

Bahnprojekt Hannover – Bielefeld

Fragen zum Deutschland-Takt | Planungsdialog, Sitzung 19.04.2021

Anlass: Vertiefungsworkshop zum Deutschlandtakt des Planungsdialogs zur Bahnstrecke Hannover – Bielefeld am 19. April 2021, online

Kontakt: Volker.Vorwerk@deutschebahn.com

I. Fragen auf der Sitzung am 19.04.2021

1. Wer fordert für Bielefeld eine halbstündige Anbindung?

Die Anbindung von Bielefeld im 30´-Rhythmus mit dem systematischen durchgehenden Fernverkehr der Relation Berlin – NRW ist ein Vorschlag des Gutachters. Der Vorschlag beruht auf den Kenntnissen der Verkehrsströme, der Wünsche des Aufgabenträgers in der Region, den Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) und den Ansprüchen für einen deutschlandweiten integralen Taktfahrplan im Sinne des Deutschlandtakts. Die gesamte Region OWL wird dadurch über Umsteigeverbindungen halbstündlich an die Ballungsräume Berlin, Hannover und Ruhrgebiet / Rheinland angeschlossen. Über weitere Umstiege werden auch Hamburg und der Raum Rhein-Main angebunden. Zudem sollte Bielefeld als Großstadt mit mehr als 300.000 Einwohnern für genügend Quellaufkommen für einen Halbstundentakt sorgen. Erfahrungen in der europäischen Angebotsplanung, die systematische halbstündliche Anbindungen höher einschätzen als stündliche differenzierte Angebote für Großstädte dieser Ordnung, waren ein zusätzliches Argument für den Vorschlag im dritten und abschließenden Gutachterentwurf.

Das Land NRW und der zuständige Aufgabenträger Zweckverband Nahverkehr Westfalen-Lippe (NWL) haben die Planungen für einen halbstündlichen Halt stets begrüßt. Die halbstündliche systematische Anbindung im FV in der Relation Ost-West ist über die drei Entwürfe unverändert geblieben. Dies spricht für eine hohe Akzeptanz bei den Interessengruppen.

Die halbstündliche Anbindung von Bielefeld im schnellen Fernverkehr (SPFV) zeigte auch in der Grobbewertung des zweiten Gutachterentwurfs positive Effekte hinsichtlich der Auslastung der Züge bzw. der Wirtschaftlichkeit.

2. Wo gibt es die Berechnung der Unwirtschaftlichkeit für den Ausbau von Hannover – Magdeburg?

Die Berechnungen sind im Rahmen der wirtschaftlichen Grobbewertung des zweiten Gutachterentwurfs (durchgeführt worden. Im 2. Gutachterentwurf war eine Beschleunigung für den Abschnitt von Hannover nach Magdeburg von rund 5 Minuten abgeleitet worden, um stündlich in Köthen und Helmstedt halten zu können und die Zugfolge im Zulauf auf Leipzig einhalten zu können. Der Nutzen-Kosten-Indikator war weit von der Wirtschaftlichkeitsgrenze entfernt, so dass von der Maßnahme Abstand genommen wurde. Im Laufe des dritten Gutachterentwurfs (3. GE) haben Abgleiche von Fahrzeitrechnungen aber ergeben, dass im Rahmen von Instandhaltungsarbeiten der DB Netz AG die geforderten Fahrzeiten eingehalten werden können, so dass diese Beschleunigungen nicht mehr notwendig sind und beide Halte stündlich bedient werden können. Dennoch zeigt die Grobbewertung, dass weitere Ausbauten in diesem Abschnitt zur Beschleunigung des Fernverkehrs mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht wirtschaftlich sind und damit nicht das Gesamtportfolio der Nutzen-Kosten-Analyse des Deutschlandtaktes belasten sollen.

3. Wo gibt es konkret noch Spielraum beim Deutschlandtakt? Kann das weiter spezifiziert werden? In Ihrem Vortrag hörte es sich so an, dass Gestaltungsmöglichkeiten bestehen, weil, so Ihre Worte: Es geht nicht nur um die Strecke und Knoten und Netze. Wo sollen diese Gestaltungsmöglichkeiten dann liegen?

Der 3. Gutachterentwurf des Deutschlandtakts ist ein bundesweit entwickeltes und durch intensive Abstimmungen mit den Bundesländern, Verbänden, Eisenbahninfrastrukturunternehmen und Eisenbahnverkehrsunternehmen abgewogenes Konzept für die bedarfsgerechte Infrastrukturdimensionierung in Deutschland. Dabei sind alle Strecken auf einem der am dichtesten befahrenen Netze in Europa in die Planung miteinbezogen. Anpassungen in einer Region ziehen sofort Anpassungen in anderen Regionen nach sich und stellen die erzielten Ergebnisse des Infrastrukturbedarfs, die Abstimmungen mit den Interessengruppen bzw. Ländern und mit dem Bund in Frage.

Mit Blick auf den wohl austarierten 3. Gutachterentwurf des Deutschlandtaktes kann man vereinfacht sagen, eine Verbesserung durch eine Anpassung in der Region A zieht unweigerlich eine Verschlechterung in der Region B nach sich.

Der 3. Gutachterentwurf hat in seiner Ausgestaltung tendenziell nur geringe Spielräume, die sich vor allem im Nahverkehrsbereich befinden. Dies zieht in der Regel aber auch oftmals eine Diskussion über das Bedienen oder Nichtbedienen von Halten nach sich. Wenig bis gar keine Spielräume bestehen insbesondere hinsichtlich der großräumigen Knotenstruktur und der dortigen Anschlussbeziehungen.

An vielen Stellen sind im Prinzip Anpassungen der Haltepolitik, des systematischen Fahrzeugeinsatzes oder der Linienführung denkbar. Dies führt aber zu langwierigen Neudiskussionen aufgrund neu zu durchlaufender Abstimmungsprozesse, die das bundesweite Ergebnis bzw. den erreichten bundesweiten Konsens negieren und den Verkehrsverlagerungseffekt sowie den politischen Investitionshochlauf in Frage stellen. Zudem muss der vorhandene Planungsspielraum genutzt werden, um Etappen möglich zu machen, solange der Infrastrukturbedarf noch nicht mit den Mehrleistungswünschen der Eisenbahnverkehrsunternehmen und der Aufgabenträger mitgewachsen ist. Hier liegt eine gewaltige Aufgabe der Branche vor, da der Zielfahrplan Deutschlandtakt nicht sofort umsetzbar ist, sondern dies ein über mehrere Jahre laufender Prozess ist.

Zudem zeigt die Planungserfahrung aus der Arbeit mit den Aufgabenträgern, dass Spielräume im Fahrplan sofort kurz- und mittelfristig genutzt werden, um langsamere bzw. beschleunigungsschwächere Fahrzeuge einzusetzen oder um neue, politisch geforderte Halte in bestehende Linien zu integrieren.

4. Warum gab es keine Vorabsprachen mit den betroffenen Regionen?

Die Planungen sind breit im Zukunftsbündnis Schiene des BMVI unter Einschluss der Bundesländer und Regionen (über Länderverkehrsministerien und Aufgabenträger für den Nahverkehr) sowie der Fahrgastverbände vorgestellt und diskutiert worden. Zudem sind Detailthemen der 1. und der 2. Entwurf in Regionalrunden diskutiert worden. Hier waren alle Bundesländer und alle Aufgabenträger eingeladen und über zahlreiche Möglichkeiten der Beteiligung eingebunden.

5. Auf welcher Basis werden die Kosten denn ermittelt?

Die Kosten ermittelt der Gutachter des Bundes, Schüssler-Plan, auf Basis von bautechnischen Vorentwurfsplanungen und entsprechenden Kostenkennwertekatalogen bzw. Methodiken zur Kostenermittlung gemäß Vorgehen der Bundesverkehrswegeplanung. Wesentliche Elemente und Arbeitsschritte dabei sind:

- Basis: editierbare Einheitspreisdatei auf Basis der Ril 808.0210A02 (Kostenkennwertekatalog der DB AG), Erfahrungen aus aktuellen Projekten, AVP 2012 des Eisenbahnbundesamtes (EBA)
- Weitgehende automatisierte Mengenermittlung auf Basis eines dreidimensionalen Geodatenmodells (3D-GIS) für die Trassierung
- Expertenschätzungen für Zulagen (z. B. aufgrund von herausfordernder Topografie)

6. Ist es möglich, dass Sie das Konzept von Herrn Hesse durchrechnen und die Ergebnisse uns im Detail vorlegen?

Wir haben die Positionspapiere von Herrn Hesse eingehend geprüft und dabei festgestellt, dass bereits die darin enthaltenen Überlegungen für Teilbereiche des Netzes der Konzeption eines Deutschlandtakts mit guten Anschlussbeziehungen und kurzen Reisezeiten entgegenstehen. Eine vollständige Ausplanung des bundesweiten Netzes hat Herr Hesse bislang nicht vorgelegt.

Die durch Herrn Hesse teilweise vorgeschlagene Drehung des Knotens Hannover Hbf in Nord-Süd-Richtung zu den Minuten 00' und 30' und Knoten in Ost-West-Richtung zu den Minuten 15' und 45' sieht als Kompensation eine Verschiebung der zweistündlichen Fernverkehrsverbindung um 15 Minuten vor. Dieses widerspricht der optionalen Fernverkehrs-Verlängerung nach Bremerhaven im Rahmen eines Kombimodells und einer überholungsfreien Durchführung der RE zwischen Hannover und Bremen.

In Richtung Frankfurt/München ergeben sich durch diesen Vorschlag die folgenden Auswirkungen:

Zeitliche Verschiebungen bzw. die Drehung des Knotens hin zu den Knoten in Nord-Süd-Richtung zu den Minuten 00' und 30' und Knoten in Ost-West-Richtung zu den Minuten 15' und 45' führten zu geänderten Fahrplänen mit Auswirkungen auf die Knoten Mannheim, Karlsruhe und Basel. Damit würden mindestens mit den Knoten Basel und Mannheim zwei der Eckpfeiler des bundesdeutschen FV-Netzes in Frage gestellt. Dies widerspricht den Abstimmungen mit den Bundesländern Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz sowie mit der Schweiz und steht diametral den Abstimmungen zum Deutschlandtakt im 3. Gutachterentwurf entgegen.

Außerdem führten Vorschläge zur Kompensation der geänderten Knotenlagen zu Anpassungen im Mengengerüst (Minderleistungen im Korridor Hamburg – Hannover – Kassel – Frankfurt (- 1 Zugpaar/h). Minderungen auf der bedeutenden Achse Hamburg – Hannover – Frankfurt passen nicht zur Reisendennachfrage und der forcierten Verdoppelung der Nachfrage.

Für die Achse Amsterdam – Osnabrück – Hannover – Berlin und den Bereich östlich von Hannover ergeben sich aus einer Änderung der Knotenlagen in Hannover Hbf die folgenden Auswirkungen:

- Das im Deutschlandtakt aufgrund diverser Konzepte der Stakeholder inzwischen auf zwei zweistündliche Linien aufgestockte Angebot ist in den Niederlanden in das dortige

Taktsystem eingebunden und von daher dort nicht zeitlich verschiebbar. Im Deutschlandtakt ist unterstellt, dass östlich von Minden die Züge über die NBS geleitet werden. Zu diesem Zweck ist eine Verknüpfung im Raum Bückeburg/Stadthagen im dritten Gutachterentwurf des Zielfahrplans Deutschlandtakt vorgesehen. Eine Fahrzeitverlängerung der FV-Züge östlich Bielefeld führt bei einer bestandsnahen Führung je nach konkreter Ausgestaltung zu Trassenkonflikten und Überholungen der in Minden haltenden Fernverkehrszüge in/aus Amsterdam-Osnabrück mit der Folge weiterer Fahrzeitverlängerungen, so dass der Anschluss nach München in Hannover nicht mehr erreicht wird.

- Der Knoten Magdeburg zur Minute 00' ist Kern der abgestimmten Planungen im Osten von Deutschland. Bereits seit Jahrzehnten wird der Eisenbahnverkehr in diesem Gebiet, das eine weit geringere Verkehrsdichte aufweist als andere Ballungsgebiete, auf diesen Knoten hin geplant. Sein Auswirkungsbereich umfasst nicht nur Sachsen-Anhalt, sondern auch Sachsen, Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern. Die Kantenzzeit von Hannover nach Magdeburg liegt bei einer Bedienung der Halte Braunschweig und Helmstedt bei rund 90 Minuten und ist damit ideal für einen integralen Taktfahrplan geeignet. Dafür ist kein Ausbau erforderlich.

Bei einer Nichtumsetzung der geforderten Fahrzeitverringerung zwischen Hannover und Bielefeld, führte dies zu einer Auflösung des Taktknotens in Hannover Hbf. Es werden Infrastrukturmaßnahmen zwischen Hannover und Magdeburg sowie voraussichtlich weiteren Strecken erforderlich, um dies abgesehen von Anschlussbrüchen und Reisezeitverlängerungen im Netzkontext zu kompensieren. Eine Verschiebung der Linie zwischen Hannover und Leipzig führt zudem in Braunschweig zu einer Verschlechterung der Übergänge im Fernverkehr – hier besteht eine Zu- und Abbringerfunktion von/zum ICE in aus Richtung Frankfurt-Göttingen-Hildesheim.

Eine zwischen Bielefeld und Hannover evtl. verlängerte Fahrzeit durch eine Beschleunigung zwischen Hannover und Magdeburg zu kompensieren, hat aufgrund einer deutlich geringeren Fahrgastnachfrage keine Aussichten auf gesamtwirtschaftliche Rentabilität. Ein entsprechender Ausbau zwischen Hannover und Magdeburg war im zweiten Gutachterentwurf des Zielfahrplans – wenn auch unter anderen Prämissen - noch vorgesehen, wurde aber bereits bei der Grobbewertung des zweiten Entwurfes als unwirtschaftlich identifiziert und verworfen.

Für die Relation Hannover – Hamburg ist eine Suchraumanpassung nicht erforderlich. Hannover ist ein ausgeprägter Knoten im Zentrum des Netzes. Hamburg dagegen liegt tendenziell am Rand des Netzes und weist eine größere eigene Nachfrage auf. Aufgrund der sich damit ergebenden größeren Zugzahl in Hamburg einerseits und der beschränkten Gleisanzahl andererseits macht es verkehrlich keinen Sinn Hamburg Hbf zu einem idealen Vollknoten im Sinne des ITF auszubauen. Hier sind vor allem sinnvolle Richtungsanschlüsse nach Lübeck, Kiel und Westerland erforderlich, die aber aufgrund der Menge der Linien aus Hannover im Zielfahrplan hergestellt sind.

Darüber hinaus haben wir erhebliche Zweifel an der gesamtwirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit der bisher bekannten Überlegungen von Herrn Hesse. Durch den Vorschlag von zusätzlichen Verkehrsleistungen und Infrastrukturausbauten in Bereichen des Netzes mit wenig Nachfrage steigen die Kosten überproportional, während durch längere Reisezeiten für stark nachgefragte Relationen der Nutzen sinkt.

7. Wenn wir den D-Takt so umsetzen würden, welche Kosten wären damit verbunden?

Da die Kosten derzeit durch den Infrastrukturgutachter des Bundes zumindest für die bedarfsplanrelevanten Maßnahmen ermittelt werden, liegt eine Gesamtsumme aller erforderlichen Maßnahmen noch nicht vor. Die Kosten werden im Ergebnis der volkswirtschaftlichen Bewertung des Gesamtplanfalls Deutschlandtakt auf der Website www.deutschlandtakt.de veröffentlicht.

II. Fragen Initiative Pro-Ausbau

A. Ursprünglich an Herrn Leuschel gerichtete Fragen, aber durch SMA beantwortet

1. Unter welchen Vorgaben wurde der D'Takt-Zielfahrplan2030+ berechnet? (Wie lautet der Auftrag vom BMVI dazu?)

Der Auftrag des Bundesverkehrsministeriums (BMVI) an die Arbeitsgemeinschaft aus SMA und Intra-plan ergibt sich aus den Koalitionsverträgen von 2013 und 2018:

„Die Planung der Schienenwege werden wir am Ziel eines Deutschland-Takts mit bundesweit aufeinander abgestimmten Anschlüssen sowie leistungsfähigen Güterverkehrstrassen ausrichten. Wir bringen zeitnah Planungen auf den Weg, um durch gezielte Engpassbeseitigung die Kapazität des Schienengüterverkehrs deutlich zu erhöhen.“ (Koalitionsvertrag 2013)

„Pünktlichkeit, guter Service und hohe Qualität müssen das Markenzeichen der Eisenbahnen in Deutschland sein. Mit einem Schienenpakt von Politik und Wirtschaft wollen wir bis 2030 doppelt so viele Bahnkundinnen und Bahnkunden gewinnen und dabei u. a. mehr Güterverkehr auf die umweltfreundliche Schiene verlagern. [...] Wir werden die Umsetzung des Deutschlandtakts vorantreiben. Die dafür vorgesehenen Aus- und Neubaumaßnahmen wollen wir bevorzugt realisieren. Unser Ziel ist, vertakteten Fernverkehr auf der Schiene deutlich zu stärken, das beinhaltet auch eine Ausweitung des Angebots auf größere Städte und Regionen, so dass mehr Menschen von Direktverbindungen im Fernverkehr profitieren. Den optimierten Zielfahrplan bestimmt die Politik. In diesem Fahrplan sind auch die notwendigen leistungsfähigen Güterverkehrstrassen enthalten. Unter Federführung des Bundesverkehrsministeriums müssen die Infrastrukturunternehmen, die Eisenbahnverkehrsunternehmen des Fernverkehrs, die Bundesländer mit den Aufgabenträgern des SPNV sowie die Öffentlichkeit inklusive der Fahrgast- und Verbraucherverbände an diesem Prozess beteiligt werden. Der weitere Ausbau der Infrastruktur muss sich am gewünschten Fahrplan ausrichten.“ (Koalitionsvertrag 2018)

Aus dem entwickelten und abgestimmten Zielfahrplan für den Deutschlandtakt wird der erforderliche Infrastrukturbedarf passgenau abgeleitet und anschließend kosten- und nutzenseitig wirtschaftlich bewertet. Verkehrliche Ziele sind u.a.:

- regional und überregional abgestimmte Anschlüsse in Knotenbahnhöfen
- Verlagerung des Verkehrs auf die Schiene
- Tragen der Reisezeitvorteile der Maßnahmen des Vordringlichen Bedarfs des BVWP in die Regionen
- Möglichkeit der Aufnahme der bundesweit verdoppelten Fahrgastnachfrage als Vorgabe der Koalitionsverträge
- Hoher Grad der Abstimmung mit den Interessengruppen
- Sicherstellen einer Wirtschaftlichkeit im Fernverkehr

Weitere Vorgaben, beispielsweise hinsichtlich einer strategischen Höchstgeschwindigkeit, Linien- und Streckenvorgaben oder betreiberabhängiger Besonderheiten, sind nicht gemacht worden und würden sich auch nicht mit dem neutralen Beratungsansatz des Gutachterteams vertragen.

2. Welche Optimierungsregeln wurden angewandt? (Welche Priorisierungen wurden vorgegeben?)

Antwort SMA:

Fahrpläne für komplexe Netze wägen verkehrliche Ziele mit den Anforderungen von Politik, Betreibern und Interessengruppen (insb. Ländern) ab. Die Entwicklung eines Fahrplankonzepts für komplexe Netze lässt sich nicht in algorithmische bzw. automatische Optimierungsregeln fassen. Die Einflüsse aus der Politik, der Betreiber, der Interessengruppen in Kombination mit verkehrlichen Zielen sind oft ein Abwägungsprozess oder auch ein Verhandlungsergebnis.

Aus diesem Grund ist eine wesentliche Optimierungsregel die hohe Zustimmung der Interessengruppen und der Bundesländer bzw. Aufgabenträger. Diesem Zustimmungsbedürfnis ist mit einem intensiven Beteiligungsverfahren über insgesamt drei Gutachterentwürfen und deren entsprechenden Dokumentation Rechnung getragen worden. Die Zustimmung der Interessengruppen ist nur zu erhalten, wenn wesentliche Ziele der jeweiligen Bedürfnisse bzw. Ansprüche erreicht werden. Dazu gehören beispielsweise:

- Wirtschaftlicher Fahrzeugeinsatz im Nah- und Fernverkehr
- Berücksichtigung der Zukunftsplanungen der Aufgabenträger (z.B. Netzbildung, etablierte regionale Konzepte, Fahrzeugeinsatz, Entwicklungen gemäß Nahverkehrsplänen)
- Kurze, aber auch stabile Anschlüsse in den Knoten, wobei die Interessengruppen immer im Blick haben, dass bestehende Relationen nicht verlangsamt werden, um die Nachfrage nicht negativ zu verändern
- Bereitstellung eines Angebots, das die Verdopplung der Nachfrage ermöglichen kann
- Attraktive Reisezeiten für Relationen im Fern- und Nahverkehr, wobei im Nahverkehr vor allem Pendlerverkehre im Fokus stehen
- Attraktive Taktfrequenz
- Zugverteilungen auf Strecken mit dichtem Nahverkehr
- Produktionstechnische Besonderheiten wie Möglichkeiten zu Werksanbindungen, Zulassungsgrenzen von Fahrzeugen, Kapazitäten der Fahrzeuge im Verhältnis zur erwarteten Nachfrage, Verfügbarkeit von Fahrzeugen für die entsprechenden Charakteristika
- Verkehrsvertragliche Themen
- Haltebedienung
- Sicherstellung der Trassenkapazität für die prognostizierte Menge für den Güterverkehr
- Attraktive Transportzeiten für den Güterverkehr
- Aufwärtskompatibilität zu fest disponierten Infrastrukturmaßnahmen

Die Stakeholder-Zustimmung ist erreicht worden, indem innerhalb der Gutachterentwürfe für Teilnetze oder Korridore Varianten erarbeitet worden sind, die entlang der genannten Kriterien bewertet wurden. Eine mathematische Priorisierungsregel gibt es nicht. Im Entscheidungsfall hat der Gutachter eine Variante vorgeschlagen und entsprechend begründet, die aufgrund des neutralen Planungsansatzes durch die Interessengruppen in der Regel akzeptiert wurde.

Durch die Grobbewertung des zweiten Gutachterentwurfs konnten unwirtschaftliche Teilmaßnahmen identifiziert und die Ausplanung im Zuge des 3. Gutachterentwurf angepasst werden mit dem

Ziel, eine hohe Wirtschaftlichkeit bei der Bewertung des Gesamtplanfalls Deutschlandtakt gem. Methodik BVWP zu erreichen.

3. Wurden weitere Lösungen gefunden und wenn ja, wie schnitten diese im Vergleich ab (mit entsprechenden Kennzahlen)?

(Gibt es nur den Zielfahrplan2030+ in der jetzt veröffentlichten Form oder wurde zwischen einer/mehrerer Berechnungsvarianten abgewogen?)

Wie in 2) dieses Blockes bereits erläutert, sind verschiedene Varianten für Teilnetze in die Erarbeitung der drei Gutachterentwürfe eingegangen. Für den Zielfahrplan sind 3 Gutachterentwürfe, die allesamt mit detaillierten Erläuterungen im Internet unter <https://www.bmvi.de/> und <https://www.deutschlandtakt.de> veröffentlicht sind, erarbeitet.

Im Gesamtzusammenhang ist zu erwähnen, dass der 3. Gutachterentwurf eine Weiterentwicklung der Gutachterentwürfe 1 und 2 ist. Insofern gibt es verschiedene Varianten und Weiterentwicklungen.

4a. Setzt sich die Arbeitsgruppe Deutschlandtakt nur aus vom BMVI benannten Lobbyisten und Wirtschaftsvertretern zusammen – oder sind unabhängige Experten Teil dieses Gremiums?

Die Arbeitsgruppe Deutschlandtakt (ehemalige AG 1 des Zukunftsbündnis Schiene „Deutschlandtakt einführen“) bzw. heute „Koordinierungsgruppe Deutschlandtakt“ (KD) setzt sich zusammen aus zahlreichen Interessengruppen. Die Zusammensetzung dieser Arbeitsgruppe ist nicht vom BMVI vorgeben worden, sondern der Lenkungskreis des Zukunftsbündnis Schiene hat die Mitglieder benannt. Die Leitung erfolgt gemeinsam durch das BMVI und Herrn Hans Leister (Mitgründer der Initiative Deutschlandtakt und Vertreter von Mofair / Allianz pro Schiene). Folgende Mitglieder des Zukunftsbündnis Schiene wirken in der Gruppe insbesondere mit:

- Allianz pro Schiene e. V.
- Allrail
- Bundesnetzagentur
- Bundesverband SchienenNahverkehr (vormals BAG-SPNV) e. V.
- Bundesvereinigung Mittelständischer Bauunternehmen e.V.
- DB AG
- (DB Netz AG)
- (DB Fernverkehr AG)
- (DB Cargo AG)
- Deutscher Bahnkunden-Verband e. V.
- Deutscher Städtetag
- Deutsches Verkehrsforum e. V.
- Eisenbahn- und Verkehrsgewerkschaft (EVG)
- Eisenbahn-Bundesamt
- Fahrgastverband Pro Bahn e. V.
- Flixtrain
- Gewerkschaft der Lokomotivführer Deutschlands
- Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V.
- Mofair e. V.

- Netzwerk Europäischer Eisenbahnen (NEE) e. V.
- Verkehrsclub Deutschland (VCD) e. V.
- Verband deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) e. V.
- Vertreter der Bundesländer unter der Koordinierung des Vorsitzlandes des Arbeitskreises Bahnpolitik der Verkehrsministerkonferenz
- VPI - Verband der Güterwagenhalter in Deutschland e. V.

Die Teilnehmenden sind aus neutraler Sicht keine „Lobbyisten und Wirtschaftsvertreter“, sondern Vertreter der verantwortlichen Branche des Eisenbahnsektors. Sie haben ihre Sichtweise und ihre Interessenlagen in den Prozess eingebracht. In der KD sind wichtige Fachleute und Interessengruppen für den Bahnverkehr vertreten. Mit Pro Bahn und dem VCD gehören z.B. engagierte Bürgerinnen und Bürger dazu. Als unabhängige Experten hat das BMVI das Gutachterkonsortium mit SMA und Partner AG und Intraplan Consult GmbH hinzugezogen. Teilweise hinzugezogen waren TTS für den Fall von Güterverkehrsprognosen, die Essener Agentur CP Compartner im Falle von kommunikativen Fragen und Professor Kramer im Falle von eisenbahnregulatorischen Fragen.

4b. Ist das Ergebnis (der dem Auftrag entsprechend errechnete Zielfahrplan) nach Meinung von allen in der Arbeitsgruppe Deutschlandtakt Teilnehmenden in der Praxis realistisch machbar? (Gab es auch Kritik? Welche?)

Das Projektergebnis ist vorbehaltlich der gegenwärtig laufenden gesamtwirtschaftlichen Bewertung von der Koordinierungsgruppe Deutschlandtakt als machbar eingeschätzt worden. Das Projektergebnis ist ein planerischer Kompromiss auf nach Einschätzung der Branche hohem Niveau nach drei Iterationsschleifen, der von allen Beteiligten mitgetragen wird.

Kritik umfasst vor allem die folgenden Punkte:

- Zu wenig ambitioniertes Mengenziel für den Güterverkehr hinsichtlich absoluter Mengen oder hinsichtlich des Marktanteils
- Nur teilweise Umsetzung von regionalen Sonderthemen (z.B. Neigetechnik im Fernverkehr in Bayern)
- Rücknahme von Elementen nach der Grobbewertung des 2. Gutachterentwurfs auf Basis unwirtschaftlicher Ergebnisse mit einhergehenden Nachteilen in der Bedienung (z.B. NV Bitterfeld – Wittenberg, FV Hof – Leipzig)

Die aufgekommene Kritik bzw. Rückmeldungen werden im Gutachtergremium gesammelt und bei einer Fortschreibung der Planungen im Zuge künftiger Verkehrsprognosen oder bei der Etappierung zu Rate gezogen, sofern dies erforderlich sein sollte.

5. Welche Untersuchungen /Studien gibt es zur Nutzung von Zubringerflügen? (Wieviele Fluggäste würden auf die Bahn umsteigen und auf die Zubringerflüge verzichten? Bietet die Bahn einen vergleichbaren Service/Nutzen – Stichwort Gepäck?)

Bei der wirtschaftlichen Bewertung wird auch die Nachfrage betrachtet. Hier können durch verkürzte Reisezeiten Verlagerungen vom Flugzeug zur Schiene entstehen. In vergleichbaren Fällen ohne Umsteigerverkehre (Berlin – Nürnberg) konnte bei Fahrzeiten von drei bis dreieinhalb Stunden praktisch das gesamte Aufkommen der Fluggäste auf die Bahn verlagert werden, so dass die Flugverbindungen eingestellt wurden. Dies wird auch für die Verbindungen Berlin – Düsseldorf und Berlin – Köln

angestrebt. Da in diesen Relationen keine Umsteigerverkehre im Luftverkehr (die Flughäfen Berlin, Köln/Bonn und Berlin sind keine Drehkreuze) besteht, spielen Unterschiede im Gepäcktransport keine Rolle.

6. Wie kann man einerseits den Schweizer Takt über 20 Jahre planen, mit teils längeren Fahrzeiten etc; andererseits der Meinung sein, einen Deutschlandtakt (Zielfahrplan) innerhalb von 3 Jahren entwickeln zu können?

Der Takt in der Schweiz ist nicht 20 Jahre geplant worden, sondern der Prozess – allem voran der fahrplanbasierte Infrastrukturausbau - läuft seit weit mehr als 20 Jahren. Dieser Prozess umfasst immer die Planung einer Etappe mit den Schritten: umfassende fachliche/politische Diskussion, umfassende Bürgerbeteiligung (in der Regel mit Volksabstimmungen), bauliche Umsetzung.

Diese Etappen werden ca. alle 5-10 Jahre durchlaufen. Parallel zur Umsetzung einer Etappe beginnt die Planung der nächsten Etappe. Dabei werden auch die Teilschritte mitgeplant, die je nach Infrastrukturerfordernis umgesetzt werden.

Der Prozess, der für den Deutschlandtakt nun seit 5 Jahren läuft und vorläufig mit einem Zielfahrplan einen Meilenstein erreicht hat, hinkt diesem Prozess um rund 30 Jahre hinterher. Aus diesem Grund kann man die Zeitbedarfe nicht vergleichen.

Die für die Größe des deutschen Bahnnetzes relativ schnelle Planung für einen Zielfahrplan ist aber dennoch möglich, da die Länder bereits mit dem Fernverkehr abgestimmte Planungen haben, auf die aufgesetzt werden konnte. Zudem ist bei den Gutachtern das Branchenwissen vorhanden, um die Wünsche der Interessengruppen schnell und bestmöglich zu einem Gesamtkonzept weiter zu entwickeln.

7. Wie können Sie es politisch vertreten, dass in der Schweiz wichtige Knoten wie ein Uhrwerk geplant werden, aber z.B. Hannover als einer der wichtigsten Bahnhöfe von vornherein so ITF ungenau geplant wird?

Die Anschlüsse in Hannover Hbf sind aus Sicht der Gutachter für die Verbindungen sehr gut, die entweder sehr aufkommenstark sind, von den Aufgabenträgern prioritär gewünscht sind oder nur stündlich geplant sind. In der Ost-West-Verbindung ist ein ausgeprägter Halb- und Nullknoten geplant, während die Nord-Süd-Verbindungen im 15/45-Knoten ausgeprägt sind. Dies ermöglicht für zahlreiche Wegekette die gewünschte Windmühle, also Umsteigeverbindungen z.B. von Bielefeld nach Hamburg oder von Bielefeld nach Frankfurt. Die einzige nicht optimale Umsteige Verbindung ist lediglich die Relation zwischen Bielefeld und München. Für diese Verbindung ist eine zweistündliche Alternativverbindung mit einer anderen FV-Linie vorgesehen.

Je größer ein Netz ist, desto schwieriger ist es, alle Anforderungen vollständig zu erfüllen. Deswegen ist der Vergleich mit der Schweiz (Fläche und Einwohner stehen jeweils im Verhältnis von etwa 1:10) nur bedingt hilfreich. Auch in der Schweiz gibt es in nahezu jedem großen Knoten Anschlüsse, die nicht erreicht werden.

8. Wie kann es sein, dass der Zielfahrplan nach der 3. Berechnung als final angesehen wird, wo doch viele Fachleute mit höchster Expertise etliche Fehlstellen/Logikfehler aufzeigen?

Der 3. Gutachterentwurf ist Grundlage für die wirtschaftliche Bewertung gemäß Methodik des Bundesverkehrswegeplans (BVWP) und die darauf aufbauende Infrastrukturplanung als final anzusehen.

Der Zielfahrplan wird aber regelmäßig im Ergebnis der Bedarfsplanüberprüfung unter Berücksichtigung einer neuen Verkehrsprognose aktualisiert.

Ein fortlaufender Austausch mit den Fachleuten hinsichtlich möglicher Fehlstellen oder Logikfehler ist aus Sicht der Gutachter immer denkbar und hilfreich, sofern die Konzepte auf derselben oder einer ähnlichen Detaillierungsebene und im Idealfall mit einer vergleichbaren Abstimmungsbasis korrespondieren. Dies ist bisher jedoch nicht zu erkennen. Eine isolierte Betrachtung von Einzelfällen ohne umfassende Netzbetrachtung mit den komplexen nationalen und internationalen Abhängigkeiten ist nicht zielführend.

9. Der überwiegende Teil der Bahnnutzer sind Pendler. Wann und wie erfolgt die rechnerische Einbindung des Nahverkehrs? (Hat sich der Nahverkehr den Maßregeln des Zielfahrplans zu unterwerfen?)

Der Nahverkehr ist von Beginn der Planungen an gleichrangiges Element des Deutschlandtaktes und in Abstimmung mit den Ländern bzw. Aufgabenträgern eingeplant. Zielkriterien sind vor allem gute Anschlüsse zwischen den Produkten in den Knoten und gute Zugverteilungen im Falle von verschiedenen Linien auf einer Strecke. Die Konzepte sind den veröffentlichten Netzgrafiken zu entnehmen.

(Fortsetzung II. Initiative Pro-Ausbau)

B. Ursprünglich an Herrn Schröder, sma+ gerichtete Fragen:

1. sma+ und Zielfahrplan

a. Welche Beraterfunktion nimmt sma+ ggü. dem BMVI ein?

SMA ist der Konsortialführer des Gutachterteams bestehend aus Intraplan Consult GmbH, VIA Consulting & Development GmbH und SMA und Partner AG. Das Gutachterteam berät das Bundesverkehrsministerium (BMVI) zum zukünftigen Zielfahrplan Deutschlandtakt.

b. Werden politische Plattitüden "wir wollen öfter, schneller, überall" fachlich zurechtgerückt?

Der Deutschlandtakt senkt netzweit im Durchschnitt die mittleren Reisezeiten im Eisenbahnverkehr in Deutschland. Grund sind unterstellte Neu- und Ausbauten bzw. Angebotsverdichtungen im Gesamtnetz sowie Reaktivierungen regionaler Eisenbahnstrecken. Der genannte Slogan ist griffig und stammt aus dem politischen Raum. Er fasst die Ergebnisse der Planungen zum Deutschlandtakt knapp und anschaulich zusammen.

c. Ist die Berechnung des Zielfahrplans erfolgt mit Parametern an der Grenze des technisch machbaren (technisch maximal mögliche Durchschnittsgeschwindigkeit eines auf dem Markt befindlichen ICE, technisch maximal belastbare Ingenieursleistung beim Aus-,Neubau der Infrastruktur)?

Den im Angebotskonzept geplanten Zügen liegen Zugtypen in Form von Musterzügen zugrunde, die eine Charakteristik entsprechend heute am Markt vorhandenen Zügen haben. Zudem sind im Fahrplankonzept entsprechende Zuschläge enthalten, die auch zur Stabilität des Fahrplans beitragen. Die Parameter beim Aus- und Neubau wurden auf Basis der geltenden Richtlinien der DB AG und des

Eisenbahnbundesamt gewählt. Wir gehen daher davon aus, dass überall ausreichende technische Reserven vorhanden sind.

d. Oder ist die Berechnung des Zielfahrplans erfolgt mit Parametern des wirtschaftlich Sinnvollen (tatsächlicher Fahrzeugbestand und dessen Lebensdauer der Eisenbahnunternehmen, Steuereinnahmen des Bundes bzw. Investitionskapazitäten von Eisenbahnunternehmen für Aus- und Neubauerfordernisse der Infrastruktur)?

Für den Deutschlandtakt ist eine Fahrzeugumlaufplanung erstellt worden, die den Fahrzeugbedarf für den Zielfahrplan ermittelt hat. Dabei ist es gelungen, alle derzeit vorhandenen und in der Anschaffung befindlichen FV-Fahrzeuge im Fahrplankonzept zu berücksichtigen. Darüber hinaus gibt es weiteren Bedarf vor allem im Hochgeschwindigkeitsbereich, für den eine Fahrzeugbeschaffung angestoßen werden sollte bzw. bereits angestoßen ist.

e. Ist es zielfahrplantechnisch erforderlich, die Berechnungsparameter statt am technischen Maximum besser am wirtschaftlich und ökologisch Sinnvollen auszurichten?

Kern des Deutschlandtakts ist ein wirtschaftlich sinnvoller bzw. im Sinne der Bundeshaushaltsordnung bedarfsgerechter Ausbau der Infrastruktur. Da das Konzept des Deutschlandtakts gesamtwirtschaftlich nach den Methoden des BVWP bewertet wird und im Vorfeld der volkswirtschaftlichen Bewertung des Gesamtplanfalls eine Grobbewertung durchgeführt wurde, gehen wir davon aus, dass die wirtschaftliche Sinnhaftigkeit mit einem Nutzen-Kosten-Wert von über 1 erreicht wird. Da es zudem das Ziel ist, Reisende vom Flugzeug und vom Auto auf das System Eisenbahn zu lenken, ist auch die ökologische Sinnhaftigkeit höchst relevant. Die weitere ökologische Relevanz der konkreten Umsetzung wird in den nachfolgenden Prozessen der Raumordnung und Planfeststellung im Rahmen der operativen Projektplanung durch den Vorhabenträger entsprechend gewürdigt.

Das technische Maximum wird durch den Deutschlandtakt nicht ausgereizt. Zur Erreichung der entsprechenden Fahr- bzw. Kantenzeiten zwischen den Knoten gilt vielmehr das Prinzip: „So schnell wie nötig.“ Es gibt durchaus Fahrzeuge am Markt, die schneller als 300 km/h fahren können. Die Branche sieht aber den Bereich mit einer Maximalgeschwindigkeit von 300 km/h als marktgerecht an. Zudem wird dabei in Betracht gezogen, dass es bereits Strecken mit dieser Höchstgeschwindigkeit gibt. Damit wird das Ziel erreicht, dass es weder zu schnelle Züge für Neubaustrecken geben wird, noch die Höchstgeschwindigkeiten von Strecken nicht ausgefahren werden können. Damit werden unnötige Kosten vermieden.

f. Welche Berechnungsparameter gehören Ihrer Meinung nach in einen wirtschaftlich und ökologisch sinnvollen Zielfahrplan?

Das Bewertungsverfahren der Bundesverkehrswegeplanung ist verfahrensmäßig festgelegt. Im Gutachtergremium wird dieses Thema durch die Firma Intraplan vertreten, die das Bewertungsverfahren mitentwickelt hat. Dabei sind die wesentlichen Berechnungsparameter (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):

- Reisezeitgewinn
- Induzierter Mehrverkehr auf der Schiene
- Verlagerungen vom MIV und Straßengüterverkehr auf die Schiene

- Zeitgewinn für Reisende
- Reduktion von Verkehrsopfern und Unfallkosten
- Emissionskosten
- Betriebskosten
- Instandhaltungskosten
- Baukosten
- Landschaft, Natur, Umwelt
- Verlagerungen im Verkehrsmix
- Reduktion von Fluggästen durch Verlagerungen auf die Schiene
- Verlagerungen vom Binnenschiff auf die Schiene
- Nutzenfaktoren („man kann im Zug die Zeit besser nutzen“)
- Lärm

2) Stillgelegte Bahntrassen

a) Sind in dem Zielfahrplan Reaktivierungen von stillgelegten Bahntrassen eingerechnet?

Der Zielfahrplan enthält alle zu reaktivierenden Strecken, die von den Bundesländern im Rahmen genannt und angemeldet wurden. Die angemeldete Menge ist dabei von Land zu Land sehr unterschiedlich. Bisher nur politisch diskutierte Strecken sind nicht enthalten.

Sobald Länder weitere Strecken anmelden, können sie in den Deutschlandtakt im Rahmen einer späteren Fortschreibung des Zielfahrplans integriert werden. Planerisch ist dies mit in der Regel relativ geringem Aufwand möglich, da das hochbelastete Netz nicht immer tangiert wird. Zudem kann auf vorhandene Machbarkeitsstudien zurückgegriffen werden.

b) Und nimmt das Einfluss auf die Berechnung von neuen Trassen?

Wenn Strecken reaktiviert werden, werden die Auswirkungen auf den Schienengüterverkehr (SGV) und den Personenverkehr (PV) berücksichtigt hinsichtlich der Kapazität auf den Strecken und Knoten des befahrenen Netzes.

c) Ist es bei der Berechnung des Zielfahrplan sinnvoll, dass aktuell vorhandene Schienennetz, d.h. inklusive der zurzeit stillgelegten Strecken, mit einzubeziehen?

Der Zielfahrplan bildet nicht nur das Fernverkehrsnetz, sondern auch den gesamten Nahverkehr sowie auch die prognostizierten Mengen des Güterverkehrs ab. Basis des Nahverkehrs waren die Anmeldungen der Länder. Aktuell nicht befahrene Strecken werden nur dann im Zielfahrplan unterstellt, sofern sie von den Ländern angemeldet sind oder Prognosen einen Bedarf im SGV und SPV begründen.

d) Falls eine solche Berechnung sinnvoll aber nicht geschehen ist, wäre eine Überprüfung hinsichtlich der Bedeutung von reaktivierten Trassen empfehlenswert?

Eine Ergänzung des Deutschlandtakts um heute stillgelegte, aber nicht angemeldete Strecken ist fachlich möglich. Je nach konkretem Fall ist diese aufwandsarm ohne Änderung des übrigen

Zielfahrplanes umsetzbar. Im Einzelfall ist ein Abgleich mit dem Schienengüterverkehr oder der Kapazität in den Knoten erforderlich. Große Verlagerungseffekte im Güterverkehr oder gar neue Verbindungen im Fernverkehr sind nicht zu erwarten, da die Strecken sonst Element der Untersuchungen zum Bundesverkehrswegeplan gewesen wären.

3) Fahrzeit 31 Minuten: a) Sind die 31 Minuten zwischen H-Bi in Stein gemeißelt?

Die 31 Minuten sind eine Folge der Fahrzeit von 54 Minuten zwischen Hamm und Hannover. Letztere Zeitangabe ist wegen der Knoteneinbindungen „in Stein gemeißelt“. Die 31 Minuten zwischen Hannover und Bielefeld sind eine Folge der Lage von Bielefeld Hbf zwischen Hamm und Hannover. Es sind leichte Abweichungen denkbar, wenn das in den übrigen Abschnitten der Strecke Hamm – Hannover kompensiert werden kann und die Anschlüsse zum Nahverkehr in Bielefeld Hbf eine geringere Priorität haben. Bei einer Modifikation sind aber alle jetzt im Deutschlandtakt geplanten Anschlüsse in Hannover und in Hamm hinsichtlich ihrer planerischen Stabilität zu überprüfen. Der konzeptionelle Ansatz und die Notwendigkeit eines „schnellen“ Aus- und Neubaus zwischen Hannover und Bielefeld steht daher aus Sicht der Gutachter nicht in Frage.

Ein Ansatz zur Variierung der 31 Minuten sieht vor, die Fahrlagen bei einer Fixierung in Hamm und Bielefeld nach Osten um 3 – 4 Minuten zu verschieben und die Zeit bis Magdeburg im Idealfall ohne Ausbauten zu kompensieren. Dieser Vorschlag, der von Herrn Engel in die Diskussion eingebracht wurde, bedarf einer kleinräumigen Analyse der Zeiten in Hannover Hbf. Der kritische Faktor ist die Zugfolge der Züge nach Lehrte (und weiter nach Berlin und Braunschweig). Der 3. Gutachterentwurf sieht die folgenden Abfahrten vor:

- .03 FV nach Berlin
- .11 E nach Braunschweig
- .15 FV nach Berlin (zweistündlich)
- .19 E nach Wolfsburg
- .26 FV nach Berlin (zweistündlich)
- .33 FV nach Berlin
- .36 FV nach Braunschweig – Magdeburg
- .41 E nach Braunschweig
- .49 E nach Wolfsburg
- .55 FV nach Berlin

Denkt man den Vorschlag von Herrn Engel weiter (nur in eine Richtung und ohne eine Planung mit dem Planungstool Viriato durchzuführen), schieben sich die Fahrlagen nach Osten durch die in Hannover in diesem Beispiel 4 Min spätere Ankunft und Abfahrt des FV nach Berlin entsprechend der folgenden Auflistung, wobei eine Zugfolge von 3 Minuten angenommen wird, um ansatzweise dieselbe Qualität wie im 3. Gutachterentwurf zu antizipieren:

1. .07 FV nach Berlin (4' später)
2. .11 E nach Braunschweig (unverändert)
3. .17 FV nach Berlin (2' später, da aus Amsterdam nur ein Teil der NBS genutzt wird)
4. .20 E nach Wolfsburg (1' später)
5. .29 FV nach Berlin (2' später, da aus Amsterdam nur ein Teil der NBS genutzt wird)
6. .37 FV nach Berlin (4' später)
7. .40 FV nach Braunschweig – Magdeburg (4' später)
8. .43 E nach Braunschweig (2' später)

9. .49 E nach Wolfsburg (unverändert)
10. .55 FV nach Berlin (unverändert, da $V_{max}=230\text{km/h}$)

Aufgrund der 4' späteren Fahrlagen des FV Ri Osten entfallen unter anderem die folgenden Anschlüsse (aufgrund Fahrplansymmetrie nur eine Richtung dargestellt):

- NRW – Celle/Uelzen (3' statt 7' Umsteigezeit, dadurch Reisezeitverlängerung um 30')
- NRW – S-Bahn nach Bennemühlen (4' statt 8' Umsteigezeit, dadurch Reisezeitverlängerung um 30')
- NRW – S-Bahn nach Hildesheim (3' statt 7' Umsteigezeit, dadurch Reisezeitverlängerung um 30')

Darüber sind die Folgen für die geschobenen Linien des Regionalverkehrs näher zu beleuchten. Es sind folgende Konsequenzen erkennbar:

- Zu 2.: Aufgabe des Halbstundentaktes nach Braunschweig
- Zu 4.: Aufgabe des Halbstundentaktes nach Wolfsburg (oder Adaption zu untersuchen)
- Zu 8.: die Verschiebung um 3 Minuten dieser Linie (und ggf. der um 30' versetzten Lage) führt zu den folgenden Konsequenzen, die vermutlich nicht mit den Aufgabenträgern abzustimmen sind:
 - Aufgabe der Wende von 10' in Braunschweig mit entsprechendem Fahrzeugmehrbedarf
 - Alternativ: Verzicht auf Einrichten des neuen Haltes Braunschweig West
 - Anspannung der Anschlüsse im Knoten Braunschweig

**b) Wie können technische Vorschläge von
+ Doppelknoten Hannover mit 0030NS/1545OW
+ anderen Verbindungsmöglichkeiten in Bielefeld berücksichtigt werden?**

Der 3. Gutachterentwurf des Zielfahrplans sieht ebenfalls einen Doppelknoten vor, nur um 15 Minuten verschoben gegenüber der Fragestellung.

Der vorgeschlagene Doppelknoten Hannover mit 0030NS/1545OW ist aus Sicht von SMA aus den folgenden Gründen nicht mit dem Ansatz des Deutschlandtakts kompatibel:

- Der Nullknoten Magdeburg wird nicht oder nur mit bereits bei der Grobbewertung des zweiten Gutachterentwurfes als unwirtschaftlich identifizierten Maßnahmen erreicht. Der Knoten Magdeburg ist aber ein wesentliches Element der Planungen (und der Abstimmungen) mit den östlichen Bundesländern. Nahezu alle Verkehre in Sachsen-Anhalt und in Westsachsen orientieren sich an diesem Knoten. Dies gilt auch für Verkehre nach Brandenburg und Mecklenburg.
- Die Anschlüsse von Bremen nach Berlin und München sollen stündlich stattfinden. Da sie nur stündlich vorhanden sind, müssen beide mit Umsteigezeiten in Hannover Hbf im Bereich von 8-10 Minuten erfolgen, nach Möglichkeit bahnsteiggleich auch kürzer. Dies ist nur möglich, wenn die Linien nach Berlin und München beide im 30-Knoten liegen wie im 3. Gutachterentwurf. Damit liegt die stündliche Fernverkehrslinie nach Bremen auch im 30-Knoten fix. Die Drehung des Knotens gemäß Prof. Hesse sieht eine Ausweitung des Mengengerüsts nach Bremen vor, dies ist mit den Stakeholdern nicht abgestimmt und vermutlich nicht wirtschaftlich.

- Gleiches gilt für die Anschlüsse aus Richtung Amsterdam sowie aus Minden, die im 30-Knoten Hannover eingebunden sind.
- Der Halbknoten 0030NS/1545OW sieht eine um 15 Minuten geänderte Fahrlage der Linien Hamburg – Hannover – Frankfurt – Mannheim – Basel/München vor. Dies führt zu einer um 15 Minuten geänderten Lage in den Knoten Mannheim, Karlsruhe und Basel. Dies widerspricht den Abstimmungen mit den Bundesländern Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz sowie mit der Schweiz und steht diametral den Abstimmungen zum Deutschlandtakt im 3. Gutachterentwurf entgegen.
- Der Vorschlag zum 0030NS/1545OW-Knoten unterstellt Anpassungen zum Mengengerüst, die nicht mit den Stakeholdern abgestimmt sind, beispielsweise Mehrleistungen nach Bremen (1,5 statt 1 Zug/h) und Minderleistungen im Korridor Hannover – Kassel (-1Zug/h). Diese Vorschläge sind nur nach langwierigen Abstimmungen mit den Anbietern des Fernverkehrs, wenn überhaupt, konzeptionell umsetzbar.
- Ein 15/45-Knoten in Ost-West-Richtung in Hannover ist nicht kompatibel mit dem 00/30-Knoten in Braunschweig, der im Regionalverkehr stark ausgeprägt ist und auch durch die Fernverkehrs-Linien Berlin – Frankfurt/Karlsruhe bedient wird.

c) In Hannover sollen zur Knotenzeit 00/30, aber auch zu anderen unregelmäßigen Zeiten, Züge aus verschiedenen Richtungen bedient werden. Für die Vielzahl der sich kreuzenden Linien hat der Bahnhof nämlich zu wenig Gleise!

Bei den Planungen zum Deutschlandtakt wurden immer zuerst das Angebotskonzept für die Strecken und Anschlüsse auskonstruiert. Sofern das Ergebnis den Anforderungen an ein gutes Konzept entspricht, wurden erst im zweiten Schritt die Gleisbelegungen betrachtet und auf die Realisierbarkeit hin untersucht (Prinzip: „Erst der Fahrplan, dann der Aus- und Neubau des Schienennetzes“). So wurden in Hannover aufgrund des ausgeweiteten Mengengerüsts im Regionalverkehr, zwei zusätzliche Bahnsteiggleise fahrplanbasiert abgeleitet, die in der planerischen Umsetzung sind. Ansonsten sind bei der Gleisbelegung auf Basis der makroskopischen Planung keine weiteren Engpässe erkennbar. Entlastend wirkt sich aus, dass auch zu den Minuten 15/45 zahlreiche Linien geplant sind. Es ist so während einer ganzen Stunde eine in etwa gleichbleibend hohe Gleisauslastung in Hannover Hauptbahnhof gegeben.

d) Welche Berücksichtigung finden bei der Zielfahrplanberechnung örtliche Gegebenheiten zB. des Bahnhofs Hannover?

Die örtlichen Gegebenheiten zwischen nicht nebeneinander liegenden Bahnsteigen sind bei der Planung stufengerecht betrachtet worden. Es ist eine Gleisbelegung für den systematischen Verkehr durchgeplant worden. Um die Umsteigebeziehungen zu stärken und ausreichende Kapazität der Verkehrsflächen im Lichte der zu erwartenden Fahrgaststeigerungen zu gewährleisten, ist eine zusätzliche Unterführung in Hannover Hbf fahrplanbasiert abgeleitet worden. Die zusätzliche Unterführung erhöht auch die Kapazität für den Fahrgastwechsel. Es werden zudem, aufgrund des ausgeweiteten Mengengerüsts im Regionalverkehr, zwei zusätzliche Bahnsteiggleise fahrplanbasiert abgeleitet.

e) Sind bei der Berechnung des Zielfahrplans Daten zur Anzahl der Gleise, der Bahnsteige, der Wegstrecken von nicht direkt nebeneinander liegenden Bahnsteigen berücksichtigt worden?

Ja, Wegstrecken zwischen nicht nebeneinander liegenden Bahnsteigen sind bestmöglich und stufengerecht im Sinne einer konzeptionellen Planung berücksichtigt. Ohne diese Betrachtung wäre eine Ableitung von Infrastruktur im Knoten nicht möglich. Um die Umsteigebeziehungen zu stärken und ausreichende Kapazität der Verkehrsflächen im Lichte der zu erwartenden Fahrgaststeigerungen zu gewährleisten, ist eine zusätzliche Unterführung in Hannover Hbf fahrplanbasiert abgeleitet worden. Diese dient auch der Kapazitätserweiterung für den Fahrgastwechsel.

f) Sind bei der Berechnung des Zielfahrplans Pufferzeiten zur Überbrückung von solchen baulichen Gegebenheiten eingerechnet worden?

Die Planungen zum Deutschlandtakt enthalten die üblichen Pufferzeiten. Für Umsteigezeiten sind die Planungsparameter der DB Netz AG getrennt nach bahnsteiggleichen und bahnsteigfremden Mindestübergangszeiten herangezogen worden. Um die Umsteigebeziehungen zu stärken und ausreichende Kapazität der Verkehrsflächen im Lichte der zu erwartenden Fahrgaststeigerungen zu gewährleisten, ist eine zusätzliche Unterführung in Hannover Hbf fahrplanbasiert abgeleitet worden. Diese dient auch der Kapazitätserweiterung für den Fahrgastwechsel.

g) Ist es zielfahrplantechnisch erforderlich, dass besonders bedeutsame Knotenbahnhöfe, zB. Hannover, den Idealparametern eines Integralen Taktfahrplans folgen?

Die idealtypische Umsetzung eines Integralen Taktfahrplans (ITF) ist in Deutschland in sehr großen Knoten wie Hannover Hauptbahnhof meist nicht sinnvoll. Aufgrund der Menge der Zuläufe, der vielen Züge und der entsprechenden Zugcharakteristiken würden für einen idealen Knoten sehr lange Aufenthaltszeiten für die einzelnen Züge entstehen. Wesentlicher Treiber sind bestmögliche Richtungsanschlüsse und Korrespondenzen für die nachfragestarken Verbindungen. Dies ist in Hannover entsprechend den Rückmeldungen der Interessengruppen überwiegend gelungen.

h) Ist es zielfahrplantechnisch sinnvoll, einen besonders bedeutsamen Knotenbahnhof, zB. Hannover, mit seinen baulichen Gegebenheiten zu berechnen?

Hannover Hauptbahnhof ist wie andere Großbahnhöfe systembedingt ein Engpassfaktor. Wie jeder Engpass muss ein Bahnhof wie Hannover daher intensiv im Rahmen von Zielfahrplänen ausgeplant werden. Aus diesem Grund ist die Gleisbelegung für Hannover im Deutschlandtakt makroskopisch ausgeplant. Dies bedeutet, dass die Haltezeiten der Züge und Zeitwerte für die Ein- und Ausfahrt berücksichtigt sind, so dass die tatsächliche Dauer der jeweiligen Gleisbelegungen abgebildet und grafisch dargestellt sind. Nur die Abbildung der Gleisbelegung stellt die makroskopische Umsetzbarkeit der Planungen sicher. Aus diesem Grund ist es zwingend, die örtlichen Gegebenheiten von Großbahnhöfen zu berücksichtigen.

4) Zeitannahmen

a) Auf welchen Zeitannahmen basieren die Zuschlagszeiten?

Die Fahrzeiten enthalten gemäß den Vorgaben der DB Netz AG Regelzuschläge (die abhängig von der Zuggattung sind und 3 – 6% betragen, bezogen auf die technisch mögliche Fahrzeit) und Bauzuschläge. Hinzu kommen Biegezuschläge zur Synchronisation von Fahrplänen.

b) Werden realistische Gegebenheiten berücksichtigt, z.B.

- + die Weiträumigkeit des Bahnhofs Hannover,
- + Umsteigezeiten zu Stoßzeiten,
- + bauliche Besonderheiten (treppauf-treppab beim Bahnsteigwechsel),
- + Umsteigezeiten bei Parallel-Bahnsteigen ungleich Weitweg-Bahnsteigen,
- + Verspätungen infolge neuer Wetterphänomene,
- + Störungen durch Baumaßnahmen zur Abarbeitung des Instandhaltungsaus,

Thema Umsteigezeiten:

Die (Mindest-) Umsteigezeiten legt die DB Station und Service fest. Dabei wird nach bahnsteiggleich und nicht bahnsteiggleich unterschieden. Der Berechnung dieser Umsteigezeiten liegt eine Methodik zugrunde, die im Deutschlandtakt nicht verändert wurde. Sie berücksichtigt Weglängen, Belastungen zu Stoßzeiten, Treppen usw. Die Zeiten für Großknoten sind auf den Netzgrafiken angegeben.

In Hannover Hauptbahnhof besteht die Besonderheit, dass als Folge des Angebotskonzepts eine zweite Fahrgast-Unterführung fahrplanbasiert abgeleitet ist. Diese dient auch der Kapazitätserweiterung für den Fahrgastwechsel. Dies ermöglicht, die Umsteigewege zu kürzen und damit die Umsteigezeiten zu verkürzen. Dies schafft neue Anschlussverbindungen und damit erhebliche Reisezeitverkürzungen auf ausgewählten Relationen. Die in Hannover dadurch neu mögliche Umsteigezeit ist eine Annahme von SMA und orientiert sich an vergleichbaren Großbahnhöfen mit mehreren Unterführungen.

Thema Verspätungen / Störungen:

Außergewöhnliche Wetterphänomene oder Streckensperrungen, die den Eisenbahnbetrieb erheblich beeinträchtigen, können in den langfristigen Planungen zum Deutschlandtakt zunächst nicht berücksichtigt werden. Dazu sind die Themen auch zu selten und örtlich zu variabel.

Um das Thema von Großstörungen angemessen zu beleuchten, ist es denkbar, nach dem Konzeptentscheid und dem Infrastrukturentscheid für den ungestörten Basisfall Störfallkonzepte zu erarbeiten, die mögliche Störfälle zusammenfassen und dann Routinebetriebsverfahren nahelegen, die bei der Disposition dann zur Anwendung kommen. Dies bewährt sich schon heute bei hochausgelasteten Streckenabschnitten wie z.B. der Korridor Köln – Duisburg – Dortmund oder S-Bahn-Systemen.

Typischerweise werden diese Störfallkonzepte aber erst entwickelt, wenn die Konzepte abgestimmt sind, und sollten jährlich vor dem Fahrplanwechsel aktualisiert werden. Methodisch ist es auch zulässig und empfohlen, für Störfälle Infrastruktur abzuleiten, z.B. Weichenverbindungen, um in geeigneten Bahnhöfen Züge wenden lassen zu können. Im Sinne einer stufengerechten Planung sind dies aber der konzeptionellen Angebotsplanung nachgelagerte Arbeitsschritte.

c) Welche Pufferzeiten oder Zuschlagszeiten sind bei der Berechnung des Zielfahrplans konkret beim Knotenbahnhof Hannover angesetzt worden (Minuten)?

- Umsteigezeiten Bahnsteig direkt nebeneinander

Für den bahnsteiggleichen Umstieg sind in Hannover Hauptbahnhof 5 Minuten vorgesehen.

- Umsteigezeiten Bahnsteige mit Wegezeiten Treppab-Unterführung mit Ladengeschäften-Treppauf

Für den nicht bahnsteiggleichen Umstieg sind 7 Minuten vorgesehen. Heute sind 8 Minuten gefordert, aufgrund der zusätzlich abgeleiteten Personenunterführung verkürzen sich Wege, so dass wir die Umsteigezeit leicht auf 7 Minuten reduziert haben.

- Umsteigezeiten zur Rushhour/zu Stoßzeiten

Zusätzliche Zuschläge zu den voran genannten Umsteigezeiten sind nicht vorgesehen bzw. in den festgelegten Werten bereits enthalten. Aufgrund der zusätzlichen Personenunterführung in Hannover Hbf ist eine erhebliche Kapazitätserweiterung für die Verkehrsflächen vorgesehen.

- für Verspätungen infolge von permanenten erforderlichen Baumaßnahmen am Netz

Der Fahrplan enthält die geforderten Pufferzeiten, Reserven und Bauzuschläge gemäß der Richtlinien der DB Netz AG. Damit werden Verspätungen zum Teil kompensiert und die Anschlüsse dennoch bei kleineren Verspätungen sichergestellt. Für Baumaßnahmen werden üblicherweise separate Fahrpläne erstellt.

- für Verspätungen infolge neuer, wissenschaftlich belegter Wetterphänomene

Der Fahrplan enthält die geforderten Pufferzeiten, Reserven und Bauzuschläge gemäß der Richtlinien der DB Netz AG. Weitere Reserven und Zuschläge sind nicht vorgesehen, um die gewünschten bzw. realisierbaren Reisezeiten zu erreichen. Zum Thema Witterung siehe Frage oben.

5) Zielfahrplan

a) Wie wurden die realistischen Möglichkeiten bei der Berechnung eines Zielfahrplans berücksichtigt?

Die infrastrukturellen und regeltechnischen Voraussetzungen für eine eisenbahnbetriebliche Planung sind entsprechend der geltenden Regeln berücksichtigt. Sofern Engpässe oder nicht ausreichend vorhandene Infrastruktur identifiziert wurde, ist Infrastruktur fahrplanbasiert abgeleitet worden. Die Planungen haben makroskopischen Charakter, sind also minutengenau geplant.

Die im Netz der DB AG realistischen Möglichkeiten der vorhandenen Infrastruktur sind damit berücksichtigt.

a1) + beim Bau (Liegt sma+ dafür geeignete Raumdaten zur Verfügung? Gibt es Extra-Pufferzeiten für Raumwiderstandsproblemzonen?)

Der Zielfahrplan gibt Zielfahrzeiten vor. Bei der Ableitung von neuer Infrastruktur wurde untersucht, ob die Zielfahrzeiten mit den zugrunde gelegten Zugcharakteristiken auch realistisch erreicht werden können und die Infrastrukturvorschläge konzeptionell umsetzbar sind, sie also auf erfüllbaren Annahmen beruhen. Die bautechnische Realisierbarkeit prüft der Gutachter Schüßler-Plan im Zuge der Trassen- und Kostenplausibilisierung. Die Grobbewertung hat aber die Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit bereits abgeschätzt.

a2) + bei der Finanzierung (Werden Kosten-Nutzen abgewogen? Werden Kostenüberschläge gemacht, um technisch machbare, aber utopisch teure Trassen auszuschließen oder zumindest zu markieren?)

Der 2. Gutachterentwurf ist einer wirtschaftlichen Grobbewertung unterzogen worden. Diese hatte das Ziel, die Gesamtmenge der Infrastrukturmaßnahmen und der Verkehrsangebote wirtschaftlich zu dimensionieren. Unwirtschaftliche Angebote und Infrastrukturen wurden identifiziert und für den 3. Gutachterentwurf herausgenommen, um die Gesamtbewertung des 3. Gutachterentwurfs nicht zu belasten. Dadurch werden „utopisch teure“ Maßnahmen frühzeitig erkannt.

Grundsätzlich gilt, dass Maßnahmen nur umgesetzt werden können, wenn sie wirtschaftlich tragfähig sind, also deren Nutzen-Kosten-Verhältnis mindestens 1,0 beträgt. Derzeit erfolgt die volkswirtschaftliche Bewertung der für den Deutschlandtakt abgeleiteten bedarfsplanrelevanten Maßnahmen in einem Gesamtplanfall. Die Ergebnisse sollen in Kürze vorliegen und werden anschließend entsprechend veröffentlicht.

a3) + Anzahl der Gleise und die Begrenzung von Ausbaumöglichkeiten in Bahnhöfen?

Die jeweiligen Möglichkeiten der Gleistopologien in den Bahnhöfen sind in den Planungen berücksichtigt. In Großknoten sind die Gleisbelegungen detailliert ausgeplant worden. Im Falle von Engpässen oder zu wenig Gleisen ist Infrastruktur, beispielsweise zusätzliche Weichen oder Bahnsteigkanten, fahrplanbasiert abgeleitet worden.

b) Die Ankunfts- und Abfahrtszeiten sind zum Teil so eng gestrickt, dass z.B. immer zur halben Stunde der ICE-Anschluss von Bielefeld nach Göttingen-München genau verpasst wird (Ankunft: 8:30, Abfahrt 8:31)

Dieser Fehlanschluss ist bekannt und betrifft nur Reisende mit Ziel bzw. Quelle Bielefeld. Es besteht aber mit einer anderen FV-Linie eine zweistündlich alternative Fahrmöglichkeit. Die Zentren Minden und Herford sowie Osnabrück sind über andere FV-Linien optimal an München angebunden. Reisende aus dem westlichen Westfalen, also Hamm und Umgebung, reisen nach Bayern schneller über Dortmund – Frankfurt. Zudem bietet auch die Relation über Altenbeken – Kassel, je nach konkretem genauen Ziel- bzw. Quellbahnhof in Westfalen eine Alternativverbindung.

Dieser Fehlanschluss ist systembedingt und bereits im heutigen Fahrplankonzept so vorhanden, da die Linie nach München in Hannover aufgrund der Knotengestaltungen in Bayern zur Minute 30 liegt, und der Verkehr Ost-West wie bereits an anderer Stelle beschrieben ebenfalls zu den Minuten 0 und 30 liegen muss.

Trotz des Fehlanchlusses verkürzt sich die Reisezeit von Bielefeld nach München über Hannover im Deutschlandtakt um stündlich 40 Minuten auf 4:40 Stunden im Gegensatz zu heute zweistündlich mit 5:20 Stunden. Auch heute besteht in Hannover kein Anschluss zwischen den ICE-Linien NRW – Berlin mit der ICE-Linie Hamburg – München. Die Gründe für die Reisezeitverkürzung sind der Halbstundentakt Bielefeld – Hannover (Verkürzung der Umsteigezeit vom ICE auf ICE von rund 60 Minuten auf 31 Minuten) und die Neubaustrecke Würzburg – Nürnberg. Zudem gibt es zweistündlich eine weitere Umsteigeüberbindung über Hannover mit der Linie FV91 und kurzem Umstieg in Hannover. Hier besteht eine Fahrzeit von 5:15 Stunden. Diese Verbindung, die die halbstündlichen Umsteigebeziehungen ergänzt, ist vor allem für die Verbindungen Bielefeld – Göttingen oder Bielefeld – Fulda relevant.

b1) Ist es zielfahrplantechnisch vertretbar, dass in Hannover zur halben Stunde der ICE-Anschluss von Bielefeld nach Göttingen-München genau verpasst wird (Ankunft 8:30, Abfahrt 8:31)?

Siehe vorherige Frage.

b2) Ist es zielfahrplantechnisch vertretbar, dass von einem bedeutsamen Knotenbahnhof wie Hannover die Züge Richtung Bielefeld mit einer fest eingerechneten Überdehnung der ITF-Kantenzzeit fahren sollen?

Für die Verbindung Hannover – NRW ist die für einen ITF erforderliche Kantenzzeit zwischen Hamm und Hannover relevant. Diese ist im 3. Gutachterentwurf mit 54 Minuten bemessen. Aufgrund der Netzlage des Hauptbahnhofs Bielefeld unterliegt dieser nicht der unmittelbaren Anforderung einer ITF-konformen Kantenzzeit, sondern begründet sich aus der ITF-konformen Kantenzzeit zwischen Hamm und Hannover. Die Umstiege in Bielefeld auf den Nahverkehr sind Richtungsanschlüsse und weisen bei der aktuellen Gestaltung des Zielfahrplans in der Regel attraktive Übergangszeiten auf.

b3) Ist es zielfahrplantechnisch vertretbar, dass zur Umsetzung des Zielfahrplans 5 Milliarden Euro für den Neubau einer Strecke mit 31 Minuten oder sogar mit 36 Minuten auszugeben, die jedoch viele Anschlusszüge knapp verfehlt (Hannover - Bielefeld)?

Aufgrund der Menge der Züge in Hannover und in Bielefeld gibt es in beiden Knoten zahlreiche Anschlüsse, die erhebliche Reisezeitverkürzungen gegenüber dem heutigen Zustand mit netzweiter Wirkung ermöglichen. Die auf Basis der Interessengruppenerwartung wichtigsten Anschlüsse des Zielfahrplanes in Hannover sind (Städte sind eine Auswahl und symbolisieren auch andere Städte der jeweils angefahrenen Linien, inkl. Umsteigezeit, aufgrund Fahrplansymmetrie nur jeweils eine Richtung ausgewiesen, keine Berücksichtigung der Taktfrequenz, ohne Einzelzüge):

| Relation | Situation 2021 | | 3. Gutachterentwurf | |
|----------------------------------|---------------------------------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| | Fahrzeit [h:Min] | Umsteigezeit [Min] | Fahrzeit [h:Min] | Umsteigezeit [Min] |
| Bremen – Berlin | 3:01 | 8 | 2:39 | 11 |
| Dortmund – Magdeburg | 3:06 | 8 | 2:37 | 6 |
| Dortmund – Peine | 2:34 | 27 | 1:48 | 11 |
| Dortmund – Gifhorn | 2:38 | 20 | 2:10 | 19 |
| Bielefeld – Hamburg | 2:16 | 8 | 1:50 | 16 |
| Wolfsburg – Hamburg | 2:01 | 8 | 1:51 | 19 |
| Bremen – München (U in Hannover) | 5:25 | 12 | 4:54 | 11 |
| Minden – Berlin | 2:21 | 13 | 2:03 | 10 |
| Bielefeld – Celle | 1:29 | 12 | 1:02 | 7 |
| Celle – Fulda | 2:07 | 16 | 1:57 | 8 |
| Dortmund – Goslar | 3:05 | 20 | 2:43 | 13 |
| Hamburg – Goslar | 2:29 | 10 | 2:21 | 17/8 |
| Hamburg – Kreiensen (1) | 2:17 / 2:23 (2-stdl. alternierend) | 11 / 16 | 1:59 (nur 2-stdl) | 10 |
| Hamburg – Kreiensen (2) | | | 2:12 (halbstündlich) | 22 |
| Berlin – Sarstedt | 2:14 | 20 | 1:47 | 9 |
| Hameln – Berlin | 2:50 | 28 | 2:24 | 14 |
| Hameln – Hamburg | 2:15 | 17 | 1:59 | 14 |

Die auf Basis der Interessengruppenerwartung wichtigsten Anschlüsse des Zielfahrplanes in Bielefeld sind (Städte sind eine Auswahl und symbolisieren auch andere Städte der jeweils angefahrenen Linien, inkl. Umsteigezeit, aufgrund Fahrplansymmetrie nur jeweils eine Richtung ausgewiesen, keine Berücksichtigung der Taktfrequenz, ohne Einzelzüge):

| Relation | Situation 2021 | | 3. Gutachterentwurf | |
|-----------------------------|------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| | Fahrzeit [h:Min] | Umsteigezeit [Min] | Fahrzeit [h:Min] | Umsteigezeit [Min] |
| Berlin - Gütersloh | 2:52 | 6 | 2:21 | 9 |
| Hannover - Rahden (über BI) | 2:19 | 29 | 1:50 | 17 |
| Hannover – Warendorf | 2:38 | 53 | 1:29 | 9 |
| Hannover – Rheda | 1:12 | 6 | 1:03 | 9 |
| Hamm – Herford | 0:49 | 14 | 0:35 | 7 |
| Hamm – Lage | 1:02 | 13 | 1:06 | 22 |
| Köln – Sennestadt | 2:31 | 28 | 2:07 | 16 |

6) Wie werden alte Bausünden bei der Berechnung korrigiert?

+ VDE8

+ Stuttgart21

Im Rahmen der Planungen zum Zielfahrplan sind vorhandene und im Bau befindliche Infrastrukturmaßnahmen entsprechend ihrer Ausplanung unterstellt. Sollten in ihrem Bereich bzw. in ihrem Umfeld im Falle nicht ausreichender Infrastrukturdimensionierungen Engpässe identifiziert worden sein, wurde die entsprechend auflösende Infrastruktur fahrplanbasiert abgeleitet. Beispielsweise wurden zusätzliche Maßnahmen zur Fahrzeitverkürzung zwischen Nürnberg und Erfurt vorgesehen und die Einbindung der NBS Mannheim – Stuttgart in den neuen Hauptbahnhof Stuttgart optimiert.

7) Ist es für die Berechnung des Zielfahrplans maßgeblich, dass eine Hochgeschwindigkeitstrasse nachts mit Güterzügen und Nachtzügen befahren werden soll?

Zusätzliche Züge durch TEE Europa

Die Zielplanungen zum Deutschlandtakt legen nicht fest, ob eine Neubaustrecke nur für den Personenverkehr gebaut wird. SMA geht davon aus, dass neue Neubaustrecken auch dem Güterverkehr dienen. Entsprechend der Prognose werden die vorhandenen und fahrplanbasiert neu abgeleiteten Schnellfahrstrecken auch vom Güterverkehr genutzt. Eine Mischnutzung ist im Deutschlandtakt entsprechend unterstellt.

III. Fragen von Plenumsmitglied Dr. Jan H. Thies, Bürgerinitiative BIGTAB

1. (nicht enthalten, betrifft das DB Team)
2. **Welche Funktion und welche Beiträge lieferten bzw. liefern sie zum Deutschlandtakt und welche (bezahlten) Arbeitszeitbeiträge (in %) haben sie geleistet bzw. leisten sie.**

Die Beratungsleistungen von SMA umfassen die konzeptionelle Ausplanung des Deutschlandtaktes inkl. der fahrplanbasierten Infrastrukturableitung, die Interessengruppenbegleitung sowie fallweise anfallende zusätzliche Beratungsleistungen im Zusammenhang mit dem Deutschlandtakt. Dazu gehören Zuarbeiten zur Beantwortung von Fragen im politischen Raum, Sonderthemen wie die Entwicklung des Konzepts TransEuropExpress TEE 2.0 oder eine Umlaufplanung für den Deutschlandtakt. Die wirtschaftlichen Kennzahlen der SMA können den Geschäftsberichten auf unserer Webseite entnommen werden.

3. **Abgesehen von den Rednern, welche (Arbeits-)Gruppen, Ausschüsse, Lobby-Verbände, (Fach-) Experten haben welche Beiträge und zu welchen Anteilen (in %) zu den Zielfahrplänen geliefert. Gibt es einen unabhängigen Review-Prozess und wenn ja, von wem mit welchen Ergebnissen?**

Die Zwischenergebnisse, Varianten und Ergebnisse zum Deutschlandtakt wurden und werden der AG1 des Zukunftsbündnisses Schiene präsentiert. Diese AG1 wird gemäß Masterplan Schienenverkehr fortgeführt in der „Koordinierungsgruppe Deutschlandtakt“ (KD). Hier werden die Ergebnisse von den Interessengruppen kritisch hinterfragt und erörtert. Bei Bedarf wurde mit weiterem Input eine Iteration des Zielfahrplans durchgeführt. Ein darüberhinausgehender Review Prozess ist aufgrund der intensiven Interessengruppen-Einbindung nicht vorgesehen.

Die vertretenen Interessengruppen sind insbesondere:

- Allianz pro Schiene e. V.
- Allrail
- Bundesnetzagentur
- Bundesverband SchienenNahverkehr (vormals BAG-SPNV) e. V.
- Bundesvereinigung Mittelständischer Bauunternehmen e.V.
- DB AG
- (DB Netz AG)
- (DB Fernverkehr AG)
- (DB Cargo AG)
- Deutscher Bahnkunden-Verband e. V.
- Deutscher Städtetag
- Deutsches Verkehrsforum e. V.
- Eisenbahn- und Verkehrsgewerkschaft (EVG)
- Eisenbahn-Bundesamt
- Fahrgastverband Pro Bahn e. V.
- Flixtrain
- Gewerkschaft der Lokomotivführer Deutschlands
- Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V.
- Mofair e. V.
- Netzwerk Europäischer Eisenbahnen (NEE) e. V.

- Verkehrsclub Deutschland (VCD) e. V.
- Verband deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) e. V.
- Vertreter der Bundesländer unter der Koordinierung des Vorsitzlandes des Arbeitskreises Bahnpolitik der Verkehrsministerkonferenz
- VPI - Verband der Güterwagenhalter in Deutschland e. V.

Uns als SMA ist es unbekannt, mit welchem Arbeitsanteil sie sich in die Planungen zum Deutschlandtakt eingebracht haben. Die Form der Einbringung erfolgte mündlich z.B. im Rahmen der AG 1 bzw. KD, oder in schriftlicher Form. Die Ergebnisse der einzelnen Iterationen sind mit der Veröffentlichung der drei Gutachterentwürfe jeweils dokumentiert.

4. Auf welches Auftragsvolumen in Mio € beläuft sich die Erstellung eines Satzes Zielfahrplänen für das gesamte deutsche Schienennetz?

Informationen zum Auftragsumfang unterliegen der vertraglichen Geheimhaltungspflicht.

Inhaltlich allgemein:

5. Welches sind die Kriterien, die das BMVI veranlasste, die Umsetzung eines s.g. Deutschlandtaktes (in der vorgestellten Version) zu prüfen, welche Alternativen gab bzw. gibt es und warum werden diese nicht weiterverfolgt?

Aus gesellschaftlichen und klimapolitischen Gründen findet seit mehreren Jahren in Deutschland ein Wandel in der Verkehrspolitik mit einer höheren Priorität für den Schienenverkehr statt. Zudem hat die Politik erkannt, dass sie als Eigentümer der DB AG eine aktivere Rolle einnehmen muss, um das Potenzial des Systems Eisenbahn noch besser auszuschöpfen. Aufgrund der bis dahin geltenden Steuermechanismen war die DB AG gehalten, primär ihr Wirtschaftsergebnis zu optimieren. Dies konnte dazu führen, dass Fehlallokationen im Streckenausbau erfolgten oder überzogene Einsparanreize gesetzt wurden.

Die aktuelle Koalition hat dies erkannt und sich zum Ziel gesetzt, die Eisenbahnpolitik neu aufzusetzen und mit der Einrichtung des Amtes eines hochrangigen Beauftragten der Bundesregierung für den Schienenverkehr eine stärker führende Rolle eingenommen. Mit der Erkenntnis, dass das sektorale Denken durchbrochen werden muss, ist als Branchenzusammenschluss das Zukunftsbündnis Schiene gegründet worden. Ein Element ist dabei der Deutschlandtakt, der seitens der Länder bzw. Aufgabenträger und weiterer Interessengruppen gefordert wird und in den Koalitionsvertrag aufgenommen wurde.

Die Planungen resultieren aus dieser politischen Rahmensetzung. Die Planungen zum Deutschlandtakt selber orientieren sich an der Methode der fahrplanbasierten Infrastrukturplanung gemäß dem Prinzip „Erst der Fahrplan, dann der Aus- und Neubau des Schienennetzes“. Sie sieht vor, dass Ausbauten zielgerichtet und auf Basis eines Angebotskonzepts erstellt werden. Möglicherweise zu gering dimensionierte Ausbauten, die sich schlecht in etablierte Angebotskonzepte einpassen lassen, werden so vermieden. Vorbild sind die entsprechenden Methoden zur Ausbauplanung in der Schweiz, in Österreich oder in den Niederlanden. Aufgrund des deutlich höheren Nutzungsgrades dieser Netze durch ihre Bürger (der durchschnittliche Schweizer fährt im Jahr rund 2,5 mal so viele Kilometer wie der durchschnittliche Deutsche Bürger) gelten diese Länder als Vorbild für eine zukunftsorientierte Eisenbahnplanung und –angebotsgestaltung. Die dort etablierte Planungsmethodik ist auch ohne weiteres auf Deutschland übertragbar und skalierbar.

Zukunftsgerichtete Alternativen zu einem Deutschlandtakt sind nicht erkennbar, da alle weiteren bekannten Planungsansätze nicht das Gesamtnetz, sondern stets nur lokal geprägte Sichtweisen im Blick haben. Mit den Planungen zum Deutschlandtakt wird ein deutschlandweiter integraler Taktfahrplan mit kürzeren Umsteige-, Reise- und Transportzeiten ermöglicht.

6. Nach welchen Kriterien mit welcher Gewichtung hat der Auftragnehmer die Zielfahrpläne erstellt?

Leitmotiv war die Erstellung eines in sich kohärenten Angebotskonzepts, das auf makroskopischer Ebene technisch umsetzbar ist, aus dem eine ambitionierte, passgenaue Infrastrukturliste abgeleitet wird und das auf Zustimmung der Interessengruppen trifft. Die Zustimmung der Interessengruppen ist vor allem dadurch erreicht, dass die Inputs der Interessengruppen, also Zielreisezeiten, Konzepte, Fahrzeugbedarfe, politische Ziele und Ambitionen sowie Mengengerüste bestmöglich umgesetzt worden sind. Im Falle gegenläufiger Interessen sind den Interessengruppen Varianten vorgestellt worden, die qualitativ hinsichtlich verschiedener Kriterien, beispielsweise Zugverteilungen, Reisezeiten, Mengengerüste, Anschlüsse, produktionstechnische Elemente wie Umlaufbedarf oder Umsetzbarkeit von gewünschten zusätzlichen Halten, bewertet wurden.

7. Wurden Zielfahrpläne nach unterschiedlichen Kriterien erstellt und hinsichtlich der beauftragten Kriterien verglichen sowie bewertet und wenn nein, warum erfolgte das nicht?

Siehe vorherige Frage. Die Bewertungskriterien entstammen aus dem Gutachterkonsortium auf Basis langjähriger Planungserfahrung.

8. Warum weichen die Knoten und Kantenfahrzeiten von der (mathematischen) Idealumsetzung eines Taktfahrplans ab und welche Gründe rechtfertigen diese Abweichungen?

Die Umsetzung der Idealparameter eines Integralen Taktfahrplans (ITF) bei besonders großen Knoten, wie es auch Hannover Hbf darstellt, ist nicht immer möglich. Aufgrund der Menge der Zuläufe und der entsprechenden Zugcharakteristiken würde dies für einen idealen Knoten zu viele Gleise und zu lange Aufenthalte der einzelnen Züge erfordern. Dies ist aufgrund der Innenstadtlage des Bahnhofes nicht wirtschaftlich umsetzbar. Das Ziel sind daher bestmögliche Anschlüsse und Korrespondenzen für die nachfragestarken Relationen. Dies ist in Hannover entsprechend den Rückmeldungen der Interessengruppen überwiegend gelungen.

Die Umsetzung eines idealen ITF in Deutschland ist in untergeordneten Netzen mit wenig Linien möglich und sinnvoll.

9. Der Schienenfernverkehr soll eigenwirtschaftlich betrieben werden - welche Anreize sind für Eisenbahnverkehrsunternehmen angedacht um Züge gemäß Zielfahrplantrassen zu fahren und nicht eigene Zugtrasse mit abweichender Haltestellencharakteristik zu bestellen?

Diese Frage ist nicht Gegenstand der strategischen Infrastrukturplanung im Rahmen dieses Auftrags.

Inhaltlich speziell:

10. In Begründung einer NBS Hannover-Bielefeld wird eine Zielfahrzeit von 31 min genannt, die von den geplanten Linien FV10 und FV47 erreicht werden, jedoch nicht von der Linie FV19.b, obwohl hier 300 km/h-Fahrzeuge vorgesehen sind - was sind die Gründe?

Die Linie FV19.b (Paris – Berlin) bildet zwischen Köln und Hannover einen Stundentakt (Abweichung maximal eine Minute) mit der Linie FV92, welche einen Fahrzeugeinsatz von 230 km/h vorsieht. Durch den Stundentakt wird der Kapazitätsverbrauch im Zusammenhang mit stündlichen Regionalverkehrslineien reduziert und somit weiterer Infrastrukturausbau vermieden. Bei der Trassierung der Linien FV19.b/FV92 ist eine Höchstgeschwindigkeit von 230 km/h zwischen Köln und Hannover ausreichend, um in das Fahrplangefüge im Rhein-Ruhr-Korridor sowie im Knoten Hannover eingefügt werden zu können. Die FV-Linie 19.b nutzt die Höchstgeschwindigkeit von 300 km/h in Frankreich und Belgien sowie zwischen Hannover und Berlin aus. Zudem sind im Verspätungsfall so auch Reserven vorhanden.

11. Die Linie FV92 hat im Abschnitt Berlin-Hamm im direkten Vergleich zur FV19.b den gleichen Laufweg, trotzdem unterschiedliche zugrunde liegende Höchstgeschwindigkeiten (300 zu 230 km/h) - nach welchen Kriterien erfolgte die Konstruktion dieser Linien?

Die Linie FV92 entspricht den Anforderungen des Marktes, unterhalb des schnellen Netzes für Hochgeschwindigkeitsverkehr mit Fahrzeugen für 300 km/h weitere Linien einzuplanen, die mit geringerer Höchstgeschwindigkeit verkehren und den Einsatz kostengünstigerer Fahrzeuge ermöglichen. So können die Produktionskosten gesenkt werden.

Die fahrlagentechnische Konstruktion entspricht den üblichen Regeln. Für diese Linien ist aber keine Infrastruktur abgeleitet worden.

12. Welche Auswirkungen hat die NBS auf den Güterverkehr hinsichtlich der zur Verfügung stehenden Trassen und Fahrzeiten im direkten Vergleich zu heute (Stand 2019, vor-Corona)?

Limitierender Engpass für den SGV ist heute der Abschnitt Minden – Wunstorf. Durch die Neubaustrecke und die Verlagerung des Fernverkehrs auf diese Neubaustrecke steigt die Kapazität für den SGV um etwa 50 % auf etwa 8 Trassen pro Stunde. Die Fahrzeit des Schienengüterverkehrs sinkt zwischen Minden und Wunstorf gegenüber heute im Durchschnitt um etwa 5 bis 10 Minuten, da bei den meisten Güterzügen eine Überholung eingespart werden kann. Je nach Ausgestaltung der Neubaustrecke kann in der Nacht für Güterzüge von Bielefeld mit vollständiger Nutzung der Neubaustrecke eine Reduktion der Fahrzeiten von etwa 15 Minuten realisiert werden. Ein großer Teil des SGV kann in der Nacht auf die Neubaustrecke verlagert werden.

IV. Fragen der Initiative WiduLand e.V.:

Fragen an das BMVI:

1. Wieso wird politisch an der Zielvorgabe Bonn-Berlin unter 4 Stunden festgehalten, obwohl sich die Flughafensituation in Berlin grundlegend geändert hat, diese Vorgabe zwangsläufig Hochgeschwindigkeit (300km/h) und damit die teuerste Trassenbauweise erfordert sowie mindestens 20 Jahre zur Realisierung braucht und bis dahin überhaupt keine Verbesserung auf der Achse Bielefeld-Hannover zu erwarten ist?

Um für eine im Deutschlandtakt hinterlegte Angebotsverbesserung auch auf der Achse Rhein/Ruhr–Hannover–Berlin ein ausreichend hohes Nachfragepotenzial zu erzielen, ist zwischen Köln und Berlin eine Reisezeitverkürzung auf rund 3:30 Stunden erforderlich. Dies ist nur mit einer Neubaustrecke zwischen Hannover und Bielefeld möglich, von der im Deutschlandtakt in jeder Stunde vier Fernverkehrslinien beschleunigt würden, darunter auch die internationale Verbindung Amsterdam–Ruhrgebiet–Hannover–Berlin. Die Änderung der Flughafensituation in Berlin wurde bei den Planungen bereits unterstellt und hat keine Auswirkungen auf die Reisezeitverkürzung.

Fragen an SMA+:

1. Welche Zugverbindungen sind in der Schweiz in einem Integralen Taktfahrplan organisiert?

Der landesweite Fahrplan inkl. der Regionalbusse außerhalb der Großstädte ist in einem ITF organisiert, mit einigen Aufweichungen in Randbereichen. Basis ist, wie in Deutschland auch, die Nullsymmetrie. Die nahezu komplette landesweite Abdeckung ist Resultat jahrzehntelanger Umsetzung auf Basis langjähriger und sich weiterentwickelnder Planungen. Ein weiteres Erfolgskriterium ist der Branchenkonsens, die Regeln und die optimalen Anschlüsse zu planen und einzuhalten, auch wenn sie auf ausgewählten Relationen Reisezeitverkürzungen entgegenstehen.

2. Sind diese Verbindungen ein Hochgeschwindigkeitsnetz?

Im Vergleich zu Ländern wie Deutschland oder Frankreich gibt es in der Schweiz kein Hochgeschwindigkeitsnetz. Die kommerzielle Höchstgeschwindigkeit beträgt 200km/h, im Gotthard- und im Ceneri-Basistunnel kann bis zu 230 bzw. 250 km/h gefahren werden. Dies wird aber im Hinblick auf die optimale Kapazitätsausnutzung mit dem Güterverkehr nicht immer genutzt. Aufgrund der Größe des Landes und seiner hohen Bevölkerungsdichte ist aber ein Hochgeschwindigkeitsnetz im Gegensatz zu Deutschland oder Frankreich auch nicht sinnvoll.

3. Sind alle großen Bahnhöfe in der Schweiz dem Integralen Taktfahrplan unterworfen?

Ja, wobei auch in der Schweiz auf ausgewählten Relationen aufgrund der Menge der angebotenen Linien fallweise Fehlan Anschlüsse auftreten können.

4. Fahren die Züge in den Knotenbahnhöfen nur zur Taktzeit (volle/halbe Stunde) oder nur bestimmte Züge?

Es gibt überwiegend Knoten zu den Minuten 15/45 und 00/30. Darüber hinaus sind Richtungsanschlüsse nicht an Knotenzeiten gebunden. Richtungsanschlüsse zeichnen sich aus durch kurze

gezielte Anschlusszeiten, aber keine Rundumanschlüsse. Die sind auch nicht immer erforderlich, da sie ggf. auch Umwegfahrten abbilden.

Fragen an Prof. Hesse:

1. Für wie robust (Pünktlichkeit, Zuverlässigkeit,...) halten Sie den Deutschlandtakt in seiner jetzigen Planung?

Antwort Hesse: Der Ansatz ist grundsätzlich zu begrüßen, allerdings ist er überlagert durch einige sehr ambitionierte Großprojekte, die den letzten Zielfahrplan (Zfp-3) bestimmen. Ziel-Fahrzeiten zwischen wichtigen Knoten von 31 oder 62 Minuten führen zu „verzerrten“ Knoten mit ungünstigen Auswirkungen auf die angrenzenden Strecken und z.T. nicht-praktikablen Umsteigezeiten. „Auf Kante genähte“ Fahrpläne bergen die Gefahr von Anschlussverlusten und Unpünktlichkeit im Betrieb.

2. Ließe sich ein integraler Takt auf den Bestandsstrassen schneller installieren als auf einer Neubaustrecke, die frühestens ab 2040 zur Verfügung steht?

Antwort Hesse: Das hängt in erster Linie vom Fahrplan-Ziel (geforderte Fahrzeit) und vom Umfang der geplanten Maßnahmen ab. Im Falle Hannover - Bielefeld würde eine Ziel-Fahrzeit von 40-41 Minuten (mit Doppel-Knoten Hannover, wie von mir vorgeschlagen) ca. 8-9 Minuten Fahrzeitverkürzung erfordern. Diese ließen sich durch bestandsnahe Ausbaumaßnahmen (z.B. von 2 auf 4 Gleise) sowie durch kürzere, gezielt gewählte Neubauabschnitte von insg. ca. 20-25 km Länge bewerkstelligen. So etwas sollte weit vor 2040 zu erstellen sein.

3. Ließen sich auf den Bestandsstrassen die erwarteten Passagier- und Frachtkapazitäten unterbringen, wenn man diese durchgängig viergleisig ausbaut und z.B. moderne Steuerungstechnik nachrüstet?

Antwort Hesse: Im Prinzip ja, aber die Gesamt-Fahrzeit von 40 Minuten müsste gewährleistet sein, was auf der Bestandsstrecke (in ganzer Länge) schwierig zu erreichen ist (mögliches Problem: Bahnhofs-Durchfahrten mit hoher Geschwindigkeit).

4. Wie groß wäre nach Ertüchtigung der Bestandsstrecke der zeitliche Nachteil im Vergleich zur Neubaustrecke?

Antwort Hesse: Das hängt von der gewählten Variante und Ausbautechnik ab. Die 40-41 Minuten Fahrzeit sollten aber wegen der Anschlüsse in Bielefeld und Hannover keinesfalls überschritten werden.

V. Fragen eines Plenumsmitglied

1. Im Zielfahrplan des Deutschlandtaktes ist eine Fahrzeit des ICE zwischen Bielefeld und Hamm (Westf.) von 21 Minuten vorgesehen. Diese Fahrzeit ist nur mit einer Erhöhung der Geschwindigkeit über 200 km/h hinaus erreichbar. Der Ausbau der Strecken Hamm – Bielefeld und Bielefeld – Hannover steht offensichtlich in direkten Zusammenhang. Dazu folgende Fragen:

a. Welche Vorplanungen gibt es bereits für den Ausbau Bielefeld – Hamm?

Antwort Engel: Es gibt keine bekannten Vorplanungen. Allerdings gibt es unter dem Titel "Robustes Netz" Planungen für eine Kapazitätsverbesserung im Abschnitt Bielefeld - Gütersloh, die später relevant werden könnten. Unter anderem soll in Gütersloh ein zusätzlicher Bahnsteig gebaut werden.

b. Wie wirkt sich der Ausbau, insbesondere der Wegfall von Bahnsteigen an durchgehenden Hauptgleisen, auf die Kapazität der Strecke und die Fahrpläne langsamerer Züge aus?

Antwort Engel: Nach den bisher bekannten Vorstellungen der Gutachter sollen Güter- und langlaufende Regionalzüge auf den sog. Gütergleisen fahren, so dass dort neue Bahnsteige nötig wären. Über mögliche Gestaltungen sind auf der Seite www.neubaustrecke-bielefeld-hannover.de bereits Ideen hinterlegt. Kapazitätseinschränkungen unter dem Gesichtspunkt "Bahnsteige" sind bei sinnvoller Planung nicht zu erwarten.

Antwort Hesse: Die Notwendigkeit zum Umbau würde entfallen, wenn man die bestehende, gut zum ITF passende Fahrzeit beibehalten würde. Hohe Kostenersparnis könnte anderen, weit wichtigeren Projekten zugute kommen.

Antwort SMA:

Ohne Ertüchtigung der Güterbahn mit zusätzlichen Bahnsteigen würde es zu Reisezeitverlängerungen im Regionalverkehr (u.a. RRX) kommen, da vermehrt zu Überholungen erforderlich werden.

c. Warum werden Kosten-Nutzen-Verhältnisse für Abschnitte Bielefeld – Hannover und Bielefeld – Berlin, nicht aber für Hamm – Hannover bzw. Hamm – Berlin genannt?

Antwort Engel: Der Ausbau Hamm - Bielefeld steht noch nicht im Bundesverkehrswegeplan. Das dürfte aus rechtlicher Sicht verhindern, dass dieser Abschnitt in eine offizielle Rechnung einbezogen wird.

Antwort Hesse: Die Nutzen-Kosten-Bewertung müsste Systemeffekte, regionale Verknüpfungen, „Bahnverkehr vor Ort“ viel stärker mit berücksichtigen. „Auf Kante genähte“ Fahrpläne begünstigen wenige, ausgewählte (Fern-) Verbindungen, behindern aber Resilienz oder Redundanz im System, Puffer-Wirkungen und Pünktlichkeit.

Antwort BMVI:

Die Bewertung erfolgte zunächst gesondert für die Abschnitte Bielefeld – Hannover – Berlin, da diese bereits im Vordringlichen Bedarf des Bundesschienenwegebauausbaugesetzes enthalten sind. Das

Reststück Hamm – Bielefeld bzw. Hamm – Berlin wird derzeit im Kontext des Planfalls Deutschlandtakt gesamtwirtschaftlich bewertet.

d. Wie würde sich der Zielfahrplan verändern, wenn sich der Ausbau der Strecke Hamm – Bielefeld wirtschaftlich oder technisch als nicht realisierbar erwiese und daher von einer Fahrzeit von 26 Minuten ausgegangen werden müsste?

Antwort Engel: Technisch ist der Ausbau möglich, so dass sich diese Frage nicht stellt. Auch die Wirtschaftlichkeit dürfte kein Problem sein, da die Kosten weit unter denen eines Neubaus liegen. Wirklich teuer sind Tunnelbauten, die hier keine Rolle spielen. Ansonsten wären die Folgeprobleme die gleichen, die wir auch hinsichtlich der Alternative zur Neubaustrecke diskutieren.

Antwort Hesse: Die Notwendigkeit zum Umbau würde entfallen, wenn man die bestehende, gut zum ITF passende Fahrzeit beibehalten würde. Hohe Kostenersparnis könnte anderen, weit wichtigeren Projekten zugute kommen.

Antwort BMVI:

Die Antwort von Herrn Engel hinsichtlich der Machbarkeit eines Ausbaus der Strecke Hamm – Bielefeld unterstützen wir. Eine Fahrzeitverkürzung ist hier machbar und sinnvoll. Die Strecke wurde bereits in den 1980er Jahren für Versuchsfahrten ausgebaut, bei denen Geschwindigkeiten von bis zu 317 km/h erreicht wurden.

2. In nahezu allen Knotenpunkten wird von dem Ideal – Ankunft aller Züge vor der halben oder vollen Stunde, Abfahrt nach einer Umsteigezeit – abgewichen. Vielmehr ist mehr oder minder ein Kontinuum an Abfahrten erkennbar. Ein Phänomen, dass sich auch an Bahnhöfen in der Schweiz erkennen lässt, z.B. Zürich HB – hier gibt es in einer Stunde kaum eine Minute ohne die Abfahrt eines Zuges. Dazu folgende Fragen:

a. Ist es aufgrund der Taktdichte auf Hauptstrecken überhaupt sinnvoll, Takttreffen von Fernzügen vorzusehen, zumal sie mit Zeitverlust in Form der Synchronisationszeit einhergehen, die nicht umsteigenden Fahrgästen eine Reisezeitverlängerung bescheren? Gerade Fernverkehrsreisende wünschen sich auf großen Bahnhöfen eher großzügige Umsteigezeiten, die sich bei dichten Takten nahezu „von selbst“ ergeben.

Antwort Engel: Je dichter der Takt ist, umso weniger braucht man die Taktknoten. Es ist eher Zufall, dass mit dem Konzept, 300 km/h zu fahren, ein so annäherndes Knotensystem für Berlin - Hamm erreicht wurde. Das Problem ist der Anschluss aus dem Fernverkehr in den Nahverkehr und umgekehrt. Ein Knoten existiert z.B. in Magdeburg nur 1x in der Stunde. Dieser muss vom (praktisch einzigen) Fernzug erreicht werden. Sind aber "am anderen Ende" - hier: Hamm, Münster, Hagen - weitere Taktknoten vorhanden, so müssen diese mit dem Knoten Magdeburg verbunden werden, um die Wirkung von Ausbauten wirksam werden zu lassen. Wird die Verbindung der Taktknoten auf beiden Seiten um wenige Minuten verpasst, so verlängert sich die Fahrzeit gleich um eine halbe oder ganze Stunde.

Antwort Hesse: Allgemein: Der Schweizer Fahrplan weist sehr wohl eine klare Systematik auf. Wichtig sind die optimal verknüpften Hauptlinien im Fern- und Nahverkehr, die immer (auch zur NVZ)

fahren. Die sind (z.T. penibel) auf die Knotenzeiten ausgelegt. Verstärkerzüge können auch dazwischen fahren.

Ja, die „Grundversorgung“ (s.o.) steht obenan. Ansonsten muss man verschiedene Arten von Knoten unterscheiden. So ist z.B. in Mannheim und Würzburg schnelles, Bahnsteig-gleiches Umsteigen bewährte Praxis. „Mega-Knoten“ wie Hamburg Hbf oder München Hbf verlangen dagegen andere Konzepte.

Antwort BMVI:

Die Geschwindigkeit von 300 km/h wurde fahrplanbasiert abgeleitet, um das Knotensystem Berlin – Hannover – Bielefeld – Hamm im Zielfahrplan Deutschlandtakt zu erreichen.

b. Zeigt der Zielfahrplan nicht, dass Taktknoten vor allem im Nahverkehr sinnvoll sind und Anschlüsse im Fernverkehr offenbar auch ohne sie hergestellt werden können? Sind die Fahrzeitzvorgaben im Fernverkehr damit für ein funktionierendes System nicht nachrangig?

Antwort Engel: Die Fahrzeiten sind - wie zuvor gesagt - nicht nachrangig, sondern (nur insoweit) notwendig, weil sonst die Anschlüsse "aus der Region in die Region" nicht gegeben sind.

Antwort Hesse: Beides ist notwendig. Der Fernverkehr bietet sozusagen das „Skelett“ des Fahrplans. Wichtig sind vor allem Verknüpfungen zwischen Fern- und Nahverkehr. Dafür bilden die „punktgenauen“ Lagen der Fernzüge die Voraussetzung.

c. Zwingend erscheinen Taktknoten vor allem auf eingleisigen Netzen, da sich die Züge nach der halben Taktzeit kreuzen und dort eine Begegnungsmöglichkeit benötigen. Sollte der Beseitigung entsprechender Engstellen daher besonderen Vorrang eingeräumt werden?

Antwort Engel: Vor 30 Jahren hätte man diese Frage bejahen müssen. Seither sind aber die meisten Regionalstrecken durch solche kleinen Maßnahmen so ertüchtigt worden, dass kaum noch Effekte erzielt werden können. Ein gutes Beispiel ist die Strecke Hannover - Soltau, die nach entsprechenden Ausbauten auf eine Fahrzeit von 70 Minuten kommt. Hier hat die Bahnreform mit der Regionalisierung einen Fortschritt ausgelöst, den man damals nicht für möglich hielt.

Die großen Kapazitäts-Engpässe bestehen auf den Hauptstrecken, und da stellt sich wiederum die Frage, ob man nur die Kapazitäten verbessert oder aber mit nicht geringfügig mehr Geld auch Fahrzeitverkürzungen realisiert.

Antwort Hesse: Unbedingt ja. Das Herausreißen von Weichen und Überholabschnitten war ein großer Fehler. Viele und flexible (d.h. auch auf Verspätungen ausgerichtete) Kreuzungsstellen sind essentiell. Viele eingleisige Strecken sollten vorrangig (ganz oder teilweise) 2-gleisig ausgebaut werden.