



Expertentag Fahrplankonstruktion Solling

Kurve Kassel

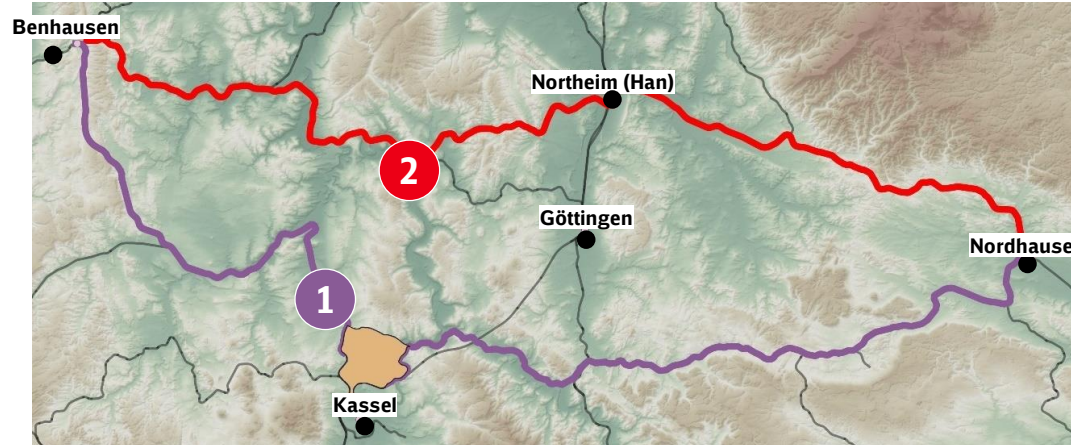


- **Vertieften Einblick** in die **Fahrplankonstruktion** eines Güterzuges über den Laufweg **Solling** am Tag.
- **Darstellung** und Erläuterung der **Konflikte** bei der Trassenkonstruktion
- Darstellung und Erläuterung **weiterer Fahrzeitbeispiele** von Güterzügen
- Konstruktion der **Gegenrichtung** mit **Kreuzung** von **Güterzügen** auf dem Laufweg Solling
- **Klärung** von **offenen Fragen** des Runden Tisch

Hinweis:

- Die gezeigten Bildschirmkopien der Fahrplankonstruktion mit dem Programm RUT-K dürfen aus eisenbahnregulatorischen Gründen (u.a. Betriebsgeheimnis der beteiligten Eisenbahnverkehrsunternehmen) nicht veröffentlicht werden.
- Das abfotografieren der gezeigten Bildschirmkopien ist daher nicht zulässig.

Untersuchung Transportzeit über **1** Kurve Kassel und alternativer Laufweg **2** Altenbeken – Northeim – Nordhausen

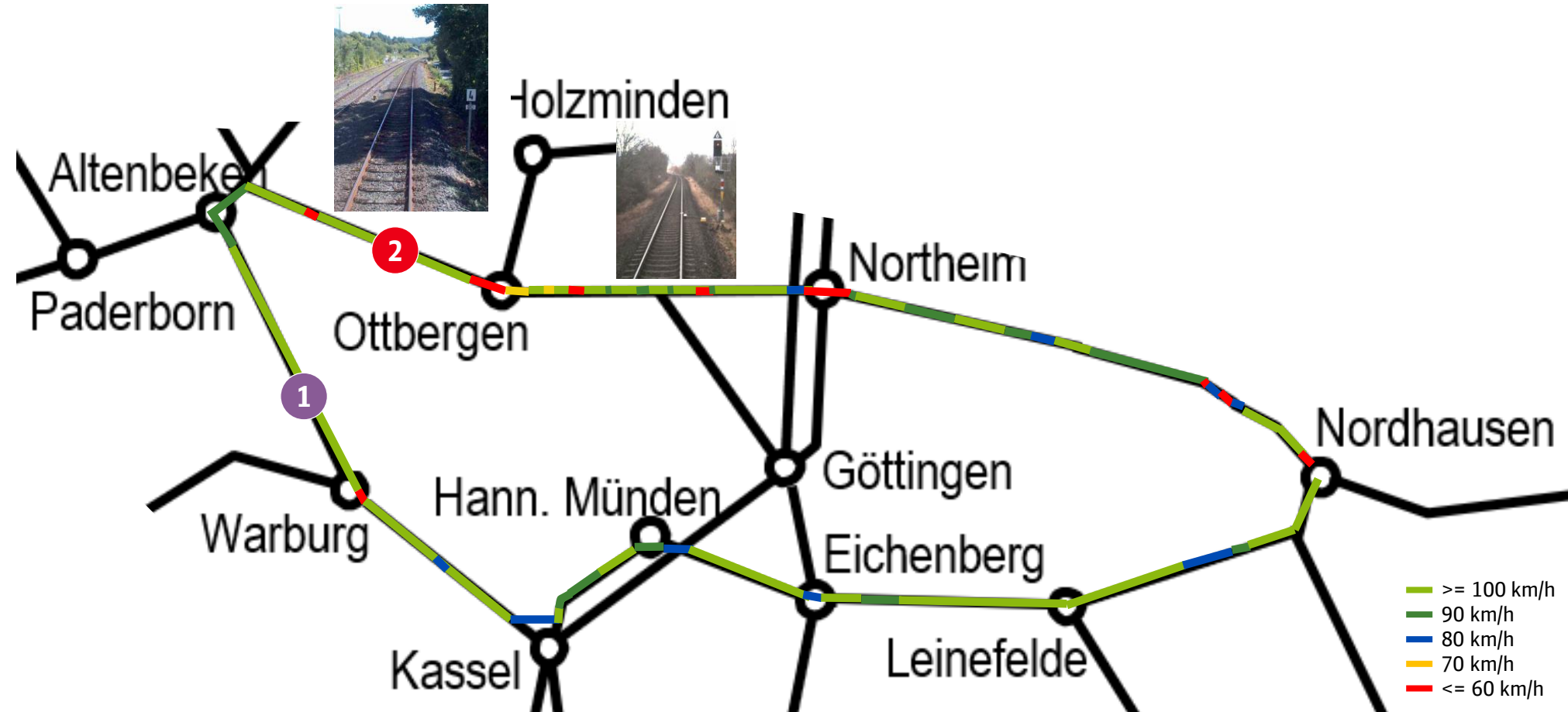


Laufweg	Zeitraum	Kurve Kassel ¹ (unterschiede gemäß der Variante 1 bis 5)	Alternativer Laufweg mit Infrastrukturausbau gem. Kostenbetrachtung ²
Benhausen – Nordhausen	Tag	2:30 h - 2:40 h	ca. 4:00 h
	Nacht	2:30 h - 2:40 h	ca. 2:45 h
Nordhausen – Benhausen	Tag	2:30 h - 2:40 h	ca. 4:00 h
	Nacht	2:30 h - 2:40 h	ca. 2:45 h
Kosten		in Ermittlung	ca. 437 Mio. EUR

lange **ingleisige Abschnitte** auf dem Laufweg **2** mit **vertaktetem Nahverkehr** bremsen der Güterverkehr **tagsüber** massiv aus.

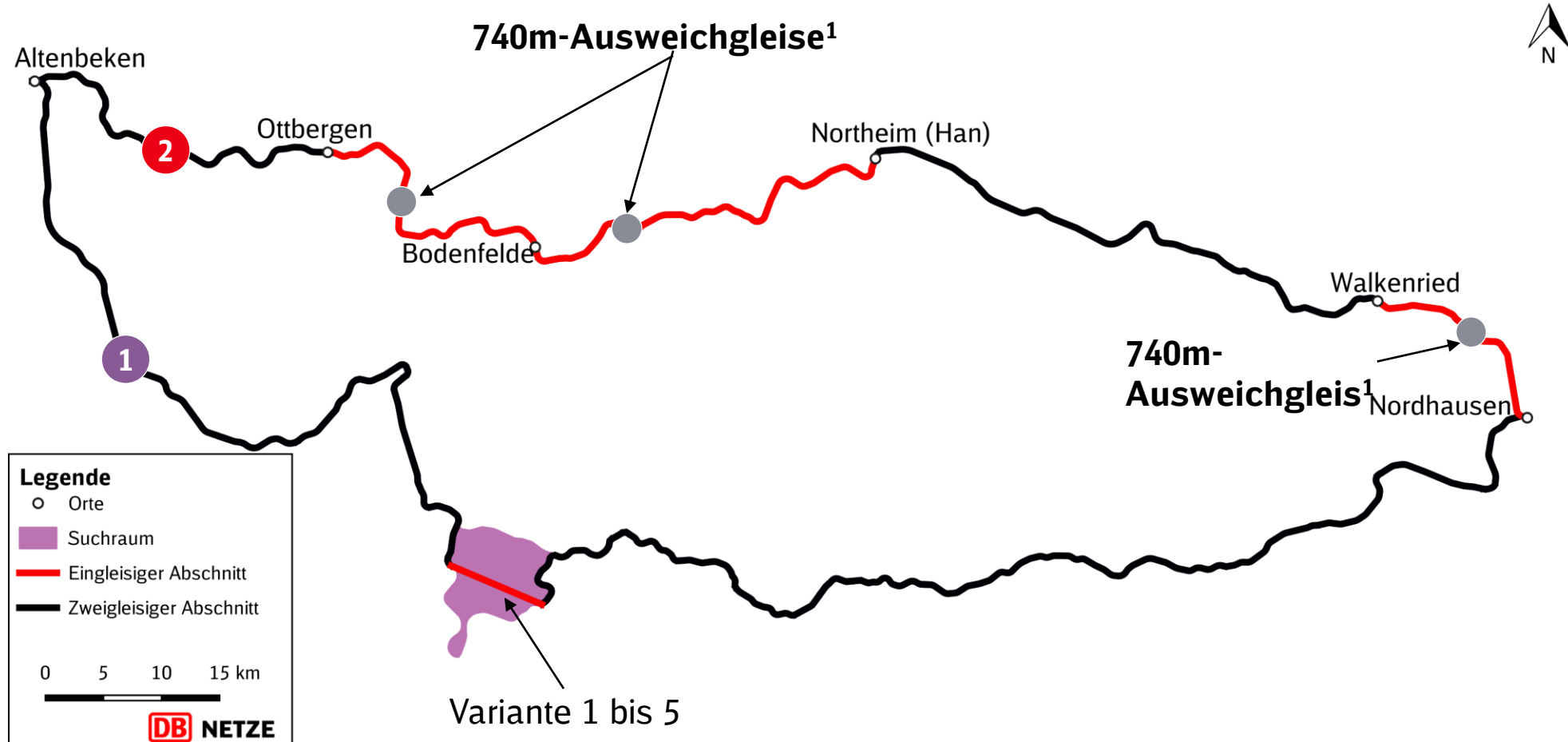
Insbesondere **tagsüber** ist der alternative Laufweg Altenbeken – Northeim – Nordhausen (32 km kürzer) aufgrund vieler Abhängigkeiten zum **vertakteten Nahverkehr deutlich langsamer** als der Laufweg über die Kurve Kassel. **Nahverkehr und Güterverkehr behindern** sich auf den langen **ingleisigen Abschnitten** (Ottbergen – Northeim sowie Walkenried – Nordhausen). Durch **häufigeres Anfahren** des Güterzuges ist der **Energieverbrauch höher**.

Infrastrukturgeschwindigkeiten des Laufweg Altenbecken-Northeim-Nordhausen und Kurve Kassel



Der **Laufweg über die Kurve Kassel** hat **weniger Geschwindigkeitseinbrüche** aufgrund weniger engen Bögen oder Kreuzungsbahnhöfen und ist daher **schneller** als über Altenbecken-Northeim-Nordhausen.

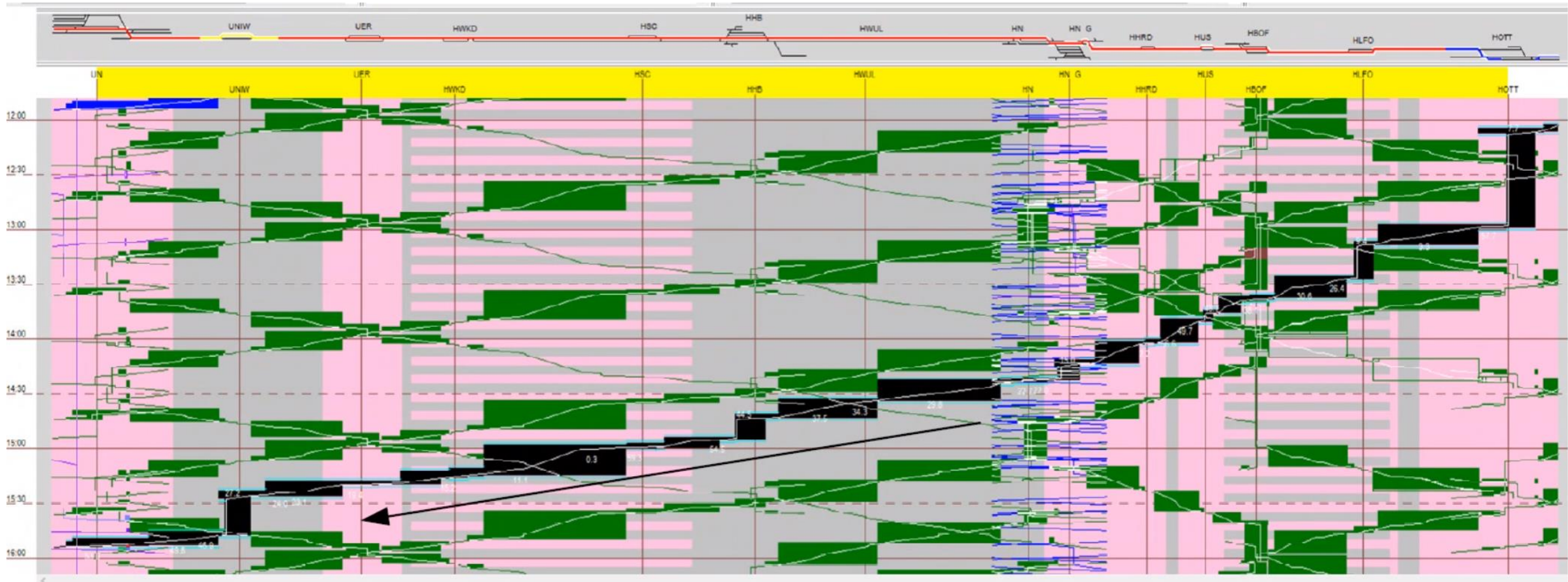
Die eingleisigen Abschnitte (rot) sind auf dem Laufweg Altenbeken-Northeim-Nordhausen deutlich länger



Der **Laufweg über die Kurve Kassel** hat **weniger betriebsbedingte Wartezeiten** (Halte, Überholung/Kreuzung) und ist damit **schneller** als über Altenbeken-Northeim-Nordhausen.

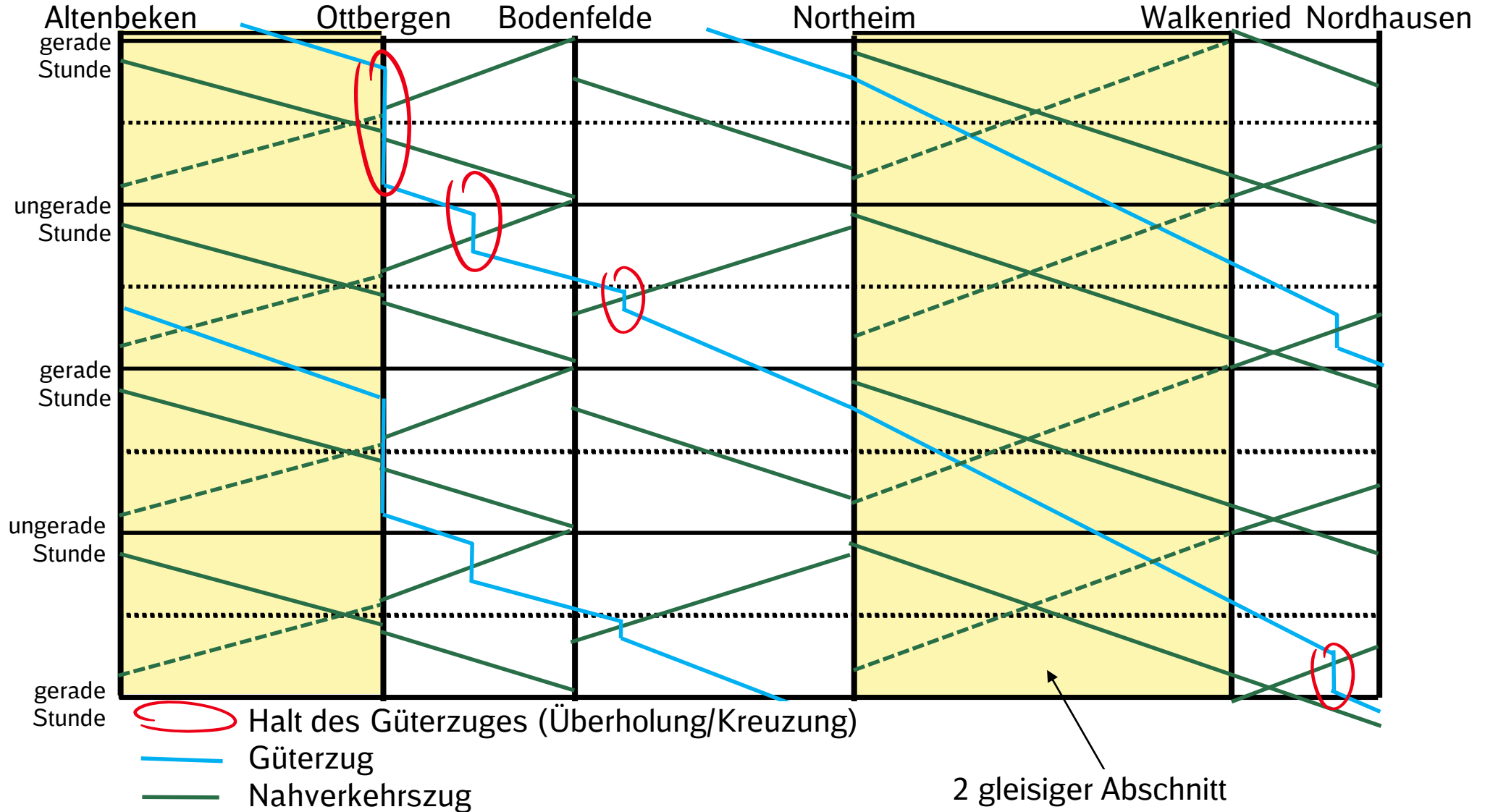
(1) aktuell nicht Güterzuglang, muss ausgebaut werden; in der Kostenschätzung 3 Überholgleise enthalten.

Screenshot der beispielhaften Fahrplankonstruktion mit RUT-K von Ottbergen bis Nordhausen



Fahrtzeit ca. 4:00h (Tag, beispielhafte Fahrplankonstruktion)

Aufgrund der eingleisigen Strecke über Ottbergen sind unterwegs Wartezeiten erforderlich



Beispielhafte Fahrplankonstruktionen des Güterverkehr über den Solling mit unterstellten Infrastrukturausbau für 437 Mio. €

Bild-Nr.	Güterzuglaufweg	Fahrzeit	Bemerkung
1	Benhausen - Nordhausen	4:16 h	<ul style="list-style-type: none"> • Lange Standzeit in Ottbergen (angenommen Durchfahrt 11:37 Uhr in Benhausen) • In Ottbergen Wartezeit, da keine freie Trasse auf der folgenden Eingleisigkeit verfügbar. • Ohne Betrachtung von Kreuzungen mit Güterzügen der Gegenrichtung auf den eingleisigen Abschnitten.
2	Benhausen - Nordhausen	3:48 h	<ul style="list-style-type: none"> • Verkürzte Wartezeit in Ottbergen nach Optimierung im Zulauf. • Ohne Betrachtung von Kreuzungen mit Güterzügen der Gegenrichtung auf den eingleisigen Abschnitten.
3	Nordhausen - Benhausen	3:52 h	<ul style="list-style-type: none"> • Ohne Betrachtung von Kreuzungen mit Güterzügen der Gegenrichtung auf den eingleisigen Abschnitten.
4	Benhausen - Nordhausen Nordhausen - Benhausen	(3:48 h) ¹ (3:52 h) ¹	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeinsame Betrachtung von Güterzügen mit der Gegenrichtung mit gleichzeitiger Kapazitätsanforderung im Bereich der Eingleisigkeit zwischen Walkenried und Nordhausen. • Allerdings: Darstellung noch konfliktbehaftet, Optimierung im Bild 5 durchgeführt.
5	Benhausen - Nordhausen Nordhausen - Benhausen	3:48 h 3:52 h	<ul style="list-style-type: none"> • Durch Anpassung der Fahrplankonstruktion eines der beteiligten Güterzüge kann Konflikt ohne Fahrzeitmehrbedarf gelöst werden (Standzeit verschoben).

(1) Trassenkonstruktion so nicht möglich. Konstruktionskonflikt(e) müssen noch gelöst werden. Dadurch Änderung der Fahrzeit möglich oder Trasse nicht konstruierbar. Siehe Bemerkung.

Beispielhafte Fahrplankonstruktion des Güterverkehr über den Solling mit unterstellten Infrastrukturausbau für 437 Mio. €

Bild-Nr.	Güterzuglaufweg	Fahrzeit	Bemerkung
6 und 7	Nordhausen - Benhausen Benhausen - Nordhausen	(3:52 h) ¹ (3:27 h) ¹	<ul style="list-style-type: none">• Güterzug Benhausen – Nordhausen rund 4 h später Durchfahrt in Benhausen, dadurch Treffen der Güterzüge in der Eingleisigkeit Ottbergen – Northeim• Allerdings: Darstellung konfliktbehaftet, Optimierungsversuch im Bild 9 (nicht komplett lösbar).• Grund für die Konflikte:<ul style="list-style-type: none">• 1.) Kreuzung Güterzug mit Güterzug in Hardeggen wegen zu kurzer Gleise nicht möglich. Zusätzlicher Infrastrukturausbau über die 437 Mio. € erforderlich.• 2.) Darüber hinaus Belegungskonflikt im eingleisigen Bereich südwestlich von Northeim. Weiterer Infrastrukturausbau über die 437 Mio. € erforderlich.

(1) Trassenkonstruktion so nicht möglich. Konstruktionskonflikt(e) müssen noch gelöst werden. Dadurch Änderung der Fahrzeit möglich oder Trasse nicht konstruierbar. Siehe Bemerkung.

Beispielhafte Fahrplankonstruktion des Güterverkehr über den Solling mit unterstellten Infrastrukturausbau für 437 Mio. €

Bild-Nr.	Güterzuglaufweg	Fahrzeit	Bemerkung
8	Nordhausen - Benhausen Benhausen - Nordhausen	(3:52 h) ¹ (4:22 h+x) ¹	<ul style="list-style-type: none"> Versucht der Konfliktbeseitigung durch Auswahl anderer Kreuzungsbahnhöfe <ul style="list-style-type: none"> 1. Wahl Kreuzung in Uslar: zeitweise 3 Züge im Bahnhof (weiterhin zwei 740m-Gleise unterstellt) → nicht umsetzbar 2. Wahl Kreuzung in Bodenfelde: zeitweise wären 3 Personenzüge und ein Güterzug im Bahnhof (nur 3 Gleise vorhanden) → nicht umsetzbar 3. Wahl Kreuzung Lauenförde-Beverungen: Aufgrund des unterstelltem Infrastrukturausbaus kann der Güterzug ohne Konflikt dort auf freie Trasse warten. Standzeit 1:21 h Wieder Konflikt südwestlich Northeim. Zur Beseitigung des Konfliktes weiterer Infrastrukturausbau über die 437 Mio. € erforderlich. <p>→ Selbst mit einer Fahrtzeit von 4:22 Uhr kann der Betrachtete Güterzug nicht konfliktfrei konstruiert werden.</p>

(1) Trassenkonstruktion so nicht möglich. Konstruktionskonflikt(e) müssen noch gelöst werden. Dadurch Änderung der Fahrzeit möglich oder Trasse nicht konstruierbar. Siehe Bemerkung.



Im Rahmen der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung der DB Netz AG trafen sich am 20.11.2020 etwa 25 Teilnehmende des Runden Tisches Kurve Kassel zu einem Expertentag. Es wurden viele Fragen zu der Fahrzeit über die **Strecke Altenbeken-Northeim-Nordhausen** diskutiert und beantwortet.

Einzelne Güterzüge können tagsüber eine Fahrzeit über den Solling von ca. **3:50 h** aufweisen. Unter **Beachtung** der **Güterzüge** aus **beiden Richtungen** lassen sich im Tagesverlauf nur wenige Züge mit 3:50 h konstruieren. Die **Fahrzeit** liegt **ohne weiteren Infrastrukturausbau** teilweise deutlich **darüber**, sobald Güterzüge aus beiden Richtungen die eingleisigen Streckenabschnitte etwa zeitgleich befahren sollen.

Teilnehmende haben darauf hingewiesen, dass mit einer **Ergänzung von zweigleisigen Begegnungsabschnitten bis hin zu einem gesamthaften zweigleisigen Ausbau** deutlich **geringere Fahrzeiten** erreicht werden könnten, da Konflikte auf eingleisigen Abschnitten beseitigt werden könnten. Den Teilnehmenden ist bewusst, dass dies zu einer **zusätzlichen Kostenerhöhung** für den angenommenen Ausbau der Strecke Altenbeken-Northeim-Nordhausen führen würde.