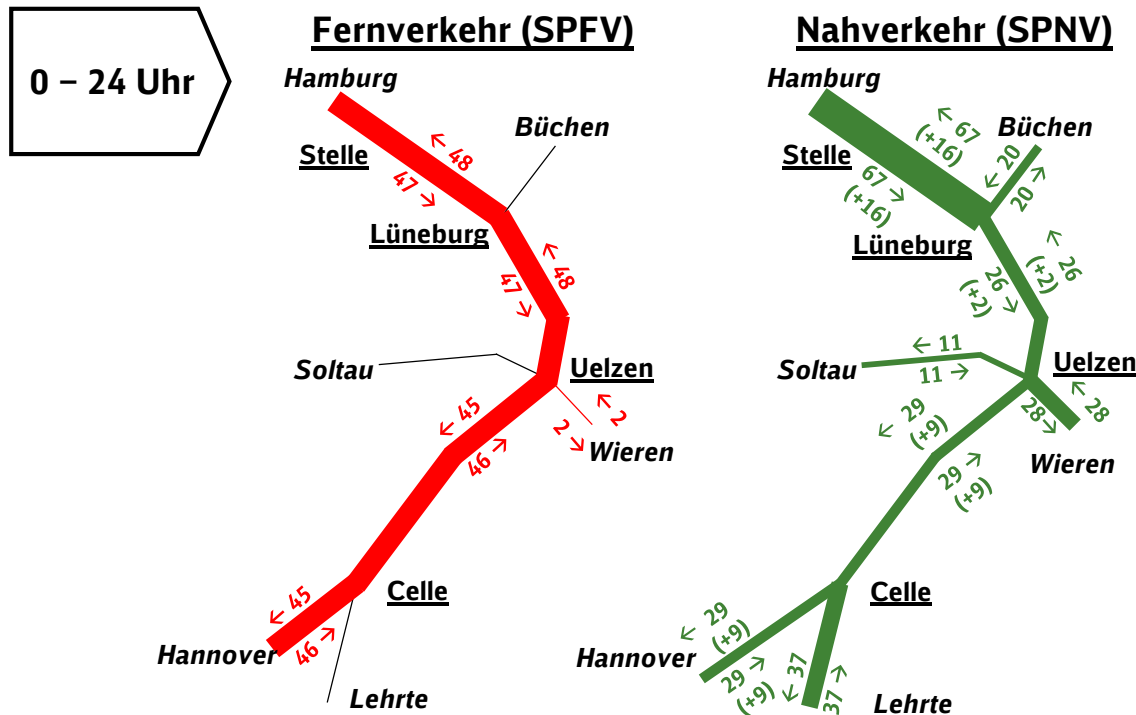
- Grundlage der Untersuchung sind für den SPV die Anforderungen der **Prognose 2030**.
- Angebotskonzept SPNV gemäß Abstimmung mit Land Niedersachsen für Horizont bis 2033.
- Prognosezugzahlen des Bundes stellen durchschnittlichen Verkehrstag dar.
- **Untersetzung** der Prognose 2030 im SPV mit **Fahrlagen und Angebotskonzepten** des Fahrplans **2019** an einem Donnerstag.
 - SPNV mit Leerfahrten gem. Hansenetz.
 - SPFV zuzüglich der zwei Zugpaare IRE Berlin – Hamburg.
- Die Zugzahlen beinhalten kein Wachstum im SPV gegenüber dem heutigen Angebot.

Hinweis: Nebenbahnen nicht vollständig dargestellt.

Im Betriebsprogramm SPNV 2030+ werden bei gleichbleibendem SPNV Ausweitungen im Nahverkehr unterstellt

Grundlagen

Unterstellte Zugzahlen im Personenverkehr (SPNV 2030+)



- Grundlagen für die Zugzahlen SPNV 2030+ sind die **untersetzte Prognose 2030 im SPFV** sowie die **Anmeldungen des Landes Niedersachsen** zu den **Knotenprojekten Hamburg und Hannover im BVWP 2030**.
- Im **SPNV** finden hier **Ausweitungen** im größeren Umfang **zwischen Hannover und Uelzen** sowie **zwischen Lüneburg und Hamburg** statt.
- Zwischen Uelzen und Lüneburg wird nur eine geringe Steigerung des Nahverkehrs gegenüber 2030 unterstellt.
- Die im Hansenetz enthaltenen Leerfahrten werden in Lastfahrten umgewandelt.

Hinweis: Nebenbahnen nicht vollständig dargestellt. Veränderungen der SPNV-Fahrtenanzahl zum Horizont 2030 in Klammern dargestellt.

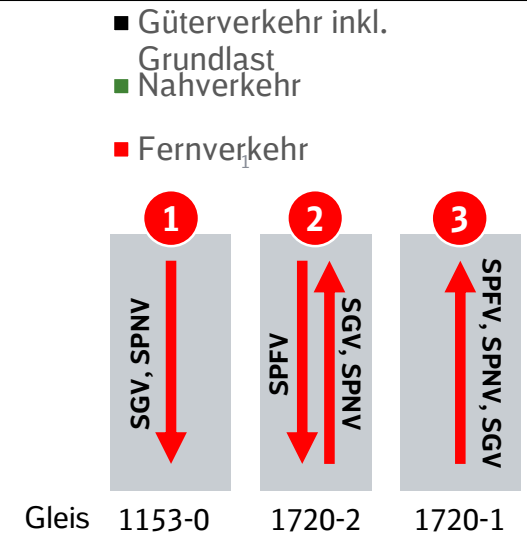
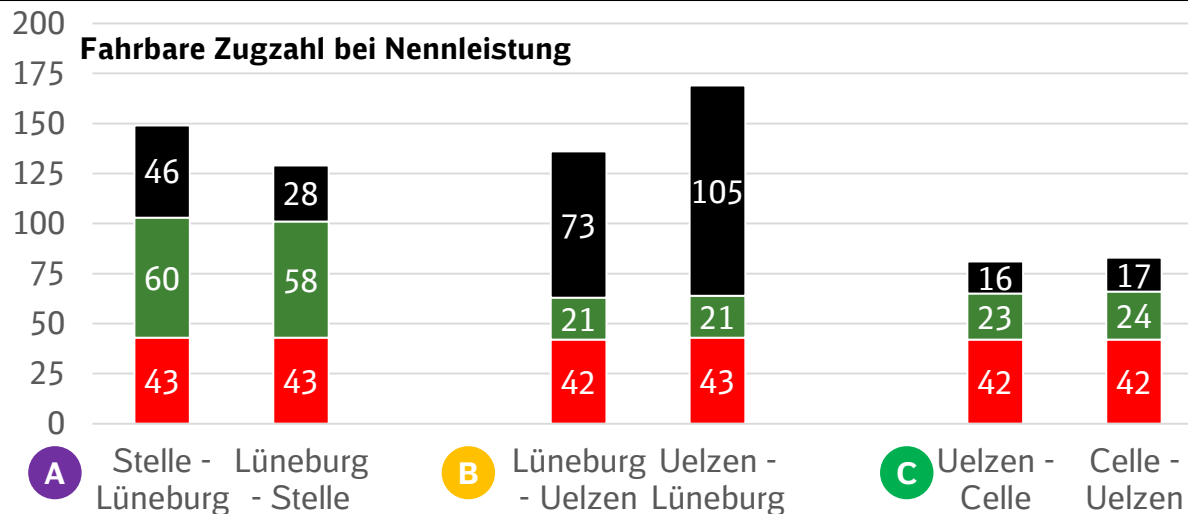
Die notwendige Führung der SPNV-Züge über das Mittelgleis reduziert die Anzahl der Trassen mit SGV

Ergebnisse

Fahrbare Zugzahlen auf den Streckenabschnitten im Tageszeitraum (SPNV 2030+)

**Tages-
zeitraum**
6 – 22 Uhr

- Mit der bisherigen Nutzungsstrategie (SPNV auf Außengleisen) sind nicht alle SPNV Züge zwischen Lüneburg und Stelle bei optimaler Betriebsqualität fahrbar.
- Erforderlich ist somit eine abschnittsweise Mitnutzung des Mittelgleises durch den SPNV.
- Dies führt zu einer überproportionalen Reduktion der Kapazitäten für den SGV gegenüber der Untersuchung zum Zeithorizont 2030.



- Die Zugzahlen setzen einen **leistungsfähigen Ausbau der Knoten Uelzen und Lüneburg** sowie der angrenzenden Netzteile voraus.

1 Inkl. zwei Zugpaare IRE Berlin - Hamburg.

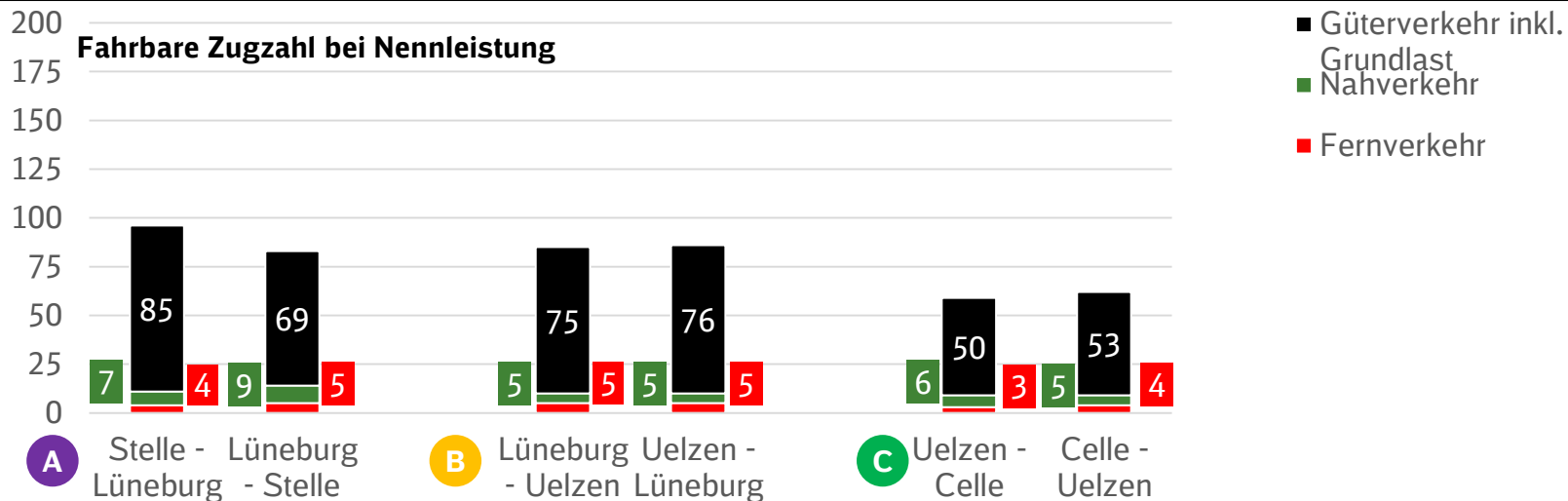
Mit optimierter Dreigleisigkeit und SPNV 2030+ sind nachts 154 Güterzüge mit optimaler Betriebsqualität fahrbar

Ergebnisse

Fahrbare Zugzahlen auf den Streckenabschnitten im Nachtzeitraum (SPNV 2030+)

**Nacht-
zeitraum**
22 – 6 Uhr

- Der Fernverkehr und der Nahverkehr werden als festes Betriebsprogramm gesetzt.
- Für den Güterverkehr wird die Anzahl fahrbarer Trassen analytisch ermittelt.
- In Summe beider Richtungen ergibt sich in den Abschnitten Stelle – Lüneburg sowie Lüneburg – Uelzen eine vergleichbare Leistungsfähigkeit.



- Die Zugzahlen setzen einen **leistungsfähigen Ausbau der Knoten Uelzen und Lüneburg** sowie der angrenzenden Netzteile voraus.

Mit optimierter Dreigleisigkeit und SPNV 2030+ sind in 24 Stunden 228 Güterzüge mit optimaler Betriebsqualität fahrbar

Ergebnisse

Fahrbare Zugzahlen auf den Streckenabschnitten am gesamten Tag (SPNV 2030+)

0 – 24 Uhr

- Der Fernverkehr und der Nahverkehr werden als festes Betriebsprogramm gesetzt.
- Für den Güterverkehr wird die Anzahl fahrbarer Trassen analytisch ermittelt.
- Ggü. dem Horizont 2030 sinkt die Kapazität in Summe aufgrund der SPNV-Mehrung um 24 Züge.

A

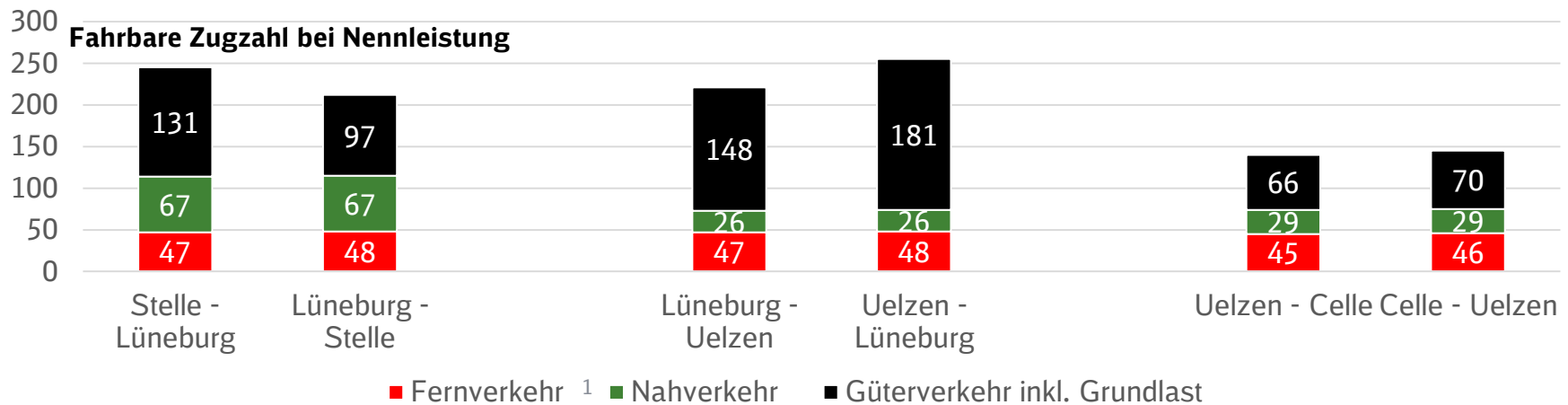
Stelle – Lüneburg

B

Lüneburg – Uelzen

C

Uelzen – Celle



Vergleich zu SPNV 2030
SGV - 56 Züge; SPNV + 32 Züge

Vergleich zu SPNV 2030
SGV - 10 Züge; SPNV + 4 Züge

Vergleich zu SPNV 2030
SGV - 28 Züge; SPNV + 18 Züge

- Die Zugzahlen setzen einen **leistungsfähigen Ausbau der Knoten Uelzen und Lüneburg** sowie der angrenzenden Netzteile voraus.

¹ Inkl. zwei Zugpaare IRE Berlin – Hamburg

Der Horizont Nahverkehr 2030+ führt gegenüber 2030 zu einem Absinken der Kapazität für Güterzüge

Fazit

Zusammenfassung der Ergebnisse – Horizont SPNV 2030+

- Bei **dreigleisigen Strecken** ist eine **optimale Nutzung** aller Streckengleise **stark abhängig vom unterstellten Fahrplan** sowie von einer hinreichend flexiblen Infrastruktur.
- Für eine optimale Betriebsqualität muss der **SPNV teils auf dem Mittelgleis entgegen dem SPFV** geführt werden, wodurch ein **hohes Risiko bei künftig veränderten Fahrplänen besteht**.
- Da **Fahrplanzwänge angrenzender Netzteile nicht betrachtet** werden, können **Vertaktung/Fahrtenanzahl im SPNV auf der Dreigleisigkeit ggf. nicht oder nur teils umgesetzt** werden.
- Bei **optimaler Betriebsqualität (Planungsziel)** können über den Gesamttag **228 Güterzüge** (- 56 Gz ggü. Horizont 2030) fahren, **in Summe sinkt die Kapazität ggü. dem Horizont 2030**.
- Die optimierte Dreigleisigkeit lässt **keine Erhöhung der Fahrtenanzahl** des Fernverkehrs ggü. 2019 zu und ist **nicht kompatibel zum Entwurf des Deutschlandtakts**.
- Während der **Bauzeit der Dreigleisigkeit** sind **umfangreiche Einschränkungen im Verkehrsangebot** zu erwarten.



Copyright: Deutsche Bahn AG / Georg Wagner



Copyright: Deutsche Bahn AG / Volker Emersleben

Steckbrief Bahnprojekt Hamburg/Bremen-Hannover

Weiteres Vorgehen zur umfänglichen Bewertung von Szenarien/Varianten eines dreigleisigen Ausbaus Lüneburg-Uelzen unter Berücksichtigung alternativer Laufwege

Zielsetzung	Prozess & Kriterien	Beteiligte & Rollen
Umfängliche Bewertung von Szenarien/Varianten eines dreigleisigen Ausbaus Lüneburg-Uelzen unter Berücksichtigung alternativer Laufwege. Betrachtung ausgehend vom BVWP 2-003-V03 unter Berücksichtigung der DSN Empfehlung (3 Gl. Lüneburg-Uelzen u.a.).	- Betrachtung dreier Szenarien/Varianten - Ausgehend vom DSN-Ergebnis (Alpha E) - Entwicklung „von innen nach außen“ • BVWP Ergebnis (2-003-V03) Teilmaßnahme Hamburg – Hannover 3. Gleis Lüneburg-Uelzen, Blockverdichtungen, Überholgleise, ohne Geschwindigkeitserhöhung	■ BMVI Verantwortlich für Bundesverkehrswegeplanung, Bundesprognose und Fernverkehrskonzepte ■ Bundes-Gutachter Expertise BVWP (Bundesprognose) & NKV
Randbedingungen		
■ Grundlage ist das im PRINS beschriebene Projekt 2-003-V03 ■ ausgehend vom Konsens des DSN ■ Quelle-Ziel Beziehungen aus Zielnetz BVWP 2030 ■ Nahverkehrsanmeldungen der Länder gesondert nach Horizonten 2030 und mögliche Ausweitungen 2030+ ■ Reisezeitverkürzung und Zugmehrungen sind Nutzenbringer ■ Fernverkehr lt. BVWP 2-003-v03 + ggf. Erweiterungen des Deutschland-Taktes unter Berücksichtigung des Haltekonzeptes in Szenarien ■ Die DB plant im Auftrag des Bundes	• BVWP Ergebnis (2-003-V03) Teilmaßnahme Hamburg – Hannover 3. Gleis Lüneburg-Uelzen, Blockverdichtungen, Überholgleise, mit Vmax 250/230 km/h gemäß BVWP • BVWP Ergebnis (2-003-V03) Teilmaßnahme Hamburg – Hannover 3. Gleis Lüneburg-Uelzen, Blockverdichtungen, Überholgleise, mit Ortsumfahrungen z.B. von Lüneburg, Deutsch Evern und Bad Bevensen und Vmax 250/230 km/h (auf Punkt 2 aufbauende Variante) Bewertungskriterien (auch bundesgutachterlich zu prüfen): ■ Beitrag zu Engpassbeseitigung ■ Auswirkung auf NKV ■ Kosten ■ Nutzen ■ Auswirkung auf Betriebsqualität ■ Netzwirkung (regional / national) ■ Erfüllungsgrad der Ergebnisse des DSN Transparente Veröffentlichung aller Schritte und Ergebnisse auf Websites (PBR & Projekt).	■ DB Fachliche Unterstützung und Einschätzung aus Vorhabenträgersicht ■ Projektbeirat Begleitung und Monitoring des Umsetzungsprozesses (ggfs. unterstützt durch externe Expertise) ■ ggfs. weitere Beteiligte aus dem betroffenen Projekttraum Prozessbegleitung ■ Bundesländer Prozessbegleitung ■ IFOK Moderation, Organisation, Dokumentation ■ Ulrich Bischooping Mediation

Vorstellung der Ergebnisse zu Variante 1 (2030 & SPNV 2030+)

Gemäß Konsenspapier/Steckbrief zur umfänglichen Bewertung von Szenarien/Varianten eines dreigleisigen Ausbaus Lüneburg-Uelzen unter Berücksichtigung alternativer Laufwege



Die dreigleisigen Varianten werden ausgehend vom BVWP Teilprojekt ABS/NBS Hamburg-Hannover unter Berücksichtigung des Ergebnis des Dialogforums Schiene Nord betrachtet

- **BVWP Ergebnis (2-003-V03) Teilmaßnahme Hamburg – Hannover 3. Gleis Lüneburg-Uelzen, Blockverdichtungen, Überholgleise, ohne Geschwindigkeitserhöhung (Ziel ist eine verkehrlich ausreichende Ausgangsvariante, für die der NKV (Gesamtprojekt) zu optimieren ist.)**
- BVWP Ergebnis (2-003-V03) Teilmaßnahme Hamburg – Hannover 3. Gleis Lüneburg-Uelzen, Blockverdichtungen, Überholgleise, mit Vmax 250/230 km/h gemäß BVWP (Ziel ist die Erkenntnis zur Kapazität und ggf. Benennung weiterer kapazitäts-steigernder Maßnahmen und die Bestätigung Gesamtprojekt-NKV > 1,0)
- BVWP Ergebnis (2-003-V03) Teilmaßnahme Hamburg – Hannover 3. Gleis Lüneburg-Uelzen, Blockverdichtungen, Überholgleise, mit Ortsumfahrungen z.B. von Lüneburg, Deutsch Evern und Bad Bevensen und Vmax 250/230 km/h (auf Punkt 2 aufbauende Variante)

Methodik analog der Ermittlungen zum BVWP durch die Gutachter des Bundes (Betrachtung der Auswirkungen auf die für das NKV relevanten Kriterien)

Parallel eisenbahnbetriebswissenschaftliche Untersuchung (EBWU) durch DB

Betrachtung des Netzes einschl. weiterer möglicher Laufwege

Rahmenbedingung: NKV > 1,0 (gilt für das gesamte Projekt)

Varianten, die dieses Ziel nicht erreichen, können die Bedarfsplanüberprüfung nicht bestehen und sind daher zu optimieren (Aussage BMVI 28.09.2018)

Bahnprojekt Hamburg/Bremen-Hannover
30. Januar 2019

- Insgesamt werden **drei Varianten** eines dreigleisigen Ausbaus zwischen Lüneburg und Uelzen gemäß dem abgestimmten Konsenspapier/ Steckbrief umfänglich anhand definierter Kriterien bewertet.
- Im Folgenden werden die aggregierten Ergebnisse zur **Variante 1** des Steckbriefes dargestellt.
- Ausarbeitungen zu Variante 2 und 3 des Steckbriefes sind in Erarbeitung und werden zu einem späteren Zeitpunkt dargestellt.

Die Erkenntnisse werden für die Prognosehorizonte 2030 und SPNV 2030+ jeweils tagsüber, nachts und im 24-Stunden-Schnitt formalisiert in Ergebnischarts dargestellt:

Ergebnis Verkehrsumlegung SGV*

- An dieser Stelle werden die Ergebnisse der Verkehrsumlegung des jeweiligen Planfalles für den Schienengüterverkehr grafisch dargestellt.
- Die Darstellung erfolgt jeweils separiert nach Tag, Nacht und 24-Stunden-Schnitt.

Barwert der Nutzen (Mio. €)

Barwert der bewertungsrelevanten Kosten (Mio. €)

Nutzen-Kosten-Verhältnis (NKV)

Hier wird das Ergebnis der volkswirtschaftlichen Bewertung als Quotient aus Nutzen und Kosten dargestellt.

Beitrag zur Engpassbeseitigung:

- Erläuterungen zum Erfüllungsgrad der verkehrlichen Zielsetzung gem. Auftrag des Bundes.

Auswirkung auf Betriebsqualität

- Welche Auswirkungen hat die Maßnahme auf die Betriebsqualität (Fahrbarkeit, Verspätungen, Wartezeiten) ?

Netzwerkung (regional / national):

- Welche Auswirkungen hat die Maßnahme auf angrenzende Netzbereiche und bundesweit ?

alternative Laufwege

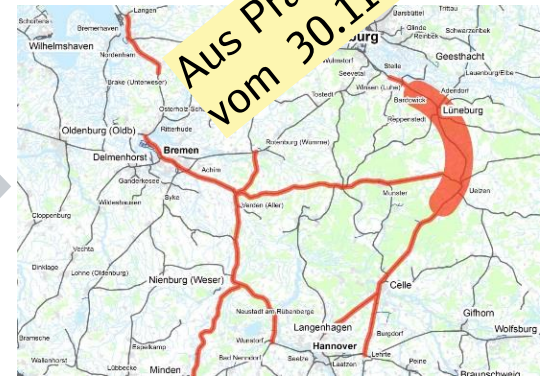
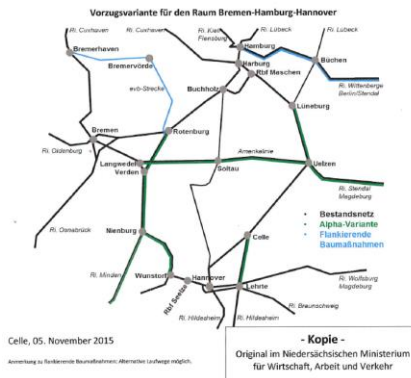
Variante / Ausbauzustand	Lüneburg-Uelzen	Hamburg-Büchen	Buchholz-Rotenburg	Weitere Laufw. und Entfall**
Variante BVWP (PRINS V03)	■ Wie verteilen sich die Schienengüterverkehre im Maßnahmenbereich und auf alternativen Laufwegen ?			
Variante 1				

Anzahl Schienengüterverkehrszüge (SGV)

* Schienengüterverkehr ** Erweiterter Untersuchungsraum (umfasst u. a. Verkehre von/nach Hamburg, Bremen/Bremerhaven, Wilhelmshaven)

Projekt und Rahmenbedingungen haben sich weiterentwickelt: Von der „DSN-Vorzugsvariante“ zum „optimierten Alpha-E + Bremen“

Aus Präsentation DB
vom 30.11.2018 in Celle



Abschlussdokument DSN

PRINS 2-003-V02

PRINS 2-003-V03

<http://www.dialogforum-schiene-nord.de/downloadcenter/download/24b7100d4221ecc3c60ebfcb1fca79bd>

<http://www.bvwp-projekte.de/schiene/2-003-V02/2-003-V02.html>

<http://www.bvwp-projekte.de/schiene/2-003-V03/2-003-V03.html>



Maßnahmentitel gemäß Bundesschienenwegeausbaugesetz (BSWAG) (laufende Nr. 3):

„ABS/NBS Hamburg-Hannover, ABS Langwedel-Uelzen, Rotenburg-Verden-Minden/Wunstorf, Bremerhaven-Bremen-Langwedel (Optimiertes Alpha E + Bremen)“



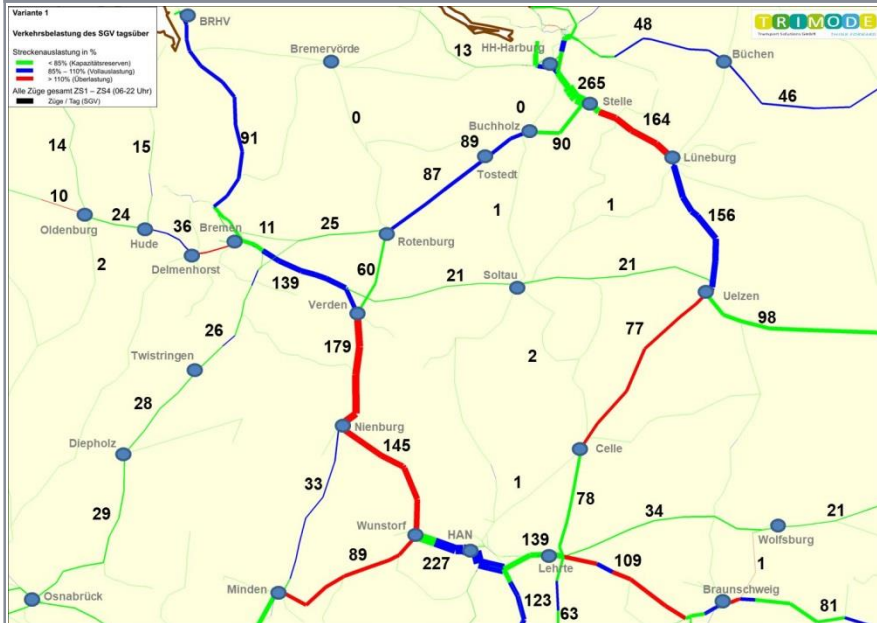
Seit 2015 haben sich Rahmenbedingungen geändert:

Aktualisierung Bundesschienenwege-Ausbaugesetz · Parlamentarische Befassung gemäß Bedarfsplanumsetzungsvereinbarung · Leise Güterzüge/Flüsterbremse · Nahverkehrsnachfrage · Schienenlärmschutzgesetz · Entwurf Deutschland-Takt

Ergebnis Variante 1 (Prognosehorizont 2030, tagsüber)

Gemäß Konsenspapier/Steckbrief zur umfänglichen Bewertung von Szenarien/Varianten eines dreigleisigen Ausbaus Lüneburg-Uelzen unter Berücksichtigung alternativer Laufwege

Ergebnis Verkehrsumlegung SGV*, tagsüber, 16h



Barwert der Nutzen (Mio. €)

855,6

Barwert der bewertungs-
relevanten Kosten (Mio. €)

1.823,2

Nutzen-Kosten-Verhältnis (NKV)

0,47

Beitrag zur Engpassbeseitigung:

- tagsüber (06 - 22 Uhr) Überlastung im Kernbereich zwischen Stelle und Lüneburg bzw. Uelzen und Celle sowie zwischen Verden und Wunstorf selbst bei Nutzung alternativer Laufwege
- geringe Restkapazitäten in Teilbereichen des Untersuchungsraums

Auswirkung auf Betriebsqualität

- tagsüber teilweise mangelhafte Betriebsqualität mit hohen Wartezeiten und verstärktem Verspätungsrisiko

Netzwerk (regional / national):

- zusätzliche Nachfrage gemäß BVWP kann nur geringfügig durch alternative Laufwege abgefahren werden

alternative Laufwege

Variante / Ausbauzustand	Lüneburg- Uelzen	Hamburg- Büchen	Buchholz- Rotenburg	Weitere Laufw. und Entfall**
Variante BVWP (PRINS V03)	196 ↓ -40	32 ↓ +16	68 ↓ +21	384 ↓ +3
Variante 1	156	48	89	387

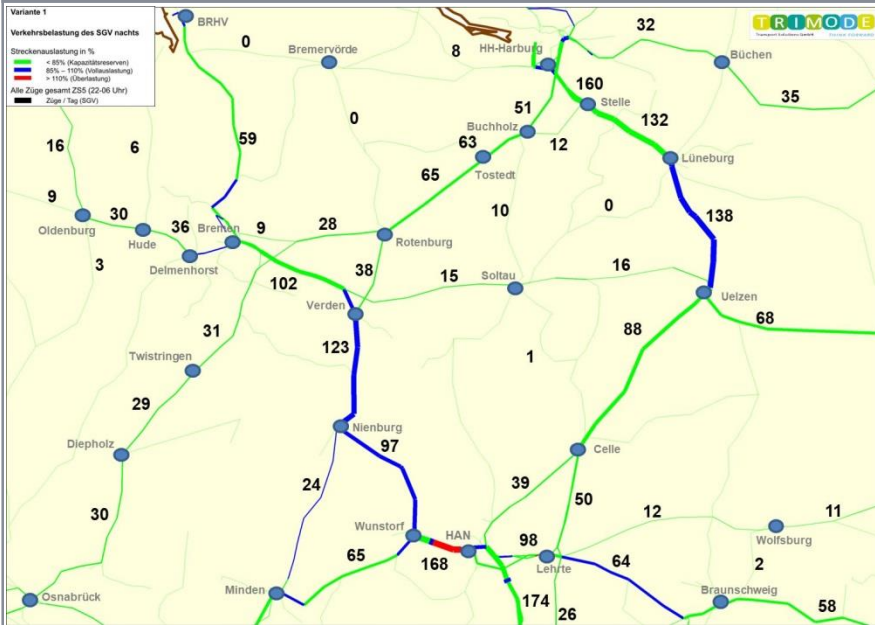
Anzahl Schienengüterverkehrszüge (SGV) je Tag (06 - 22 Uhr)

* Schienengüterverkehr ** Erweiterter Untersuchungsraum (umfasst u. a. Verkehre von/nach Hamburg, Bremen/Bremerhaven, Wilhelmshaven)

Ergebnis Variante 1 (Prognosehorizont 2030, nachts)

Gemäß Konsenspapier/Steckbrief zur umfänglichen Bewertung von Szenarien/Varianten eines dreigleisigen Ausbaus Lüneburg-Uelzen unter Berücksichtigung alternativer Laufwege

Ergebnis Verkehrsumlegung SGV*, nachts, 8h



Barwert der Nutzen (Mio. €)

855,6

Barwert der bewertungs-
relevanten Kosten (Mio. €)

1.823,2

Nutzen-Kosten-Verhältnis (NKV)

0,47

Beitrag zu Engpassbeseitigung:

- diverse Strecken außerhalb des Untersuchungsraums trotz deutlich reduziertem Personenverkehr auch nachts (22 - 06 Uhr) überlastet (u. a. Güterumgebungsbahn Hannover, Hannover – Göttingen – Fulda, Stendal – Magdeburg)

Auswirkung auf Betriebsqualität

- Fahrbarkeit bei veränderten Fahrplan- und Angebotskonzepten nicht gesichert (Umschlagprozesse in den Häfen/Terminals sowie Produktions- und Lagerungsanforderungen der Industrieanlagen)

Netzwerk (regional / national):

- stärkere Verlagerung des Güterverkehrs in die Nachtstunden aufgrund der Kapazitätssituation in angrenzenden Netzbereichen kaum möglich
- Pufferkapazitäten in den Güterbahnhöfen und entlang des Netzes werden bereits ausgeschöpft

alternative Laufwege

Variante / Ausbauzustand	Lüneburg- Uelzen	Hamburg- Büchen	Buchholz- Rotenburg	Weitere Laufw. und Entfall**
Variante BVWP (PRINS V03)	166 ↓ -28	18 ↓ +14	57 ↓ +6	272 ↓ +8
Variante 1	138	32	63	280

Anzahl Schienengüterverkehrszüge (SGV) je Tag (22 - 06 Uhr)

* Schienengüterverkehr ** Erweiterter Untersuchungsraum (umfasst u. a. Verkehre von/nach Hamburg, Bremen/Bremerhaven, Wilhelmshaven)

[illegible]Beitrag zu Engpassbeseitigung:

- ### Auswirkung auf Betriebsqualität

- Netzwerkung (regional / national):**

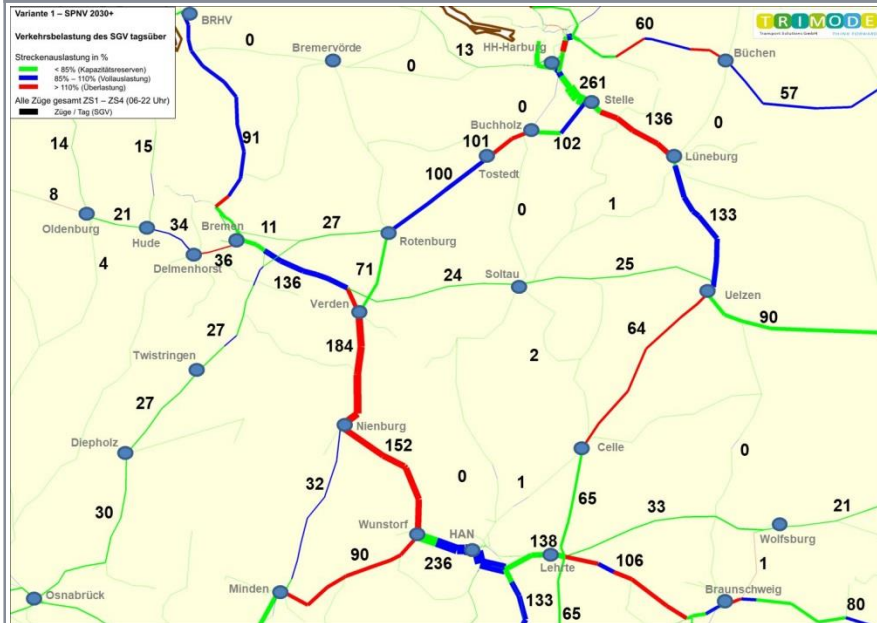
- | Variante /
Ausbauzustand | alternative Laufwege | | | |
|------------------------------|----------------------|--------------------|------------------------|---------------------------------|
| | Lüneburg-
Uelzen | Hamburg-
Büchen | Buchholz-
Rotenburg | Weitere Laufw.
und Entfall** |
| Variante BVWP
(PRINS V03) | 362
↓ -68 | 50
↓ +30 | 125
↓ +27 | 656
↓ +11 |
| Variante 1 | 294 | 80 | 152 | 667 |
- Anzahl Schienengüterverkehrszüge (SGV) je Tag (24 Stunden)

31 DB Netz AG | Hannover | 07.11.2019

Ergebnis Variante 1 (SPNV 2030+, tagsüber)

Gemäß Konsenspapier/Steckbrief zur umfänglichen Bewertung von Szenarien/Varianten eines dreigleisigen Ausbaus Lüneburg-Uelzen unter Berücksichtigung alternativer Laufwege und Bedienungsangebot des Nahverkehrs über den Horizont des Jahres 2030 hinaus

Ergebnis Verkehrsumlegung SGV*, tagsüber, 16h



Barwert der Nutzen (Mio. €)

1.391,5

Barwert der bewertungsrelevanten Kosten (Mio. €)

1.823,2

Nutzen-Kosten-Verhältnis (NKV)

0,76

Beitrag zur Engpassbeseitigung:

- tagsüber (06 - 22 Uhr) Überlastung im Kernbereich zw. Stelle und Lüneburg bzw. Uelzen und Celle sowie zwischen Verden und Wunstorf selbst bei Nutzung alternativer Laufwege
- stärkere Nutzung alternativer Laufwege nicht mehr möglich, da Hamburg-Büchen und Buchholz-Rotenburg ebenfalls überlastet sind
- kein zusätzlicher Schienenverkehr im Untersuchungsraum fahrbar

Auswirkung auf Betriebsqualität:

- tagsüber mangelhafte Betriebsqualität mit hohen Wartezeiten und verstärktem Verspätungsrisiko, insbesondere rund um Hamburg

Netzwerk (regional / national):

- Im Vergleich zu Variante 1 (2030) verstärkte Inanspruchnahme alternativer Laufwege, die ebenfalls ihr Kapazitätslimit erreichen
- Züge müssen ggü. Variante 1 (2030) rd. 600.000 Zug-km pro Jahr zusätzlich fahren

alternative Laufwege

Variante / Ausbauzustand	Lüneburg- Uelzen	Hamburg- Büchen	Buchholz- Rotenburg	Weitere Laufw. und Entfall**
Variante 1	156	48	89	387
	↓ -23	↓ +12	↓ +12	↓ -1
Variante 1 SPNV 2030+	133	60	101	386

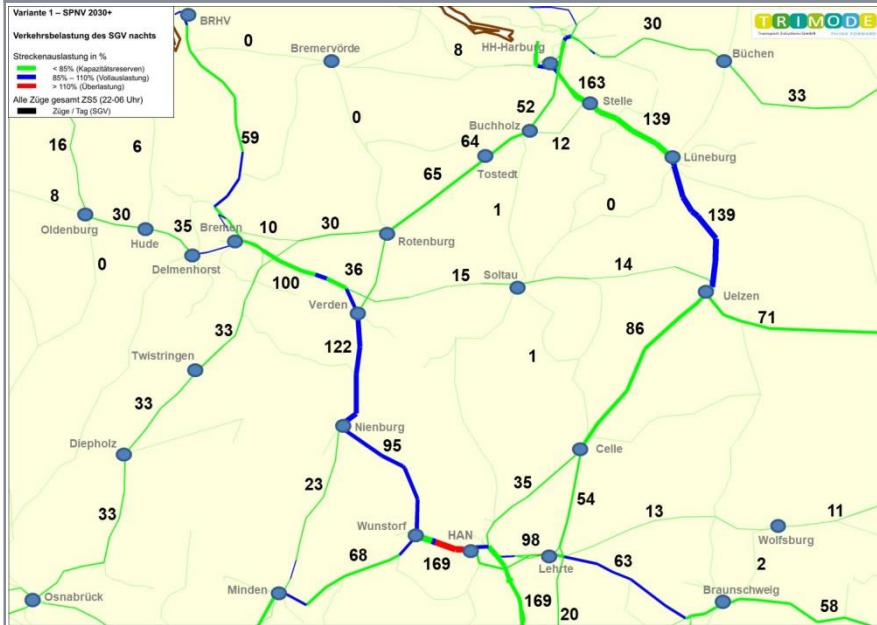
Anzahl Schienengüterverkehrszüge (SGV) je Tag (06 - 22 Uhr)

* Schienengüterverkehr ** Erweiterter Untersuchungsraum (umfasst u. a. Verkehre von/nach Hamburg, Bremen/Bremerhaven, Wilhelmshaven)

Ergebnis Variante 1 (SPNV 2030+, nachts)

Gemäß Konsenspapier/Steckbrief zur umfänglichen Bewertung von Szenarien/Varianten eines dreigleisigen Ausbaus Lüneburg-Uelzen unter Berücksichtigung alternativer Laufwege und Bedienungsangebot des Nahverkehrs über den Horizont des Jahres 2030 hinaus

Ergebnis Verkehrsumlegung SGV*, nachts, 8h



Barwert der Nutzen (Mio. €)

1.391,5

Barwert der bewertungsrelevanten Kosten (Mio. €)

1.823,2

Nutzen-Kosten-Verhältnis (NKV)

0,76

Beitrag zu Engpassbeseitigung:

- diverse Strecken außerhalb des Untersuchungsraums auch nachts (22-06 Uhr) trotz deutlich reduziertem Personenverkehr überlastet (u. a. Güterumgebungsbahn Hannover, Hannover – Göttingen – Fulda, Stendal – Magdeburg)

Auswirkung auf Betriebsqualität:

- Fahrbarkeit bei veränderten Fahrplan- und Angebotskonzepten nicht gesichert (Umschlagprozesse in den Häfen/Terminals sowie Produktions- und Lagerungsanforderungen der Industrieanlagen)

Netzwerk (regional / national):

- stärkere Verlagerung des Güterverkehrs in die Nachtstunden aufgrund der Kapazitätssituation in angrenzenden Netzbereichen kaum möglich
- Pufferkapazitäten in den Güterbahnhöfen und entlang des Netzes werden bereits ausgeschöpft

alternative Laufwege

Variante / Ausbauszustand	Lüneburg-Uelzen	Hamburg-Büchen	Buchholz-Rotenburg	Weitere Laufw. und Entfall**
Variante 1	138	32	63	280
	↓ +1	↓ -2	↓ +1	↓ ±0
Variante 1 SPNV 2030+	139	30	64	280

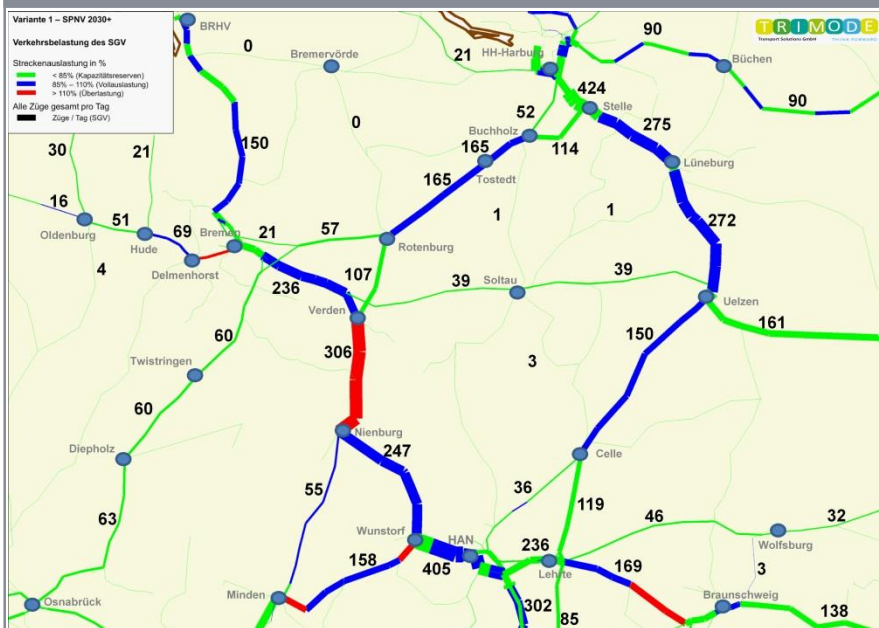
Anzahl Schienengüterverkehrszüge (SGV) je Tag (22 - 06 Uhr)

* Schienengüterverkehr ** Erweiterter Untersuchungsraum (umfasst u. a. Verkehre von/nach Hamburg, Bremen/Bremerhaven, Wilhelmshaven)

Ergebnis Variante 1 (SPNV 2030+, 24-Stunden-Schnitt)

Gemäß Konsenspapier/Steckbrief zur umfänglichen Bewertung von Szenarien/Varianten eines dreigleisigen Ausbaus Lüneburg-Uelzen unter Berücksichtigung alternativer Laufwege und Bedienungsangebot des Nahverkehrs über den Horizont des Jahres 2030 hinaus

Ergebnis der Verkehrsumlegung SGV*, 24 h



Barwert der Nutzen (Mio. €)

1.391,5

Barwert der bewertungsrelevanten Kosten (Mio. €)

1.823,2

Nutzen-Kosten-Verhältnis (NKV)

0,76

Beitrag zu Engpassbeseitigung:

- Vollauslastung in einzelnen Tageslagen bei Nutzung alternativer Laufwege (u.a. Hamburg-Büchen, Buchholz-Rotenburg), Verden – Nienburg im 24-Stunden-Mittel durchgängig überlastet
- Ausweitung des Nahverkehrsangebotes gemäß Meldungen über den Horizont 2030 hinaus (2030+)
- Güterverkehr:
 - nicht alle Züge können gefahren werden (Entfall von 22 Zügen pro Tag)
 - Verstärkte Verlagerung von Hamburg-Hannover auf Verden-Wunstorf
 - Ca. 250.000 Lkw-Fahrten pro Jahr verbleiben auf der Straße

Auswirkung auf Betriebsqualität

- Fahrbarkeit nur mit deutlichen Qualitätseinbußen gegeben
- Umfangreiche mehrjährige Angebotseinschränkungen während Bauphase (Streckensperrungen, Fahrzeitverlängerungen)

Netzwerkung (regional / national):

- Kein Fahrzeitgewinn im Fernverkehr zw. Stelle und Uelzen
- Nicht kompatibel zum Entwurf des Zielfahrplans Deutschlandtakt
- Verbleibende bzw. zunehmende Engpässe außerhalb des Maßnahmenbereiches (u.a. Minden-Hannover, Lehrte-Braunschweig und Stendal-Magdeburg)

alternative Laufwege

Variante / Ausbauzustand	Lüneburg-Uelzen	Hamburg-Büchen	Buchholz-Rotenburg	Weitere Laufw. und Entfall**
Variante 1	294 ↓ -22	80 ↓ +10	152 ↓ +13	667 ↓ -1
Variante 1 SPNV 2030+	272	90	165	666

Anzahl Schienengüterverkehrszüge (SGV) je Tag (24 Stunden)

* Schienengüterverkehr ** Erweiterter Untersuchungsraum (umfasst u. a. Verkehre von/nach Hamburg, Bremen/Bremerhaven, Wilhelmshaven)

Tagesordnung

- ✦ TOP 1 Begrüßung
- ✦ TOP 2 Rückblick und offene Punkte
- ✦ TOP 3 Vorstellung Ergebnis Variante 1
- ✦ **TOP 4 Vorstellung Sachstand Variante 2**
- ✦ TOP 5 Weiteres Vorgehen

Dreigleisigkeit Stelle - Lüneburg - Uelzen

Sachstand zur

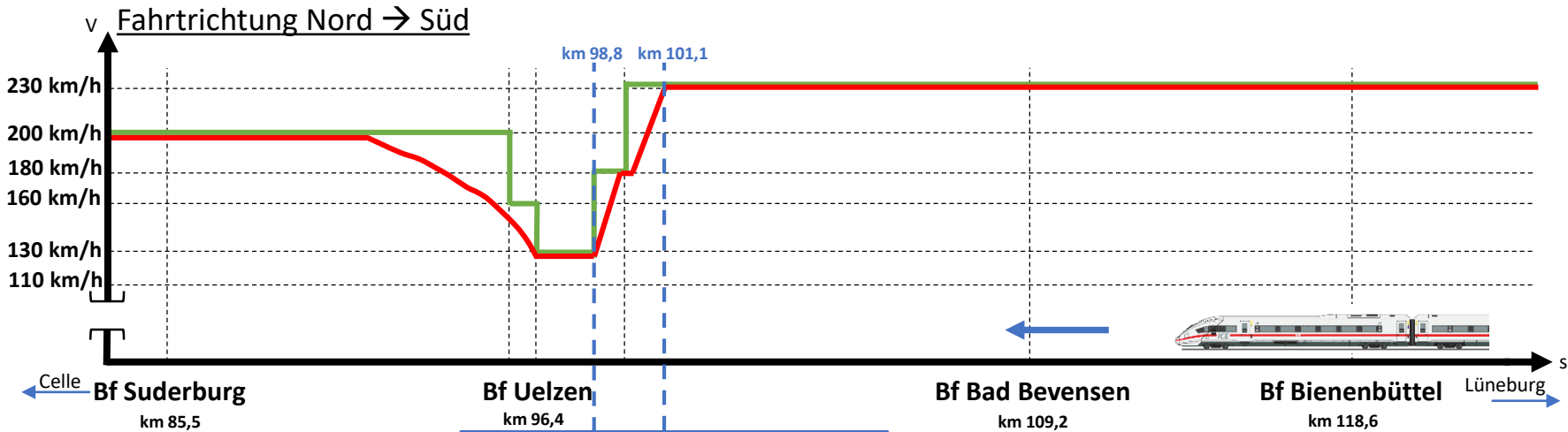
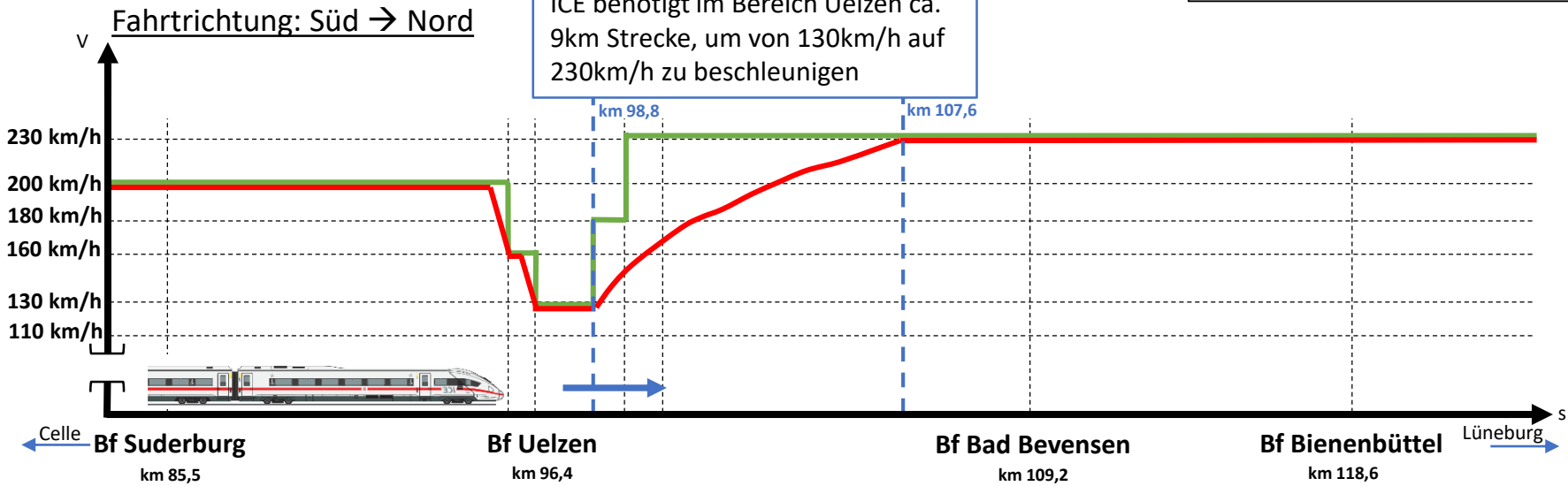
**Dreigleisigkeit Stelle - Lüneburg - Uelzen mit abschnittsweiser
Geschwindigkeitserhöhung auf 230 km/h inkl. Ortsdurchfahrten (Variante 2)**

Dreigleisigkeit Stelle - Lüneburg - Uelzen

Variante 2 - Geschwindigkeitsband Suderburg - Bienenbüttel

Fahrzeiterparnis Variante 2:

ca. 01:10 Min.



Quelle: LUKS

Legende:

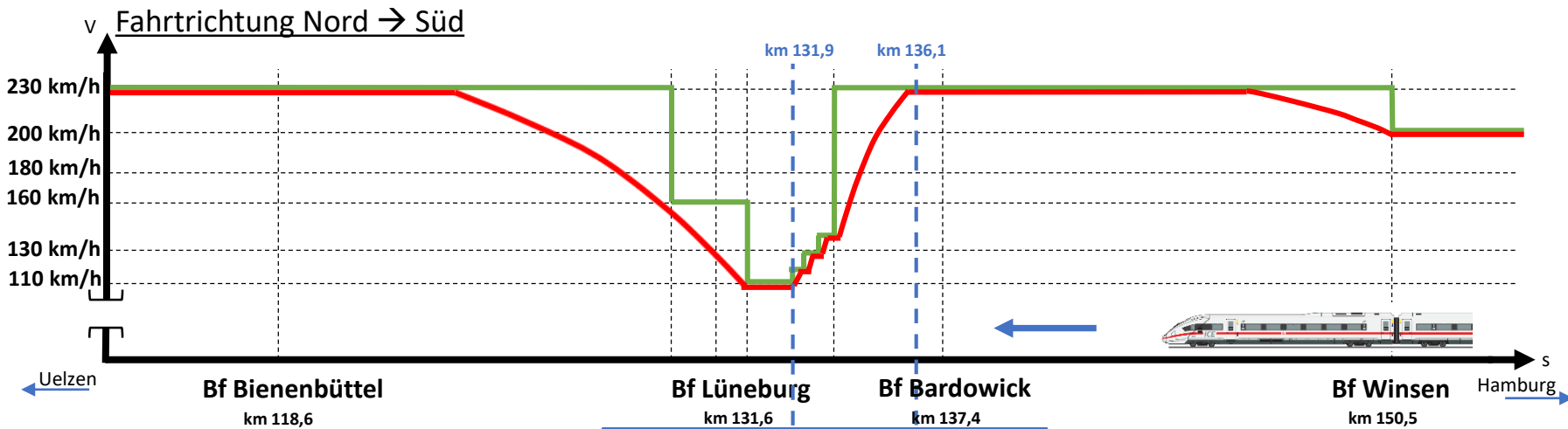
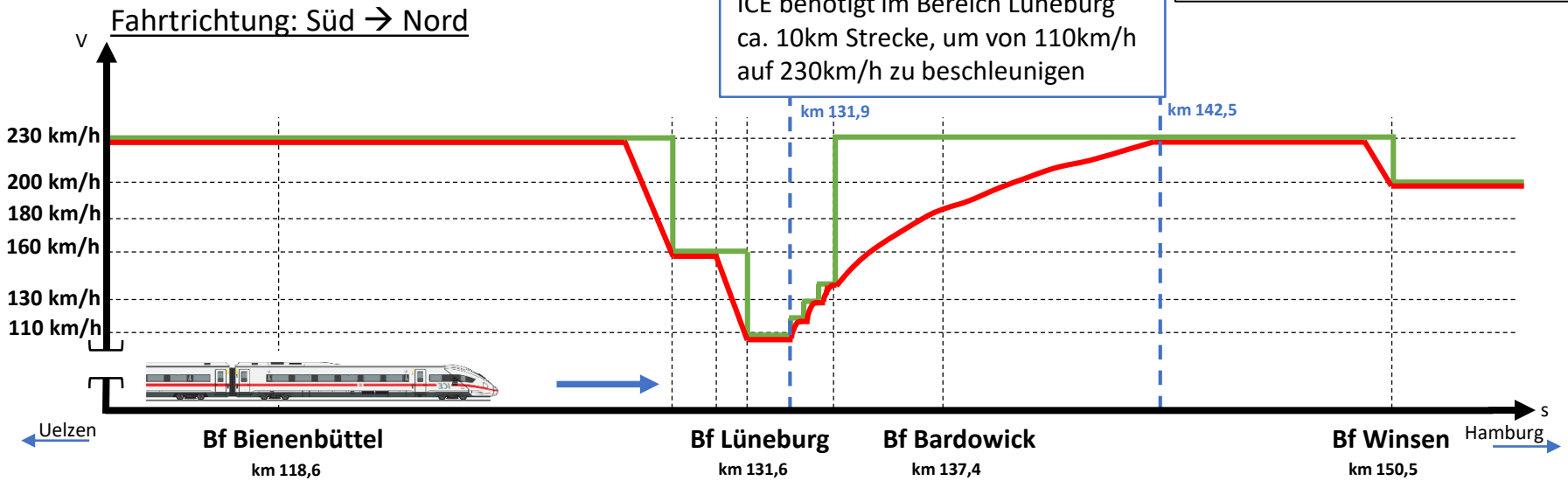
Vmax(VzG) der Strecke / des Bahnhofsteils
Geschwindigkeit des Zuges (ICE 4)

Dreigleisigkeit Stelle - Lüneburg - Uelzen

Variante 2 - Geschwindigkeitsband Bienenbüttel - Winsen

Fahrzeiterparnis Variante 2:

ca. 01:10 Min.



Legende:

Vmax(VzG) der Strecke / des Bahnhofs teils ————
Geschwindigkeit des Zuges (ICE 4) ————

Quelle: LUKS

- Aktualisierte Gesamtkosten des Gesamtprojekts unter Berücksichtigung von Variante 1 und 2

Kostenbestandteile (netto ohne Mehrwertsteuer)	Variante 1 [Mio. €]	Variante 2 [Mio. €]
Ausbau-/Neubaukosten (Baukosten ohne Ersatzanteile, ohne Planungskosten)	1.976,3	2.171,9
Erhaltungs- bzw. Ersatzkosten	727,3	808,1
Gesamte Planungskosten für Aus-/Neubau	367,7	403,0
Gesamte haushaltsrelevante Projektkosten BVWP (Gesamtprojektkosten, mit Ersatzanteilen und inkl. der gesamten Planungskosten)	3.071,3	3.383,0
Haushaltsrelevante Projektkosten (Gesamtwertumfang)	3.071,3	3.383,0
Bewertungsrelevante Projektkosten	2.344,0	2.574,9
Bewertungsrelevante Projektkosten, Preisstand 2012	2.228,4	2.448,0

Die Erhöhung der Geschwindigkeit auf bis zu 230 km/h wirkt kapazitätsreduzierend

Kurzfazit

Kernaussagen für Variante 2 im Vergleich zu Variante 1 – jeweils Horizont 2030

- Die Betrachtung der **Variante 2 unterstreicht die Ergebnisse für die Variante 1** vom 04.04.2019
- Es wurde der **maßgebende Streckenabschnitt zwischen Lüneburg und Stelle** mit der höchsten Anforderung **betrachtet**.
- Die **größere Geschwindigkeitsdifferenz der Züge** infolge der Erhöhung von 200 km/h auf bis zu 230 km/h wirkt hier **leicht kapazitätsreduzierend**, da der Fahrzeitgewinn gering ist.
- Der sich aus trassierungstechnischen Gründen ergebende **Wegfall des mittigen Kreuzungsgleises in Bardowick** führt zu einer **deutlichen Verringerung der Kapazität**.
- Die **zusätzlichen Überholungsgleise am Außengleis** können die kapazitiven Effekte **nur anteilig kompensieren**.
- Bei **Variante 2** sind mit optimaler Betriebsqualität (Planungsziel) **in Summe 21 Güterzüge/Tag weniger fahrbar** als in Variante 1.



Copyright: Deutsche Bahn AG / Georg Wagner



Copyright: Deutsche Bahn AG / Volker Emersleben

Tagesordnung

- ✦ TOP 1 Begrüßung
- ✦ TOP 2 Rückblick und offene Punkte
- ✦ TOP 3 Vorstellung Ergebnis Variante 1
- ✦ TOP 4 Vorstellung Sachstand Variante 2
- ✦ **TOP 5 Weiteres Vorgehen**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit
und einen guten Nachhauseweg!

Abkürzungsverzeichnis

AVP	Antrags- und Verwendungsprüfung
Bbf	Betriebsbahnhof
Bf	Bahnhof
Bft	Bahnhofsteil
BVWP	Bundesverkehrswegeplan
EBO	Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung
EP	spezifischer Einheitspreis
ETCS	European Train Control System (Europäisches Zugbeeinflussungssystem)
ETCS L2	ETCS Level (Variante) 2
Hp	Haltepunkt
Ril	Richtlinie
KKK	Kostenkennwertekatalog
NKV	Nutzen-Kosten-Verhältnis
Pbf	Personenbahnhof
PF	Planfall
SGV	Schienengüterverkehr
SPFV	Schienenpersonenfernverkehr
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
SPV	Schienenpersonenverkehr
SÜ	Straßenüberführung
TPS	Trassenpreissystem
Übf	Überholungsbahnhof