VIEREGG - RÖSSLER GmbH Innovative Verkehrsberatung

Ausbaustrecke Alpha-E-VR Hannover - Hamburg: Vergleich zur Neubaustrecke Hannover - Hamburg, Streckenbeschreibung, Einzelmodule und Abgrenzung zur Generalsanierung

München, den 22.09.2026

Auftraggeber:

Gemeinde Seevetal, Samtgemeinde Hanstedt und andere,
Landkreis Harburg

Emdenstr. 11 D-81735 München
Tel.: 089/260236-55
E-Mail: vieregg@vr-transport.de
Internet: www.vr-transport.de

Geschäftsführer:
Dr. Martin Vieregg
Registergericht: München HRB 94833
IBAN: DE04 7933 0111 0000 7705 04

Flessabank München
BLZ: 79330111
Konto-Nr.: 770 504
USt-IdNr.: DE129487819

Inhaltsverzeichnis

		Seite
Kurzfassung		4
1.	Kurzvorstellung der zwei Projekte	12
1.1	DB-Planung einer Neubaustrecke	12
1.2	VR-Ausbaustrecke Alpha-E-VR	12
2.	Vergleich der DB-Neubaustrecke mit der VR-Ausbaustrecke	15
2.1	Fahrzeiten und Integraler Taktfahrplan	15
2.2	Kapazität	17
2.3	Flächenbedarf und Zerschneidung	20
2.4	Kosten	21
2.5	Durchsetzbarkeit und Lärmemissionen	23
2.6	Verkehrsprognosen und abschnittsweise Inbetriebnahme	24
2.7	FFH-Gebiete und Naturschutz	25
2.8	Resumee des Vergleichs	26
3.	Geraffte Streckenbeschreibung	28
3.1	Ausbau Maschen - Stelle	28
3.2	Kreuzungsfreie Ausschleifung für Regionalverkehr Jesteburg - Buchholz	29
3.3	Stelle - Ashausen - nordwestlich Winsen	29
3.4	Winsen	30
3.5	Von östlich Winsen bis nordwestlich Bardowick	31
3.6	Von Bardowick bis nördlich Lüneburg	31
3.7	Bereich Lüneburg	32
3.8	Südlich Lüneburg - Deutsch-Evern	33
3.9	Südlich Deutsch-Evern - Bienenbüttel - nördlich Bad Bevensen	34
3.10	Bereich Bad Bevensen	35
3.11	Von südlich Bad Bevensen über Emmendorf bis nördlich Uelzen	36
3.12	Bereich Uelzen	36
3.13	Von südlich Uelzen bis Eschede	37
3.14	Von südlich Eschede bis Celle Klein-Hehlen	38
3.15	Bahnhof Celle	41
3.16	Von südlich Celle bis Hannover Hbf via Langenhagen	45

4.	Zerlegung des Gesamtvorschlags Alpha-E VR in Einzelmodule	46
4.1	Zusätzliches Überwerfungsbauwerk im Bereich Stelle (VR)	46
4.2	Ertüchtigung 3-Gleisigkeit Ashausen - Bardowick (DB)	49
4.3	Ausbau Bahnhof Lüneburg Westteil plus zweites Gleis im nördlichen Zulauf (DB/VR)	50
4.4	Ausbau Bahnhof Lüneburg Ostteil plus drittes Gleis im nördlichen Zulauf (VR)	52
4.5	3-gleisiger Ausbau freie Strecke Lüneburg - Uelzen (BL)	52
4.6	Umbau Bahnhof Uelzen (VR)	54
4.7	Vergrößerung Gleisabstand Uelzen - Celle (DB/BL)	54
4.8	Ausbau Bahnhöfe Suderburg, Unterlüß und Eschede (VR)	55
4.9	3-gleisiger Ausbau Celle Garßen - Celle (VR)	55
4.10	Umbau Bahnhof Celle (VR)	56
4.11	Vergrößerung Gleisabstand Celle - Hannover-Langenhagen (DB/BL)	56
5.	Generalsanierung oder Bauen unter Rollendem Rad?	57
6.	Anhang A: Funktion des Überwerfungsbauwerkes Meckelfeld	59
7.	Anhang B: 15-Minuten-Takt Regionalverkehr Hamburg - Lüneburg	61

Speicherort für weitere Unterlagen, insbesondere Lagepläne:

http://www.vr-transport.de/alpha-e-vr

Kurzfassung

Die DB AG plant den Neubau einer Eisenbahnstrecke von Hamburg-Meckelfeld bis südlich Celle. Ergänzt wird die Streckenführung durch eine Verbindungsspange von der Güterzugstrecke Maschen - Buchholz auf die Neubaustrecke sowie durch einen Abzweig nach Celle, vor allem für Güterzüge. Die Bestandsstrecke wird auf maximal 160 km/h zurückgestuft, Lüneburg und Uelzen werden nicht mehr durch schnelle ICE-Züge angebunden. Im Gegenzug werden an der Neubaustrecke Regionalverkehrshalte in der Nähe von Soltau sowie bei Bergen diskutiert.

Sehr ungewöhnlich für eine deutsche Verkehrsplanung ist die weitgehend freie Trassierung der 120 km langen Strecke, da in Deutschland eigentlich mit gutem Grund das Prinzip der Bündelung von Verkehrswegen gilt. Nur auf ca. 9 km Länge nördlich Soltau wird der Autobahn A7 gefolgt, sonst wird die weitgehend oberirdische Trasse frei durch die Landschaft trassiert. Zwischen Hamburg und Soltau soll die neue Eisenbahnstrecke von Seevetal bis Bispingen in 2 bis 3 km Entfernung parallel zur Autobahn verlaufen und zahlreiche Orte "einkreisen".

Seit 2019 hat die VIEREGG-RÖSSLER GmbH (VR) eine Ausbaulösung entwickelt, die auf der Konsensentscheidung "Alpha-E" von 2015 beruht. Im Unterschied zum ursprünglichen Alpha-E Konsensvorschlag werden jedoch zusätzliche Ausbaumaßnahmen vorgeschlagen, die die vom Bundesverkehrsminister in 2018 verlautbarten höheren Anforderungen (mehr Güterzüge, kürzere Fahrzeiten für die ICE-Züge) ebenso erfüllt wie jetzt die von der DB AG zur Abstimmung im Bundestag vorgeschlagene Neubaustrecke. Die geforderten Fahrzeiten des Deutschland-Taktes nach dem neuesten 4. Entwurf werden genauso erfüllt wie die geforderte erhöhte Leistungsfähigkeit im Güterverkehr. Mit dem von VR konzipierten Ausbau Knoten Hamburg werden die Fahrzeiten sogar um 4 Minuten übererfüllt und die DB AG hat der Ausbaulösung selbst gegenüber der Neubaustrecke sogar eine geringfügig höhere Leistungsfähigkeit im Güterverkehr bescheinigt.

Ausbaumaßnahmen bei Alpha-E VR

Das wichtigste Teilprojekt des Alpha-E von 2015 ist der Bau eines dritten Gleises von Lüneburg nach Uelzen. Über diesen Ausbau hinaus sieht Alpha-E-VR noch weitere Maßnahmen vor:

- Bau eines Überwerfungsbauwerkes im Bereich Stelle, um die Güterzüge aus dem Rangierbahnhof Maschen kreuzungsfrei in die Strecke nach Lüneburg einfädeln zu können
- Umbau Bahnhof Lüneburg mit bahnsteiglosen Durchfahrgleisen sowie zusätzlichen Bahnsteigen im Rahmen der Generalsanierung mit Anhebung der Durchfahrgeschwindigkeit auf 190 bis 220 km/h

- zusätzlich zum beim ursprünglichen Alpha-E geplanten 3-gleisigen Ausbau Lüneburg - Uelzen den Bau eines 4. Gleises von südlich Bad Bevensen nach Uelzen
- Umbau Bahnhof Uelzen mit bahnsteiglosen Durchfahrgleisen für 200 km/h und neuen bzw. zusätzlichen Bahnsteigen
- Anhebung der Streckengeschwindigkeit Uelzen - Eschede ohne Bau von zusätzlichen Gleisen
- ein zusätzliches Gleis von Garßen nach Celle
- Umbau Bahnhof Celle mit bahnsteiglosen Durchfahrgleisen für 230 bis 240 km/h und Bau eines Überwerfungsbauwerkes zur kreuzungsfreien Ausfädelung der Strecken nach Lehrte und Hannover-Langenhagen.

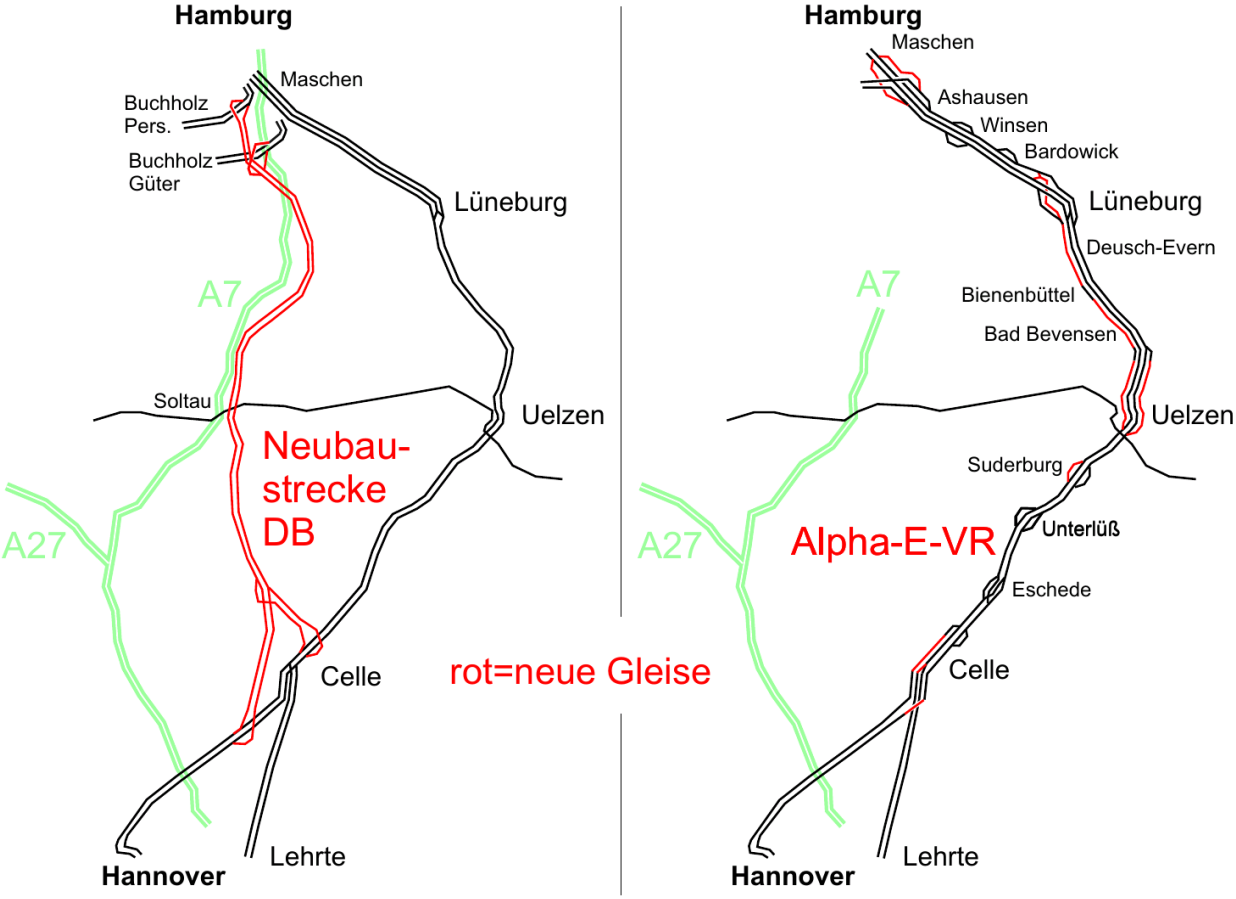

Abbildung: Zusätzliche Gleise (rot)
bei DB-Neubaustrecke und VR-Ausbaustrecke

Der ursprünglich im Konzept Alpha-E-VR enthaltene Bau eines vierten Gleises von Ashausen nach Winsen und von Winsen nach Lüneburg und Anhebung der Streckengeschwindigkeit von 200 auf 250 km/h wurde zurückgestellt und wird erst relevant, wenn das Land Niedersachsen einen 15-Minu-

ten-Takt im Nahverkehr zwischen Hamburg und Lüneburg bestellen möchte. Wegen des gegenüber 2018 mittlerweile reduzierten zu erwartenden Verkehrsaufkommens und dem guten Sanierungszustand des Abschnitts von Stelle bis nördlich Lüneburg besteht aktuell keine so hohe Dringlichkeit.

Vergleich der DB-Neubaustrecke mit der VR-Ausbaustrecke: Fahrzeiten

Im 4. Fahrplanentwurf des Deutschland-Taktes wird eine Fahrzeit von 60 Minuten von Hannover Hbf nach Hamburg Hbf ohne und von 63 Minuten mit Halt in Harburg gefordert. Mit der Neubaustrecke werden mit 52 bzw. 55 Minuten (ohne/mit Halt in Harburg) die geforderten Fahrzeiten um 8 Minuten unterboten, wobei bei allen Berechnungen ohnehin schon ein Zuschlag von 12% zur Aufholung von Verspätungen enthalten sind. Die reine Fahrzeit ohne Zuschläge beträgt bei der Neubaustrecke 46,3 bzw. 49,3 Minuten. Alle Berechnungen beruhen auf sekundengenauen Computersimulationen auf Basis des ICE4 bei einer Höchstgeschwindigkeit von 250 km/h in der Fahrtrichtung bergauf (von Hamburg nach Hannover).

Die VR-Ausbaustrecke ist incl. Ausbau Knoten Hamburg mit 56 Minuten um 4 Minuten langsamer als die Neubaustrecke und immer noch um 4 Minuten schneller als im 4. Fahrplanentwurf gefordert. Ohne Ausbau Knoten Hamburg ergeben sich für die Ausbaustrecke 60 Minuten, das ist exakt so schnell wie im 4. Fahrplanentwurf unterstellt wird.

Bei der Ausbaustrecke kommen auch Lüneburg, Uelzen und Celle in den Genuss der verkürzten Fahrzeiten, während bei der Neubaustrecke eine Herabstufung der Geschwindigkeit auf der Bestandsstrecke vorgesehen ist.

Vergleich der Kapazitäten

Die vom Bundesminister für Verkehr im Jahr 2018 geforderten Kapazitäten für den Güterverkehr, auf Züge pro Stunde und Richtung umgesetzt 10 nördlich und 6 südlich Uelzen, werden sowohl von der Neubaustrecke als auch von der VR-Ausbaustrecke erreicht. Die DB AG hat in der "Gläsernen Werkstatt" für die Ausbaustrecke eine geringfügig höherere Leistungsfähigkeit im Güterverkehr errechnet als für die Neubaustrecke.

Um bei der Ausbaustrecke die erforderliche Kapazität zu erreichen, ist kein durchgehend viergleisiger Ausbau erforderlich. Dies liegt daran, dass im Falle der Neubaustrecke zwei zweigleisige Bahnstrecken jeweils im kapazitätssenkenden Mischverkehr betrieben werden (langsame und schnelle Züge auf demselben Gleis), während bei einer viergleisigen Strecke die Züge nach

Geschwindigkeit auf den Gleisen sortiert werden und auch überall Überholvorgänge stattfinden können, indem das "langsame" und das "schnelle" Gleis nebeneinanderliegen und diese mit Weichen verbunden sind, vergleichbar der Anordnung der Fahrspuren auf einer Autobahn. Zwischen südlich Lüneburg und nördlich Bad Bevensen reicht aufgrund der Fahrplanlagen der Züge ein dreigleisiger Ausbau aus, denn hier kreuzen sich die ICE-Züge der zwei Fahrtrichtungen im Integralen Taktfahrplan fahrplanmäßig niemals, sondern nur im Verspätungsfall. Wegen den 4 Güterzügen pro Stunde und Richtung, die in Uelzen in Richtung Stendal abzweigen, reicht südlich Uelzen sogar die Beibehaltung der Zweigleisigkeit. In einer ferneren Zukunft bei weiter zunehmendem Verkehr können hier künftig natürlich trotzdem zusätzliche Gleise gelegt werden, so dass die Kapazität der Strecke deutlich größer werden kann als Neubaustrecke plus Bestandsstrecke zusammen.

Vergleich von Flächenbedarf, Zerschneidung und Naturschutz

Der Flächenbedarf der Neubaustrecke dürfte incl. gesetzlich vorgeschriebener Ausgleichsflächen in der Größenordnung von 600 Hektar liegen. Noch stärker wiegt jedoch die Zerschneidung, so dass etwa Bauern nicht mehr direkt auf ihr Feld fahren können und alle Verkehrsteilnehmer Umwege in Kauf nehmen müssen, da viele Wege und kleinere Straßen unterbrochen werden. Aus Sicht der Fauna ergeben sich ebenfalls Einschränkungen bei einer frei trassierten Neubaustrecke, da gewohnte Wege der Tiere (z. B. Wild) unterbrochen werden und Reviere zerteilt werden, was zu Inzucht bei Rotwild führen kann.

Seit den 1990er Jahren gilt wegen der ohnehin schon starken Zerschneidung der deutschen Landschaft die freie Trassierung einer neuen Eisenbahnstrecke als Tabubruch. So wurde die Strecke Nürnberg - Ingolstadt dort, wo der Autobahn nicht gefolgt werden konnte, auf 26 km Länge in Tunnels geführt, obwohl eine oberirdische Trasse abseits der Autobahn möglich gewesen wäre. Das südliche Drittel der Neubaustrecke von Mannheim nach Frankfurt soll in der Rheintalebene durch einen 15 km langen Tunnel unter Wäldern und Äckern verlaufen. In beiden Fällen ist das Gebiet nur dünn besiedelt. Seit 1991 wurde keine frei trassierte oberirdische Neubaustrecke mehr geplant bzw. realisiert.

Die Ausbaustrecke erfordert fast nur Flächen, die schon im Besitz der DB sind. Nur südlich Bad Bevensen werden unter 10 ha landwirtschaftliche Fläche benötigt, die lokal durch den Rückbau der alten Strecke weitgehend kompensiert werden kann.

Die Neubaustrecke tangiert vier FFH-Gebiete. Nach der Gesetzeslage darf ein FFH-Gebiet nur dann beeinträchtigt werden, wenn keine Alternativen zur Auswahl stehen, die einen geringeren oder gar keinen Eingriff zur Folge haben. Mit der Ausbaustrecke ist definitiv eine solche Alternative mit geringerer Eingriffserheblichkeit gegeben, da bei der Ausbaustrecke keine FFH-Gebiete neu zerschnitten und nur im Bestand tangiert werden. Somit dürfte die Neubaustrecke spätestens beim Bundesverwaltungsgericht Leipzig scheitern, falls jemand gegen die Neubaustrecke klagt.

Vergleich der Kosten

Die DB AG rechnet für die Neubaustrecke nach heutigem Preisstand mit Baukosten von 8,8 Mrd EUR. Die Kosten der VR-Ausbaustrecke betragen bei aktuellem Preisstand rund 3 Mrd EUR. Von diesen Kosten können die Kosten der Generalsanierung abgezogen werden, soweit die Baumaßnahmen die reine Sanierung ersetzen, so dass mit gut 2 Mrd EUR zu rechnen ist. Die Kosten wurden nach Kostenkennwertekatalog der DB von 2022 ermittelt und auf den heutigen Preisstand hochgerechnet.

Die nominalisierten Kosten, d.h. die künftigen Kosten nach einem künftigen Preisstand zur Mitte der Bauzeit, betragen bei der Neubaustrecke 14 Mrd EUR und bei der Ausbaustrecke 4,2 Mrd EUR, wobei gut 1 Mrd EUR an Kosten für die Generalsanierung eingespart werden können. Demnach dürfte die Neubaustrecke ungefähr um Faktor 4 teurer sein als die Ausbaustrecke.

Im Unterschied zur Ausbaustrecke besteht bei der Neubaustrecke das Risiko, dass durch Forderungen von Anwohnern während des Genehmigungsverfahrens die bislang weitgehend oberirdische Strecke nennenswerte Tunnelanteile erhält, wie dies bei vergleichbaren Projekten schon der Fall war bzw. ist. Bei 30% Tunnelanteil verdoppeln sich die Kosten und die Neubaustrecke wird dann rund 8 mal teurer als die Ausbaustrecke.

Verkehrsprognosen und abschnittsweise Inbetriebnahme

Die Kapazitätserweiterung auf der Bahnstrecke Hamburg - Uelzen - Hannover wurde vom Bundesminister für Verkehr mit der Prognose einer Verdoppelung des Seehafen-Hinterlandverkehrs bis 2030 begründet. Von 2018 bis 2025 hat sich allerdings gar keine nennenswerte Steigerung eingestellt und um die Prognosen zu halten, müsste nun der Seehafen-Hinterlandverkehr über die kommenden 5 Jahre um 15% pro Jahr steigen. Dies ist sehr unwahrscheinlich.

Trotzdem geht das hier dargestellte Ausbauprojekt Alpha-E-VR von diesen Annahmen aus, wie auch die DB AG mit ihrer Neubauplanung. Dies ist methodisch sinnvoll, um einen Vergleich der zwei Varianten "auf Augenhöhe" mit denselben zugrundegelegten Annahmen und demselben Nutzen durchführen zu können.

Der große Vorteil der Ausbaustrecke ist, dass das Projekt aus einer Summe zahlreicher Einzelprojekte besteht, und zwar aus 14 Einzelmaßnahmen, die im Falle der zusätzlichen Gleise noch weiter zerlegt werden können. Erweist sich ein Abschnitt der Ausbaustrecke als genehmigungsrechtlich oder baulich schwierig, können trotzdem schon die Züge rollen. Jede Inbetriebnahme einer Einzelmaßnahme erhöht sukzessive die Kapazität der Gesamtstrecke, während bei der Neubaustrecke erst nach Fertigstellung des letzten Abschnittes der erste Zug auf der Gesamtstrecke rollen kann.

Das dritte Gleis von Lüneburg nach Süden ist - auch angesichts der fälligen Sanierung der Strecke - besonders dringlich, während das vierte Gleis von Ashausen nach Lüneburg nicht so prioritär ist und deshalb aus dem Gesamtkonzept entfernt und in den Anhang B dieser Studie verlagert wurde. Das Überwerfungsbauwerk bei Stelle ist dagegen wiederum besonders sinnvoll, gerade wenn das 4. Gleis nach Lüneburg erst einmal nicht gebaut wird, weil erst mit dem Überwerfungsbauwerk das derzeit betriebliche Torso der bestehenden dreigleisigen Strecke - das mittlere Gleis kann betrieblich nur sinnvoll in einer Richtung genutzt werden - aufgehoben wird. Das Überwerfungsbauwerk steigert somit die Kapazität des gesamten bestehenden dreigleisigen Abschnitts.

Da die Verkehrsentwicklung in der Zukunft ungewiss ist, kann der Bau der Einzelmaßnahmen an die tatsächliche Bedarfsentwicklung angepasst werden. Dagegen bestehen vor Inbetriebnahme der Neubaustrecke große Engpässe und nach der Inbetriebnahme Überkapazitäten.

Vergleich von Durchsetzbarkeit und Lärmemissionen

Ein Verkehrsprojekt kann dann schnell genehmigt und mit dem Bau begonnen werden, wenn die betroffenen klageberechtigten Anwohner nicht schlechtergestellt, sondern möglichst bessergestellt werden. In der Volkswirtschaftslehre und Verkehrswissenschaft beschäftigt man sich mit diesem Phänomen unter dem Begriff der "Paretianischen Wohlfahrt". Aufgrund der Gesetzeslage, dass der optimale Lärmschutz nur bei Baumaßnahmen ermöglicht wird, lassen sich so Ausbaustrecken in den meisten Fällen innerhalb weniger Jahre umsetzen, weil trotz zusätzlicher Gleise die Anwohner vom verbesserten Lärmschutz profitieren, auf den sie ohne Baumaßnahme keinen

Anspruch hätten. Bei einer Neubaustrecke werden dagegen die Betroffenen schlechtergestellt, da sie Grund abgeben und in bislang unverlärmten Gebieten nun Lärmemissionen ertragen müssen, vor allem wenn die neue Eisenbahnstrecke wie im vorliegenden Fall frei trassiert und nicht entlang einer bestehenden Autobahn geführt wird. Der weitere Planungsprozess wird so völlig unkontrollierbar: Zum einen besteht die Gefahr, dass die Bahnstrecke mehr und mehr "in Tunnels wandert", bis sie nicht mehr finanzierbar ist, denn eine Tunnelstrecke kostet 7 bis 10 mal so viel Geld wie eine oberirdische Strecke. Zum anderen läuft man Gefahr, dass nach einem 25-jährigen Planungsprozess das Projekt abgebrochen wird, wie es bei der Y-Trasse der Fall gewesen war.

Resumee des Vergleichs

Im Kern geht es bei den zwei Varianten VR-Ausbaustrecke und DB-Neubaustrecke bzgl. des verkehrlichen Nutzens um Fahrzeiten und Kapazitäten. Bei den Fahrzeiten hat die VR-Variante mit 3 Minuten (mit Ausbau Knoten Hamburg) bzw. 7 Minuten (ohne Ausbau Knoten Hamburg) längerer Fahrzeit zwischen Hannover und Hamburg einen Nachteil, doch wird die im 4. Fahrplanentwurf geforderte Fahrzeit von 60 Minuten Hannover Hbf - Hamburg Hbf immer noch um 5 Minuten unterboten, während die Neubaustrecke mit 8 Minuten noch deutlicher über das vorgegebene Ziel deutlich hinausschießt. Bei der Ausbaustrecke kommen auch Lüneburg, Uelzen und Celle in den Genuss der verkürzten Fahrzeiten, während bei der Neubaustrecke eine Herabstufung der Geschwindigkeit auf der Bestandsstrecke vorgesehen ist.

Bei den Kapazitäten sind beide Varianten vergleichbar und nicht entscheidungsrelevant.

Ein wichtiger Vorteil der Ausbaustrecke liegt in den Kosten und in der besseren Kalkulierbarkeit der Kosten. Von den Gesamtkosten der Ausbaustrekke können die Kosten der Generalsanierung in Teilen abgezogen werden. Im Ergebnis ist die Ausbaustrecke etwa um Faktor 4 günstiger als die Neubaustrecke und bei einem aufgrund von Anwohnerforderungen vorstellbaren Tunnelanteil von 30% sogar um Faktor 8 günstiger.

Für die Neubaustrecke werden incl. der gesetzlich vorgeschriebenen Ausgleichsflächen grob geschätzt 600 ha benötigt. Die Baumaßnahmen der Ausbaustrecke finden weitestgehend vollständig auf Bahngrund statt.

Der möglicherweise wichtigste Vorteil ist die abschnittsweise Realisierung der Ausbaustrecke, bestehend aus 14 Teilmaßnahmen. Man kann sich so sukzessive dem tatsächlichen Verkehrsbedarf anpassen und außerdem können Zinsen während der Bauzeit vernachlässigt werden, während bei der Neubaustrecke die Baumaßnahmen 10 bis 15 Jahre vorfinanziert werden müssen, bis dann der erste Zug fahren kann. Bei der Neubaustrecke besteht die Gefahr, dass die Kosten wegen Forderungen der Anwohner nach Tunnelstrecken völlig aus dem Ruder laufen oder nach 25 Jahren dann die Planung des Projektes abgebrochen wird, wie dies beim Vorgängerprojekt Y-Trasse schon geschehen ist. Angesichts der Tatsache, dass mittlerweile die politischen Bemühungen einer beschleunigten Genehmigung von Gerichten wieder "einkassiert" wurden, ist dies ein nicht allzu unwahrscheinliches Szenario. Es ist zu befürchten, dass außer der Generalsanierung dann für die nächsten ein bis zwei Generationen keine Verbesserungen im Schienenverkehr zwischen Hannover und Hamburg realisiert werden können.

1. Kurzvorstellung der zwei Projekte

1.1 DB-Planung einer Neubaustrecke

Die DB AG plant den Neubau einer Eisenbahnstrecke von Hamburg-Meckelfeld bis südlich Celle. Ergänzt wird die Streckenführung durch eine Verbindungsspange von der Güterzugstrecke Maschen - Buchholz auf die Neubaustrecke sowie durch einen Abzweig nach Celle, vor allem für Güterzüge. Die Bestandsstrecke wird auf maximal 160 km/h zurückgestuft, Lüneburg und Uelzen werden nicht mehr durch schnelle ICE-Züge angebunden. Im Gegenzug werden an der Neubaustrecke Regionalverkehrshalte in der Nähe von Soltau sowie bei Bergen diskutiert.

Sehr ungewöhnlich für eine deutsche Verkehrsplanung ist die weitgehend freie Trassierung der 120 km langen Strecke, da in Deutschland eigentlich mit gutem Grund das Prinzip der Bündelung von Verkehrswegen gilt. Nur auf ca. 9 km Länge nördlich Soltau wird der Autobahn A7 gefolgt, sonst wird die weitgehend oberirdische Trasse frei durch die Landschaft trassiert. Zwischen Hamburg und Soltau soll die neue Eisenbahnstrecke von Seevetal bis Bispingen in 2 bis 3 km Entfernung parallel zur Autobahn verlaufen und zahlreiche Orte "einkreisen".

1.2 VR-Ausbaustrecke Alpha-E-VR

Die 2015 mit allen Beteiligten abgestimmte Konsens-Lösung "Alpha-E" wurde 2018 vom Bundesminister für Verkehr aus zwei Gründen wieder "einkassiert": Zum einen, weil die Güterzüge nun stärker auf der Uelzener Strecke gebündelt werden sollen und deshalb der geplante Ausbau bzgl. der Kapazitäten nicht mehr ausreicht und zum anderen, weil mit Einführung des Deutschland-Taktes nun eine Fahrzeit Hannover - Hamburg von einer Stunde angestrebt wird, während vorher bei Alpha-E die Beschleunigungen des ICE-Verkehrs kein Thema waren.

Schon 1996 hatte sich die VIEREGG-RÖSSLER GmbH mit dem Thema Ausbau Hannover - Hamburg und möglichen Fahrzeitverkürzungen beschäftigt. Die VIEREGG-RÖSSLER GmbH hat sich in den Jahren 2019 bis 2023 im Auftrag von Projektbeirat Alpha-E bzw. dem Land Niedersachsen sowie für Bürgerinitiativen mit dem Ausbau der bestehenden Bahnstrecke beschäftigt und ist der Frage nachgegangen, ob das Projekt so überarbeitet werden kann, dass sowohl die gewünschten Güterzugzahlen als auch die verkürzte Fahrzeit im ICE-Verkehr auch mit einer Ausbaustrecke umsetzbar wird. Es hat sich relativ schnell abgezeichnet, dass dies möglich sein wird.

Grundlage der Untersuchungen war die Erstellung eines konkreten Fahrplans, der alle gewünschten Kriterien erfüllt, sowohl was die Anzahl als auch die Geschwindigkeit der Züge angeht. Dieser wurde 2019 erstellt und ist bis heute unverändert gültig, da sich die Ziele des Projektes seitdem nicht mehr geändert haben.

Das Ergebnis war, dass zur Umsetzung des Zielfahrplans, der sich streng am "Integralen Taktfahrplan" orientiert und noch weiter geht als der 3. und 4. Entwurf des Deutschland-Taktes, folgende gegenüber Original Alpha-E zusätzlichen Maßnahmen erforderlich sind. Im Wesentlichen sind dies die Anhebung der Streckengeschwindigkeit auf 250 km/h, Begradigungen weitgehend auf Bahngrund in Celle, Uelzen und Lüneburg sowie weitere Knotenmaßnahmen im Bereich Hamburg. Konkret sind folgende zusätzliche Maßnahmen gegenüber dem ursprünglichen Alpha-E vorgesehen, von Süd nach Nord:

- Kleinere Anpassungen von Weichen im Gleisvorfeld von Hannover Hbf und geringfügige Gleiskorrekturen
- Anhebung der Geschwindigkeit Langenhagen - Celle auf 250 km/h im Rahmen der Streckensanierung (wie auch bei der Neubaustrecke geplant)
- Umbau Bahnhof Celle mit Überwerfungsbauwerk und Anhebung der Geschwindigkeit der Kurve südlich Celle auf 230 bis 240 km/h
- Bau eines 3. Gleises Celle Bf. - Garßen
- Anhebung der Geschwindigkeit Garßen - Uelzen auf 250 km/h im Rahmen der Streckensanierung
- Umbau Bahnhof Uelzen mit bahnsteiglosen Durchfahrgleisen für künftig 200 km/h
- 4-gleisiger statt nur 3-gleisiger Ausbau Uelzen - südlich Bad Bevensen mit Begradigungen auf bis zu 250 km/h
- 3-gleisiger Ausbau Bad Bevensen - Lüneburg wie bei Alpha-E 2015, aber mit funktional anderer Anordnung der Gleise und für 250 km/h
- Begradigung und Umbau Durchfahrt Lüneburg vollständig auf Bahngrund für 190 bis 220 km/h mit bahnsteiglosen Durchfahrgleisen
- ein neues Überwerfungsbauwerk bei Stelle
- zwei zusätzliche Gleise Stelle - Maschen im Rahmen des Überwerfungsbauwerkes.

Der ursprünglich enthaltene Bau eines vierten Gleises von Ashausen nach Winsen und von Winsen nach Lüneburg und Anhebung der Streckengeschwindigkeit von 200 auf 250 km/h wurde zurückgestellt und wird erst relevant, wenn das Land Niedersachsen einen 15-Minuten-Takt im Nahverkehr zwischen Hamburg und Lüneburg bestellen möchte. Wegen des gegenüber 2018 mittlerweile reduzierten zu erwartenden Verkehrsaufkommens und dem guten Sanierungszustand des Abschnitts von Stelle bis nördlich Lüneburg besteht aktuell keine hohe Dringlichkeit. Im 2025 entwickel-

ten Modul-Konzept (siehe auch Kapitel 4) war das 4. Gleis ohnehin bzgl. Dringlichkeit der letzte zu realisierende Abschnitt. Der 15-Minuten-Takt Hamburg - Lüneburg wurde in der vorliegenden Fassung in den Anhang B verlagert.

Teile der Maßnahmen können mit der ohnehin geplanten Generalsanierung der Strecke kombiniert werden. Der drei- bis viergleisige Ausbau Lüneburg - Uelzen ersetzt die Generalsanierung. Denn beim Bau zusätzlicher Gleise ist eine Streckensperrung und der Neubau der Bestandsgleise nicht mehr erforderlich. Stattdessen wird zuerst das neue Gleis bzw. werden die neuen zwei Gleise gebaut, der gesamte Verkehr auf die neue Anlage verlegt und dann werden in Ruhe die Bestandsgleise erneuert. Da der Abschnitt Hamburg - Lüneburg ohnehin nicht zur vollständigen Generalsanierung ansteht, verbleibt für die Streckensperrung der Abschnitt von südlich Uelzen bis Garßen nördlich Celle Bf.

Im Bereich Knoten Hamburg sind folgende Maßnahmen vorgesehen:
- funktionaler Umbau der Gleisanlagen zwischen Maschen und Hamburg Elbbrücke ohne Bau zusätzlicher Gleise mit dem Ziel, über drei Gleise für den Personenverkehr zu verfügen
- Umbau Bahnhof Harburg mit Durchfahrgleisen für 150 bis 160 km/h sowie Auflösung der heutigen Fahrstraßenkreuzungen für die Cuxhavener Züge
- "Großmarkt-Lösung" mit neuer Einfahrt in den Hauptbahnhof für den kreuzungsfreien Umbau des Bahnhofs Hamburg; die Großmarkt-Lösung ersetzt zusätzliche Gleise zwischen Hauptbahnhof und Altona, wobei zusätzliche Gleise im Bahnsteigbereich des ICE-Zwischenbahnhofs erforderlich sind (entweder Dammtor oder Sternschanze).

Der Bereich Knoten Hamburg ist optional und für die im 4. Fahrplanentwurf vorgesehenen Fahrzeiten nicht erforderlich.

Die VR-Ausbauplanung liegt im Abschnitt zwischen Maschen und Celle auf über 80 m langen Lageplänen im Maßstab 1:1.000 gleisscharf vor. Der Bereich Knoten Hamburg wurde anhand von Gleisplänen und Vermaßungen konzeptionell ausgearbeitet, aber noch nicht im Maßstab 1.1.000 gleisscharf gezeichnet.

Der von VR vorgeschlagene Ausbau im Bereich Knoten Hamburg ist zur Erreichung der Fahrzeitvorgaben des 4. Fahrplanentwurfs nicht erforderlich.

2. Vergleich der DB-Neubaustrecke mit der VR-Ausbaustrecke

2.1 Fahrzeiten und Integraler Taktfahrplan

Die sekundengenauen Fahrsimulationen haben bei einem ICE 4 mit 250 km/h Maximalgeschwindigkeit und ohne Fahrplanzuschläge (reine Fahrzeit) und ohne Halt in Harburg bergauf (von Hamburg Hbf nach Hannover Hbf) ergeben:

- 46 Minuten 22 Sekunden für die DB-Neubaustrecke
- 49 Minuten 39 Sekunden für die VR-Ausbaustrecke.

Mit den üblichen fahrplanmäßigen Zuschlägen von rund 12% ergeben sich:

- 51,9 Minuten für die DB-Neubaustrecke
- 55,6 Minuten für die VR-Ausbaustrecke.

Auf der freien Strecke erreichen die ICE-Züge über die Neubaustrecke eine kürzere Fahrzeit als auf der Ausbaustrecke, da die Neubaustrecke um 25 km kürzer ist und bei der Ausbaustrecke "Geschwindigkeitseinbrüche" auf 190 bis 240 km/h in Lüneburg, Uelzen und Celle bestehen. Der Umweg kostet 6 Minuten Fahrzeit und die "Langsamfahrstellen" eine knappe weitere Minute. Die Beibehaltung der Dreigleisigkeit Stelle - Lüneburg kostet eine weitere halbe Minute. Doch bei der Ausfahrt aus Hannover und vor allem zwischen Harburg und Hamburg können knapp 4 Minuten Fahrzeit wieder herausgeholt werden, während bei der Neubauplanung hier keine geschwindigkeitssteigernden Maßnahmen vorgesehen sind. Im Saldo verbleibt bei der Neubaustrecke ein Fahrzeitvorteil von knapp 4 Minuten.

Nach der "reinen Lehre" des Integralen Taktfahrplans sind 56 Minuten anzustreben, wobei ein perfekter Integraler Taktfahrplan in Hamburg Hbf aufgrund der begrenzten Gleiszahl nur eingeschränkt umsetzbar und nach Norden keine einzige Anschlussstrecke mit entsprechenden Fahrzeiten vorgesehen ist, die einen Integralen Taktknoten rechtfertigen würde. Dies wäre nur mit dem Neubau einer Eisenbahnstrecke Hamburg - Lübeck entlang der A1 sowie einer Ausbaustrecke für Hochgeschwindigkeit nach Neumünster via Bad Segeberg gegeben. In diesem Fall ließe sich ein Integraler Taktknoten in Hamburg Hbf einrichten, dies ist jedoch bislang nicht geplant.

Zwischen Hamburg Hbf und Meckelfeld fahren die ICE-Züge sowohl nach Hannover als auch nach Bremen auf derselben Strecke. Diese ist nach der Planung der DB nur zweigleisig. Das heißt, die Bremer und die Hannoveraner Züge müssen hintereinander - mit einem Abstand von mindestens 3 Minuten

- aus dem Bahnhof Hamburg bzw. Hamburg-Harburg in Richtung Süden herausfahren. Einer der zwei Züge verliert somit gegenüber der vom Integralen Taktfahrplan vorgegebenen idealen Abfahrtszeit (üblicherweise Minute 02 bzw. Minute 32) drei Minuten, er kann also erst zur Minute 05 bzw. 35 abfahren, während bei der VR-Lösung mit dem 3-gleisigen Ausbau Hamburg - Harburg die zwei ICE-Züge parallel ausfahren können, was für eine der zwei Relationen wieder 3 Minuten im Integralen Taktfahrplan gewinnt. (Hierbei wird nicht wirklich ein zusätzliches Gleis gelegt, sondern es werden Güterzuggleise für den Personenverkehr mitnutzbar gemacht.) Somit ist aus Sicht des Integralen Taktfahrplans für die Neubaustrecke gegenüber der VR-Ausbaustrecke fast nichts gewonnen, solange sie in Meckelfeld in die Bremer Strecke einmündet.

Nach dem 4. Entwurf des Deutschland-Taktes, der die Neubaustrecke unterstellt, sind folgende Fahrzeiten vorgesehen:

- 60 bis 61 Minuten ohne Halt in Harburg
- 63 bis 65 Minuten mit Halt in Harburg.

Die technisch möglichen Fahrzeiten incl. 12% Fahrzeitzuschlag betragen dagegen bei der Neubaustrecke:

- 52 Minuten ohne Halt in Harburg
- 55 Minuten mit Halt in Harburg

und bei der VR-Ausbaustrecke

- 56 Minuten ohne Halt in Harburg
- 59 Minuten mit Halt in Harburg.

Somit ermöglicht die Neubaustrecke um 7 Minuten kürzere Fahrzeiten als beim 4. Fahrplanentwurf des Deutschland-Taktes erforderlich ist und die Ausbaustrecke ermöglicht immer noch um 4 Minuten kürzere Fahrzeiten. Da die Knotenmaßnahmen in Hannover und Hamburg genau diese 4 Minuten Verkürzung ermöglichen, sind aus Sicht der Fahrzeiten für den 4. Fahrplanentwurf die Knotenmaßnahmen bei der VR-Ausbaustrecke optional.

Was die Fahrzeitverkürzungen gegenüber heute angeht, besteht derzeit das Problem, dass es schon mehrere Jahre keinen "normalen" Fahrplan ohne Baustellen und Sonderzuschläge gegeben hat. Das war zuletzt im Jahr 2019 der Fall, dort fuhr der schnellste Zug 70 Minuten von Hamburg Hbf nach Hannover Hbf. (DB Jahresfahrplan 2019 6.07 Uhr Hamburg ab) Geht man von 70 Minuten kürzest mögliche Fahrzeit (incl. der üblichen Zuschläge) aus, so wird durch die VR-Ausbaustrecke 14 Minuten (mit Baumaßnahmen Knoten Hamburg) erzielt und 18 Minuten bei der Neubaustrecke.

2.2 Kapazität

Die gewünschte Gesamtkapazität der Bahnstrecke Hamburg - Uelzen - Hannover wurde 2018 vom Bundesminister für Verkehr definiert bzw. hochgesetzt, was dann zu einer Überarbeitung der Alpha-E Planung bzw. zur Planung einer Neubaustrecke führte. Beide Varianten DB-Neubaustrecke und VR-Ausbaustrecke wurden nach dieser Maßgabe entworfen und erfüllen die Bedingungen.

Der Bau zusätzlicher Gleise kann entweder in Form einer Neubaustrecke oder entlang bestehender Gleise stattfinden. Es ist somit logisch, dass die gewünschten Kapazitäten in beiden Fällen erreicht werden kann. Die DB AG hat in der "Gläsernen Werkstatt" für die von ihr unterstellte Ausbaustrecke sogar eine geringfügig höhere Kapazität ausgewiesen als für die Neubaustrecke (siehe auch Chartsammlung Chart 5).

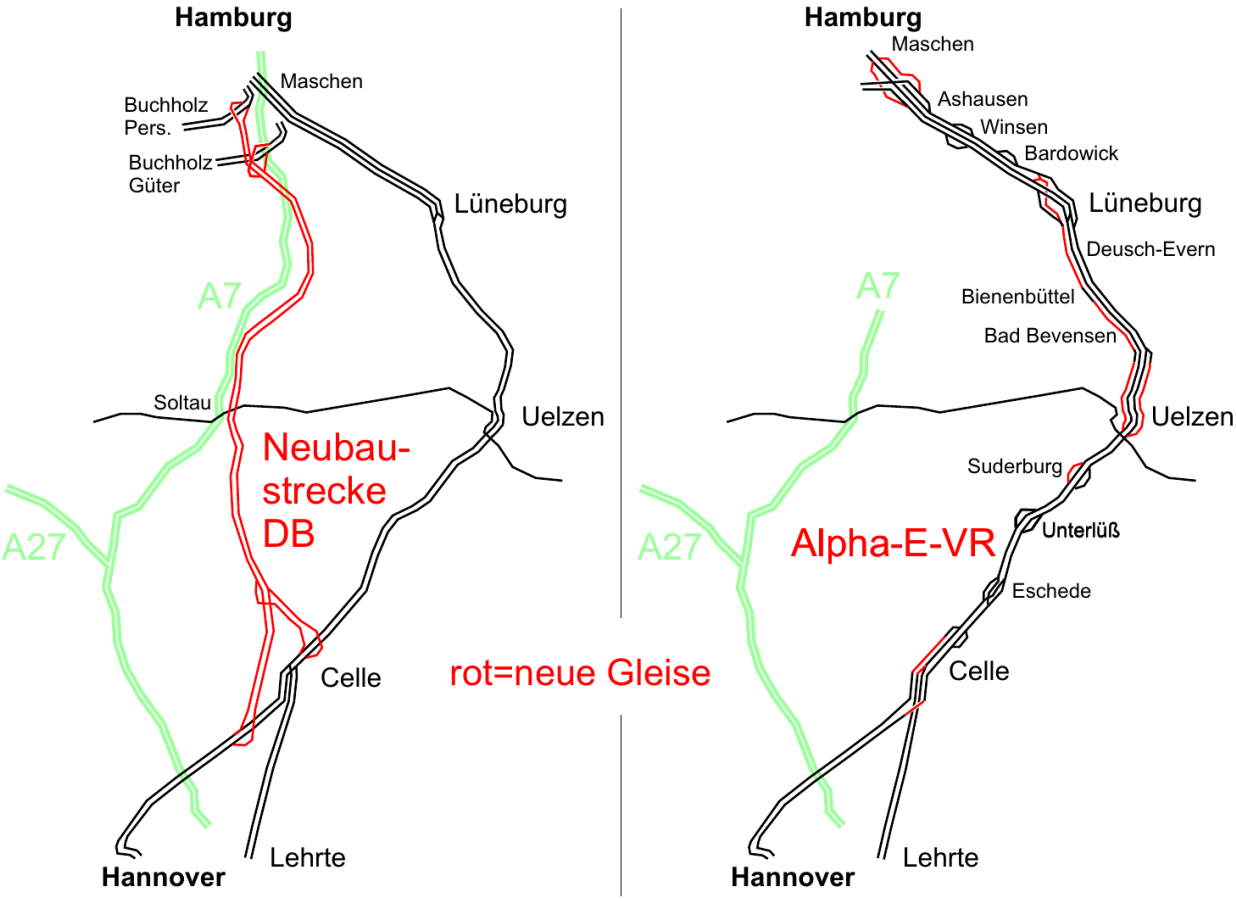

Abb. 1: Zusätzliche Gleise (rot) bei DB-Neubaustrecke und VR-Ausbaustrecke

Wie leistungsfähig ein Eisenbahngleis ist, hängt davon ab, ob alle Züge ähnlich schnell fahren oder ob sie unterschiedliche Geschwindigkeiten haben. Fahren alle Züge exakt gleich schnell, kann eine zweigleisige Bahnstrecke in beiden Richtungen bis zu 1000 Züge pro Tag verkraften (z. B. S-Bahn-Stammstrecke München), während bei starker Mischung nur rund 100 Züge möglich sind. Bei einer 4-gleisigen Ausbaustrecke, deren Gleise wie bei einer Autobahn im sog. Richtungsverkehr angeordnet sind (Gleis 1 und 2 in die eine, 3 und 4 in die andere Richtung), können die Züge nach Geschwindigkeit auf die Gleise sortiert werden. Eine 4-gleisige Bahnstrecke im Richtungsverkehr hat deshalb mindestens die 3-fache Leistungsfähigkeit gegenüber einer zweigleisigen Bahnstrecke. Daraus kann man schließen, dass die Ausbaustrecke nicht durchgehend 4-gleisig sein muss, um dieselbe Kapazität wie unveränderte Altstrecke + Neubaustrecke zu erreichen.

Bei der DB-Planung sollen beide Bahnstrecken mit einem gewissen Mischungsgrad betrieben werden: auf der Altstrecke Regional- und Fernverkehr mit 160 und Güterzüge mit 100 bis 120 km/h und auf der Neubaustrecke ICE-Verkehr mit 250 km/h, Regionalverkehrszüge und nachts Güterzüge, wobei im Tagesrandverkehr dann doch ein Mischverkehr aus Güter- und Personenfernzügen stattfinden dürfte. In den 3- bis 4-gleisigen Abschnitten der Ausbaustrecke können die Züge dagegen besser nach Geschwindigkeit sortiert werden.

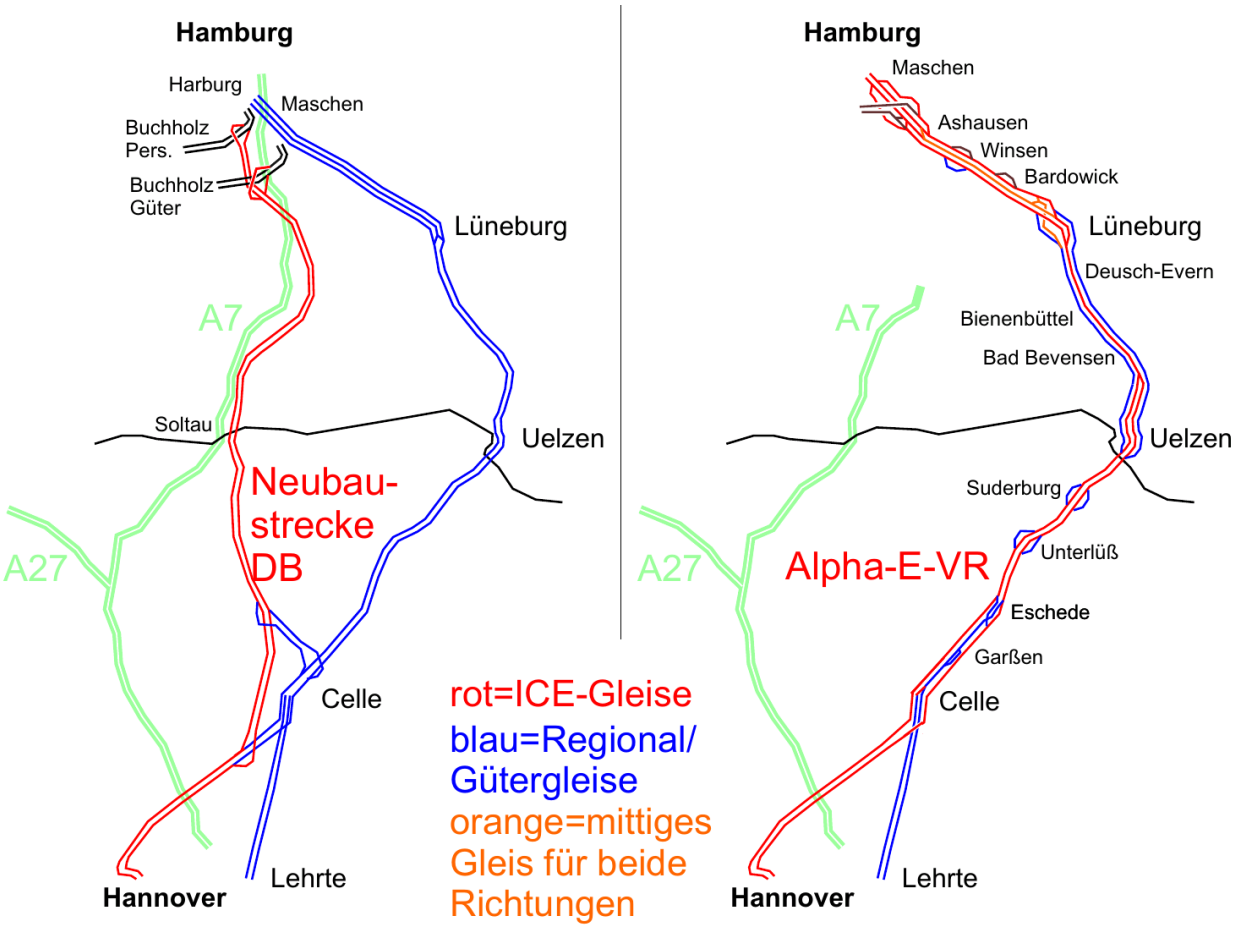

Abb. 2: Nutzung der Gleise für schnellen (rot) und langsamen Verkehr (blau) bei DB-Neubaustrecke und VR-Ausbaustrecke

Erschwerend kommt bei der Neubaustrecke hinzu, dass ein neuer Flaschenhals entsteht und ein anderer nicht beseitigt wird: Durch die Mitnutzung der Bremer Strecke zwischen Harburg und Meckelfeld wird die Kapazität der Neubaustrecke in etwa halbiert. Dies tut beim Integralen Taktfahrplan besonders weh, da zu bestimmten Zeiten sich die Züge besonders drängen und dadurch nicht zeitgleich die ICE-Züge in Richtung Hannover und Bremen starten können bzw. immer nur zeitversetzt in Hamburg ankommen können. Die Fahrstraßenkonflikte im Bereich Stelle werden im Bereich der Altstrecke mangels Überwerfungsbauwerk nicht behoben. Die Dreigleisigkeit Stelle - Lüneburg bleibt dann weiter ein betrieblicher Torso, das dritte Gleis kann nicht wirklich sinnvoll genutzt werden. Aber auch der kurze Zweigleisabschnitt zwischen Garßen unmittelbar nördlich Celle (Einmündung der Neubaustrecke in den Bestand) und der weiterhin nicht kreuzungsfreie Bahnhof Celle stellen einen Flaschenhals dar, denn die Züge von Uelzen nach Lehrte müssen die Gleise von Langenhagen nach Uelzen ebenerdig queren. Bei der VR-Ausbaustrecke werden diese Schwachpunkte allesamt behoben.

Das in der aktuellen VR-Alpha-E-Planung zurückgestellte vierte Gleis Stelle - Lüneburg hat keine nennenswerte Auswirkungen auf die Güterzugzahlen, sondern bedeutet in erster Linie ein Verzicht auf den 15-Minuten-Takt im Regionalverkehr und kann im Bedarfsfalle jederzeit nachgebaut werden.

2.3 Flächenbedarf und Zerschneidung

Von den 120 km Neubaustrecke verlaufen 110 km frei durch bislang unberührte Landschaft, teilweise mit hoher ökologischer Wertigkeit. Der ökologische Eingriff ist somit gravierend, während er bei der Ausbaustrecke marginal ist.

Der Flächenbedarf der Neubaustrecke dürfte incl. gesetzlich vorgeschriebener Ausgleichsflächen in der Größenordnung von 700 Hektar liegen. Noch stärker wiegt jedoch die Zerschneidung, so dass etwa Bauern nicht mehr direkt auf ihr Feld fahren können und alle Verkehrsteilnehmer Umwege in Kauf nehmen müssen, da viele Wege und kleinere Straßen unterbrochen werden. Aus Sicht der Fauna ergeben sich ebenfalls Einschränkungen bei einer frei trassierten Neubaustrecke, da gewohnte Wege der Tiere (z. B. Wild) unterbrochen werden und Reviere zerteilt werden, was zu Inzucht bei Rotwild führen kann.

Seit den 1990er Jahren gilt wegen der ohnehin schon starken Zerschneidung der deutschen Landschaft die freie Trassierung einer neuen Eisenbahnstrecke als Tabubruch. So wurde die Strecke Nürnberg - Ingolstadt dort, wo der Autobahn nicht gefolgt werden konnte, auf 26 km Länge in Tunnels geführt, obwohl eine oberirdische Trasse abseits der Autobahn möglich gewesen wäre. Das südliche Drittel der Neubaustrecke von Mannheim nach Frankfurt soll in der Rheintalebene durch einen 15 km langen Tunnel unter Wäldern und Äckern ohne Besiedelung verlaufen. Seit 1991 wurde keine frei trassierte oberirdische Neubaustrecke mehr geplant bzw. realisiert.

Bei der Ausbaustrecke sind - überwiegend für den viergleisigen Ausbau zwischen Bad Bevensen und Emmendorf sowie südlich Celle - weniger als 10 ha landwirtschaftliche Fläche erforderlich, wobei die Ausgleichsmaßnahmen hauptsächlich über die freiwerdenden alten Bahnflächen geschehen. Die Baumaßnahmen finden ganz überwiegend auf Bahngrund statt. Bis auf ein kleines Anwesen in Bad Bevensen, das heute so nahe am Bahngleis liegt, dass die Lärmschutzwand heute unterbrochen ist, wird kein einziges Wohngrundstück benötigt, sondern nur landwirtschaftlicher Grund, während bei der Neubaustrecke nicht nur zahlreiche Wohngrundstücke, sondern auch der Abbruch von Wohnhäusern erforderlich ist, insbesondere im Raum Meckelfeld. Im besonders heiß diskutierten Bereich Lüneburg wird bei der Alpha-E-VR kein Quadratmeter Privatgrund benötigt, alle Umbaumaßnahmen finden vollständig auf Bahngrund statt.

2.4 Kosten

Die Baukosten des schon gleisscharf ausgearbeiteten Streckenabschnittes der Ausbaustrecke von Maschen bis südlich Celle betragen 1.793 Mio EUR, basierend auf dem Kostenermittlungsbuch der DB von 2022 (Preisstand 2021) und pauschalen Zuschlägen von insgesamt 45% (Planung, Baustelleneinrichtung, Anlagen Dritter, Sonstiges). Nicht enthalten sind hierbei das Überwerfungsbauwerk für den Regionalverkehr über Jesteburg nach Buchholz (56 Mio EUR) sowie das 4. Gleis Ashausen - Lüneburg (300 Mio EUR), die Ertüchtigung der 3-gleisigen Strecke ist mit 38 Mio EUR jedoch im Betrag enthalten. Auf 35 km Länge wird bei Alpha-E-VR zwischen Uelzen und Celle-Garßen die Bestandsstrecke auf 250 km/h ertüchtigt, was mit 233 Mio Euro zu veranschlagen ist. (Davon ist ein Großteil allerdings auch Streckensanierung.) Demnach kostet Alpha-E Preisstand 2021 2,026 Mrd EUR mit Preisstand 2021.

In Preisen von 2026 mit einer Preissteigerung von 30% ergeben sich 2,6 Mrd EUR, da es während der Corona-Zeit einen Preisschub gegeben hat, der sich zwar nicht mehr weiter fortsetzt, aber die Preise auf hohem Niveau verbleiben lässt. Legt man als weitere Preissteigerungsrate für die Nominalisierung (d.h. Hochrechnung auf den zukünftigen Preisstand während des Baus) 3,5% zugrunde - dies ist die Preissteigerung im Bau der letzten Jahrzehnte - und geht man für die Mitte der Bauzeit 9 Jahre in die Zukunft ins Jahr 2035, so ergeben sich aus den Kosten in heutigem Geldwert von 2,6 Mrd EUR um 36% erhöhte nominalisierte Kosten von 3,6 Mrd EUR für das Jahr 2035.

Im Gegenzug werden jedoch die Kosten der Sanierung in Teilen wieder eingespart, so dass die Mehrkosten des Ausbaus gegenüber der ohnehin geplanten Sanierung deutlich niedriger sind und nominalisiert zum Preisstand 2035 vermutlich eher wieder im Bereich von 2,5 Mrd EUR liegen dürften, in heutigem Geldwert bei unter 2 Mrd EUR.

Hinzu kommen bei der Ausbaustrecke optional die unterstellten Baumaßnahmen im Bereich Hamburg. Diese sind jedoch um Größenordnungen (ca. Faktor 5 bis 10) kostengünstiger als die bisherigen Planungen neue S-Bahn-Stammstrecke Hauptbahnhof - Altona sowie Regionalbahntunnel Harburg, weil sie keine nennenswerten Tunnelstrecken enthalten.

Die DB AG gibt für die Neubaustrecke 6,7 Mrd EUR (Vorplanung Stand 2022) an, dieser Wert ist mit den 2,0 Mrd EUR der Ausbaustrecke vergleichbar. Vermutlich wurde auch bei der Kalkulation der DB AG der Kostenkennwertekatalog von 2022 herangezogen. Es wird dann auch noch ein Wert von 8,8 Mrd EUR genannt, dieser um rund 1/3 erhöhte Wert ent-

spricht den aktuellen Preisen von 2026. Demnach dürfte die Neubaustrecke unter Berücksichtigung der eingesparten Sanierungskosten mindestens um Faktor 4 teurer sein als die Ausbaustrecke, deren Kosten nach Abzug der Sanierungskosten in aktuellen Preisen bei knapp 2 Mrd EUR liegt.

Geht man bei der Neubaustrecke von einem Zeitpunkt der mittleren Bauzeit von 2040 und von 3,5% Preissteigerung pro Jahr aus, dürften die künftigen nominalen Kosten für die Neubaustrecke bei 14,7 Mrd EUR liegen. Dies entspricht weitgehend der DB-Kostenangabe von 14,1 Mrd EUR "Gesamtwertprognose GWP". Die Angaben der DB AG sind somit in sich schlüssig. Überschlagsrechnungen der VIEREGG-RÖSSLER GmbH kommen auf ähnliche Kosten für die Neubaustrecke.

Im Unterschied zur Ausbaustrecke, deren Kosten anhand der Kostentabellen der DB recht genau beziffert werden können, verbleibt bei der Neubaustrekke eine hohe Unsicherheit: Da noch keinerlei Diskussion mit Anwohnern im Rahmen des Genehmigungsprozesses stattgefunden hat, ist es realistisch, dass für einige Abschnitte der Neubaustrecke Tunnelabschnitte vorgesehen werden, so wie es an anderer Stelle in Deutschland ebenfalls der Fall ist bzw. war. An zahlreichen Stellen soll die Neubaustrecke haarscharf an Wohngebieten entlang verlaufen und würde zu einer hohen Neubelastung von Anwohnern führen. Werden zusätzliche Tunnelabschnitte eingeplant, so verteuert sich das Projekt pro 10 km an zusätzlichen Tunnelstrecken um 2 Mrd EUR nach heutigem Geldwert - so viel wie die Ausbaustrecke insgesamt kostet. Bei nur 30% Tunnelanteil wäre eine Verdoppelung der Kosten realistisch, in heutigem Geldwert 18 und im Jahr 2045 28 Mrd EUR.

Ein Aspekt der Kosten wurde in der DB-Kalkulation noch gar nicht berücksichtigt: Die Zinsen während des Baus, also die Vorfinanzierungskosten. Bei einer Neubaustrecke muss mit 15 Jahren Bauzeit gerechnet werden. Währenddessen kann noch kein Zug fahren und strenggenommen muss der Bund Steuergelder, die er in den Bau steckt, ohne dass schon Züge fahren können, mit einem kalkulatorischen Zinssatz von 3% verzinsen. Vereinfacht betrachtet muss man die gesamten Baukosten über die Hälfte der Bauzeit vorfinanzieren. Bei 7,5 Jahren ergeben sich dann Zinsen in Höhe von 25% der Bausumme, die kalkulatorisch auf die Gesamtkosten noch hinzugerechnet werden müssen. Allein die Zinsen während der Bauzeit liegen somit in derselben Größenordnung wie die Gesamtkosten der Ausbaustrecke. Bei der Ausbaustrecke sind die Zinsen während der Bauzeit praktisch vernachlässigbar, da sukzessive nach 2 bis 3 Jahren nach Baubeginn jede Einzelmaßnahme schon in Betrieb gehen kann (vgl. auch Kapitel 4 Module).

2.5 Durchsetzbarkeit und Lärmemissionen

In der Verkehrsplanung gilt die Gesetzmäßigkeit der sog. Paretianischen Wohlfahrt: Ein Verkehrsprojekt kann dann schnell genehmigt werden, wenn die Anwohner entweder unverändert gleichgestellt oder bessergestellt werden. Werden dagegen auch nur wenige Individuen schlechter gestellt, auch wenn die Mehrzahl besser gestellt wird, dann gilt die neue Lösung nicht als "pareto-besser" und es ist bei Großprojekten mit Genehmigungszeiträumen von 20 bis 30 Jahren zu rechnen. Die Aufgabe des Verkehrsplaners ist es, das Projekt so zu gestalten bzw. auszuwählen, dass möglichst niemand schlechtergestellt wird und gleichzeitig möglichst viele Betroffene bessergestellt werden. Unter "Betroffenen" sind hierbei nicht Bahnfahrgäste oder politische Entscheider, sondern allein Anwohner gemeint, denn andere Personenkreise dürfen nicht gegen das Projekt klagen. Im Idealfall ist das Projekt für die Anwohner so vorteilhaft, dass niemand dagegen klagt bzw. in seiner Klage nur über Entschädigungszahlungen streitet und nicht das Projekt insgesamt in Frage stellt.

Eine Hilfe bei der Durchsetzbarkeit kann ein Vorteil durch neue Regionalbahnhöfe an einer Neubaustrecke sein. So wird ein Regionalverkehrshalt bei Soltau und einer bei Bergen diskutiert, wobei das Land Niedersachsen die Bahnhöfe und den Betrieb der Regionalzüge finanzieren müsste. Sieht man von der Frage der Finanzierung der Bahnhöfe und des späteren Betriebs durch das Land Niedersachsen einmal ab, so dürfte vor allem der Halt Soltau verkehrlich problematisch sein: Er liegt in 7 km Entfernung zum bisherigen Bahnhof Soltau und soll keine Verknüpfung mit dem bestehenden Eisenbahnnetz erhalten. Dies führt zu einer Entwertung der bisherigen Bahnverbindungen. Entsprechend schlechte Erfahrungen hat man mit dem ICE-Bahnhof Limburg Süd gemacht, der nicht mit den bestehenden Bahnstrecken verbunden und notdürftig mit einem Shuttlebus an Limburg Bahnhof angebunden ist. Eine für den Öffentlichen Verkehr unterstützende Wirkung hätte der neue Bahnhof östlich Soltau nur dann, wenn sowohl die Heidebahn als auch die Amerikalinie über den neuen Bahnhof geleitet würde, was zu entsprechenden Umwegfahrten, weiteren Neutrassierungen und Kosten führt und deshalb nicht ernsthaft erwogen wird. Bislang ist die Finanzierung und Bestellung von Regionalverkehrsangeboten durch die verantwortliche Niedersächsische Landesregierung derzeit auch eher fraglich.

Aufgrund der Gesetzgebung in Deutschland besteht die einzige Möglichkeit der Vermeidung der Schlechterstellung von Anwohnern, dass man bestehenden Verkehrswegen folgt. Aufgrund der Lärmschutzgesetzgebung (Bundesimmissionsschutzgesetz und 16. Bundesimmissionsschutzverordnung) haben die Anwohner Anspruch auf die Einhaltung von aktuellen Lärmstandards, aber nur wenn am Verkehrsweg etwas verändert wird. Das ist der Fall, wenn an einer bestehenden Bahnstrecke zusätzliche Gleise verlegt

werden oder wenn an eine bestehende Autobahn eine neue Bahnstrecke hinzugebaut wird. Ist der bestehende Verkehrsweg relativ neu und gelten somit schon die bestehenden Lärmschutzrichtlinien, so schreibt der Gesetzgeber eine lärmneutrale Addition der zusätzlichen Fahrspuren bzw. Gleise vor. Ist der Verkehrsweg alt und somit vor der Zeit der strengen Lärmschutzgesetzgebung errichtet worden, dann greift durch die "wesentliche bauliche Änderung" erstmalig die strenge Lärmschutzgesetzgebung und die Anwohner werden sogar massiv bessergestellt.

Alle Erfahrungen im Bundesgebiet zeigen in dieselbe Richtung: Der Ausbau von Bahnstrecken oder auch der 6-spurige Ausbau von Autobahnen ist hinsichtlich Genehmigungsverfahren vergleichsweise widerstandslos und in kurzen Zeiträumen durchführbar, während eine Neubelastung durch eine frei trassierte Strecke zu jahrzehntelangen Diskussionen und Klagen führt bis hin zum Risiko, dass ein Projekt ganz aufgegeben werden muss, wie dies beim Vorgängerprojekt "Y-Trasse" der Fall war. Dieses wurde seit ca. 1990 geplant und 2015 verworfen.

Bei der frei trassierten Neubaustrecke werden auf 110 km Länge Bereiche von 2 km rechts und links der neuen Bahnstrecke und somit rund 500 Quadratkilometer bislang lärmarme Gebiete neu beschallt. Dies ist wahrscheinlich der schwerwiegendste Nachteil der neuen Bahnstrecke. An der Ausbaustrecke wird dagegen durch den Einsatz der strengen Lärmschutzvorschriften dort, wo eine bauliche Änderung stattfindet (insbes. zusätzliche Gleise) der heutige Bahnlärm sogar reduziert.

2.6 Verkehrsprognosen und abschnittsweise Inbetriebnahme

Die Feststellung von 2018, dass das ursprüngliche Alpha-E bzgl. Kapazitäten nicht mehr ausreichen wird, wurde vom Bundesminister für Verkehr mit der geplanten Bündelung des Güterverkehrs auf die Strecke über Uelzen begründet. Von 2018 bis 2025 hat sich gar keine Steigerung eingestellt und um die Prognosen zu halten, müsste nun der Seehafen-Hinterlandverkehr über die kommenden 5 Jahre um 15% pro Jahr steigen. Dies ist sehr unwahrscheinlich.

Trotzdem geht das hier dargestellte Ausbauprojekt Alpha-E-VR von diesen Annahmen aus, wie auch die DB AG mit ihrer Neubauplanung. Dies ist methodisch sinnvoll, um einen Vergleich der zwei Varianten "auf Augenhöhe" mit denselben zugrundegelegten Annahmen durchführen zu können.

Die Inbetriebnahme der Neubaustrecke erfordert eine vollständige Realisierung bis auf den letzten Meter. Zwischen Hamburg und Hannover sind nämlich keine Verknüpfungen mit dem bestehenden Streckennetz geplant. Die

zwischen Hamburg und Soltau verlaufende Heidebahn ist weder elektrifiziert noch soll sie an die Neubaustrecke angebunden werden. Somit kann beim Bau der Neubaustrecke die Kapazität nicht kontinuierlich an den steigenden Bedarf angepasst werden. Vor Inbetriebnahme der Neubaustrecke bestehen dann große Engpässe und nach Inbetriebnahme Überkapazitäten.

Die Ausbaustrecke lässt sich dagegen in 14 Einzelprojekte zerlegen, die jeweils nach Fertigstellung sofort verkehrswirksam sind und teilweise schon mit der Streckensanierung realisiert werden können. Tritt das bislang prognostizierte Verkehrswachstum nicht ein, so müssen nicht alle Einzelmodule umgesetzt werden bzw. deren Realisierung kann entsprechend in die Zukunft gestreckt werden.

2.7 FFH-Gebiete und Naturschutz

Die europäischen Naturschutzgebiete Flora-Fauna-Habitat sind der einzige Naturraum, der für den Verkehrsplaner ein K.O.-Kriterium darstellt: Wenn zwei Varianten zur Auswahl stehen, so verlangt der Gesetzgeber bindend, die Variante auszuwählen, die das FFH-Gebiet verschont.

Bei der Neubaustrecke werden 4 FFH-Gebiete tangiert:

- "041 Seeve" auf 20 m Länge (Querung des Flusses Seeve mit Randbewuchs)

- "081 Örtze mit Nebenbächen" auf 400 m Länge zwischen Feuerschützenbostel und Wolthausen

- "301 Entenfang Boye und Bruchbach" zwischen Gut Hustedt und Wittbeck auf zweimal 400 m Länge (wegen Streckenverzweigung nach Celle besteht hier die Neubaustrecke aus zwei separaten Trassen)

- "090 Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker" südwestlich Celle-Boye auf knapp 1000 m Länge.

Im Bereich der Querung des FFH 301 und nördlich davon muss das "Schwarze Moor" gequert werden, was sehr aufwendig ist (Trockenlegung oder Aufständerung oder Bodenaustausch in große Tieflagen).

Die Ausbaustrecke tangiert zwar auch FFH-Gebiete, jedoch immer nur im Bestand und meist auf Bahngrund, weil die bestehende Bahnstrecke Teil des FFH-Gebietes ist. Dies betrifft lediglich ein FFH-Gebiet (071 Ilmenau mit Nebenbächen), und zwar in Lüneburg bei der Verbreiterung der Brücke über die Ilmenau mit einem Gleis (betrifft die DB-Sanierungspläne ebenfalls), dann

im Waldgebiet zwischen Lüneburg und Deutsch-Evern auf 900 m Länge für das dritte Gleis (vollständig auf Bahngrund in der bestehenden Waldschneise), des weiteren eine Verbreiterung einer Dammlage in Bienenbüttel auf 270 m Länge und südlich Emmendorf die Verbreiterung eines Dammes für das 3. und 4. Gleis auf 110 m Länge.

Die Durchschneidung von 4 FFH-Gebieten hat planungsrechtlich gravierende Auswirkungen, denn die Gesetze schreiben vor, dass ein FFH-Gebiet nur dann beeinträchtigt werden darf, wenn keine Alternativen zur Auswahl stehen, die einen geringeren oder gar keinen Eingriff zur Folge haben. Mit der Ausbaustrecke ist definitiv eine solche Alternative mit geringerer Eingriffserheblichkeit gegeben, weil es sich nicht um eine Neuzerschneidung, sondern nur um eine überschaubare Verbreiterung von 6,40 bei einem und 10,90 m bei zwei zusätzlichen Gleisen handelt. Somit dürfte die Neubaustrecke spätestens beim Bundesverwaltungsgericht Leipzig scheitern, falls jemand gegen die Neubaustrecke klagt.

2.8 Resumee des Vergleichs

Alle oben beschriebenen Kriterien des Vergleichs sprechen eindeutig für die Ausbaustrecke, nur bei zwei Punkten hat die Neubaustrecke einen Vorteil: Es könnten Regionalbahnhöfe in Soltau und in Bergen errichtet werden, allerdings hatte das Land Niedersachsen als Geldgeber und Besteller schon Bedenken geäußert, und die ICE-Fahrzeit ist zwischen Hamburg und Hannover um 3 bis 4 Minuten kürzer als bei der VR-Ausbaustrecke. Doch auch die Ausbaustrecke unterbietet die im 4. Fahrplanentwurf des Deutschland-Taktes geforderten Fahrzeiten bzw. hält diese ohne Umbau Knoten Hamburg ein. In allen anderen Punkten ist die Ausbaustrecke der Neubaustrecke überlegen. Die Vorteile der Ausbaustrecke sind:

- unter 10 ha nicht bahn-eigener Flächenbedarf gegenüber rund 700 ha bei der Neubaustrecke
- bis auf ein Anwesen in Bad Bevensen, das heute so nah an den Gleisen steht, dass die Lärmschutzwand heute unterbrochen ist, kein weiterer Eingriff in Wohngrundstücke
- keine Verlärmung von ca. 500 Quadratkilometern bisher lärmarmer Gebiete, stattdessen Verbesserung des Lärmschutzes entlang der bestehenden Bahnstrecke
- keine Neuzerschneidung der Landschaft
- deutlich kostengünstiger, und zwar um Faktor 4 bis 7 (je nach Tunnelanteil auf der Neubaustrecke und kalkulatorischem Zinssatz für die Bauzeit)
- Baumaßnahmen können mit der Generalsanierung kombiniert werden
- kurze Genehmigungszeiten wegen geringen Betroffenheiten, weil die Anwohner vom Ausbau profitieren und kaum Fremdgrund erforderlich ist

- Abschnittsweise Inbetriebnahme von 14 Einzelabschnitten mit jeweils sofortiger Verkehrswirksamkeit
- dadurch kein Risiko von Überkapazitäten, wenn die bislang noch vor Corona prognostizierten hohen Wachstumsraten im Verkehr nicht eintreten sollten
- Lüneburg und Uelzen behalten die schnelle ICE-Verbindung.

Bei der Kapazität unterscheiden sich beide Lösungen nicht, auch nicht hinsichtlich der prinzipiellen Eignung für den Integralen Taktfahrplan bzw. Deutschland-Takt.

Besonders hart trifft Lüneburg die Neubaustrecke: Mit der Neubaustrecke gibt es keinen zusätzlichen Lärmschutz an der Bestandsstrecke und die Stadt verliert den ICE-Halt bzw. es fährt nur noch sporadisch ein "Alibi-ICE" mit stark reduzierter Geschwindigkeit im 2-Stunden-Takt, während die Ausbaustrecke zusätzlichen Lärmschutz bietet und lediglich früher schon existierende Gleise auf Bahngrund wiederaufgebaut werden müssen.

Die VIEREGG-RÖSSLER GmbH bevorzugt nicht grundsätzlich Ausbaustrekken: So fußt die Neubaustrecke Rhein-Main - Rhein-Neckar auf einer VR-Argumentationsschrift aus dem Jahr 1996. Zwischen Hamburg und Lübeck plädiert VR für den Bau einer Neubaustrecke entlang der A1 statt zusätzlicher Gleise entlang der Bestandsstrecke. Doch in diesem Fall sprechen fast alle Argumente für die Ausbaustrecke, die Vorteile der Ausbaustrecke zwischen Hannover und Hamburg sind regelrecht erdrückend.

Auf handwerklicher Ebene fallen große Ungereimtheiten bei der Planung der DB AG zur Neubaustrecke auf - nicht nur beim unsachlich geführten Vergleich Ausbau versus Neubau, sondern auch bei der Neubauplanung selbst. So ist es nach allen Regeln der Verkehrsplanung absolut unsinnig, zwischen Meckelfeld und Soltau die neue Eisenbahnstrecke nicht entlang der bestehenden Autobahn A7 zu führen. Die Kurvenradien sind ausreichend und ermöglichen eine wesentlich bessere Bündelung als etwa entlang der A3 zwischen Frankfurt und Köln. Die Einfädelung bei Meckelfeld in die bestehende Bahnstrecke Hamburg - Bremen ist bzgl. der Eingriffe in Wohnbebauung als regelrecht brutal zu bezeichnen, und dabei wird auch noch ein neuer Flaschenhals durch Mitnutzung der ohnehin schon gut belegten Bremer Bahnstrecke geschaffen. Die Einschleifung der Güterzugstrecke Maschen - Buchholz ist extrem aufwendig konzipiert und es sind auf den ersten Kilometern von Meckelfeld nach Süden sehr hohe Brücken erforderlich, wo schon bestehende Brücken in der Ebene +2 überbrückt werden müssen. Doch auch bei einer Optimierung der Neubaustreckenplanung bleiben die Vorteile der Ausbaustrecke gegenüber der Neubaustrecke geradezu erdrükkend.

3. Geraffte Streckenbeschreibung

Im Folgenden wird die Ausbaustrecke in der Richtung von Hamburg nach Hannover beschrieben. In dieser Reihenfolge sind auch die Lagepläne numeriert. Die Strecken-Kilometrierung ist jedoch sowohl in den Lageplänen als auch bei der Bestandsstrecke in der Richtung von Hannover nach Hamburg.

Das Projekt beginnt in Maschen. Für den Bahnknoten Hamburg gibt es auch ausführliche Planungskonzepte der VIEREGG-RÖSSLER GmbH, diese sind jedoch noch nicht in Form von Lageplänen verfügbar. Für die Erreichung der im 4. Fahrplanentwurf des Deutschland-Taktes geforderten Fahrzeiten sind die Beschleunigungsmaßnahmen im Bereich Hamburg (sog. Großmarkt-Lösung sowie kreuzungsfreier Umbau Bahnhof Harburg) nicht erforderlich, jedoch trotzdem sehr sinnvoll, sowohl bzgl. der Kapazitäten als auch bzgl. der Fahrzeiten.

3.1 Ausbau Maschen - Stelle

Lageplan: 01-Maschen-Stelle-SBuchholz.pdf

Zwischen Maschen und Stelle gibt es bislang nur zwei Streckengleise. Kernproblem der heutigen Gleisführungen ist jedoch nicht in erster Linie die Zweigleisigkeit, sondern ist die fehlende kreuzungsfreie Einfädelung der Güterzüge in Stelle (ausführlicher in Kapitel 4.1). Um die vollständige Kreuzungsfreiheit herzustellen, ist ein viergleisiger Ausbau Maschen - Stelle im Rahmen des neuen Überwerfungsbauwerkes erforderlich. Auf den künftig vier Personenzuggleisen fahren dann die ICE-Züge innen und die Regionalzüge außen. Hierfür wird der Mittelbahnsteig in Maschen stillgelegt und es werden zwei Seitenbahnsteige errichtet, wobei im Bereich des Bahnhofs der Bahngrund für die Umbaumaßnahmen ausreicht. Die ICE-Züge müssen dann nicht an Bahnsteigen entlangfahren.

Nördlich des bestehenden Überwerfungsbauwerkes Stelle wird ein neues Gleis auf Geländehöhe errichtet. Alle baulichen Maßnahmen finden auf Bahngrund statt. Im Bereich Ashausen Uhlenhorst rücken die Gleise sogar etwas von der Bebauung ab.

3.2 Kreuzungsfreie Ausschleifung für Regionalverkehr Jesteburg - Buchholz

Lageplan: 01-Maschen-Stelle-SBuchholz.pdf

Im selben Lageplan ist zusätzlich noch eine kreuzungsfreie Ausschleifung der von der Politik gewünschten S-Bahn/Regionalbahn auf die Güterzugstrecke über Jesteburg nach Buchholz gezeichnet. Hierbei handelt es sich um eine 1700 Meter lange zweigleisige Neubaustrecke, die kreuzungsfrei aus den Personenverkehrsgleisen Maschen - Stelle (- Lüneburg) ausfädelt, wobei das Gleis von Jesteburg nach Maschen alle künftig 4 Lüneburger Personenverkehrsgleise auf einer Brücke überquert. Bei einer Streckensperrung der Personenverkehrsstrecke Harburg - Buchholz können ICE-Züge Hamburg - Bremen künftig über diese Strecke geleitet werden. Neben der eingleisigen rund 120 m langen Brücke über die 4 Ferngleise müssen noch zwei zweigleisige Brücken von 200 und 100 m Länge über südliche Zufahrtgleise des Rangierbahnhofs gebaut werden. Die neue Strecke fädelt sich dann zwischen die zwei Güterzug-Streckengleise Richtung Jesteburg kreuzungsfrei ein. Diese Maßnahme ist formal nicht Teil des Alpha-E und deshalb nicht in den Kosten des Gesamtprojektes enthalten. Die Baukosten nach Kostenkennwertekatalog 2022 betragen 38 Mio Euro. Rechnet man noch 45% Zuschläge für (Planung, sonstiges) und 30% Inflation hinzu (der genannte Katalog enthält noch nicht die corona-bedingten Preissteigerungen), so kommt man auf Gesamtkosten bei heutigem Preisstand von rund 70 Mio Euro. Mit 30 Promille wird die Strecke relativ steil trassiert, da sie sicher nicht von Güterzügen befahren werden wird. Außerdem wird die Geschwindigkeit auf 110 km/h begrenzt. Beides dient dazu, die Kosten nicht noch weiter steigen zu lassen, denn pro Kilometer sind die Kosten mit rund 40 Mio EUR ohnehin schon relativ hoch.

Die von der DB AG geplante Erweiterung des bestehenden Überwerfungsbauwerkes Meckelfeld dient nicht dem Regionalverkehr, sondern stellt eine kreuzungsfreie Verknüpfung von zwei Güterzugstrecken her. Die Funktion des DB-Bauwerks wird in Anhang A erläutert.

3.3 Stelle - Ashausen - nordwestlich Winsen

Lageplan: 02-Stelle-Ashausen.pdf
Lageplan: 03-Gehrden-Grevelau.pdf

Die Bahnstrecke ist zwischen Stelle und Ashausen heute schon sogar viergleisig und muss nicht umgebaut werden.

Wie in Kapitel 4.1. und 4.2 (Modul Ertüchtigung 3-Gleisigkeit Ashausen - Lüneburg) ausführlicher erläutert, werden von der dreigleisigen Strecke zwei Gleise in Richtung Lüneburg und nur ein Gleis in Richtung Hamburg genutzt. Dieses eine nordöstliche Gleis hat in Winsen und in Lüneburg ein seitlich liegendes Überholgleis, auf dem jeweils Güterzüge zum Überholen geparkt werden können. Künftig soll bei Beibehaltung der 3-Gleisigkeit das mittlere Gleis in beiden Richtungen genutzt werden können, was neben Überwerfungsbauwerken in Maschen und im Norden von Lüneburg den Umbau und Neubau von Weichen erfordert.

Am Ende der Viergleisigkeit südöstlich Ashausen müssen die Weichen vollständig umgebaut werden, weil das betriebliche Konzept der weiterhin dreigleisigen Bahnlinie völlig umgekrempelt wird. Statt einer Weiche gibt es künftig drei Weichen, davon müssen zwei Weichen sehr schlank sein, um hohe Geschwindigkeiten zu ermöglichen. Wie das ursprüngliche und das neue betriebliche Konzept aussieht, wird in den Kapiteln 4.1 und 4.2 erläutert.

Im Rahmen von künftigen, derzeit noch nicht absehbaren Sanierungen - die Strecke wurde 2014 viergleisig ausgebaut - könnten die Gleisabstände so angepasst werden, dass mittig eine weitere Lärmschutzwand errichtet werden kann und die Geschwindigkeit würde von 200 auf künftig 250 km/h erhöht. Hierbei müssen die bestehenden äußeren Lärmschutzwände nicht verändert werden.

Zwischen Ashausen bis nordwestlich Winsen finden im Rahmen der Ertüchtigung keine Baumaßnahmen statt. Im Rahmen einer evtl. anstehenden Sanierung der Oberleitung kann der Typ RE 250 verbaut werden, um die Geschwindigkeit von 200 auf 230 km/h in den Abschnitten ohne Bahnsteige anheben zu können.

3.4 Winsen

Lageplan: 04-Winsen.pdf

Der Bahnhof Winsen wurde im Rahmen des 3-gleisigen Ausbaus schon 4- bis 5-gleisig ausgebaut. Es finden zwei Baumaßnahmen statt: Zum einen eine Verlängerung der Bahnsteige auf 300 Meter, damit der RE Hamburg - Hannover auf 300 m Länge verlängert werden kann, und zum anderen der Einbau zusätzlicher Weichen, damit bei der Fahrtrichtung von Lüneburg nach Hamburg im Falle einer Havarie auf Gleis 1 (liegengebliebener Zug) auch das Gleis 3 erreicht werden kann, das bislang nur in der Fahrtrichtung von Hamburg nach Lüneburg genutzt werden kann. Des weiteren werden weitere Weichenstraßen errichtet, um das mittige Gleis künftig sinnvoll in beiden Richtungen nutzen zu können.

3.5 Von östlich Winsen bis nordwestlich Bardowick

Lagepläne: 05-Borstel-Radbruch.pdf, 06-Radbruch.pdf, 07-Radbruch-Bardowick.pdf

Von östlich Winsen bis westlich Bardowick bleibt der Bestand der dreigleisigen Strecke weitgehend unverändert. Im Rahmen von anstehenden Streckensanierungen wird die Oberleitung RE 250 verbaut, um künftig auch 230 km/h schnell fahren zu können, solange die Gleise nicht an Bahnsteigkanten entlang führen.

3.6 Von Bardowick bis nördlich Lüneburg

Lagepläne: 07-Radbruch-Bardowick.pdf, 08-Bardowick-LG.pdf

Auf halber Strecke zwischen Bardowick und Lüneburg bei Bardowick-Bruch Strecken-Kilometer 142 werden neue Weichenverbindungen eingebaut, so dass zwischen den drei Gleisen hin- und hergewechselt werden kann. Hierfür sind 8 neue Weichen erforderlich.

Ab dem nordwestlichen Ortsbeginn von Bardowick ist die Bahnstrecke viergleisig. Das vierte auf der Nordostseite liegende Gleis wird als Überholgleis für Güterzüge genutzt, doch mit 720 m ist das Gleis deutlich zu kurz. Da künftig die Güterzüge vor allem auf dem mittigen Gleis verkehren sollen, passt das seitlich liegende Überholgleis nicht mehr zum neuen Betriebskonzept. Am Anfang und am Ende des bestehenden vierten Gleises finden deshalb Baumaßnahmen statt. Künftig wird das heutige nordöstliche Überholgleis zum Hauptstreckengleis und das mittige Gleis, das in beiden Richtungen befahren wird, erhält einen 1000 m langen zweigleisigen Abschnitt. Wegen der Gleisverziehungen der Schnellfahrgleise und der Verlängerung der Viergleisigkeit von 720 auf 1000 m ist es erforderlich, die Viergleisigkeit um mehrere 100 Meter nach Nordwesten in Richtung Radbruch zu verlängern.

Lagepläne: 07-Radbruch-Bardowick-Suedvariante.pdf,
08-Bardowick-LG-Suedvariante.pdf

Alternativ wäre auch eine Verlängerung der Viergleisigkeit in Richtung Lüneburg möglich, wobei aus Gründen der Gleisgeometrien nur eine großzügigere Lösung mit 1600 m Viergleisigkeit in Frage kommt. In den Lageplänen ist diese Variante als "Südvariante" dargestellt. Der Nachteil wäre ein höherer Aufwand, weil der nördliche Bahnsteig von Bardowick neu gebaut werden müsste - Platz ist zwischen Autobahn und bestehenden Gleisen ausreichend vorhanden - incl. einer eingleisigen Eisenbahnbrücke über den

Bahnsteigzugang. Der Vorteil wäre, dass die zusätzliche Gleisführung incl. neuem Bahnsteig für einen späteren Ausbau für 15-Minuten-Takt direkt verwendbar wäre, ohne dass neue Gleisführungen wieder abgebaut werden müssten.

3.7 Bereich Lüneburg

Lageplan: 09-Lueneburg.pdf

Im Lüneburger Nordwesten wird beim Umspannwerk ein Überwerfungsbauwerk in Form einer kurzen eingleisigen Tunnelstrecke gebaut. In Lüneburg am Westbahnhof wendende Regionalbahnen können hier bei der Rückfahrt nach Hamburg in das nordöstlich liegende Hauptgleis oder auf das mittige Gleis einfädeln, ohne andere Hauptgleise zu kreuzen. Das Überwerfungsbauwerk übernimmt hierbei eine Doppelfunktion: Neben der Rückfahrt der in Lüneburg West endenden Regionalzüge können auf dem mittigen Gleis verkehrende von Maschen kommende Güterzüge in Richtung Westbahnhof unter dem Streckengleis Hamburg - Lüneburg Ostbahnhof kreuzungsfrei hindurchgeführt werden. Um die volle Güterzugtauglichkeit zu ermöglichen, werden die Steigungsrampen auf 12,5 Promille Maximalsteigung beschränkt.

Im Bereich des Industriegebiets nördlich der Ilmenau und des Wohngebiets an der Goseburgstraße wird die heute drei- bis fünfgleisige Strecke künftig vollständig fünfgleisig und wird zum Industriegebiet hin auf Bahngrund verschwenkt, um künftig 200 km/h zu ermöglichen. Dadurch rücken die Bahngleise vom Wohngebiet Goseburgstraße ab, was einen gefälligeren Lärmschutz in Form eines Lärmschutzdammes statt einer Wand ermöglicht.

Südlich der Ilmenau gibt es heute zwei Bahnstrecken. Die westliche führt in den Westteil des Lüneburger Bahnhofs (Westbahnhof) und die östliche in den östlichen Teil (Ostbahnhof). Der Westbahnhof hat heute nur eine geringe Bedeutung.

Im Rahmen der Generalsanierung ist es geplant, die Zufahrt zum Westbahnhof wie früher wieder zweigleisig zu bauen, was bei der hier vorgestellten Planung ebenfalls der Fall ist. Zusätzlich wird jedoch bei der Zufahrt zum Ostbahnhof das früher bestehende dritte Gleis ebenfalls wieder aufgebaut. Heute stehen auf dem früheren 3. Gleis westlich der in Betrieb befindlichen Gleise die Oberleitungsmasten. Das künftige 3. Gleis liegt wiederum vollständig auf Bahngrund. Im Zentimeterbereich erhalten alle Gleise hier eine neue Gleislage, um künftig 190 km/h schnell fahren zu können.

Im Bahnhof Lüneburg Ostbahnhof werden im Rahmen der ohnehin anstehenden Sanierung die Gleise völlig neu angeordnet, wobei der Hausbahnsteig unverändert bleibt. Die zwei bestehenden Mittelbahnsteige werden abgebaut und es werden drei Mittelbahnsteige sowie bahnsteiglose Durchfahrgleise neu errichtet. Die neuen Bahnanlagen kommen mit dem Raum der heutigen Anlagen aus.

Der Westbahnhof erhält künftig drei Gleise. Der Hausbahnsteig verbleibt wiederum unverändert und es kommt ein neuer Mittelbahnsteig hinzu. Diese Baumaßnahmen finden vor dem Umbau des Ostbahnhofes statt, so dass ein Großteil des Bahnverkehrs temporär aus dem Ostbahnhof in den Westbahnhof verlagert werden kann.

Im Rahmen des Bahnhofsumbaus werden zusätzliche Fußgängerunterführungen angelegt, die nicht nur den Zugang zu den neuen Bahnsteigen schaffen, sondern auch die Durchlässigkeit des Bahnkörpers für Nicht-Fahrgäste verbessern. Der Lärmschutz wird durchgehend auf den hohen Stand nach Bundesimmissionsschutzgesetz gebracht.

Im Bereich des breiten Güterbahnhofs werden die Durchfahrgleise im Meterbereich neu justiert, um künftig 220 km/h zu ermöglichen. Der Güterbahnhof kann weitgehend beibehalten werden. Auf der Westseite des Güterbahnhofs wird ein neues Streckengleis verlegt, um mit Regionalzügen und Güterzügen vom Westbahnhof in Richtung Uelzen fahren zu können. Dies ist in ähnlicher Form auch von der DB AG im Rahmen der Generalsanierung angedacht.

Eine ausführlichere Beschreibung des Bereichs Lüneburg ist in einem eigenständigen Dokument verfügbar.

3.8 Südlich Lüneburg - Deutsch-Evern

Lageplan: 10-LG-Deutsch-Evern.pdf

Südlich Lüneburg münden die zwei ICE- und zwei Regionalverkehrsgleise in eine Dreigleisigkeit, wobei das mittlere Gleis für 250 km/h in beiden Richtungen und die zwei äußeren für 200 km/h ausgelegt werden. Nach dem Integralen Taktfahrplan begegnen sich die ICE-Züge grundsätzlich im Bahnhof Uelzen und dann erst wieder zwischen Harburg und Lüneburg, so dass von südlich Lüneburg bis Bad Bevensen die Dreigleisigkeit ausreichend ist.

Zwischen Lüneburg und Deutsch-Evern liegt ein großes Waldgebiet. Hier wird auf der Westseite, vollständig auf Bahngrund, ein zusätzliches Gleis gelegt. Ein Teil des Waldes ist als FFH-Gebiet eingestuft, incl. dem bestehenden Bahnkörper.

In Deutsch-Evern liegen nördlich der Straße Im Tale heute schon drei Gleise. Diese werden lediglich durch Lärmschutzwände ergänzt. Zwischen Im Tale und Bahnhofstraße werden Seitenbahnsteige errichtet - derzeit verfügt Deutsch-Evern nicht über einen Haltepunkt. Die Kapazitätsausweitung ist durch das dritte Gleis so groß, dass ein zusätzlicher Halt in Deutsch-Evern im Regionalverkehr gut möglich ist. Der neue Bahnhof liegt gut im Siedlungsschwerpunkt und kann von vielen Bürgern zu Fuß erreicht werden.

Südlich des neuen Haltepunktes ist die Bahnstrecke heute nur zweigleisig. Hier muss auf der Ostseite ein zusätzliches Gleis errichtet werden. Hierfür ist vom Garten des Pflegeheims Bahnhofstraße ein bis zu 2 m breiter unbebauter Geländestreifen an Privatgrund erforderlich. Im gesamten Ort werden durchgehend höhere Lärmschutzwände errichtet.

3.9 Südlich Deutsch-Evern - Bienenbüttel - nördlich Bad Bevensen

Lagepläne:
11-suedlich-Deutsch-Evern.pdf
12-Bienenbuettel.pdf
13-suedlich-Bienenbuettel.pdf
14-Bruchtorf-Medingen.pdf

Im weiteren Verlauf in Richtung Bad Bevensen wird im Osten ein neues Gleis errichtet und das künftig mittige, heute östliche Gleis im Zentimeterbereich neu ausgerichtet, um künftig 250 km/h zu ermöglichen. Südlich Deutsch-Evern gibt es ein sehr großes Waldgebiet, das durch die Bahnlinie zerschnitten wird. Hier kann eine Landschaftsbrücke in einer Einschnittslage mitten im Wald die heutige Zerschneidung deutlich mindern.

Auf der gesamten dreigleisig auszubauenden Strecke sind zahlreiche Eisenbahnbrücken ohnehin baufällig und stehen zur Sanierung an. Sie werden dann dreigleisig bzw. in Form einer 1-gleisigen und einer 2-gleisigen Brücke neu aufgebaut. In den Lageplänen ist dargestellt, welche Brücken neu gebaut werden müssen.

Im bebauten Bereich von Bienenbüttel besteht heute schon eine Dreigleisigkeit mit den passenden Gleisabständen. Hier muss lediglich der Lärmschutz ergänzt werden. Auch die Bahnsteige können in der heutigen Form beibehalten werden. Die heutige Dreigleisigkeit endet an der Ebstorfer Straße. Ab hier wird im Westen ein neues Gleis verlegt. Im bebauten Gebiet lag hier früher ein Güteranschlussgleis, so dass es keine Platzprobleme gibt. Alle Straßenbrücken können unverändert bleiben.

Im weiteren Verlauf Richtung Uelzen wird das dritte Gleis wieder westlich der heutigen zwei Gleise verlegt und somit im Bereich Bruchtorf auf der ortsabgewandten Seite. Für das einzige Anwesen auf der Westseite der Bahn (Bruchtorf 19) wird eine Straße verlegt, so dass man ohne Teil-Inanspruchnahme des genannten Grundstücks auskommt. Da im Ortsbereich von Bruchtorf etwas Platz zur Verfügung steht, kann hier ein Lärmschutzwall mit senkrechter Wand zur Bahn und Böschung zu den Häusern hin errichtet werden.

3.10 Bereich Bad Bevensen

Lagepläne: 14-Bruchtorf-Medingen.pdf, 15-Bad-Bevensen.pdf

Im Ortsteil Bad Bevensen-Medingen wird der bestehende Bahneinschnitt mit senkrechten Stützwänden verbreitert, um Platz für das dritte Gleis zu erhalten.

Im Bereich Bad Bevensen verläuft die Bahnlinie nördlich des Anwesens Bevenser Straße 26 in einem Einschnitt und südlich davon auf einem Damm. Im Bereich der Damm- bzw. Einschnittslagen kann der nötige Platz für das dritte Gleis durch eine Versteilung der Böschung gut erreicht werden, ohne Fremdgrund in Anspruch zu nehmen. Doch im Bereich des genannten Anwesens besteht keine Dammschüttung. Das Wohngebäude liegt heute so nahe an den Gleisen, dass die bestehende Lärmschutzwand hier unterbrochen ist. Dieses Anwesen wird im Rahmen des dreigleisigen Ausbaus abgelöst. Es ist bei der gesamten Planung die einzige Stelle, wo ein Wohngebäude den Gleisen weichen muss.

Der östliche Seitenbahnsteig des Bahnhofs Bad Bevensen kann beibehalten werden, während der westliche Bahnsteig für das dritte Gleis neu errichtet werden muss. Räumlich gibt es hier keinen Engpass, es fallen lediglich P + R-Parkplätze weg, die anderswo ersatzweise angelegt werden müssen.

Südlich des Bahnhofs Bad Bevensen kommt keine Engstelle mehr und es liegen heute schon vier Gleise. Hier beginnt der künftig viergleisige Abschnitt, der sich bis Uelzen zieht. Fahrplanstudien haben nämlich ergeben, dass bei einem sauberen Integralen Taktfahrplan die ICE-Züge der zwei Richtungen sich genau im Bahnhof Uelzen begegnen werden und deshalb einige Fahrzeitminuten vor der Kreuzung der eingleisige Betrieb von ICE-Zügen auf dem mittleren Gleis nicht ausreicht und für jede Fahrtrichtung ein separates ICE-Gleis erforderlich ist.

3.11 Von südlich Bad Bevensen über Emmendorf bis nördlich Uelzen

Lagepläne: 16-suedlich-Bad-Bevensen.pdf, 17-Emmendorf.pdf

Die bestehende Bahnstrecke enthält mehrere Kurven, die derzeit gerade 200 km/h ermöglichen. Im Rahmen des viergleisigen Ausbaus wird die Bahnstrecke begradigt, um künftig 250 km/h fahren zu können. Die Straßenbrücke der L 252 kann beibehalten werden, doch südlich davon schwenken die Gleise auf 700 m Länge um bis zu 30 m nach Osten in landwirtschaftlich genutzte Fläche hinein; die bestehende Bahnstrecke kann dann renaturiert und den Bauern als Ausgleichsfläche angeboten werden. Bis Nassennottorf wird die Trasse im Meterbereich geringfügig angepasst, indem die zwei zusätzlichen Gleise einmal auf der einen und einmal auf der anderen Seite angelegt werden. Die leichten Verschwenkungen vereinfachen teilweise den Neubau der Eisenbahnbrücken.

Im Bereich Emmendorf werden die zwei zusätzlichen Gleise auf die ortsabgewandte Westseite gelegt. Südlich Emmendorf wird die Kurve begradigt, wobei von einer gewerblich genutzten Fläche ohne Eingriff in die Bebauung eine kleine Ecke benötigt wird. Die zusätzlichen Gleise werden zur Talseite (Osten) verlegt. Die zulässige Geschwindigkeit wird von 250 km/h nördlich Emmendorf schrittweise auf 200 km/h (Durchfahrt Uelzen) reduziert. Das FFH-Gebiet der Talauen wird durch die Baumaßnahmen nicht berührt, jedoch muss auf 100 m Länge der bestehende Bahndamm im FFH-Gebiet (Emmendorfer Graben) verbreitert werden.

3.12 Bereich Uelzen

Lagepläne: 18-Uelzen-Nord.pdf, 19-Uelzen-Sued.pdf

Im Bereich Uelzen finden größere Umbaumaßnahmen statt. Ziel ist es, bahnsteiglose Durchfahrgleise für 200 km/h zu erhalten. Hierbei bleibt das unter Denkmalschutz stehende Hundertwasser-Bahnhofsgebäude unberührt, obwohl sich die Gleislagen stark ändern.

Um die Kurvenradien zu vergrößern, werden die Gleisanlagen zur Westseite (Kurveninnenseite) hin verschwenkt. Hierbei werden 0,85 ha Stadtwald benötigt. Im Gegenzug werden 1,6 ha Flächen auf der Westseite (im Bereich Stadthalle Uelzen) frei. Die Amerikalinie muss hierbei mit verlegt werden. Bei der Verlegung wird mit den Gleisen der Innenkurve (Westseite) begonnen, so dass keine temporären Gleisführungen erforderlich sind. Im Gewerbegebiet südlich des Stadtwaldes werden Flächen benötigt, überwiegend Parkplatzflächen sowie ein kleineres Gewerbegebäude.

Wie schon bei Lüneburg ist auch in Uelzen ein umfangreicher Umbau des Gleisfeldes erforderlich, der möglichst mit anstehenden Sanierungen kombiniert werden sollte.

Bei der Südausfahrt des Bahnhofs Uelzen sind die Umbaumaßnahmen nicht mehr so umfangreich, viele Gleisachsen können hier beibehalten werden. Der zweigleisige Ausbau der Amerikalinie wird hier schon unterstellt, wobei im Bereich der Kurve der Amerikalinie Ost südlich Uelzen noch ein drittes Gleis für Leerfahrten gebaut werden muss, damit Regionalzüge, die von Soltau oder Lüneburg kommend in Uelzen enden, künftig kreuzungsfrei wenden können. Die Viergleisigkeit endet im Süden von Uelzen im Bereich der Kreuzung der Amerikalinie mit der Strecke Uelzen - Celle.

3.13 Von südlich Uelzen bis Eschede

Im Rahmen der Streckensanierung wird der Gleisabstand der zweigleisigen Strecke von 4,0 Meter auf 4,5 Meter erhöht und die Oberleitung erhält ein Upgrade für die künftigen 250 km/h.

Da die Strecke zweigleisig verbleibt, sind die Zwischenbahnhöfe zur - fahrplanmäßig gar nicht vorgesehenen - Überholung von Zügen wichtig. Deshalb müssen im Bereich der Bahnhöfe Suderburg, Unterlüß und Eschede betrieblich richtig angeordnete Überholgleise gebaut werden, was auf jeweils rund 1 km Länge einem viergleisigen Ausbau gleichkommt. Dies hat den Vorteil, dass dann auch die Orte entlang des zweigleisig verbleibenden Streckenabschnittes in den Genuss der "baulichen Änderung" im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes und somit zum strengen Lärmschutz kommen.

Im Einzelnen sind vorgesehen:

Lageplan: 20-Suderburg.pdf
In heute dreigleisigen Bahnhof **Suderburg** wird das westlichste Gleis abgebaut und eine mittige Lärmschutzwand errichtet. Der westliche Seitenbahnsteig wird abgebrochen. Westlich davon werden zwei neue Gleise und ein neuer Bahnsteig errichtet. Platzprobleme gibt es keine. Auch die östliche Lärmschutzwand wird nach den strengeren Lärmschutzkriterien neu gebaut. Die Viergleisigkeit endet künftig erst einige 100 Meter südlich von Suderburg, so dass 1000 bis 1300 m lange Überholgleise entstehen. Das hat den Vorteil, dass die Güterzüge flott ein- und ausfahren können, so dass die Sperrzeiten für das Hauptgleis geringer sind als wenn man die vorgeschriebenen 800 m Überholgleis vorsehen würde.

Lageplan: 21-Unterluess.pdf

In **Unterlüß** besteht der Idealzustand mit Überholgleisen schon weitgehend, hier sind nur zusätzlicher Lärmschutz sowie minimale Anpassungen von Gleislagen vorgesehen.

Lageplan: 22-Eschede.pdf

In **Eschede** bietet es sich an, im Rahmen des Umbaus der Gleisanlagen die Bahnsteige nach Süden in den Siedlungsschwerpunkt zu verlegen, damit mehr Menschen die Bahn zu Fuß erreichen können. Die Viergleisigkeit, die heute im Bereich der Gedenkstätte endet, wird um einige 100 Meter nach Süden verlängert. Auch hier wird der Lärmschutz nach den strengen Kriterien neu errichtet.

Für Eschede wurden zwei Detail-Varianten der Gleisanordnung betrachtet und gezeichnet, und zwar
eine mit Mittelbahnsteig und eine mit Seitenbahnsteig. Da längerfristig ein drittes mittiges Gleis für langsame Züge zwischen Eschede und Garßen zweckmäßig ist, wurde die Variante mit Mittelbahnsteig (langsame Züge innen, schnelle Züge außen) ausgewählt.

3.14 Von südlich Eschede bis Celle Klein-Hehlen

Da der Bereich Celle in früheren Dokumenten (insbesondere "Textbericht zu den Lageplänen des Alpha-E-VR
im Abschnitt Maschen - Uelzen" von 2022) noch nicht behandelt wurde, ist er hier ausführlicher besprochen. Im Detail wurde der Bereich Celle erst im Jahr 2026 auf Lageplänen ausgearbeitet.

Von Eschede bis Celle-Garßen wird in einem ersten Schritt die Zweigleisigkeit beibehalten, jedoch der Gleisabstand für eine Höchstgeschwindigkeit von 250 km/h von 4,00 auf 4,50 m vergrößert. Längerfristig macht hier eine Dreigleisigkeit Sinn, wobei das mittlere Gleis im Güterverkehr für beide Richtungen genutzt wird und auch im Regionalverkehr verwendet werden kann.

Celle-Garßen

Ab Celle-Garßen ist ein dreigleisiger Ausbau erforderlich, um die 2018 vom Bundesminister für Verkehr geforderten Güterzugzahlen (mit 6 Güterzügen pro Stunde und Richtung) bewältigen zu können, denn hier müssen dann doch fliegende Überholungen zwischen Güter- und ICE-Zügen stattfinden können.

In Garßen gibt es heute schon einen viergleisigen Überholabschnitt. Dieser ist jedoch hinsichtlich der Länge "auf Kante genäht", so dass gerade eben ein 750 m langer Güterzug ohne Reserven Platz findet. Da der Bremsvorgang dann vollständig auf dem Hauptgleis stattfindet, geht viel Kapazität auf dem Hauptgleis verloren, vergleichbar mit einer Autobahn ohne Beschleunigungs- und Bremsstreifen an der Auffahrt/Abfahrt. Deshalb wird die Viergleisigkeit nach Norden um einige 100 m verlängert.

Die Bebauung von Garßen grenzt nur an wenigen Stellen direkt an die Bahnstrecke. Aufgrund der strengeren Lärmschutz-Gesetzgebung im Rahmen einer baulichen Änderung nach BimSchG wird der Lärmschutz zum Ort hin wesentlich verbessert. Auch dort sind nun Lärmschutzwände erforderlich, wo es wenige 100 m unbebautes Gebiet bis zur Bebauung gibt. Den in den Lageplänen gezeichneten Lärmschutzwänden liegen allerdings keine konkreten Lärmberechnungen zugrunde und auch die Höhe der Lärmschutzwände (vrsl. 4-5 m) wurde noch nicht ermittelt.

Die neu gebaute Unterführung Storzmoor/Am Wasserwerk unter dem heute schon viergleisigen Abschnitt verbleibt unverändert, ebenso müssen auch die Gleisachsen im heute schon 4-gleisigen Abschnitt nicht verändert werden. Am Südende des heutigen viergleisigen Abschnitts (Brennmoor, Zum Hartsteinwerk) werden die gesamten Weichenfelder neu konzipiert und es schließt sich ein künftig dreigleisiger Streckenabschnitt an, d.h. es wird ein Gleis hinzugefügt, und zwar auf der ortsabgewandten Seite (Westseite). Dabei wird das künftig mittlere Gleis für langsame Güterzüge und ggfs. auch für Regionalzüge in beiden Richtungen genutzt.

Die Eisenbahnbrücke der OHE über die Strecke Uelzen - Celle ist zu schmal und muss vollständig abgebrochen und über die nun 3-gleisige Strecke neu gebaut werden, und zwar ohne Zwischenpfeiler.

Celle-Vorwerk

Die Straßenbrücke über den Groß-Hehlener Weg hat rechts und links der heute zweigleisigen Bahnstrecke Stützpfeiler, die der Verbreiterung der Gleis-Trasse im Weg sind. Deswegen ist hier ebenfalls ein vollständiger Neubau der Brücke erforderlich. wie schon in Garßen werden ortsseitige Lärmschutzwände auch dort errichtet, wo die Bebauung nicht direkt an die Bahnstrecke grenzt.

Bei Tannholz muss die Brücke Talweg ebenfalls neu gebaut werden, außerdem muss das zusätzliche neue dritte Gleis zwei kurze Eisenbahnbrücken für Bachquerungen erhalten, wobei die Bestandsbrücken noch in gutem Zustand sind und nicht verändert werden müssen. Auch Tannholz erhält eine Lärmschutzwand.

Südlich Tannholz wird das zusätzliche Gleis nicht im Westen, sondern im Osten verlegt.

Celle Klein-Hehlen

Die Brücke der Harburger Heerstraße (B3) ist heute schon deutlich länger als für eine zweigleisige Bahnstrecke erforderlich und könnte theoretisch sogar 4 Gleise aufnehmen. Deshalb ist hier ein Neubau nicht nötig. Neben den künftig drei Gleisen verbleibt noch Platz für einen Feldweg, der allerdings unter der Brücke um 7 m an den östlichen Rand verlegt werden muss.

Es folgt, von Norden aus gesehen, eine langgezogene Linkskurve durch Klein-Hehlen. Die Bahnstrecke verläuft hier in einem Einschnitt. Die Einschnittssohle wird mit Hilfe von kleinen Stützwänden zu beiden Seiten hin verbreitert, ohne dass die oberen Einschnittsböschungen angetastet werden müssen. Die über den Einschnitt verlaufende Straßenbrücke Petersburgstraße muss vollständig neu gebaut werden und wird künftig pfeilerfrei. Künftig lassen die zwei äußeren Schnellfahrgleise 240 km/h zu, während nördlich der Kurve 250 km/h möglich sein werden.

Einschub: S-Bahn-Verlängerung nach Garßen?

Aufgrund der Siedlungsstruktur ist es diskussionswürdig, im Rahmen des 3-gleisigen Ausbaus die von Lehrte kommende S-Bahn mit Zwischenhalten Klein-Hehlen und Vorwerk bis nach Garßen zu verlängern. Mit dem 3-gleisigen Ausbau wäre die Kapazität hierfür theoretisch ausreichend. Es gibt allerdings ein gewichtiges Argument gegen eine solche Verlängerung: Auch wenn die erforderliche Infrastruktur, in erster Linie Bahnsteige, zu überschaubaren Kosten führen, muss ein solcher Nahverkehr vom Land Niedersachsen bestellt werden, und dies führt zu laufenden Kosten. Ein solches Vorhaben erfordert eine gute Belegung der Züge mit Fahrgästen. Doch würden dann die Züge zwischen Celle und Garßen weit weniger gut ausgelastet wie zwischen Hannover, Lehrte und Celle. Grundsätzlich gilt, dass eine S-Bahn-Endstation über ein hohes eigenes Verkehrsaufkommen verfügen muss, und das ist in Garßen nicht der Fall. Hinzu kommt die starke Ortsrandlage der Strecke, was zwar für den Fernverkehr bzgl. Lärmschutz vorteilhaft, doch schlecht für den Schienennahverkehr ist. Nördlich Garßen reißt die Siedlung ab und der nächste Ort Eschede wird schon durch den RE angebunden.

Anders würde die Situation aussehen, wenn man eine S-Bahn nach Bergen oder gar nach Soltau verlängern würde. Dies wäre jedoch ein großes eigenständiges Verkehrsprojekt und würde wegen der extrem engen Kurven (teilweise nur 60 km/h) und Umwege zwischen Garßen und Bergen Neutrassierungen erfordern, andernfalls wäre weiterhin eine Busverbindung deutlich attraktiver.

3.15 Bahnhof Celle

Da der Bahnhof Celle in früheren Dokumenten (insbesondere "Textbericht zu den Lageplänen des Alpha-E-VR
im Abschnitt Maschen - Uelzen" von 2022) noch nicht behandelt wurde, ist er hier ausführlicher besprochen. Im Detail wurde der Bereich Celle erst im Jahr 2026 auf Lageplänen ausgearbeitet. Für Lüneburg gibt es ein separates Dokument.

Grundlegende Anforderungen

Im Bahnhof Celle bestehen zahlreiche neue Anforderungen an das Ausbauprojekt, die einen Umbau des Gleisfeldes erforderlich machen. Das heißt, es werden - vollständig auf Bahngrund - die gesamten #Gleise und Bahnsteige von Grund auf neu konzipiert. Lediglich Gütergleise im Osten (OHE Ausbesserungswerk, Güterwagen-Ausbesserungswerk SEMA sowie östliche Abstellgleise parallel zur Hauptstrecke) werden nicht angetastet.

Der Umbau verfolgt gleichzeitig eine Reihe neuer Ziele:

- Schaffung bahnsteigloser Durchfahrgleise (für ICE- und Güterzüge) mit möglichst vollständigem Lärmschutz rechts und links des Durchfahrgleises
- Bau eines Überwerfungsbauwerks südlich des Bahnhofs zur kreuzungsfreien Verzweigung der Strecken nach Lehrte und Langenhagen
- Durchfahrt für nicht haltende ICE-Züge mit künftig 230 bis 240 km/h
- Bau einer Wendeanlage für die S-Bahn.

Für einen sinnvollen Bahnbetrieb mit den oben genannten Anforderungen ist ein sogenannter Richtungsbahnhof zwingend. Beim Richtungsverkehr verlaufen die Gleise derselben Fahrtrichtung nebeneinander wie bei einer Autobahn die Fahrspuren derselben Richtung nebeneinanderliegen. Heute verläuft die Lehrter Strecke im Osten und die Langenhagener Gleise liegen im Westen, so dass entweder nördlich oder südlich des Bahnsteigs Hauptgleise der Gegenrichtung ebenerdig gekreuzt werden müssen, was die Kapazität des Bahnknotens massiv einschränkt.

Prinzipiell könnte man die Lehrter Gleise außen und die von und nach Langenhagen innen führen oder umgekehrt. Da jedoch auf der Lehrter Strecke Züge die Fahrtrichtung wechseln, nämlich die in Celle endenden S-Bahnen, ist die Anordnung "Langenhagen außen Lehrte innen" betrieblich zwingend. Zusammen mit den oben genannten Anforderungen ist der Spielraum für betrieblich vergleichbare unterschiedliche bauliche Varianten stark eingeschränkt und die skizzierte Lösung drängt sich geradezu auf.

Nördlich der Aller

Aus Richtung Garßen kommen drei Gleise: die zwei äußeren (im Lageplan rot) sind die Schnellfahrgleise und das mittige Gleis (blau) wird in beiden Richtungen von langsamen Zügen befahren. Im Bereich des OHE Betriebswerkes verzweigt sich das mittige Gleis zu einer zweigleisigen Strecke, die weiter nach Lehrte führt. Diese zwei Lehrter Gleise werden weiter aufgespreizt und dazwischen liegt die zweigleisige S-Bahn-Wendeanlage für S-Bahn-Züge, damit die S-Bahnen im Bahnhof Celle keine Bahnsteigkanten blockieren müssen. Bahnsteigwenden sind natürlich trotzdem weiterhin möglich. Zwischen den Lehrter Gleisen (blau) liegt ein separates Zufahrtgleis (grün) für die Wendeanlage. Dadurch kann die S-Bahn ein- und aussetzen, ohne Hauptstreckengleise zu belegen. Nördlich der Wendeanlage ist die neue Bahnstrecke dreigleisig, südlich der Wendeanlage viergleisig plus ein mittiges Zufahrtgleis zur S-Bahn-Wendeanlage. Zusammen mit den zwei außenliegenden Langenhagener Gleisen ergibt sich unmittelbar nördlich der Allerbrücke so eine fünfgleisige Strecke. Das OHE-Personenwagen-Ausbesserungswerk wird nicht angetastet und erhält eine Gleisverbindung auf drei der vier mittigen Bahnsteigkanten der Lehrter Strecke.

Allerquerung

Direkt nördlich des Bahnhofs Celle liegt die Eisenbahnbrücke über die Aller. Diese ist zwar nicht denkmalgeschützt, doch wurde sie erst 2012 ertüchtigt. Aufgrund des neuen Anforderungsprofils reichen drei Gleise über die Aller nicht aus. Es wurde eine Lösung entwickelt, bei der rechts und links der bestehenden dreigleisigen Brücke - letztlich eine zweigleisige und eine eingleisige direkt nebeneinander - noch jeweils eine eingleisige Brücke direkt östlich und westlich davon neu errichtet wird. Diese zwei neuen außenliegenden Brücken nehmen dann die neuen Schnellfahr- bzw. Durchfahrgleise auf, zumal eine weitere Ertüchtigung der alten Brücke für die künftigen 240 km/h schwierig werden dürfte. Die neuen Brücken erhalten jeweils beidseitig Lärmschutzwände, so dass die alte Brücke quasi auch direkten Lärmschutz erhält, ohne dass die neuen Lärmschutzwände die Statik der alten Brücke belasten. Die zwei neuen Brücken können optisch als Fachwerkbrücke vergleichbar mit der alten Brücke gestaltet werden, so dass kein neuer Fremdkörper für das Stadtbild entstehen muss. Die Lärmschutzwände können transparent gestaltet werden.

Optional kann die östliche neue Brücke zweigleisig ausgelegt werden für Rangierfahrten zwischen dem Nordteil (OHE Betriebswerk) und den südlichen Gütergleisen, ohne die Schnellfahrgleise zu tangieren. Die Überbrükkung wäre dann 6-gleisig. Derzeit finden über die Aller keine Rangierfahrten statt.

Die bestehende Eisenbahnbrücke über die Aller ist Teil eines ausgewiesenen FFH-Gebietes mit strengem Schutzstatus. Da die Alternative, nämlich die Neubaustrecke, weit stärker in FFH-Gebiete eingreift und eine bestehende Bahnstrecke über einen Bestandsschutz verfügt, werden zusätzliche Gleise an einem bestehenden Verkehrsweg durch ein FFH-Gebiet als weniger kritisch angesehen als eine Neutrassierung. Deshalb sollte der hohe Schutzstatus kein K.O.-Kriterium für die vorliegende Planung sein. Zusätzliche Gleise über die Aller sind für die separaten Schnellfahrgleise zwingend erforderlich.

Neukonzeption des Bahnhofs Celle

Heute gibt es im Bahnhof Celle keine Durchfahrgleise. Diese müssen nun aufgrund der Grundkonzeption eines Richtungsverkehrs mit den Langenhagener Gleisen außen separat im Westen und im Osten angelegt werden. In der Mitte verläuft die Lehrter Strecke. Diese erhält zwei Mittelbahnsteige und keine Durchfahrgleise, wobei Güterzüge in der Relation Uelzen - Lehrte nicht an den Bahnsteigen entlangfahren müssen, sondern ebenfalls die ICE-Durchfahrgleise nutzen können. ICE-Züge, die in Celle halten, können die äußeren Gleise der zwei Mittelbahnsteige nutzen, oder aber die Seitenbahnsteige ganz am östlichen bzw. westlichen Rand des Bahnhofs. Für das gesamte Programm mit 6 Bahnsteiggleisen und zwei Durchfahrgleisen reicht der bestehende Platz gerade eben aus, wobei die ungenutzte ehemalige Gleisfläche im Westen vollumfänglich wieder genutzt wird. Aufgrund anderer Gleigeometrien muss der nördliche Beginn der Bahnsteige um 10 bis 20 Meter nach Süden verschoben werden.

Der bestehende Bahnsteigzugang wird entsprechend der neuen Lagen der Bahnsteige umgebaut. Da alle Bahnsteige im Prinzip von ICE-Zügen befahren werden können, werden sie alle 400 Meter lang und reichen bis zur Straßenunterführung Wiesenstraße - Heese. Dort können optional feste Treppen auf den nördlichen Gehsteig angelegt werden. Ein weiterer Bahnsteigzugang wäre auf Höhe des Parkhauses/Busbahnhofes denkbar. Da mit dem Neubau des Bahnhofs ohnehin vorübergehend Gleise abgebaut werden, ist der Bau solch einer zusätzlichen Bahnsteigunterführung wesentlich kostengünstiger als wenn diese "Unter Rollendem Rad" gebaut werden müsste. Ggfs. sollte diese Gelegenheit genutzt werden, auch wenn die Stadt den zusätzlichen Zugang bezahlen werden muss. Die DB wird sich nur für einen Zugang incl. Barrierefreiheit verantwortlich fühlen.

Abstellgleise südlich des Bahnhofs Celle

Südlich des Bahnhofs Celle besteht ein großes Gleisfeld mit zahlreichen Abstellgleisen. Künftig werden die Gleise in ihrer Funktion anders angeordnet. Zwischen den Langenhagener Durchfahrgleisen und den mittigen Lehrter Gleisen werden für jede Richtung drei jeweils rund 1 km lange Abs-

tellgleise angeordnet. Diese können verschieden genutzt werden: Als Pufergleise für Güterzüge, da die Güterzug-Fahrplanlagen im Mischverkehrsabschnitt Celle - Hamburg durch den Personenverkehr vorgegeben sind und nicht jede Fahrplanlage südlich Celle nördlich Celle fortgesetzt werden kann. Des weiteren können die Gleise als Abstellgleise für Personenzüge genutzt werden.

Für die Anwohner und die spätere optische Erscheinung der neuen Bahnanlagen werden zahlreiche parallele Lärmschutzwände dominant. Während es bislang nur eine Lärmschutzwand am Ende des Bahngeländes im Osten zur Wohnbebauung hin gibt, werden künftig 6 parallel verlaufende Lärmschutzwände errichtet, 5 davon zwischen den Gleisen: Je eine Lärmschutzwand rechts und links der zwei separat verlaufenden Langenhagener Schnellfahrgleise und je eine Lärmschutzwand rechts und links der zweigleisigen in der Mitte der Bahnanlagen verlaufenden zwei Lehrter Gleise. Lärmschutzwände direkt am Bahngleis sind viel wirksamer, da dies zu einem viel steileren Abstrahlwinkel des Schalls führt. Je steiler der Schall nach oben abstrahlt, desto besser für die Anwohner.

Überwerfungsbauwerk Celle Süd

Bis zur Brücke Wilhelm-Heinichen-Ring verlaufen alle Gleise noch ebenerdig. Im weiteren Verlauf nach Süden fällt das mittige Lehrter Gleispaar in einem zweigleisigen wasserdichten 850 m langen Trogbauwerk um knapp 5 m ab, während das östliche Schnellfahrgleis (von Langenhagen nach Celle) um 3 m ansteigt. Knapp 300 m nördlich des Bahnübergangs Dasselsbrucher Straße wird ein Überwerfungsbauwerk zwischen den heutigen Strecken nach Lehrte und Langenhagen errichtet, was die Bauabläufe stark vereinfacht, da während des Baus keine Gleise temporär verschwenkt werden müssen. Hier unterqueren die zwei Lehrter Gleise das von Langenhagen kommende Schnellfahrgleis. Hierfür wird nicht nur die Langenhagener, sondern auch die Lehrter Strecke auf eine neue Trasse verschwenkt.

Für das Trogbauwerk der Lehrter Strecke fallen überschüssige Erdmassen an. Diese werden zur Geländemodellierung verwendet, wobei das gesamte dreiecksförmige Feld zwischen den zwei Bahnstrecken auf Höhe des Gewerbekomplexes SimVEC in Anspruch genommen wird. Die Überschüsse können für das Aufschütten von Lärmschutzdämmen und optional für eine bewusste Geländemodellierung als Schlittenberg genutzt werden, wobei die Verwendung der Erdmassen vor Ort kostengünstiger ist als ein Abtransport. Ein Teil der überschüssigen Erdmassen wird jedoch trotzdem abseits der Bahnstrecke deponiert werden müssen (Verfüllen von Sand- und Kiesgruben).

Von der Schrebergartensiedlung an der Straße Zum Kiebitzsee wird keine Fläche beansprucht.

Da bei der Querung der Dasselsbrucher Straße die Lehrter Strecke noch im Trog verläuft, wird die Kreuzung mit der Straße einfacher realisierbar: Statt um 7 m muss die Straße nur noch um 3,8 m angehoben werden, um den Trog zu überbrücken.

Ohne Änderung des Lageplans ist es möglich, das ICE-Gleis nicht um 3, sondern um 5 Meter anzuheben und im Gegenzug den Trog nicht knapp 5, sondern nur knapp 3 m tief zu gestalten. Dies wäre tendenziell kostengünstiger, doch würde es wegen der geringeren Tieflage der Lehrter Strecke die Querung der Dasselsbrucher Straße erschweren und der Lärmschutz würde tendenziell etwas schlechter ausfallen bzw. höhere Lärmschutzwände erfordern. Ebenfalls möglich wäre eine 4m/4m Zwischenlösung.

Linienverbesserung Dasselsbrucher Straße

Die Kurve in Richtung Langenhagen wird neu trassiert und erreicht bei Jägerburg wieder den Bestand. Die Neutrassierung findet gemeinsam mit dem Bau des Überwerfungsbauwerkes statt.

Aufgrund der Geometrie des Überwerfungsbauwerkes und dem Anwesen Jägerburg, das als Fixpunkt der Planung betrachtet wird, haben sich Kurvenradien ergeben, die 230 km/h von Nord nach Süd und 240 km/h von Süd nach Nord ermöglichen. Hierbei nähert sich die neue Trasse der Dasselsbrucher Straße an, sie muss jedoch nicht verlegt werden. Das Anwesen Jägerburg (Dasselsbrucher Straße 60/62) erhält Lärmschutzwände. Am nördlichen unbebauten Grundstücksende wird ein bis zu 6 m breiter Geländestreifen benötigt. Im weiteren Verlauf kann ein Flächentausch stattfinden, weil die alte Bahntrasse obsolet wird und renaturiert werden kann. Durch die Abrückung der Trasse vom Heeresflugplatz sollte sich bzgl. der Freihaltung der Einflugschneise sogar ein Vorteil ergeben.

3.16 Von südlich Celle bis Hannover Hbf via Langenhagen

Wie schon zwischen Uelzen und Eschede muss im Rahmen der Sanierung der Strecke der Gleisabstand von 4,00 auf 4,50 m erhöht werden, um künftig 250 km/h zu ermöglichen. Im südlichen Abschnitt sieht die DB im Rahmen der Neubaustrecke dies ebenfalls vor.

Südlich Langenhagen sind kleine Optimierungen der Gleislage (größere Überhöhung) sinnvoll, um die Geschwindigkeit minimal anzuheben. Außerdem können im Bahnhof Hannover etwas schlankere Weichen die Ein- und Ausfahrt beschleunigen. Die möglichen Verkürzungen liegen unter einer Minute Fahrzeitverkürzung, sind jedoch sehr kostengünstig.

4. Zerlegung des Gesamtvorschlags Alpha-E VR in Einzelmodule

Im September 2023 haben sich das Land Niedersachsen und der Bund auf zusätzliche Maßnahmen im Rahmen der Sanierung der bestehenden und zur Sanierung anstehenden Bahnstrecke Hamburg - Uelzen - Hannover geeinigt. (Schreiben von Verkehrsminister Lies an den Bund vom 13.9.2023).

Google Suchbegriff: "Vorschläge des Landes Niedersachsen zum weiteren Vorgehen beim Schienenprojekt Optimiertes Alpha-E mit Bremen" Brief an den Bund

Diese Maßnahmen werden jedoch derzeit von der DB AG nicht vollständig umgesetzt. Vor allem das dritte Gleis von Lüneburg bis Uelzen ist in dieser Vereinbarung enthalten, jedoch nicht Teil der Generalsanierung.

Das Konzept Alpha-E-VR kann in unterschiedliche Module zerlegt werden. Diese werden hier in der Reihenfolge von Nord nach Süd beschrieben und nicht nach Dringlichkeit. Die Module können drei unterschiedlichen Kategorien zugeordnet werden:

(DB) Integration in die DB-Generalsanierung bzw. von DB im Rahmen der Generalsanierung ohnehin geplant

(BL) Teil der oben erwähnten Vereinbarung zwischen Bund und Land, aber nicht Teil der bislang geplanten Generalsanierung

(VR) Von VR vorgeschlagene Maßnahmen, die bislang weder Teil der Generalsanierung noch der Vereinbarung Bund/Land sind.

Alle Maßnahmen, auch die mit (DB) oder (BL) gekennzeichneten, sind Teil des VR-Konzeptes.

4.1 Zusätzliches Überwerfungsbauwerk im Bereich Stelle (VR)

Im realisierten Gleisplan von Maschen bzw. Stelle bis Lüneburg werden die zwei südlichen Gleise für die Fahrtrichtung von Stelle nach Lüneburg genutzt, während das nördliche Gleis den gesamten Verkehr Richtung Hamburg aufnehmen muss.

Ursprünglich war ein 4-gleisiger Ausbau von Stelle nach Lüneburg angedacht, dieser wurde dann jedoch wegen Neubauplanungen (damals noch die "Y-Trasse") auf 3 Gleise reduziert, ohne dass die Planung sinnvoll

angepasst worden wäre. Dies führte zum realisierten "Torso" der Asymmetrie des Gleisplans. Die Problematik wurde von Gustav Richard ausführlich und treffend in einem Youtube-Video beschrieben: "Das 3. Gleis Stelle Lüneburg: Planung, Bau, Betrieb". Die zwei südwestlichen Gleise werden für den Verkehr nach Süden genutzt und nach Norden wird nur das nordöstliche Gleis genutzt. In Bardowick und in Winsen bestehen in Randlage Güterzug-Überholgleise, die nur in der Fahrtrichtung von Süd nach Nord genutzt werden, während ab Ashausen dann die zwei nordöstlichen Gleise für den Verkehr nach Norden zur Verfügung stehen.

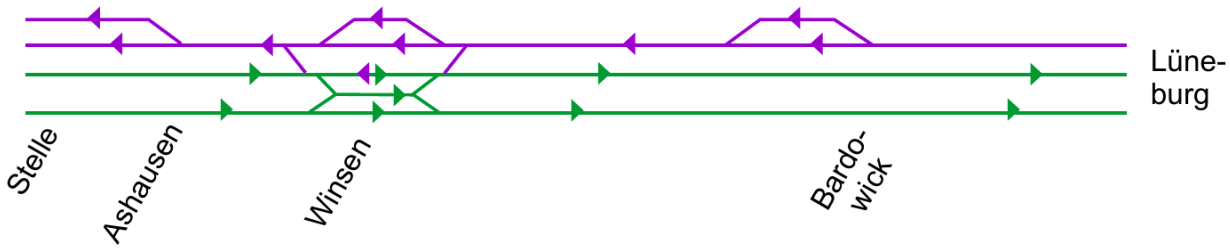

Abb. 3: Durchgehend zwei Gleise nach Süden (grün), ein Gleis mit Überholabschnitten nach Norden (lila)

Betrachtet man den Bereich Stelle, so fahren die Güterzüge im Bereich Stelle - Ashausen auf den äußeren Gleisen, während die Personenregional- und Fernverkehrszüge auf den zwei inneren Gleisen verlaufen.

Hierbei werden die ICE-Gleise rot und die Gütergleise braun dargestellt.

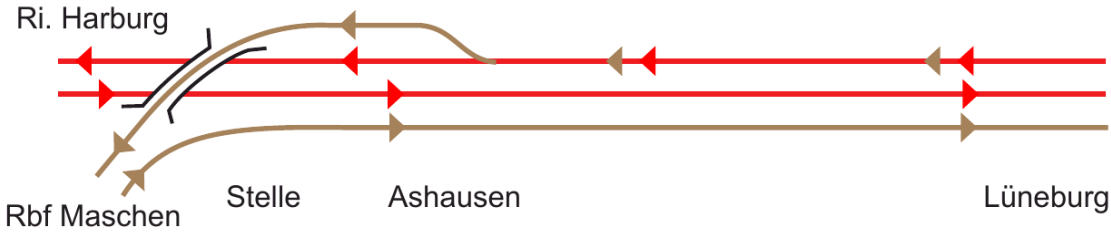

Abb. 4: Vereinfacht dargestellte Gleisführung Stelle heute

Es wäre eigentlich sinnvoller, die Dreigleisigkeit symmetrisch zu nutzen: Das mittlere Gleis wird für "langsame" Züge in beiden Richtungen als ständige Ausweichmöglichkeit genutzt, während die schnellen ICE-Züge auf den äußeren Gleisen verbleiben. Eine inverse Lösung, bei der die ICE-Züge bedarfsweise auf das mittlere Gleis schwenken, scheitert an den dann erforderlichen extrem teuren Weichen für 200 km/h, deshalb müssten die ICE-Züge stark abbremsen, um das mittlere Gleis nutzen zu können. Die

Nutzung des mittleren Gleises für die langsamen Züge ist bei einem symmetrischen System deshalb gesetzt. Dieses Konzept wird beispielsweise im Abschnitt Buchholz - Rotenburg sehr erfolgreich praktiziert.

Unglücklicherweise passt bei diesem symmetrischen Konzept mit den Güterzügen in der Mitte das Einfädelungsbauwerk der Güterzüge von und nach Rbf Maschen bei Stelle nicht mit dem symmetrischen 3-Gleis-Konzept zusammen:

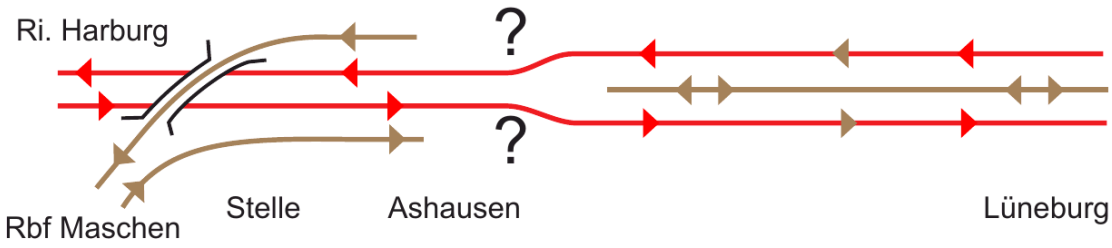

Abb. 5: Konflikt bei Stelle bei einer symmetrischen Nutzung der anschließenden Dreigleisigkeit

Beim Konzept Alpha-E-VR wird eine Optimallösung vorgeschlagen, wo mit Hilfe einer kurzzeitigen 6-Gleisigkeit eine völlige Kreuzungsfreiheit erreicht wird mit einer Wahlmöglichkeit, die Güterzüge auf allen 4 Gleisen verkehren zu lassen:

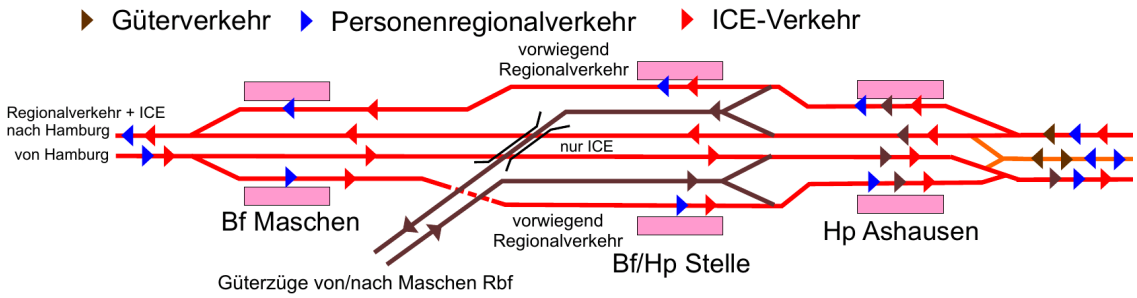

Abb. 6: Überwerfungsbauwerk Stelle nach VR: Funktion

So können die Güterzüge (braun) jeweils auf die Regionalverkehrsgleise (blau) oder auf die ICE-Gleise (rot) wechseln, ohne andere Züge zu behindern. Genau dieses Bauwerk wird benötigt, um die Güterzüge wahlweise auch in die Mitte zu bekommen, wie es beim symmetrischen 3-Gleis-Konzept erforderlich ist. Deswegen ist dieses Bauwerk gerade in Kombination mit der verbleibenden 3-Gleisigkeit Stelle - Lüneburg sinnvoll.

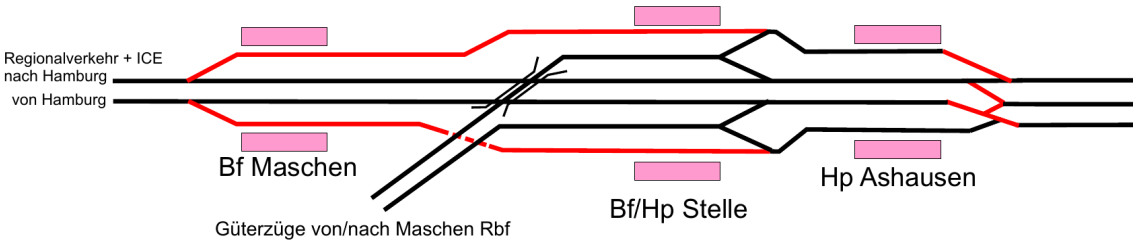

Abb. 7: Überwerfungsbauwerk Stelle nach VR: Baumaßnahmen

In der Grafik Abb. 7 wird dasselbe nach VR zu bauende Überwerfungsbauwerk wie in Abb. 6 dargestellt, doch hier werden die Gleise nicht nach Funktion farblich markiert, sondern die unveränderten Gleise werden schwarz und die neu zu bauenden bzw. veränderten Gleise rot dargestellt. Man sieht, dass sich der Aufwand für das Überwerfungsbauwerk in Grenzen hält: Das bestehende Überwerfungsbauwerk kann weiter genutzt werden und es wird nördlich davon ein weiteres Gleis gelegt; Ein weiteres Personenverkehrsgleis von Maschen nach Stelle muss im Süden neu gebaut und in einem kurzen Tunnel unter den Gütergleisen hindurch verlegt werden.

Als positiver Nebeneffekt besteht die Viergleisigkeit mit der Möglichkeit von Zugüberholungen ICE und Regionalzüge dann nicht nur von Stelle nach Ashausen, sondern schon ab Maschen. Es können dann fliegende Überholungen zwischen ICE-Zügen und Regionalzügen stattfinden, ohne dass die Regionalzüge verlangsamt werden müssten.

4.2 Ertüchtigung 3-Gleisigkeit Ashausen - Bardowick (DB)

Im Rahmen der Generalsanierung sollen zusätzliche Weichen zwischen Stelle und Lüneburg eine höhere betriebliche Flexibilität erlauben. Durch die in Abb. 3 dargestellte heutige verkehrliche Nutzung der Gleise, nämlich das nördliche Gleis für alle Züge Richtung Stelle, das mittlere für ICE-Züge Richtung Lüneburg und das südliche für Güterzüge Richtung Lüneburg lösen zusätzliche Weichen das Problem nur teilweise. Die volle Leistungsfähigkeit der Dreigleisigkeit ergibt sich erst, wenn auf den symmetrischen Betrieb umgestellt wird und dieser erfordert jedoch das Modul 1 "Zusätzliches Überwerfungsbauwerk im Bereich Stelle". D.h. nach den Plänen der Generalsanierung der DB werden die geplanten zusätzlichen Weichen nur für außerplanmäßigen Betrieb gebaut, wenn etwa ein Gleis gesperrt werden muss oder ein Zug liegengeblieben ist. Beim VR-Konzept können sie dagegen nicht nur bei Gleissperrungen, sondern auch im Regelbetrieb für Zugüberholungen genutzt werden.

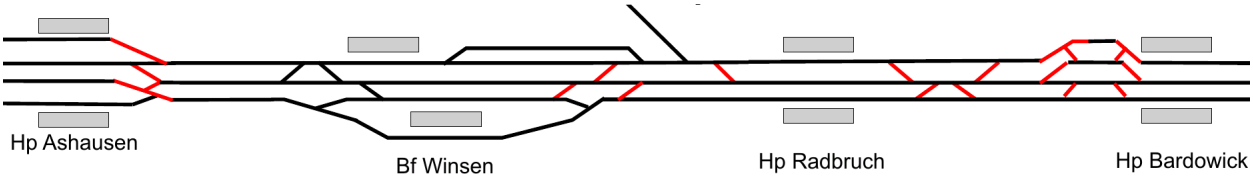

Abb. 8: Zusätzliche Weichenverbindungen im Dreigleisabschnitt zwischen Stelle und Lüneburg

Die Gleisverbindungen bei Ashausen sind die entscheidenden Modifikationen, um zur symmetrischen Dreigleisigkeit zu gelangen. Hierbei werden auch Hauptgleise (weniger steile Winkel) verschwenkt.

In Bardowick wird die bisherige nur 720 m lange Viergleisigkeit - als absolutes Minimum wären 790 Meter nötig - auf 1000 Meter um mehrere 100 Meter in Richtung Radbruch verlängert und die Funktion der bestehenden Gleise wird verändert: Das bisherige seitig liegende Überholgleis wird jetzt zum Hauptgleis. Dadurch entsteht zum einen eine Überholmöglichkeit für beide Hauptgleise und zum anderen eine Zweigleisinsel des sonst eingleisigen mittigen Gleises. Wenn das Überhol- bzw. Ausweichgleis über etwas mehr als eine Zuglänge (750 m Zuglänge + 40 m diverse Zuschläge) verfügt, so entspannt sich der betriebliche Ablauf deutlich, weil die letzte Brems- und die erste Beschleunigungsphase noch abseits des Hauptgleises stattfinden kann - deshalb die gewählten 1000 Meter.

Eine Planfeststellung wird bis auf die Verlängerung der 4-Gleisigkeit nordwestlich Bardowick voraussichtlich nicht erforderlich sein.

4.3 Ausbau Bahnhof Lüneburg Westteil plus zweites Gleis im nördlichen Zulauf (DB/VR)

Der Bahnhof Lüneburg besteht aus zwei Bahnhofsteilen: Dem kleineren Westteil und dem Ostteil, der den eigentlichen Bahnhof darstellt. Der Westteil ist von Hamburg aus mit nur einem Gleis angebunden. Eine Anbindung nach Süden besteht nur notdürftig über Gleise des Güterbahnhofs. Es gibt nur zwei Gleise mit je einem Bahnsteig.

Die Ausbaumaßnahmen der DB, die auch im VR-Konzept enthalten sind und bei der Generalsanierung in Angriff genommen werden sollen, erfordern eine Planfeststellung. Es sind folgende Maßnahmen vorgesehen, in der Abb. 9 in roter Farbe:

- Bau eines zusätzlichen Gleises für die Nordzufahrt des Westbahnhofs und Hochstufung zur Hauptbahn
- Bau eines dritten Bahnsteiggleises mit einem neuen Mittelbahnsteig
- Herstellung einer im Regelverkehr sinnvoll nutzbaren Gleisverbindung vom Westbahnhof in Richtung Uelzen über das Gelände des Güterbahnhofs.

Da die DB bislang keine Lagepläne veröffentlicht hat, ist unklar, inwieweit sie sich im Detail mit den VR-Planungen decken, funktional sind die Planungen jedoch identisch.

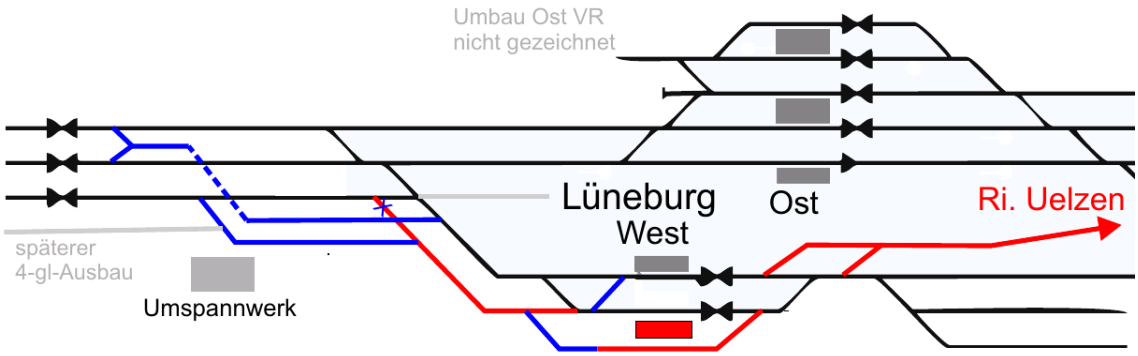

Abb. 9: Ausbau Lüneburg West DB (rot) und zusätzlich VR (blau) (Änderungen VR Lüneburg Ost nicht eingezeichnet)

Bei Alpha-E-VR gibt es jedoch eine zusätzliche Maßnahme (blau), nämlich ein Überwerfungsbauwerk im Bereich des Umspannwerkes, also nördlich der Ilmenau, das deshalb erst so weit im Norden angeordnet wird, weil es räumlich vorher nicht sinnvoll unterzubringen ist. Der Westbahnhof soll künftig neben Regionalzügen der Relation Harburg - Uelzen auch noch für die Regionalzüge genutzt werden, die von Hamburg kommend in Lüneburg enden und wieder zurück nach Hamburg fahren. Diese Züge müssen dann auf dem Rückweg die zwei Hauptgleise queren und mit dem von VR vorgeschlagenen Überwerfungsbauwerk wird dieser Konflikt vermieden.

Das Überwerfungsbauwerk hat noch eine zweite Funktion: Güterzüge, die auf dem mittleren Gleis von Bardowick nach Lüneburg West fahren, können das Streckengleis von Bardowick nach Lüneburg Ost kreuzungsfrei queren.

Des weiteren ist bei VR die Anbindung aller 3 Gleise nach Norden vorgesehen. Der Platz auf der bestehenden Brücke über die Bleckeder Landstraße bzw. Lünertorstraße ist vorhanden.

4.4 Ausbau Bahnhof Lüneburg Ostteil plus drittes Gleis im nördlichen Zulauf (VR)

Während bei der DB im Ostteil des Bahnhofs Lüneburg im Rahmen der Generalsanierung nur die Verlängerung eines Bahnsteigs sowie der Einbau einer Weiche vorgesehen ist, wird bei Alpha-E VR der Ostteil des Bahnhofs Lüneburg bis auf den Hausbahnsteig neu angeordnet und erhält im Norden ein zusätzliches Gleis auf der Westseite, wie es früher schon einmal existierte. Heute stehen auf der ehemaligen Gleistrasse die Oberleitungsmasten. In diesem Zusammenhang werden alle Gleise des Nordzulaufs im Bereich von einem Meter neu justiert, so dass dann künftig 190 km/h möglich werden. Während bisher alle Durchgangsgleise Bahnsteigkanten haben, wird die Hauptstrecke künftig bahnsteig-frei durch den Bahnhof geführt und trotzdem verbleiben dem umgebauten Westbahnhof weiterhin 5 Bahnsteigkanten. Hierfür müssen die Mittelbahnsteige vollständig neu angelegt werden, während der Hausbahnsteig unverändert verbleiben kann.

Je aufwendiger die geplante Generalsanierung des bestehenden Bahnhofs ist, desto mehr macht der Umbau des Bahnhofs hin zu heutigen Bedürfnissen Sinn. Falls bei der Generalsanierung eine Kompletterneuerung aller Gleise vorgesehen ist, wäre der Wiederaufbau der heute ungenügenden Gleisanlagen eine Verschwendung von Steuergeldern, da der Umbau quasi kostenneutral realisiert werden könnte, denn ob beim Wiederaufbau die bisherigen oder neue Gleislagen erstellt werden, spielt hinsichtlich der Kosten keine Rolle.

Sowohl bei der Sanierung ohne Änderung der Gleislagen als auch beim Ausbau nach VR macht es Sinn, zuerst den Westbahnhof auszubauen, um dann temporäre Gleissperrungen im Ostbahnhof besser verkraften zu können. Theoretisch wäre bei reduziertem Verkehr sogar eine Komplettsperrung des Ostbahnhofs denkbar.

4.5 3-gleisiger Ausbau freie Strecke Lüneburg - Uelzen (BL)

Kernpunkt und Hauptprojekt der Vereinbarung von Bund und Land ist der dreigleisige Ausbau Lüneburg - Uelzen. Diese ist trotz des politischen Beschlusses nicht Teil der Generalsanierung und geht auch über den Begriff einer "Sanierung" hinaus. Er erfordert in jedem Falle eine Planfeststellung.

In der Anfang 2021 veröffentlichten Studie zum Bahnausbau VR-Alpha-E in der aktuellen "Konzeption 1" (die Konzeption 2 wurde nicht weiter verfolgt) wurde ein optimaler Integraler Taktfahrplan ermittelt, mit der wichtigen Erkenntnis, dass sich ICE-Züge, die künftig im Integralen Takt zwischen

Hamburg und Hannover verkehren, niemals zwischen Lüneburg und Bad Bevensen begegnen werden. Dadurch entstand die eher ungewöhnliche Grundkonzeption, ein mittiges ICE-Gleis für 250 km/h für beide Fahrtrichtungen vorzusehen und rechts und links davon ein Regional- und Gütergleis, das trotzdem mit 200 km/h befahren werden kann. Diese Konzeption wird vom Südrand von Lüneburg bis incl. Bahnhof Bad Bevensen durchgezogen. Da Uelzen sich genau in der Mitte der Strecke Hamburg - Hannover befindet, werden sich die in einem symmetrischen Fahrplan verkehrenden ICE-Züge immer genau im Bahnhof Uelzen begegnen, so dass nördlich Uelzen zwei Gleise für den ICE als Verspätungspuffer erforderlich werden. Da die Kosten eines 4-gleisigen Ausbaus versus 3-gleisigen Ausbaus sich nicht allzusehr unterscheiden und südlich Bad Bevensen auch keine beengten Platzverhältnisse vorliegen, wird südlich des Bahnhofs Bad Bevensen die Bahnstrecke bei Alpha-E-VR viergleisig ausgebaut. Das vierte Gleis von südlich Bad Bevensen bis Uelzen geht somit über die Vereinbarung zwischen Bund und Land hinaus und ist konkreten fahrplantechnischen Überlegungen geschuldet.

Während der Dreigleisausbau außerhalb der Orte fast gänzlich unproblematisch ist, müssen die drei Ortsdurchfahrten näher betrachtet werden:

- Im nördlichen Gebiet von **Deutsch-Evern** besteht schon ein drittes Gleis. Im Zentrum fehlt die dritte Gleisachse, hier muss diese ergänzt werden und in diesem Zusammenhang erhält Deutsch-Evern einen Haltepunkt für den Regionalverkehr.

- Die Durchfahrt von **Bienenbüttel** ist gänzlich unproblematisch, da hier schon die passenden drei Gleise mit Seitenbahnsteigen und den für 250 km/h erforderlichen Gleisabständen existieren. Hier muss nur der Lärmschutz verbessert werden.

- In **Bad Bevensen** ist die Durchfahrt am engsten. Mit Ausnahme einer kurzen Stelle, wo heute ein Haus eh schon so nah an der Bahntrasse liegt, dass dies mangels Platz für eine Lärmschutzwand eigentlich unzumutbar ist, muss kein Fremdgrund in Anspruch genommen werden. Die Böschungsflächen des Einschnittes im Norden und des Damms in der Mitte des Ortes reichen aus, um die Bahnstrecke entsprechend zu verbreitern, wobei dann der Damm steiler geböscht wird. Südlich Bad Bevensen wird im Rahmen des hier viergleisigen Ausbaus die Trasse begradigt, so dass künftig 250 km/h (heute nur 200 km/h) gefahren werden kann.

Im Unterschied zu einer Generalsanierung wird für den Dreigleisausbau eine Planfeststellung in jedem Fall erforderlich. Dies hat für die Anwohner die angenehme Konsequenz, dass der volle Lärmschutz nach Bundesimmis-

sionsschutzgesetz im Sinne einer "wesentlichen Änderung" angewendet wird, während bei einer Generalsanierung nicht mit einer Verbesserung des Lärmschutzes zu rechnen ist.

Die Gesamtstrecke von südlich Lüneburg bis Emmendorf (zwischen Bad Bevensen und Uelzen) ermöglicht dann künftig 250 km/h.

4.6 Umbau Bahnhof Uelzen (VR)

Ein Umbau der Gleisanlagen des Bahnhofs Uelzen ist nur bei Alpha-E VR vorgesehen. Wegen der deutlichen Änderung von Gleislagen ist eine Planfeststellung erforderlich. Wie bei Lüneburg macht der Umbau im Rahmen der Generalsanierung vor allem dann Sinn, wenn auch bei der Generalsanierung weitgehend alle Gleise neu verlegt werden sollen. Der Zweck der Maßnahme ist die Schaffung von mehr Bahnsteigkanten, da Uelzen nach dem Fahrplan Alpha-E-VR ein Integraler Taktknoten wird, und die Schaffung bahnsteigloser Durchfahrgleise für künftig 200 km/h. Dies erfordert zwischen Bahnhof und Zuckerfabrik eine Verschwenkung der Gleise etwas in den westlich gelegenen Stadtpark hinein, im Gegenzug wird Fläche auf der Stadtseite frei.

Im Einzelnen sind vorgesehen:

a) Neuordnung der Gleise mit Vergrößerung der Radien
b) Schaffung von bahnsteiglosen Durchfahrgleisen in der Relation Lüneburg - Celle
c) Ausbau des Westbahnhofs (Amerikalinie) mit zusätzlichen Bahnsteigkanten
d) Dreigleisiger Ausbau der Kurve Westbahnhof - Stendal und Bau eines Wendegleises an der Strecke Richtung Stendal; Neubau der Eisenbahnbrücke Strecke Uelzen - Celle über die Strecke nach Stendal
e) Bau von Lärmschutzwänden nach Bundesimmissionsschutzgesetz.

4.7 Vergrößerung Gleisabstand Uelzen - Celle (DB/BL)

Um künftig 250 km/h schnell fahren zu können, muss der Gleisabstand um 50 cm erhöht werden. Dies sollte ohne Planfeststellung möglich sein und macht vor allem dann Sinn, wenn die Gleise eh erneuert werden sollen. Ob die DB dies im Rahmen der Generalsanierung plant, ist nicht bekannt. Die Maßnahme ist auf jeden Fall wichtiger Bestandteil des Gesamtkonzeptes Alpha-E-VR zur Erzielung der Kantenfahrzeiten. Begradigungen sind hierfür nicht erforderlich. Die in den 1980er Jahren durchgeführten Begradigungen im Bereich Unterlüß sind schon für 250 km/h ausgelegt.

4.8 Ausbau Bahnhöfe Suderburg, Unterlüß und Eschede (VR)

Mit der Beibehaltung der Zweigleisigkeit zwischen Uelzen und Celle wird es erforderlich, Überholmöglichkeiten sowohl zwischen ICE-Zügen und Güterzügen als auch zwischen Regionalverkehrszügen und ICE-Zügen vorzusehen, auch wenn letztere nicht fahrplanmäßig stattfinden.

Im Bahnhof Suderburg wird der bestehende östliche Bahnsteig nach Süden auf 300 m Länge verlängert und im Westen wird ein zusätzliches Gleis und ein Bahnsteig verlegt, so dass ein kurzer viergleisiger Abschnitt entsteht. In Unterlüß besteht dieser "Idealzustand" schon weitgehend und es werden nur Weichenanpassungen vorgenommen. In Eschede werden die Bahnsteige nach Süden in den Schwerpunkt des Ortes verlegt und der bestehende Viergleisabschnitt wird bis zur Gedenkstätte und optional einige 100 m darüberhinaus verlängert.

In jedem Fall findet eine Planfeststellung und somit auch der strenge Lärmschutz nach Bundesimmissionsschutzgesetz Anwendung, was den Anwohnern zugutekommt. Die Planfeststellung ist nur im Bereich der Orte erforderlich, wo zusätzliche Gleise gelegt werden, während die Anhebung der Geschwindigkeit auf der freien Strecke mit vergrößertem Gleisabstand voraussichtlich dies nicht erfordert.

Ob von der DB im Rahmen der Generalsanierung ähnliche Ausbauten vorgesehen sind, ist nicht bekannt.

4.9 3-gleisiger Ausbau Celle Garßen - Celle (VR)

Die Fahrplansimulation (VR-Studie von Anfang 2021) hat gezeigt, dass kurz vor Celle der Bau eines dritten Gleises erforderlich wird, da sonst die Vorgabe von 6 Güterzug-Fahrplanlagen pro Stunde und Richtung nicht umgesetzt werden kann, es wären dann nur fünf.

4.10 Umbau Bahnhof Celle (VR)

So wie Lüneburg und Uelzen für die neuen Vorgaben einen Umbau der Gleisanlagen erfordern, ist dies auch beim Bahnhof Celle der Fall. Es muss auf Bahngrund ebenfalls ein Komplettumbau erfolgen. Hierbei werden die folgenden Ziele verfolgt:

a) Schaffung bahnsteigloser Durchfahrgleise für hohe Geschwindigkeiten
b) Bau eines Überwerfungsbauwerkes südlich des Bahnhofs zur kreuzungsfreien Ausfädelung der Strecken von/nach Lehrte und Hannover-Langenhagen
c) Begradigung der Kurve südlich Celle der Langenhagener Strecke auf künftig 230 bis 240 km/h
d) Neuanordnung der Bahnhofsgleise
e) Verlängerung von Bahnsteigen
f) Lärmschutz nach Bundesimmissionsschutzgesetz.

Da die Gleise grundlegend neu angeordnet werden müssen, und zwar vom heutigen Linienbetrieb (Langenhagener Gleise im Westen, Lehrter Gleise im Osten) und das Überwerfungsbauwerk im Süden einen wesentlichen Bestandteil des Gesamtkonzeptes darstellt, macht ein etappenweise Realisierung des Umbaus Bahnhof Celle keinen Sinn.

4.11 Vergrößerung Gleisabstand Celle - Hannover-Langenhagen (DB/BL)

Wie schon zwischen Uelzen und Celle muss auch zwischen Celle und Hannover-Langenhagen der Gleisabstand von 4,0 auf künftig 4,5 m im Rahmen der Sanierung der Gleise erhöht werden, um die Streckenhöchstgeschwindigkeit von 200 km/h auf 250 km/h anheben zu können. Ähnliches wird für den südlichen Abschnitt auch von der DB AG im Rahmen der Neubaustrecke geplant.

5. Generalsanierung oder Bauen unter Rollendem Rad?

Die Frage, ob eine Generalsanierung einer Eisenbahnstrecke wirklich sinnvoller ist als eine schrittweise Sanierung bzw. ein Ausbau unter Beibehaltung des Bahnverkehrs, wird sehr intensiv diskutiert.

Für eine Streckensperrung spricht, dass die zusätzlichen Kosten für das "Bauen unter Rollendem Rad" vermieden werden. Für diesen Vorgang sind sogenannte Sicherungsposten erforderlich, das ist Sicherheitspersonal, das nur darauf achtet, dass die Bauarbeiter durch vorbeifahrende Züge nicht gefährdet werden. Im Kostenkennwertekatalog der DB werden die Kosten für Gleisbau unter Rollendem Rad mit Faktoren von 1,5 bis 2,0 multipliziert.

Gegen die Totalsperrung spricht der hohe Zeitdruck, unter dem während der möglichst kurz zu haltenden Sperrung die Arbeiten durchgeführt werden müssen sowie der Fakt, dass aus Kundensicht eine Totalsperrung immer zu schmerzlichen Verschlechterungen des Verkehrsangebotes führen. Eine Vollsperrung ist immer eine Art Negativ-Werbekampagne: Die Fahrgäste müssen sich andere Verkehrsmittel suchen und es besteht die Gefahr, dass nach Wiederinbetriebnahme der Strecke dann die Fahrgäste beim anderen Verkehrsmittel bleiben und nicht mehr zur Bahn zurückkommen.

Die Fahrzeitverkürzungen durch Baumaßnahmen werden in der Bundesverkehrswegeplanung volkswirtschaftlich sehr hoch gewichtet. Letztlich müsste man mit demselben Bewertungsansatz auch Baumaßnahmen im negativen Sinne bewerten: Die Fahrzeitverlängerungen betreffen zwar "nur" die Zeit der Vollsperrung von z. B. einem Jahr, doch sind die Verlängerungen in der Größenordnung von 1/2 bis 1 Stunde um ein Vielfaches größer als die Fahrzeitverkürzungen von Ausbaumaßnahmen, die lediglich in Minuten gemessen werden. Im Zweifelsfall ist eine Generalsanierung mit längerer Streckensperrung eher abzulehnen als zu befürworten, während Sperrungen an Wochenenden oder in den Schulferien weniger kritisch zu sehen sind.

Ob eine Generalsanierung mit Streckensperrung vertretbar ist, hängt stark von den Umleitungsmöglichkeiten ab. Es wäre sehr sinnvoll, wenn der Zweigleisausbau Rotenburg - Verden vor einer Streckensperrung Hamburg - Hannover fertiggestellt wäre. Des weiteren wäre es eine grundsätzliche Überlegung wert, die durchaus ordentlich trassierte Strecke Wieren - Gifhorn zu elektrifizieren und für eine angemessene Geschwindigkeit zu ertüchtigen - heute sind nur 60 bis 80 km/h zulässig -, sowie bei Gifhorn um eine Verbindungskurve nach Westen in Richtung Hannover zu ergänzen. Diese Strecke könnte dann nicht nur während der Generalsanierung, sondern auch danach als Umleitungsstrecke genutzt werden. Später könnte dann der Regionalverkehr von den Maßnahmen profitieren. Ähnliches gilt für die Hei-

debahn, die weitgehend nicht elektrifiziert ist. Beide Strecken verfügen nicht über ausreichend lange Kreuzungsgleise für Güterzüge.

Je mehr Gleise eine Bahnstrecke hat, desto weniger sinnvoll ist eine Vollsperrung. Bei einer eingleisigen Bahnstrecke führen Gleisbauarbeiten automatisch zu einer Vollsperrung und bei einer zweigleisigen muss direkt neben dem verbleibenden Gleis gearbeitet werden, ohne dass ein Sicherheitsabstand besteht. Bei einem dreigleisigen Ausbau sieht dies jedoch anders aus: Da das dritte Gleis im Achsabstand von 6,40 bis 7,55 m gebaut werden muss, um die Oberleitungsmasten und ggfs. Lärmschutzwände zwischen den Gleisen platzieren zu können, kann das dritte Gleis separat von den alten zwei Gleisen errichtet werden. Ist der Bau des dritten Gleises fertiggestellt, kann temporär der gesamte Verkehr auf das eine neue Gleis verlegt werden und die alte zweigleisige Bahnstrecke kann komplett erneuert werden. Konkret heißt das, dass eine Vollsperrung beim Bau eines 3. Gleises zwischen Lüneburg und Bad Bevensen bzw. für ein 3. und 4. Gleis südlich Bad Bevensen bis Uelzen nicht erforderlich sein wird.

Anders sieht es bei den Abschnitten Uelzen - Celle-Garssen und Celle - Langenhagen aus, wo auch beim VR-Konzept die Zweigleisigkeit verbleiben soll, was für eine Generalsanierung mit Streckensperrung spricht. Die Sperrung von Uelzen - Celle ist jedoch wirklich problematisch, da es nur wenig Ausweichstrecken gibt, denn der heutige Zustand der Strecke Wieren - Gifhorn und der Heidebahn ist nicht für eine Umleitung brauchbar. Es verbleibt für den Fernverkehr nur das Ausweichen auf die Strecke über Verden - Rotenburg, die dann hoffentlich fertig zweigleisig ausgebaut und nicht auch gleichzeitig gesperrt ist. Eine Vollsperrung von Celle - Langenhagen ist dagegen kaum problematisch, weil die durchgehend zweigleisig elektrische Strecke über Lehrte zur Verfügung steht, die sogar mit 160 km/h befahrbar ist.

Da der Abschnitt Stelle - Lüneburg erst 2014 neu gebaut wurde, dürfte hier eine Streckensperrung nicht zur Diskussion stehen. Beim Vorschlag Alpha-E-VR und der Vereinbarung zwischen Bund und Land ist im Rahmen des Dreigleisausbaus Lüneburg - Uelzen eine Generalsanierung ohnehin nicht wirklich sinnvoll, so dass nur die Abschnitte Uelzen - Celle und Celle - Langenhagen für eine Sperrung in Frage kommen. Würde man dagegen auf den Dreigleisausbau Lüneburg - Uelzen verzichten, kommt die Sperrung hier genauso in Frage wie weiter südlich. Doch ist hier die Totalsperrung noch folgenschwerer als südlich Uelzen, weil dann auch die Amerikalinie Ost mit Ostkorridor nach Halle/Leipzig) nicht befahrbar ist.

6. Anhang A: Funktion des Überwerfungsbauwerkes Meckelfeld

Für die gewünschte Regionalverkehrsverbindung Harburg - Maschen - Jesteburg - Buchholz ist die in Kapitel 3.2 erforderliche 1700 Meter lange Verbindungsstrecke von den Lüneburgern Personenzuggleisen auf die Güterzugstrecke Maschen - Jesteburg erforderlich.

Es wurde die Frage aufgeworfen, ob nicht die von der DB Netz AG geplante Erweiterung des Überwerfungsbauwerkes Meckelfeld diesen Zweck ebenfalls erfüllt. Dem ist nicht so. Diese geplante Erweiterung dient allein dem Güterverkehr. Denn es gibt im Bereich Maschen zwei jeweils zweigleisige Güterzugstrecken, die in den Abbildungen schwarz und braun dargestellt sind.

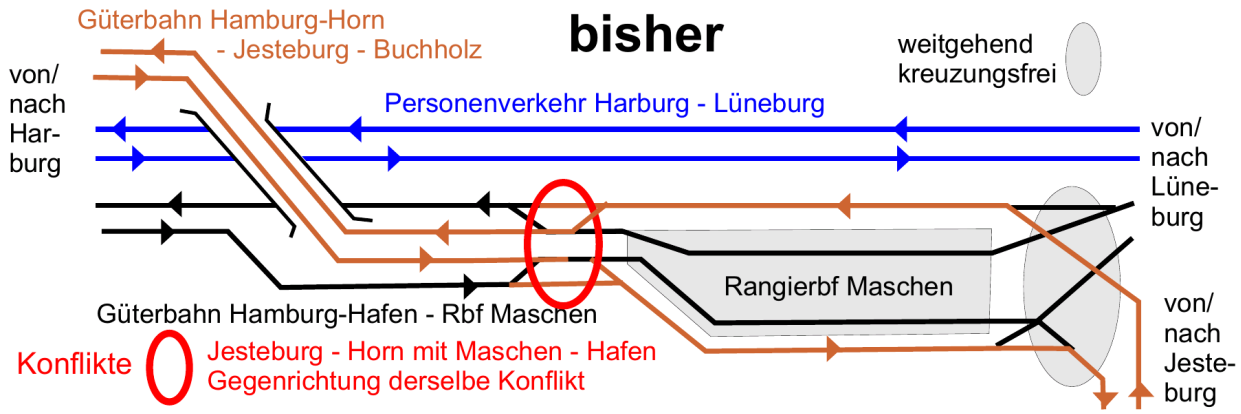

Abb. 10: Überwerfungsbauwerk Meckelfeld heute

Es werden zwar durch das Überwerfungsbauwerk heute schon niveaugleiche Kreuzungen mit der Gegenrichtung vermieden, doch ist die Gleisführung heute trotzdem nicht kreuzungsfrei: Kommt ein Güterzug von Schleswig-Holstein über Hamburg-Horn und gleichzeitig ein Güterzug vom Hafen zum Rangierbahnhof, so kreuzen sich die Fahrstraßen, obwohl beide Züge in dieselbe Richtung fahren. In der Gegenrichtung ergibt sich dasselbe Problem.

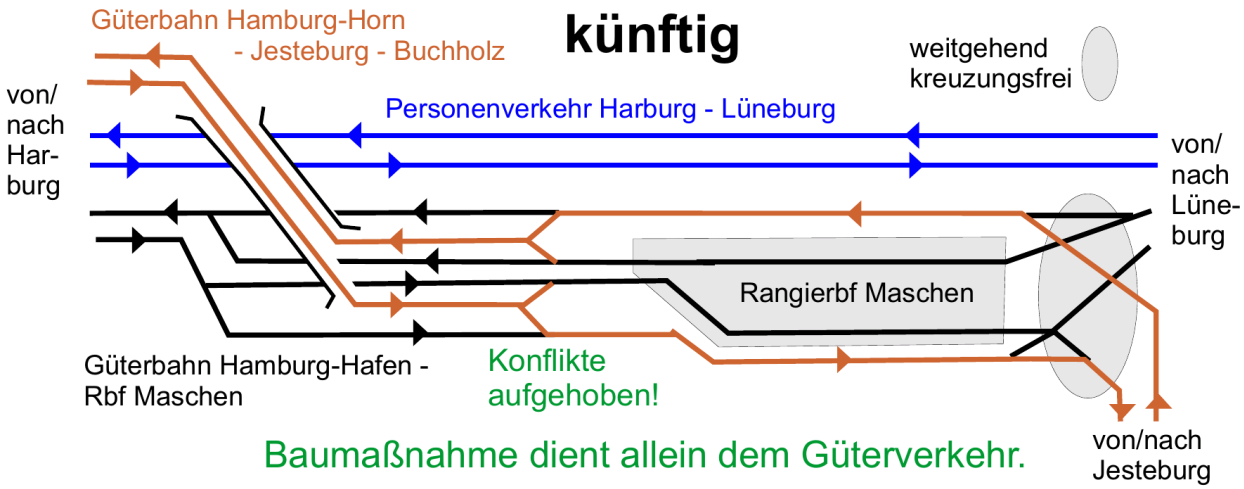

Abb. 11: Funktion des von der DB geplanten erweiterten Überwerfungsbauwerkes Meckelfeld

Mit der geplanten baulichen Ergänzung wird dieser Fahrstraßenkonflikt zwischen den zwei Güterzügen aufgelöst.

7. Anhang B: 15-Minuten-Takt Regionalverkehr Hamburg - Lüneburg

Langfristig wird vom Land Niedersachsen ein 15-Minuten-Takt im Regional- bzw. S-Bahn-Verkehr Hamburg - Lüneburg mit Halt an allen Stationen angestrebt. Hierfür reicht die in dieser Studie dargestellte Ertüchtigung zwischen Stelle und nördlich Lüneburg nicht aus. Zwischen Maschen und Lüneburg bestehen nach der skizzierten Ertüchtigung vier Gleise von Maschen über Stelle bis Ashausen, dann bis kurz vor Winsen weiterhin nur drei Gleise, im Bereich Winsen 4 bis 5 Gleise, dann südöstlich Winsen wieder nur 3 Gleise bis kurz vor Bardowick. In Bardowick besteht heute schon ein viergleisiger Abschnitt, der sich wieder nur ein dreigleisiger Abschnitt bis in den Norden von Lüneburg anschließt.

Ziel des weiteren Ausbaus ist, die teilweise schon bestehende Viergleisigkeit zu komplettieren: Die Bahngleise werden dann im sog. Richtungsverkehr betrieben wie bei einer Autobahn: Zwei Gleise nach Norden, zwei nach Süden, wobei die Gleise derselben Richtung nebeneinander liegen. Im Unterschied zum dreigleisigen symmetrischen Betrieb fahren die langsamen Züge dann nicht in der Mitte, sondern am Rand und der ICE fährt in der Mitte. Die Bahnsteige für die Zwischenstationen liegen am Rand, auf den zwei mittleren Gleisen verkehren die ICE-Züge. Sie fahren dann nicht mehr an Bahnsteigen entlang, was für die Reisenden ein Sicherheitsgewinn darstellt. Die Güterzüge fahren dagegen auf allen Gleisen, die Regionalzüge immer nur auf den äußeren Gleisen mit den Bahnsteigen. RE-Züge können in den Abschnitten ohne Zwischenhalt auch auf die mittleren Gleise ohne Bahnsteigkanten überwechseln und so Güterzüge oder langsame Regionalzüge überholen. Die mittleren bahnsteiglosen ICE-Gleise können dann durchgehend mit 250 km/h befahren werden, während bei der 3-gleisigen Ertüchtigung die äußeren Gleise 230 km/h zulassen, wobei die Bereiche mit Bahnsteigen auf 200 km/h limitiert werden. Mit der Anhebung auf durchgehend 250 km/h ergibt sich eine Fahrzeitverkürzung von knapp einer halben Minute, wobei der Hauptvorteil die kontinuierliche Fahrt ohne Geschwindigkeitswechsel (230 und 200 km/h) darstellt.

Die wenigen Baumaßnahmen für die Ertüchtigung der dreigleisigen Strecke wurden gedanklich durch Weglassungen der Variante für den 15-Minuten-Takt entwickelt, so dass meist die im Rahmen der dreigleisigen Ertüchtigung schon erstellten Maßnahmen unverändert genutzt werden können. Dies betrifft vor allem das Überwerfungsbauwerk Stelle, die meisten neuen zusätzlichen Gleisverbindungen sowie das Überwerfungsbauwerk beim Umspannwerk Lüneburg.

Das vierte Gleis wird überwiegend im Süden, südöstlich Bardowick im Norden verlegt. Es gibt keine Engstellen, die planerisch und baulich problematisch wären. In Winsen kann die heutige Fünfgleisigkeit sogar auf vier Gleise zurückgebaut werden, da das nördlichste Überholgleis obsolet wird. Zur Optimierung des Lärmschutzes wird die bisherige Lärmschutzwand abgebrochen und neben den verbleibenden 4 Gleisen wieder neu aufgebaut und so der Gleiskörper verschlankt. Außerdem muss lediglich das Gleis 3, das bislang nur über abzweigende Weichen erreichbar ist, künftig im geraden Ast der Weichen erreichbar sein. Dies erfordert den Umbau mehrerer Weichen sowohl vor als auch nach dem Bahnsteig. Nicht nur in Winsen, sondern auch im Bereich Bardowick kann die bestehende Viergleisigkeit weitgehend ohne Änderungen genutzt werden. Dort, wo ein viertes Gleis neu gebaut werden muss, kann dies weitgehend auf Bahngrund geschehen. Lediglich an einer Stelle rückt die versetzte Lärmschutzwand (bei km 149,0) um 4,5 m bis auf 2 m an ein Privatgrundstück heran, dies ist schon der größte "Eingriff".

Zumindest von Ashausen bis Winsen wurde die Viergleisigkeit beim dreigleisigen Ausbau in Teilen schon baulich vorweggenommen: Alle Straßenbrükken über die Eisenbahn verfügen schon über den Platz für das vierte Gleis. Nur im weiteren Verlauf in Richtung Lüneburg müssen zwei Wirtschaftsweg-Brücken neu gebaut werden, während alle anderen Straßenbrücken ebenfalls schon das vierte Gleis berücksichtigen.

Da die Dreigleisigkeit erst im Jahr 2014 realisiert und nach der hier beschriebenen Nachrüstung von Überwerfungsbauwerken und der Ertüchtigung die Dreigleisigkeit deutlich leistungsfähiger wird als heute, ist die Dringlichkeit des viergleisigen Ausbaus geringer als bei allen anderen in dieser Studie aufgeführten Module und deshalb wurde diese Baumaßnahme aus dem ursprünglichen Gesamtprojekt Alpha-E-VR entfernt. Die hier darstellten zusätzlichen Baumaßnahmen können direkt dem 15-Minuten-Takt im Regionalverkehr zugeordnet werden.

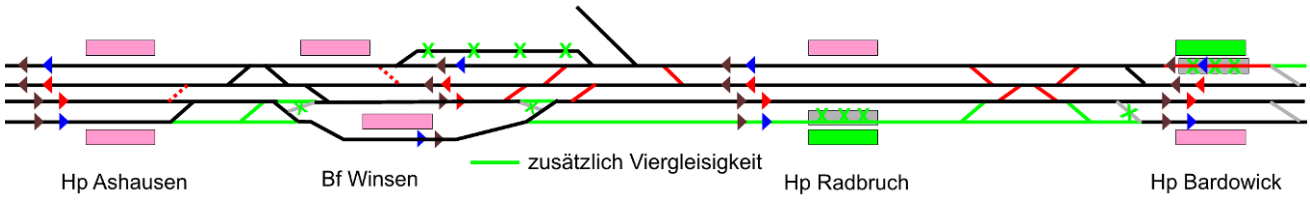

Abb. 12: Komplettierung Viergleisausbau Stelle - Lüneburg (grün) für 15-Minuten-Takt im Regionalverkehr