

Studie

S4 für Hamburg

S4neo – Rahlstedt ist am Zug
Analyse und Variantenuntersuchung



**Arbeitsgemeinschaft
Dieter Doege + Jens Ode**

im Auftrag
der
Bürgerinitiative an der Bahnstrecke Hamburg–Lübeck e.V.

Impressum

Verfasser

Dieter Doege
Jens Ode

Mitarbeit

Ernst-Günter Lichte
Klaus Tüpker

Layout, Gestaltung, Druckvorbereitung

Dieter Doege

Quellennachweise Bildautoren

Luftbilder: Google Maps
Bild 1: Freunde der Eisenbahn (FdE), Ahrensburg
Bild 3: Michael Kukulenz
Bild 9, Grafik 2: Dieter Doege
übrige Bilder: Jens Ode
Grafik 1, Tabelle 9: Deutsche Bahn AG
übrige Tabellen: Dieter Doege
Karte 1: NordNordWest/Wikimedia
übrige Karten: Dieter Doege, auf Basis von www.openstreetmap.org

Seitenzuordnung

4 Bild 1 Abfahrt des LBE-Zuges von Lübeck nach Hamburg © FdE e. V. Ahrensburg
6 Karte 1 Hamburger S-Bahn-Netz © NordNordWest-Wikimedia
8 Tabelle 1 S-Bahn-Ankunfts- und Abfahrtszeiten auf Gleis 1 und 2 im Hbf
9 Tabelle 2 S-Bahn-Ankunfts- und Abfahrtszeiten auf Gleis 3 und 4 im Hbf
10 Karte 2 Besiedlungsschwerpunkte Hamburg – Bargteheide
11 Karte 3 Besiedlungsschwerpunkte Bargteheide – Lübeck
12 Tabelle 3 Ermittlung einer Haltestellen-Rangfolge
13 Bild 2 Rahlstedt Bahnsteig Südende: Die Entfernung vom Standort bis zur Brücke im Hintergrund beträgt 560 Meter
14 Karte 4 Stellmoor-Ahrensburger Tunneltal in Hamburg und Schleswig-Holstein
14 Bild 3 Für die S4-Planung der DB müsste der Bahndamm zulasten des Tunneltals um 12,5 bis 25 Meter verbreitert werden
15 Bild 4 Bahnhof Ahrensburg: 4 Bahnsteiggleise und 1 Durchfahrtsgleis, Blick Richtung Lübeck auf den Bahnsteig der geplanten S4
15 Luftbild 1 Nördliches Bahnhofsvorfeld Ahrensburg mit dreigleisiger Eisenbahnbrücke © Google Maps
16 Bild 5 Der große Baum zwischen Brücke und Straße markiert die Lage der zusätzlichen Brücke für die geplante S4
16 Bild 6 Haltepunkt Ahrensburg-Gartenholz mit Seitenbahnsteigen
17 Bild 7 Bahnhof Bargteheide: Links der Hausbahnsteig und rechts der nur vier Meter breite Mittelbahnsteig mit zwei Gleisen
17 Bild 8 Der Mittelbahnsteig ist nur durch Querung der Gleise 1 und 2 zu erreichen, die Schranke wird manuell gesteuert
18 Bild 9 Gleisverschlingung zum Heranführen von Personenzügen an Bahnsteige
18 Bild 10 Nordseite des Bahnhofs, ganz links ist der neue S-Bahn-Seitenbahnsteig geplant
19 Bild 11 Bahnhof Bad Oldesloe: Derzeit sind nur die Gleise 4 bis 7 in Benutzung, Gleis 4 mit RB 81 und die anderen links davon
19 Tabelle 4 Vergleich der Technischen Daten von S-Bahn und Doppelstockzügen/-Triebwagen
20 Bild 12 Bahnsteig Rahlstedt mit Blick auf das Gleis nach Lübeck, rechts im Bild der Neubaublock
21 Bild 13 Blick vom Bahnsteig Rahlstedt Richtung Hamburg, links im Bild der Neubaublock auf dem alten Bahnhofsgelände
21 Bild 14 Blick vom Bahnsteig Rahlstedt Richtung Lübeck, links hinten im Bild der Abzweig des Ausweichgleises
22 Grafik 1 DB-S4-Planung: Bahnhofsquerschnitt Rahlstedt, rechts die Fern-/Regionalbahngleise, links die S4-Gleise mit Bahnsteig
22 Grafik 2 S4_{neo}-Konzept: Bahnhofsquerschnitt Rahlstedt, außen die Fern-/Regionalbahngleise, in der Mitte das S4-Gleis
23 Bild 15 Bahnhof Norderstedt Mitte: Das perfekte und erprobte Vorbild für den Knotenpunkt Rahlstedt
23 Luftbild 2 Gleisverlauf in Rahlstedt © Google Maps
24 Tabelle 5 Fahrplan S4_{alt} Hamburg–Bad Oldesloe
24 Tabelle 6 Fahrplan S4_{alt} Bad Oldesloe–Hamburg
25 Tabelle 7 Fahrplan S4_{neo}+RE Hamburg–Rahlstedt–Lübeck
25 Tabelle 8 Fahrplan S4_{neo}+RE Lübeck–Rahlstedt–Hamburg
27 Tabelle 9 Ausschnitt „Buchfahrplan“ © Deutsche Bahn
27 Tabelle 10 Ausschnitt Berechnungsgrundlagen Fahrplan
28 Bild 16 Triebwagen KISS auf der Strecke Hamburg – Lübeck

Inhalt

Seiten

- 2 Impressum
- 3 Inhalt
- 4 Hamburg – Lübeck in 40 Minuten
- 5 Vorwort
- 6 **Hamburger S-Bahn-Netz und Umland**
 - Mögliche Erweiterungen
- 7 S-Bahn-Euphorie?
- 8 Nadelöhr Hamburg Hbf
- 10 Entlang der Strecke
- 11 Erkenntnis
- 12 Besonderheiten von Rahlstedt
 - Drei Fragen
- 13 **Konflikte der S4-Planung**
 - Störanfälliger Betrieb ist vorprogrammiert
 - Stellmoor-Ahrensburger Tunneltal
- 15 Bahnhof Ahrensburg
- 16 Haltepunkt Ahrensburg-Gartenholz
- 17 Bahnhof Bargteheide
- 19 Bahnhof Bad Oldesloe
- 20 **S4^{neo} – Rahlstedt ist am Zug**
 - Neuer zentraler Umstiegsknoten
- 22 Das S4^{neo}-Konzept
- 23 Weiterer Gleisverlauf
- 24 S4^{neo} aus Sicht der Fahrgäste
- 26 Erwartungen
- 26 Fazit
- 27 Anhang
- 28 Ausblick

Impressum (Fortsetzung)

Herausgeberin

Bürgerinitiative an der Bahnstrecke Hamburg–Lübeck e.V.
c/o Claus-Peter Schmidt, Oldenfelder Straße 2a, 22143 Hamburg
Mail: buergerini-bahn-hh-hl@t-online.de

V.i.S.d.P.: Claus-Peter Schmidt

Spendenkonto und Bankverbindung
Sparkasse Holstein
IBAN DE97 2135 2240 0187 9105 91

Ausgabe September 2024

Hamburg – Lübeck in 40 Minuten

Unter großer Beachtung der in- und ausländischen Presse fand am 7. April 1936 die erste öffentliche Vorstellung des neuen Doppelstockwagens mit der Stromlinienlokomotive im Rahmen einer Sonderfahrt statt. Schnell erhielten die kleinen 1'B1'- Lokomotiven den Beinamen „Mickey Mäuse“. Die Stromlinienzüge machten die Lübeck–Büchener–Eisenbahn (LBE) weltweit bekannt.



Bild 1 Abfahrt des LBE-Zuges von Lübeck nach Hamburg © FdE e. V. Ahrensburg

nach Lübeck betrug, ohne Unterwegshalt, 40 Minuten. Die Verbindung wurde so lebhaft angenommen, dass im Spätsommer 1936 weitere sechs Doppelstockwagen und eine Lokomotive in Auftrag gegeben wurden.

Zitate: Wikipedia

Die LBE-Doppelstockwagen boten für damalige Zeiten einen großen Komfort mit gepolsterten Sitzen und Klimaanlage auch in der 3. Klasse. Größeres Gepäck wurde beim Einsteigen von Pagen in Empfang genommen, im Gepäckabteil verstaut und beim Verlassen des Wagens wieder ausgeliefert. Die Einmaligkeit dieser Züge zeigten die vielen Veröffentlichungen in Zusammenhang mit der Probefahrt. Sowohl im In- als auch im Ausland erschienen Artikel und Reportagen. „Anerkennung für den ruhigen Lauf, die gediegene Ausstattung und den schnellen Schiebeverkehr des Zuges“ druckten Blätter.

Die Fahrzeit im sogenannten Schnellverkehr von Hamburg

September 2024

Mit der geplanten S4 zwischen Hamburg und Lübeck ist es wie mit der Quadratur des Kreises in der Mathematik: Es gibt keine Lösung. Denn der von der Deutschen Bahn geplanten S4 liegt der Gedanke zugrunde, von der Bevölkerungsstruktur höchst unterschiedliche Gebiete mit demselben Verkehrsmittel erschließen und gleichzeitig verbinden zu wollen. Im Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) werden jedoch an das Verbinden und Erschließen von Orten unterschiedliche Ansprüche gestellt und dies wird in der Regel auch von unterschiedlichen und einem dem jeweiligen Bedarf angepassten Verkehrsmitteln bewältigt.

Die „echten“ S-Bahnen in Berlin und Hamburg waren schon immer ausgeprägte Kurzstreckenfahrzeuge, optimiert für die Erschließung von dicht besiedelten Gebieten, um kurze Haltestellen-Abstände schnell zu überwinden. Dazu war es notwendig, den Fahrgastwechsel – der bei geringeren Halteabständen stärker ins Gewicht fällt – durch möglichst viele Türen kurz zu halten. Auch ist das schnelle Anfahren und Bremsen wichtig, um den Zeitverlust durch den Halt an einer Haltestelle so gering wie möglich zu halten.

In diesem Sinne wurden die ersten Hamburger S-Bahn-Triebwagen noch vor dem 2. Weltkrieg entwickelt und waren mit ihrer elektromotorischen Nutzbremse der Zeit weit voraus. Kein anderes Fahrzeug dieser Art konnte so schnell beschleunigen und verschleißfrei bremsen wie die Hamburger S-Bahn. Dadurch wird heute immer noch der Begriff „S-Bahn“ mit Schnelligkeit gleichgesetzt. Inzwischen hat allerdings die allgemeine Triebwagen-Entwicklung den einstigen Schnelligkeitsvorsprung der Hamburger S-Bahn-Fahrzeuge einkassiert und teilweise sogar überholt.

Heutzutage wird die Schnelligkeit der Beschleunigung nur noch über den Reibwert zwischen Rad und Schiene begrenzt und durch das Bestreben, stehende Fahrgäste beim Anfahren nicht umfallen zu lassen. An die Stelle der im Nahverkehr so wichtigen Beschleunigung ist der Komfort getreten und in der Praxis bedeutet Komfort in erster Linie Sitzplätze. Und das Verlangen nach Sitzplätzen wird umso größer, je länger die Fahrt dauert. Die Ansprüche der Fahrgäste für die Überwindung von kurzen Haltestellen-Abständen sind demzufolge andere als für eine Fahrt über etliche Kilometer.

Doch ein optimal passendes Universalfahrzeug für beide Ansprüche gibt es nicht und das wichtigste Gebot im ÖPNV heißt Arbeitsteilung: Jedes Verkehrsmittel soll das machen, was es am besten kann. Wir zeigen mit dieser Studie die passende Lösung auf.

Wir wünschen viel Spaß beim Lesen unserer Studie und dem Gewinnen neuer Erkenntnisse

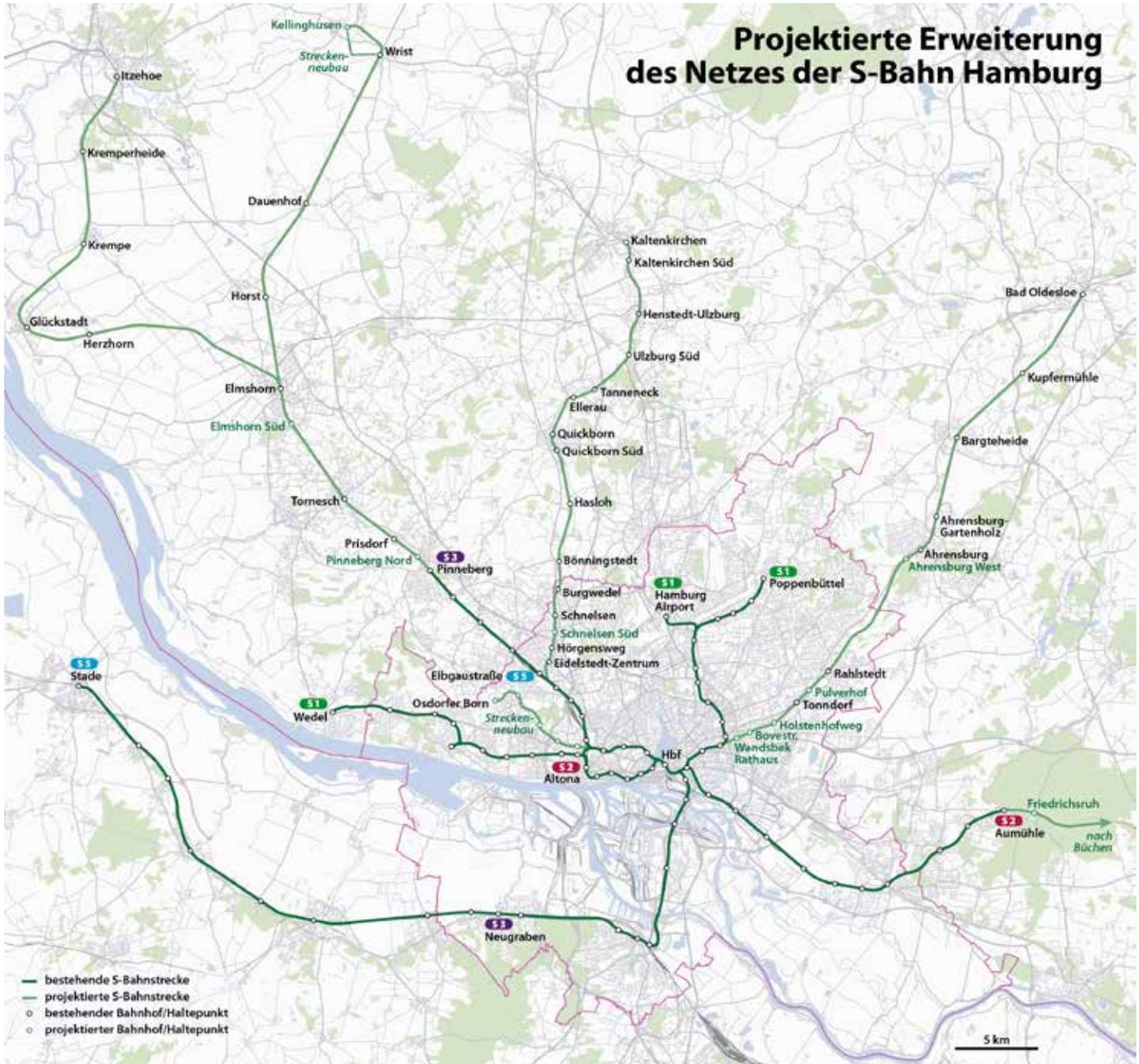
Dieter Doege

Jens Ode

Hamburger S-Bahn-Netz und Umland

Mögliche Erweiterungen

Die dunkelgrünen Linien symbolisieren den aktuellen Stand des hamburgischen S-Bahn-Netzes mit den neuen Linienführungen und Liniennummern. Die hellgrünen Linien zeigen mögliche Netzerweiterungen, wobei die vorhandene AKN-Strecke nach Kaltenkirchen gerade für die S-Bahn umgebaut wird und auch die neue Strecke nach Ahrensburg schon im Bau ist.



Karte 1 Hamburger S-Bahn-Netz © NordNordWest-Wikimedia

Die im Netzplan angedeuteten und vergleichsweise langen Strecken nach Itzehoe und Wrist bedürfen allerdings einer realistischen Betrachtung. Die sieht so aus, dass die S-Bahn von Pinneberg nach Hamburg-Altona 22 Minuten, nach Hamburg Hbf 35 Minuten und nach Hamburg Dammtor mit Umsteigen 28 Minuten braucht. Wesentlich länger als die Regional-Züge, welche bereits nach 14 Minuten Hamburg Dammtor, nach 18 Minuten Hamburg Hbf und nach nur 10 bis 13 Minuten Hamburg-Altona erreichen.

Wer sich also mit längeren S-Bahn-Strecken ernsthaft beschäftigt, sollte realisieren, dass die Hamburger S-Bahn mit zunehmender Fahrtenlänge immer unattraktiver wird. Das gilt auch für die S-Bahn-Fahrzeuge, welche, verglichen mit den Regional-Zügen und -Triebwagen, deutlich weniger Sitzplätze und keine Sanitäreinrichtung haben.

Ein gutes Beispiel zum Vergleich von S-Bahn und Regional-Zug ist auch die Strecke nach Hamburg-Bergedorf. Die S-Bahn braucht vom Hauptbahnhof nach Hamburg-Bergedorf 21 Minuten und der Regional-Zug nur 10 Minuten. Und bei den Mitfahrten in diesem Regional-Zug lässt sich gut beobachten, welche Massen an Fahrgästen diesen Zug Richtung Rostock in Hamburg-Bergedorf bereits wieder verlassen. Man kommt nicht umhin festzustellen, dass die S-Bahn im Vergleich zu den Regional-Zügen stets die zweite Wahl ist, weil die Fahrgäste ihre Verkehrsmittelwahl vor allem unter dem für sie offensichtlich wichtigsten Gesichtspunkt der Fahrzeit vornehmen.

S-Bahn-Euphorie?

Woher kommt nun diese S-Bahn-Euphorie, die objektiv betrachtet gar keine Berechtigung hat? Zum Teil sicherlich von der S-Bahn-Linie nach Stade – wo die S-Bahnen anders als die Regional-Züge – in Hamburg-Harburg nicht die Fahrtrichtung zu wechseln brauchen und dadurch eine Zeitersparnis verbuchen können. Zwar sind auch in dieser Verbindung die Regional-Züge mit 48 Minuten schneller, doch ist der Zeitverlust von fünf Minuten bei der 53-minütigen S-Bahn-Fahrt prozentual viel geringer als bei den geschilderten Pinneberger und Bergedorfer Relationen.

Doch die S-Bahn nach Stade hat dafür andere Tücken. Zwischen Neugraben und Stade benutzt die S5 mangels eigener Gleise die der Nieder- oder Unterelbebahn. Obwohl sich auf dieser Eisenbahnstrecke das Verkehrsaufkommen in Grenzen hält, ist die S5 von und nach Stade zum Problemfall geworden. Der grenzenlose Optimismus bei S-Bahn und Politik, dass all diese Probleme bei der S4 nach Bad Oldesloe nicht auftreten können, obwohl sich die

**„Der Schwerpunkt der
Beschwerden ist die Strecke nach
Stade. Das ist unsere Achillesferse.“**

Kay Uwe Arnecke, bisheriger Vorsitzender in der
Geschäftsführung der S-Bahn Hamburg
am 29.07.2024 im Hamburger Abendblatt

S-Bahn auf der wesentlich stärker befahrenen Strecke Hamburg – Lübeck zweimal in die Streckengleise einfädeln und die Gegenrichtung auch zweimal kreuzen muss, darf schon als Ignoranz bezeichnet werden. Schließlich hat auch der Verkehrsclub Deutschland (VCD) bereits am 14.11.2023 im Hamburger Abendblatt prognostiziert, dass die S4 in der geplanten Form ins Chaos führen wird.

Es wird vermutlich übersehen, dass die S-Bahn-Fahrzeuge ihre jahrzehntelange Vormachtstellung in puncto Schnelligkeit und Beschleunigung längst verloren haben. Fast überall haben elektrische Triebwagen Einzug gehalten und diese sind in ihren technischen Parametern oft sogar besser als die Hamburger S-Bahn-Fahrzeuge geworden, die zudem von dem Nachteil geplagt werden, in die für „echte“ Eisenbahnfahrzeuge zu kleinen S-Bahn-Tunnel-Querschnitte hinein passen zu müssen.

Zurück zum Hamburger S-Bahn-Netz: Das „S“ im Namen steht für Stadtbahn und genau dafür wurde die Hamburger und auch die Berliner S-Bahn entwickelt und gebaut. Ein sehr schnelles Verkehrsmittel für kurze Haltestellen-Abstände in der dichtbesiedelten Stadt, das in diesem Zusammenhang auch zu Recht „Schnellbahn“ genannt wird.

Bei „Überlandfahrten“ durch dünner besiedelte Gebiete kann die Hamburger S-Bahn ihre unbestrittenen Vorteile nicht mehr ausspielen und wird vergleichsweise langsam und damit unattraktiv. Dort gibt es andere Verkehrsmittel, die das besser können. Wer einmal mit den olivgrünen Nordbahn-Triebwagen vom Hamburger Hbf nach Elmshorn und weiter gefahren ist, der hat mit Sicherheit ein Gefühl dafür bekommen, was heute technisch alles möglich ist und wie unglaublich schnell diese Triebwagen kurz hinter Langenfelde auf 155 km/ beschleunigen.

Nadelöhr Hamburg Hbf

Obwohl sich die Hansestadt Hamburg im Laufe der letzten Jahrzehnte von einer monozentrischen zu einer polyzentrischen Struktur gewandelt hat, tragen die öffentlichen Schienenverkehrsmittel diesem Umstand bislang keinerlei Rechnung. Selbst neue Linien werden ohne die dringend erforderlichen schnellen Querverbindungen geplant.

Hamburg Hbf – Ankünfte und Abfahrten der S-Bahn-Linien auf Gleis 1 und 2 (Tunnelbahnsteig)							
Starthaltestellen	Minute Ankunft		Gleis	Linie	Minute Abfahrt		Zielhaltestellen
	Einfahrt über Haltestelle ...				Ausfahrt über Haltestelle ...		
Buxtehude	Hamburg-Hammerbrook	.59	2	S5	.00	Hamburg Dammtor	Hamburg Elbgaustraße
Hamburg-Poppenbüttel	Hamburg Berliner Tor	.01	1	S1*	.02	Hamburg Jungfernstieg	Hamburg-Blankenese
Hamburg-Rahlstedt	Hamburg Berliner Tor	.03	1	S4	.04	Hamburg Jungfernstieg	Hamburg-Altona(S)
Hamburg-Neugraben	Hamburg-Hammerbrook	.05	1	S3	.06	Hamburg Jungfernstieg	Pinneberg
Hamburg Airport/–Poppenbüttel	Hamburg Berliner Tor	.07	1	S1	.08	Hamburg Jungfernstieg	Hamburg-Blankenese–*Wedel(Holst)
Aumühle*–Hamburg-Bergedorf	Hamburg Berliner Tor		2	S2		Hamburg Dammtor	Hamburg-Altona(S)
Buxtehude*–Hamburg-Neugraben	Hamburg-Hammerbrook	.09	2	S5	.10	Hamburg Dammtor	Hamburg Elbgaustraße
Hamburg-Poppenbüttel	Hamburg Berliner Tor	.11	1	S1*	.12	Hamburg Jungfernstieg	Hamburg-Blankenese
Hamburg-Rahlstedt	Hamburg Berliner Tor	.13	1	S4	.14	Hamburg Jungfernstieg	Hamburg-Altona(S)
Hamburg-Neugraben	Hamburg-Hammerbrook	.15	1	S3	.16	Hamburg Jungfernstieg	Pinneberg
Hamburg Airport/–Poppenbüttel	Hamburg Berliner Tor	.17	1	S1	.18	Hamburg Jungfernstieg	Wedel(Holst)
Aumühle	Hamburg Berliner Tor		2	S2		Hamburg Dammtor	Hamburg-Altona(S)
Stade*–Buxtehude	Hamburg-Hammerbrook	.19	2	S5	.20	Hamburg Dammtor	Hamburg Elbgaustraße
Hamburg-Poppenbüttel	Hamburg Berliner Tor	.21	1	S1*	.22	Hamburg Jungfernstieg	Hamburg-Blankenese
Hamburg-Rahlstedt	Hamburg Berliner Tor	.23	1	S4	.24	Hamburg Jungfernstieg	Hamburg-Altona(S)
Hamburg-Neugraben	Hamburg-Hammerbrook	.25	1	S3	.26	Hamburg Jungfernstieg	Pinneberg
Hamburg Airport/–Poppenbüttel	Hamburg Berliner Tor	.27	1	S1	.28	Hamburg Jungfernstieg	Hamburg-Blankenese–*Wedel(Holst)
Aumühle*–Hamburg-Bergedorf	Hamburg Berliner Tor		2	S2		Hamburg Dammtor	Hamburg-Altona(S)
Buxtehude*–Hamburg-Neugraben	Hamburg-Hammerbrook	.29	2	S5	.30	Hamburg Dammtor	Hamburg Elbgaustraße
Hamburg-Poppenbüttel	Hamburg Berliner Tor	.31	1	S1*	.32	Hamburg Jungfernstieg	Hamburg-Blankenese
Hamburg-Rahlstedt	Hamburg Berliner Tor	.33	1	S4	.34	Hamburg Jungfernstieg	Hamburg-Altona(S)
Hamburg-Neugraben	Hamburg-Hammerbrook	.35	1	S3	.36	Hamburg Jungfernstieg	Pinneberg
Hamburg Airport/–Poppenbüttel	Hamburg Berliner Tor	.37	1	S1	.38	Hamburg Jungfernstieg	Wedel(Holst)
Aumühle	Hamburg Berliner Tor		2	S2		Hamburg Dammtor	Hamburg-Altona(S)
Stade	Hamburg-Hammerbrook	.39	2	S5	.40	Hamburg Dammtor	Hamburg Elbgaustraße
Hamburg-Poppenbüttel	Hamburg Berliner Tor	.41	1	S1*	.42	Hamburg Jungfernstieg	Hamburg-Blankenese
Hamburg-Rahlstedt	Hamburg Berliner Tor	.43	1	S4	.44	Hamburg Jungfernstieg	Hamburg-Altona(S)
Hamburg-Neugraben	Hamburg-Hammerbrook	.45	1	S3	.46	Hamburg Jungfernstieg	Pinneberg
Hamburg Airport/–Poppenbüttel	Hamburg Berliner Tor	.47	1	S1	.48	Hamburg Jungfernstieg	Hamburg-Blankenese
Aumühle*–Hamburg-Bergedorf	Hamburg Berliner Tor		2	S2		Hamburg Dammtor	Hamburg-Altona(S)
Buxtehude*–Hamburg-Neugraben	Hamburg-Hammerbrook	.49	2	S5	.50	Hamburg Dammtor	Hamburg Elbgaustraße
Hamburg-Poppenbüttel	Hamburg Berliner Tor	.51	1	S1*	.52	Hamburg Jungfernstieg	Hamburg-Blankenese
Hamburg-Rahlstedt	Hamburg Berliner Tor	.53	1	S4	.54	Hamburg Jungfernstieg	Hamburg-Altona(S)
Hamburg-Neugraben	Hamburg-Hammerbrook	.55	1	S3	.56	Hamburg Jungfernstieg	Pinneberg
Hamburg Airport/–Poppenbüttel	Hamburg Berliner Tor	.57	1	S1	.58	Hamburg Jungfernstieg	Wedel(Holst)
Aumühle	Hamburg Berliner Tor		2	S2		Hamburg Dammtor	Hamburg-Altona(S)
Stade*–Buxtehude	Hamburg-Hammerbrook	.59	2	S5	.00	Hamburg Dammtor	Hamburg Elbgaustraße

*Verstärkerzüge in den Hauptverkehrszeiten

Tabelle 1 S-Bahn-Ankunfts- und Abfahrtszeiten auf Gleis 1 und 2 im Hbf

Die Konsequenz aus diesen Fehlplanungen ist eine Überfrachtung der Hamburger City mit U-Bahn- und S-Bahn-Linien, weshalb insbesondere der S-Bahn-Betrieb sehr störanfällig ist. Denn sämtliche S-Bahn-Linien laufen auf vier Gleisen an zwei Bahnsteigen des Hauptbahnhofs zusammen. Da bei den Linienführungen teilweise Zugkreuzungen notwendig sind, entstehen bei den S-Bahn-Linien zusätzlich Abhängigkeiten untereinander.

Zur reibungslosen Bewältigung des Zugverkehrs ist demzufolge ein fein austariertes Fahrplangefüge im Zwei-Minuten-Takt notwendig, was schon heute, also noch ohne die S4, zu oft an seine Grenzen stößt. Die beiden Tabellen zeigen eindrucksvoll die Belastung der beiden S-Bahn-Bahnsteige im Hauptbahnhof.

Hauptverursacher zahlreicher Störungen im Betriebsablauf ist die S5, jene S-Bahn also, die sich ab Neugraben

Hamburg Hbf – Ankünfte und Abfahrten der S-Bahn-Linien auf Gleis 3 und 4 (Bahnhofshalle)							
Starthaltestellen	Minute Ankunft		Gleis	Linie	Minute Abfahrt		Zielhaltestellen
	Einfahrt über Haltestelle ...				Ausfahrt über Haltestelle ...		
Hamburg-Blankenese	Hamburg Jungfernstieg	.59	3	S1*	.00	Hamburg Berliner Tor	Hamburg-Poppenbüttel
Hamburg Elbgaustraße	Hamburg Dammtor	.01	4	S5	.02	Hamburg-Hammerbrook	Buxtehude-*Stade
Wedel(Holst)	Hamburg Jungfernstieg	.03	3	S1	.04	Hamburg Berliner Tor	Hamburg Airport/–Poppenbüttel
Hamburg-Altona(S)	Hamburg Berliner Tor		4	S2		Hamburg Berliner Tor	Aumühle
Pinneberg	Hamburg Jungfernstieg	.05	3	S3	.06	Hamburg-Hammerbrook	Hamburg-Neugraben
Hamburg-Altona(S)	Hamburg Jungfernstieg	.07	3	S4	.08	Hamburg Berliner Tor	Hamburg-Rahlstedt
Hamburg-Blankenese	Hamburg Jungfernstieg	.09	3	S1*	.10	Hamburg Berliner Tor	Hamburg-Poppenbüttel
Hamburg Elbgaustraße	Hamburg Dammtor	.11	4	S5	.12	Hamburg-Hammerbrook	Hamburg-Neugraben
Wedel(Holst)*–Blankenese	Hamburg Jungfernstieg	.13	3	S1	.14	Hamburg Berliner Tor	Hamburg Airport/–Poppenbüttel
Hamburg-Altona(S)	Hamburg Berliner Tor		4	S2		Hamburg Berliner Tor	Hamburg-Bergedorf
Pinneberg	Hamburg Jungfernstieg	.15	3	S3	.16	Hamburg-Hammerbrook	Hamburg-Neugraben
Hamburg-Altona(S)	Hamburg Jungfernstieg	.17	3	S4	.18	Hamburg Berliner Tor	Hamburg-Rahlstedt
Hamburg-Blankenese	Hamburg Jungfernstieg	.19	3	S1*	.20	Hamburg Berliner Tor	Hamburg-Poppenbüttel
Hamburg Elbgaustraße	Hamburg Dammtor	.21	4	S5	.22	Hamburg-Hammerbrook	Stade
Wedel(Holst)	Hamburg Jungfernstieg	.23	3	S1	.24	Hamburg Berliner Tor	Hamburg Airport/–Poppenbüttel
Hamburg-Altona(S)	Hamburg Berliner Tor		4	S2		Hamburg Berliner Tor	Aumühle
Pinneberg	Hamburg Jungfernstieg	.25	3	S3	.26	Hamburg-Hammerbrook	Hamburg-Neugraben
Hamburg-Altona(S)	Hamburg Jungfernstieg	.27	3	S4	.28	Hamburg Berliner Tor	Hamburg-Rahlstedt
Hamburg-Blankenese	Hamburg Jungfernstieg	.29	3	S1*	.30	Hamburg Berliner Tor	Hamburg-Poppenbüttel
Hamburg Elbgaustraße	Hamburg Dammtor	.31	4	S5	.32	Hamburg-Hammerbrook	Hamburg-Neugraben
Wedel(Holst)*–Blankenese	Hamburg Jungfernstieg	.33	3	S1	.34	Hamburg Berliner Tor	Hamburg Airport/–Poppenbüttel
Hamburg-Altona(S)	Hamburg Berliner Tor		4	S2		Hamburg Berliner Tor	Hamburg-Bergedorf
Pinneberg	Hamburg Jungfernstieg	.35	3	S3	.36	Hamburg-Hammerbrook	Hamburg-Neugraben
Hamburg-Altona(S)	Hamburg Jungfernstieg	.37	3	S4	.38	Hamburg Berliner Tor	Hamburg-Rahlstedt
Hamburg-Blankenese	Hamburg Jungfernstieg	.39	3	S1*	.40	Hamburg Berliner Tor	Hamburg-Poppenbüttel
Hamburg Elbgaustraße	Hamburg Dammtor	.41	4	S5	.42	Hamburg-Hammerbrook	Buxtehude-*Stade
Wedel(Holst)	Hamburg Jungfernstieg	.43	3	S1	.44	Hamburg Berliner Tor	Hamburg Airport/–Poppenbüttel
Hamburg-Altona(S)	Hamburg Berliner Tor		4	S2		Hamburg Berliner Tor	Aumühle
Pinneberg	Hamburg Jungfernstieg	.45	3	S3	.46	Hamburg-Hammerbrook	Hamburg-Neugraben
Hamburg-Altona(S)	Hamburg Jungfernstieg	.47	3	S4	.48	Hamburg Berliner Tor	Hamburg-Rahlstedt
Hamburg-Blankenese	Hamburg Jungfernstieg	.49	3	S1*	.50	Hamburg Berliner Tor	Hamburg-Poppenbüttel
Hamburg Elbgaustraße	Hamburg Dammtor	.51	4	S5	.52	Hamburg-Hammerbrook	Hamburg-Neugraben
Wedel(Holst)*–Blankenese	Hamburg Jungfernstieg	.53	3	S1	.54	Hamburg Berliner Tor	Hamburg Airport/–Poppenbüttel
Hamburg-Altona(S)	Hamburg Berliner Tor		4	S2		Hamburg Berliner Tor	Hamburg-Bergedorf
Pinneberg	Hamburg Jungfernstieg	.55	3	S3	.56	Hamburg-Hammerbrook	Hamburg-Neugraben
Hamburg-Altona(S)	Hamburg Jungfernstieg	.57	3	S4	.58	Hamburg Berliner Tor	Hamburg-Rahlstedt
Hamburg-Blankenese	Hamburg Jungfernstieg	.59	3	S1*	.00	Hamburg Berliner Tor	Hamburg-Poppenbüttel

*Verstärkerzüge in den Hauptverkehrszeiten

Tabelle 2 S-Bahn-Ankunfts- und Abfahrtszeiten auf Gleis 3 und 4 im Hbf

die Gleise mit anderen Zügen teilen muss und den ehemaligen S-Bahn-Chef zu der Aussage veranlasste, dass die S-Bahn nach Stade sein größtes Sorgenkind sei. Mit der geplanten S4, die sich ihre Gleise noch mit wesentlich mehr Zügen als die S5 teilen müsste, würde die durch die S5 ohnehin schon angespannte Situation weiter verschärft und einen insgesamt pünktlichen Betrieb des Hamburger S-Bahn-Netzes noch stärker infrage stellen.

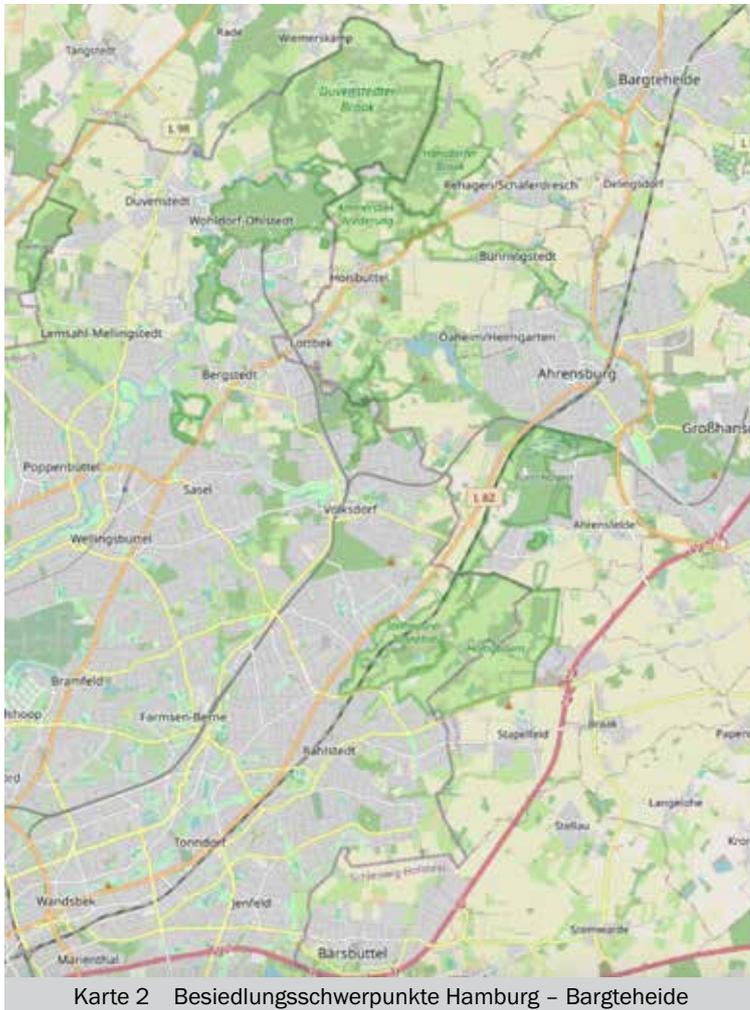
Entlang der Strecke

Die Bahnstrecke Hamburg – Lübeck lässt sich zur näheren Betrachtung in drei einzelne mit jeweils rund 20 Kilometern etwa gleich lange Streckenabschnitte aufteilen.

1. Hamburg – Ahrensburg
2. Ahrensburg – Bad Oldesloe
3. Bad Oldesloe – Lübeck

Betrachtet man den Einfluss der beiden Großstädte Hamburg und Lübeck auf die einzelnen Streckenabschnitte, dann ist es keineswegs so, dass Hamburg die Hauptrolle spielt. Es findet vielmehr eine entfernungsbezogene Zuordnung statt. So ist zwar der Bereich 1 bis Ahrensburg eindeutig auf Hamburg orientiert, doch schon im mittleren Abschnitt 2 gewinnt die Hansestadt Lübeck an Einfluss. Der Bereich 3 ist weitgehend auf Lübeck fixiert und selbst die Einwohner von Bad Oldesloe kaufen in hohem Maße in Lübecker Einkaufszentren ein. Hamburg spielt da nur noch eine untergeordnete Rolle.

Ähnlich ist es bei einer Fahrt von Hamburg nach Lübeck zur Hauptverkehrszeit. Die teilweise sogar überfüllten Züge leeren sich in Bad Oldesloe merklich und, sofern der Zug in Ahrensburg hält, auch schon dort in erheblichem Maße. Letzteres Verhalten bestätigt übrigens das Bestreben der Fahrgäste, lieber in einen überfüllten Zug zu steigen und Fahrzeit zu sparen, anstatt gemütlicher zu fahren und dafür länger unterwegs zu sein. Ein ähnliches Verhalten ist bekanntlich auch in Pinneberg zu beobachten. Fahren Regional-Züge zu ähnlicher Zeit wie die S-Bahn, dann gibt es einen unübersehbaren Trend zur bevorzugten Nutzung der Regionalbahn.



Karte 2 Besiedlungsschwerpunkte Hamburg – Bargteheide

Eine S-Bahn ist also kein Selbstläufer und nur dann die erste Wahl, wenn sie ähnlich schnell wie die konkurrierenden Verkehrsmittel ist oder eben zu Zeiten fährt, wo es die anderen Verkehrsmittel nicht gibt.

Beide Karten zeigen mit ihren grauen Bereichen die stärkere, städtische Besiedlung an. Zur Erschließung dieser Bereiche darf eine S-Bahn als das Mittel der Wahl gesehen werden. Es muss aber hinterfragt werden, ob die S-Bahn ohne Anspruch auf eine Erschließungsfunktion nur zur Verbindung von zwei Orten ein wirklich angemessenes Verkehrsmittel darstellt. Denn Erschließung soll ja einen kürzeren (Fuß)Weg zur Haltestelle sicherstellen und das ist mit einem einzigen Halt in beispielsweise Bargteheide oder Bad Oldesloe nicht gegeben.

In der Praxis kann es dann zu der kuriosen Situation kommen, dass beispielsweise eine Fahrt von innerstädtischen Bus-Haltestellen in Bargteheide zu wiederum innerstädtischen Bus-Haltestellen in Bad Oldesloe mit dem Bus schneller geht als mit der Bahn, obwohl die Bahn für die reine Verbindung von Bahnhof zu Bahnhof nur einen Bruchteil der Bus-Fahrzeit braucht.

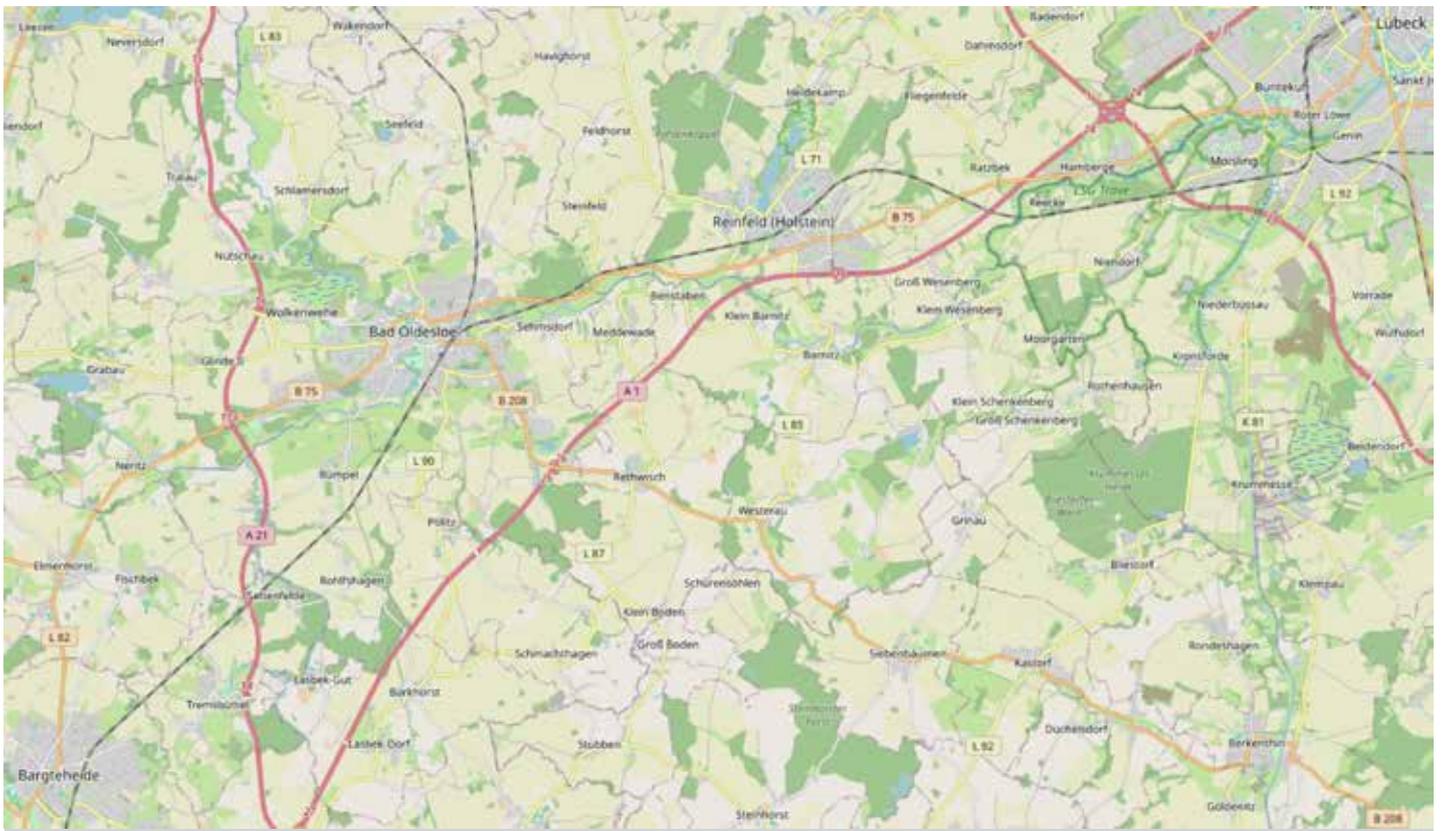
Was kann man daraus ableiten?

Die vorzugsweise den Fahrgast interessierenden Umstände sind seine persönliche Haus-zu-Haus-Fahrzeit. Eine S-Bahn ist also dann im Vorteil, wenn sie eine echte Erschließungsfunktion bietet, die ein Regional-Zug nicht leisten kann. Verbindet dagegen eine S-Bahn lediglich die gleichen zentralen Haltestellen wie die Regional-Züge ohne eine

zusätzliche Erschließungsfunktion, dann ist sie gegenüber den Regional-Zügen im Nachteil: Der Fahrgast entscheidet sich für die kürzere Fahrzeit und den besseren Komfort und dann in diesem Fall für die Regional-Express-Züge zwischen Hamburg und Lübeck. Insbesondere dann, wenn diese nach einem attraktiven Konzept in kürzeren Zeitabständen verkehren und ausreichend Sitzplätze anbieten.

Zurück zu den Orten entlang der Bahnstrecke Hamburg – Lübeck: Die erste Karte 2 auf der gegenüberliegenden Seite zeigt etwas kleinere Abstände der Orte untereinander als die zweite Karte 3 auf dieser Seite. Doch selbst der von der Besiedelung – in den Karten grau unterlegt – anzunehmende kürzeste Abstand zwischen Rahlstedt und Ahrensburg wäre vom Beförderungsaufkommen nicht wirklich tragfähig für lohnende Zwischenhalte. Schließlich liegen östlich der Bahnlinie Naturschutzgebiete ohne jedes Beförderungspotenzial und westlich davon prägen Ein- und kleine Mehrfamilienhäuser in unverdichteter Bauweise das Bild.

Die geplante Haltestelle Ahrensburg West mit dem Umstieg zur U1 ist eine nette Idee, doch das Fahrgastpotenzial der U1 ist hier sehr überschaubar. In die Hamburger City wäre die Fahrzeit der U1 mit 35 Minuten unverhältnismäßig lang. Eine S-Bahn zwischen Ahrensburg und Rahlstedt mit dem für S-Bahn-Verhältnisse langen Haltestellen-Abstand bietet keinerlei Vorteile gegenüber den schnelleren und komfortableren Regional-Express-Zügen. Eine



Karte 3 Besiedlungsschwerpunkte Bargteheide – Lübeck

Betrachtung der obigen Karte 3 macht erstens den relativ großen Abstand zwischen Bargteheide und Bad Oldesloe über ein siedlungsarmes Gebiet bewusst und zweitens den viel kürzeren Weg nach Lübeck als nach Hamburg deutlich. Doch selbst in diesen Bereichen kann eine S-Bahn keine wirklichen Erschließungsfunktionen bieten und könnte von daher auch keine echte Konkurrenz zu den Regional-Express-Zügen darstellen.

Erkenntnis

Damit eine S-Bahn der speziellen Hamburger Bauart als Massenverkehrsmittel eine konkurrenzfähige Wirkung entfalten kann, muss ein Erschließungspotenzial mit kurzen Haltestellen-Abständen vorhanden sein, was die prinzipiell schnelleren und komfortableren Regional-Express-Züge nicht leisten können. Allein der Blick auf die beiden Karten vermittelt insoweit einen ersten Eindruck, als die Strecke Hamburg – Bad Oldesloe aus zwei völlig unterschiedlich geprägten Teilstrecken besteht: Hamburg – Rahlstedt, wo eine dicht gestaffelte Erschließungswirkung vorteilhaft ist und Rahlstedt – Bad Oldesloe, wo die Orte mit Fahrten „über Land“ möglichst schnell zu verbinden sind. Es ist der Anspruch eines jeden effektiven Verkehrsmittels, dort eingesetzt zu werden, wo seine Stärken liegen.

Besonderheiten von Rahlstedt

Im vorigen Kapitel ging es im Wesentlichen um die Verbindung der an der Bahnstrecke Hamburg – Lübeck liegenden Orte. In diesem Kapitel soll es um die Orte selbst gehen, um ihre Besonderheiten und Unterschiede.

Wesentliche Charakteristika zur Beurteilung von Orten in Bezug auf öffentlichen Verkehr sind unter anderem die Anzahl der Einwohner und die Einwohnerdichte des Ortes. Ein weiteres Indiz ist die vorhandene ÖPNV-Situation. Die nachfolgende Tabelle offenbart überraschend große Unterschiede.

Einzugsgebiet der Bahnhöfe/Haltestellen von S4 und Regional-Express-Zügen 8.1/8.2															Stadt Stadtteil	Fläche km ²	Anzahl Einwohner	Bevölkerungs- dichte Einwohner/km ²					
Halte- stellen- abstände	Name Bahnhaltstelle Bahnhof	Name Bushaltestelle	Anzahl Abfahrten in der Frühstunde von 8 bis 9 Uhr				Buslinien an der Haltestelle																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					13				
0,709 km	Claudiusstraße	Claudiusstraße	6	160														Wandsbek	6,0 km ²	38.314 EW	6.386 EW/km ²		
1,582 km	Bovestraße	Bovestraße	27	10	162	263												Marienthal	3,3 km ²	13.879 EW	4.206 EW/km ²		
1,653 km	Holstenhofweg	Ziethenstraße	12	11														Tonndorf	3,9 km ²	15.622 EW	4.006 EW/km ²		
1,223 km	Tonndorf	Tonndorf	37	9	27	29	167											Tonndorf	3,9 km ²	15.622 EW	4.006 EW/km ²		
1,727 km	Am Pulverhof	Am Pulverhof	12	9														Rahlstedt	26,6 km ²	95.743 EW	3.599 EW/km ²		
8,142 km	Rahlstedt	Rahlstedt	63	9	16	24	26	29	162	168	275	364	462	562				Rahlstedt	26,6 km ²	95.743 EW	3.599 EW/km ²		
1,043 km	Ahrensburg West	Ahrensburg West	2	169	569													Ahrensburg	35,3 km ²	34.601 EW	980 EW/km ²		
2,523 km	Ahrensburg	Ahrensburg	22	169	269	369	376	469	474	569	869	8110	8730					Ahrensburg	35,3 km ²	34.601 EW	980 EW/km ²		
4,337 km	Ahrensburg-Gartenholz	Ahrensburg-Gartenholz	3	169	469	569												Ahrensburg	35,3 km ²	34.601 EW	980 EW/km ²		
5,434 km	Bargteheide	Bargteheide	25	374	8106	8107	8108	8109	8180									Bargteheide	15,8 km ²	16.320 EW	1.032 EW/km ²		
6,084 km	Kupfermühle	Kupfermühle	0	-														Bargteheide	15,8 km ²	16.320 EW	1.032 EW/km ²		
8,054 km	Bad Oldesloe	Bad Oldesloe	17	7141	8101	8102	8103	8104	8110	8120	8140	8160	8180	8740				Bad Oldesloe	52,6 km ²	25.104 EW	477 EW/km ²		
9,613 km	Reinfeld (Holstein)	Reinfeld (Holstein)	2	8130	8170													Reinfeld (Holstein)	17,4 km ²	9.023 EW	519 EW/km ²		
5,167 km	Lübeck-Moisling	Lübeck-Moisling	45	5	7	11	12											Lübeck	214,2 km ²	219.044 EW	1.023 EW/km ²		
	Lübeck Hbf	Lübeck Hbf	119	11	12	15	16	21	30	32	39	40	500	510	8710	8720		Lübeck	214,2 km ²	219.044 EW	1.023 EW/km ²		

Tabelle 3 Ermittlung einer Haltestellen-Rangfolge

Abgesehen von den beiden Endpunkten der Bahnstrecke Hamburg – Lübeck gibt es mit Rahlstedt bei den bedienten Halten in puncto Einwohner, Einwohnerdichte und Busanbindungen einen überragenden Favoriten. Der Hamburger Stadtteil Rahlstedt hat mehr Einwohner als die Orte der übrigen Halte zusammen und auch die 11 Buslinien mit 63 Abfahrten zur werktäglichen Frühstunde von 8 bis 9 Uhr übertreffen alle anderen Orte um ein Mehrfaches.

Drei Fragen

1. Angesichts dieser Erkenntnis stellt sich die Frage, warum mit der S4-Planung ausgerechnet der Bahnhof Rahlstedt als der bedeutendste Halt der gesamten Strecke lediglich einen S-Bahn-Halt und keinen Regional-Zug-Halt erhalten soll? Ohne diesen Halt würde den Rahlstedter Fahrgästen mit der 20-minütigen Fahrt der S4 zum Hauptbahnhof die doppelte Fahrzeit zugemutet wie mit der 10-minütigen Fahrt der Regional-Express-Züge.
2. Warum soll den Rahlstedter Fahrgästen mit heute 55 Minuten und Umsteigen eine erheblich längere Fahrzeit nach Lübeck zugemutet werden, also statt der möglichen 38 Minuten mit den Regional-Express-Zügen ohne Umsteigen?
3. Was zeichnet die Orte Ahrensburg und Bad Oldesloe aus, um mit den Regional-Express-Zügen auf der Bahnlinie Hamburg – Lübeck bis hin an die Ostsee wesentlich schneller und besser als Rahlstedt angeschlossen zu sein?

Offenkundig gibt es einen schweren Denkfehler in der S4-Planung der Deutschen Bahn. Zumal die S4-Fahrzeiten mit zunehmender Distanz von Hamburg im Verhältnis zu den Regional-Zügen immer unattraktiver werden und somit die Fahrgäste genau in jene Regional-Züge getrieben werden, die man eigentlich mit der S4 entlasten wollte. Deshalb besteht bei der S4-Planung der DB erheblicher Änderungsbedarf.

Konflikte der S4-Planung

Störanfälliger Betrieb ist vorprogrammiert

Der Anspruch der S4-Planung mit den eigenen Gleisen ist die Unabhängigkeit vom übrigen Eisenbahnverkehr. Das ist erforderlich, weil alle S-Bahn-Linien in dem sehr eng getakteten Zeitfenster von nur zwei Minuten am Hauptbahnhof zusammenlaufen (müssen). Leider entspricht die DB-Planung der S4 nicht dieser Grundvoraussetzung. So wie die Zugkraft einer Kette vom schwächsten Glied bestimmt wird, kann die für einen störungsfreien S-Bahn-Betrieb unerlässliche Unabhängigkeit der S4 vom übrigen Eisenbahnverkehr auf über einem Drittel der Streckenlänge nicht erreicht werden.

Der Ablauf einer S4-Fahrt mag das verdeutlichen: Nachdem schon der eingleisige Streckenabschnitt von 2,523 Kilometern Länge zwischen Ahrensburg und Ahrensburg-Gartenholz die Gefahr einer Übertragung von Verspätungen in die Gegenrichtung mit sich bringt, muss die S-Bahn hinter Gartenholz das Streckengleis Lübeck – Hamburg kreuzen, um dann noch in das Gleis Hamburg – Lübeck einzufädeln. Nach der Ausfädelung zum Halt in Bargtheide muss zur Weiterfahrt nach Bad Oldesloe erneut eine Einfädelung in das Gleis Hamburg – Lübeck erfolgen. Zum Erreichen des Endbahnhofs Bad Oldesloe wird dann das Gleis Lübeck – Hamburg zum zweiten Mal gekreuzt.

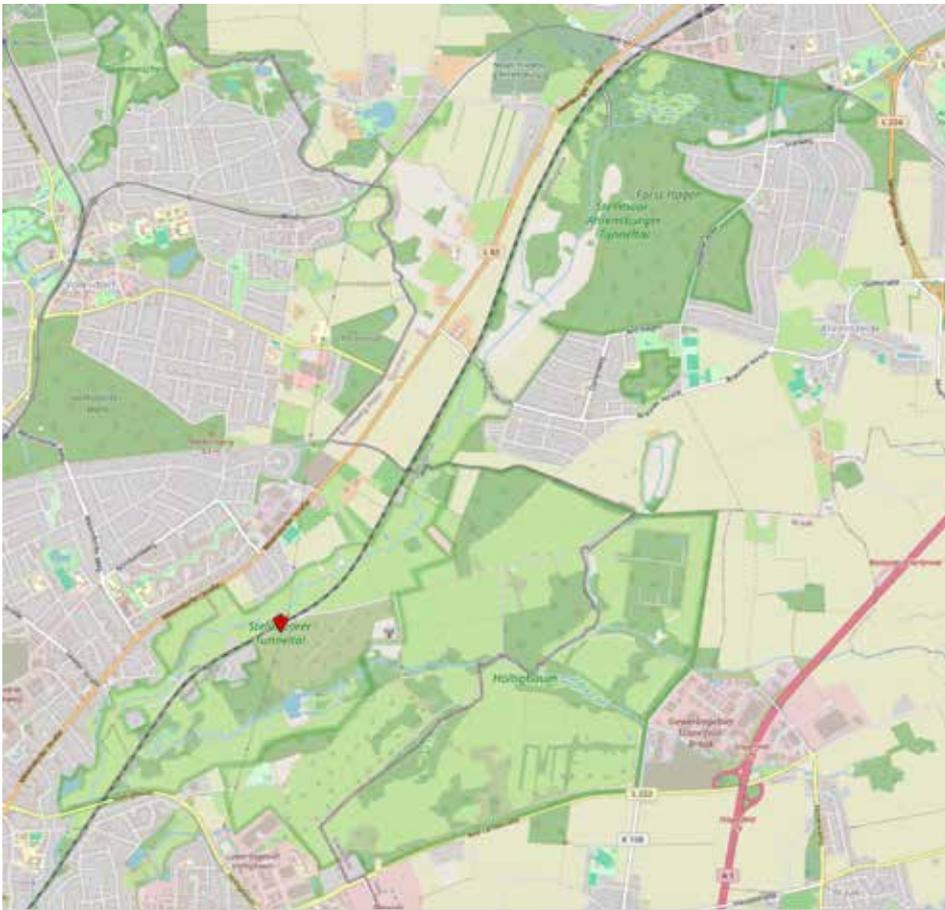
Während zur Rückfahrt von Bad Oldesloe nur einmal in das Streckengleis Lübeck – Hamburg eingefädelt werden muss, ist für die Rückfahrt von Bargtheide eine erneute Querung des Streckengleises Hamburg – Lübeck und die Einfädelung in das Streckengleis Lübeck – Hamburg notwendig. Man braucht kein Prophet zu sein um vorauszusehen, dass diese Masse an Störquellen auf der ansonsten vielbefahrenen Strecke zwischen Hamburg und Lübeck keinen verlässlichen Fahrplan der S4 zulässt und damit den eng getakteten S-Bahn-Verkehr in Hamburg noch stärker durcheinander bringen wird als die heute schon kaum zu beherrschenden S-Bahn-Fahrten auf der Strecke zwischen Hamburg und Stade.



Bild 2 Rahlstedt Bahnsteig Südende: Die Entfernung vom Standort bis zur Brücke im Hintergrund beträgt 560 Meter

Stellmoor-Ahrensburger Tunneltal

Das Stellmoor-Ahrensburger Tunneltal würde durch den geplanten Bau der S4 erheblich beeinträchtigt. Dabei ist es ein Gebiet, in dem die belebte und unbelebte Natur eine einzigartige Einheit bilden. So gehört es zu den wenigen Gebieten Nordeuropas, in denen eiszeitliche Landschaftsformen noch heute unmittelbar sichtbar und erlebbar sind. Es wurde deshalb vom Geologischen Landesamt als Geotop von überregionaler Bedeutung ausgewiesen.



Karte 4 Stellmoor-Ahrensburger Tunnel in Hamburg und Schleswig-Holstein

Die abwechslungsreiche Geologie bedingt wiederum die Vielfalt der Lebensräume sowie der Tier- und Pflanzenarten, so dass das Stellmoor-Ahrensburger Tunneltal bereits seit 1983 unter Naturschutz steht. Seit 2010 ist es außerdem Bestandteil eines FFH (Flora-Fauna-Habitat)-Gebietes und genießt damit den höchsten Schutzstatus für den Naturschutz auf europäischer Ebene.

Durch die Entdeckung späteszeitlicher Rentierjägerkulturen, der Hamburger Kultur – 14.700 bis 13.900 Jahre vor heute – und der Ahrensburger Kultur – 13.000 bis 11.300 Jahre vor heute – und den weltweit ältesten Pfeilen der Menschheitsgeschichte, beherbergt das Stellmoor-Ahrensburger Tunneltal international bedeutende archäologische Fundstätten und ist deshalb als Grabungsschutzgebiet ausgewiesen. Die optimale Konser-

vierung organischer Bestandteile von Pflanzenresten, Knochen, Holz und Geweih im Feuchtboden des Tunnelnals, bietet der Wissenschaft seltene Einblicke in die Natur-, Klima- und Umweltentwicklung der letzten 15.000 Jahre und macht das Tunneltal zu einem wertvollen Klimaarchiv und zu einer der bedeutendsten Forschungsregionen altsteinzeitlicher Archäologie in Nordeuropa.



Bild 3 Für die S4-Planung der DB müsste der Bahndamm zulasten des Tunnelnals um 12,5 bis 25 Meter verbreitert werden

Bahnhof Ahrensburg



Bild 4 4 Bahnsteiggleise und 1 Durchfahrtsgleis, Blick Richtung Lübeck auf den Bahnsteig der geplanten S4

Nach der DB-Planung soll die S4 vom Bahnhof Ahrensburg nach Ahrensburg-Gartenholz lediglich eingleisig weitergebaut werden. Doch selbst eine eingleisige Trasse wird zur baulichen Herausforderung.

Zwar befinden sich auf der Eisenbahnbrücke über die Manhagener Allee drei Gleise, doch aufgrund der bei der Eisenbahn notwendigen Bogenradien erscheint es trotz der bei der S4 geplanten Bahnsteigverkürzung um 30 Meter schwierig, die beiden für die S4 vorgesehenen Bahnsteiggleise noch vor der Eisenbahnbrücke in einem Gleis zusammenzuführen. Die nachfolgenden Bilder zeigen die beengten Raumverhältnisse. So ist die Erweiterung der Brücke um ein Gleis nur auf der nordwestlichen Seite der bestehenden Gleise möglich, was im Luftbild im oberen Bereich – also oberhalb der Gleise – wäre.

Wie das Bild 6 auf der nächsten Seite zeigt, ist nicht nur der Platz zwischen den Gleisen und der parallel laufenden Straße Woldenhorn sehr beschränkt, sondern die Straße liegt auch noch rund sechs Meter unter dem Niveau der Gleise. Das zusätzliche Gleis – linksseitig von einer sechs Meter hohen Lärmschutzwand begrenzt – würde links von der Brücke verlaufen, also genau dort, wo jetzt der große Baum zwischen Brücke und Straße steht.



Luftbild 1 Nördliches Bahnhofsvorfeld Ahrensburg mit dreigleisiger Eisenbahnbrücke © Google Maps



Bild 5 Der große Baum zwischen Brücke und Straße markiert die Lage der zusätzlichen Brücke für die geplante S4

Haltepunkt Ahrensburg-Gartenholz

Im Jahre 2010 wurde der Haltepunkt Ahrensburg-Gartenholz mit Mitteln der Stadt Ahrensburg für 8,2 Mio Euro fertiggestellt, doch aufgrund von EU-Richtlinien durfte dort zunächst kein Zug halten. Erst ein Jahr später konnte der Haltepunkt in Betrieb genommen werden. Mit der S4-Planung durch die Deutsche Bahn soll der Haltepunkt wieder abgerissen und um zehn Meter versetzt werden. Es muss schon als blanker Hohn verstanden werden, wenn die

DB-Planer – so wörtlich – mit der Aussage trösten, „die bereits bestehenden Wetterschutzhäuschen versetzen wir auf den neugebauten Mittelbahnsteig“.

Der in der S4-Planung vorgesehene Abriss des neu gebauten Haltepunktes Ahrensburg-Gartenholz wäre eine beispiellose Vernichtung von Steuermitteln. Mit unserem S4_{neo}-Konzept würde jedoch dieser Haltepunkt nicht angetastet werden, da die Bahnsteighöhe von 76 Zentimetern auch zu den Regional-Express-Zügen passt.



Bild 6 Haltepunkt Ahrensburg-Gartenholz mit Seitenbahnsteigen

Bahnhof Bargteheide



Bild 7 Bahnhof Bargteheide: Links der Hausbahnsteig und rechts der nur vier Meter breite Mittelbahnsteig mit zwei Gleisen

Der Bahnhof Bargteheide hat den Nachteil eines sehr schmalen und nicht ungefährlichen Mittelbahnsteigs in nur 24 Zentimetern Höhe über Schienenoberkante (SOK). Die DB-Planung der S4 sieht daher vor, den Mittelbahnsteig durch einen zur S-Bahn-Einstiegshöhe passenden Seitenbahnsteig in Höhe von 96 Zentimetern zu ersetzen. Und zwar in doppelter Länge, da hier aus fahrplantechnischen Gründen zeitweilig zwei Züge gleichzeitig zur Rückfahrt nach Hamburg stehen müssen. An diesem Seitenbahnsteig sollen alle S-Bahnen aus Hamburg halten und die in Bargteheide endenden auch wieder abfahren.

Der Hausbahnsteig, also der am Bahnhofsgebäude gelegene Seitenbahnsteig, soll von aktuell 38 Zentimetern nur auf 76 Zentimeter Höhe angehoben werden. Damit wäre der Ein- und Ausstieg bei einer S-Bahn aus Bad Oldesloe



Bild 8 Der Mittelbahnsteig ist nur durch Querung der Gleise 1 und 2 zu erreichen, die Schranke wird manuell gesteuert

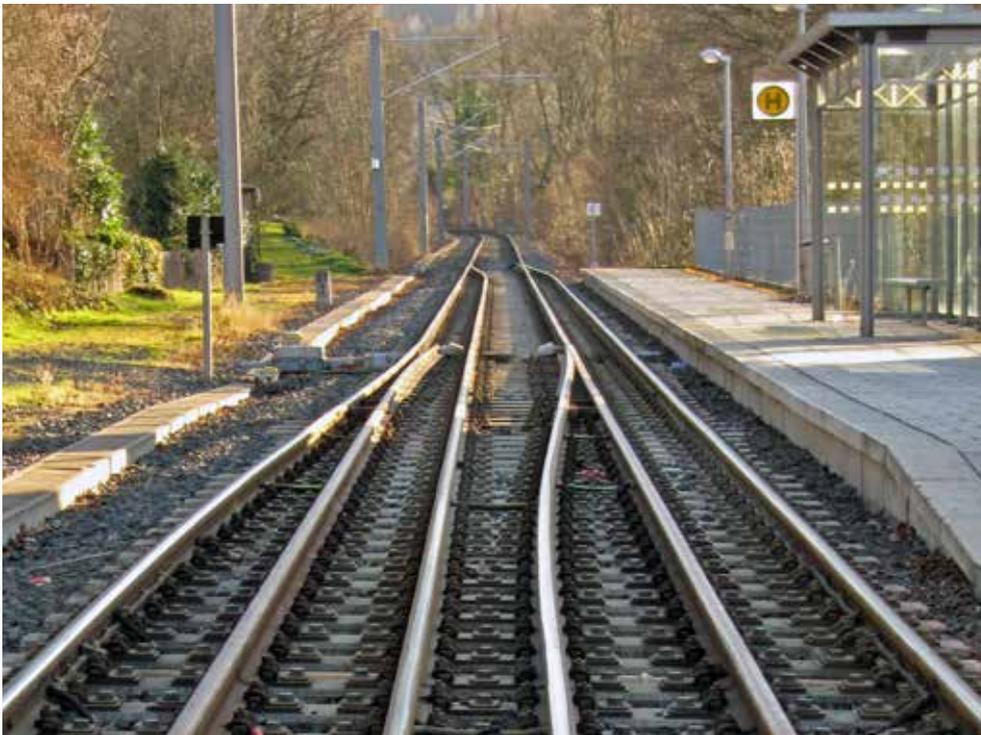


Bild 9 Gleisverschlingung zum Heranführen von Personenzügen an Bahnsteige

nach Hamburg, die stets am Hausbahnsteig halten soll, wegen des Höhenunterschieds von rund 20 Zentimetern nicht barrierefrei. Der Grund für die nicht S-Bahn-kompatible Bahnsteighöhe liegt in den an der Bahnsteigkante vorbeifahrenden Güterzügen. Deren Lichtraumprofil passt nicht zur 96er-Bahnsteighöhe. Das kommt daher, weil bestimmte Güterwagen herausragende Teile haben, die mit den 96er-Bahnsteigkanten kollidieren würden.

Diesen Mangel könnte man durch eine sogenannte Gleisverschlingung beheben, welche die Personenzüge an den Bahnsteig heranführt und den Güterverkehr von diesem fernhält. Die Planung solcher bewährten Gleisführung zur Erreichung der Barrierefreiheit scheint aus Kostengründen nicht vorgesehen zu sein.

Das nebenstehende Bild zeigt deutlich, wie schmal und gefährlich der Mittelbahnsteig ist, wenn Züge mit der an dieser Stelle zugelassenen Höchstgeschwindigkeit von 110 km/h vorbeifahren.

Im Grunde genommen ist der Bahnhof Bargtheide ohne den umfassenden Umbau mit einer Gleismittenerweiterung – dem Auseinanderrücken der beiden zwischen den Bahnsteigen durchlaufenden Gleise – und einer Gleisverschlingung an dem im Bild rechten (Haus-) Bahnsteig für einen S-Bahn-Betrieb mit 96 Zentimeter hohen Bahnsteigen ungeeignet. Wenn man dann noch berücksichtigt, dass die beiden Nachbarhalte Ahrensburg-Gartenholz und Kupfermühle mit jeweils etwa fünf Kilometern keine typische S-Bahn-Entfernung haben, ist es mehr als fraglich, ob die Entscheidung für einen S4-Betrieb überhaupt vertretbar ist.



Bild 10 Nordseite des Bahnhofs, ganz links ist der neue S-Bahn-Seitenbahnsteig geplant

Bahnhof Bad Oldesloe

Der Bahnhof Bad Oldesloe wurde von der Deutschen Bahn als Endbahnhof der S4 geplant. Diese würde auf Gleis 4 am gleichen Bahnsteig halten wie die auf dem Bild zu sehende rote Regionalbahn RB 81. Die Fahrzeit bis nach Hamburg würde nach unseren Berechnungen 47 Minuten betragen. Die bislang verkehrende Regionalbahn RB 81 braucht mit 44 Minuten Fahrzeit drei Minuten weniger. Allerdings bedient sie dafür sechs Haltestellen weniger als die geplante S4. Es bleibt die Frage, wie viele Fahrgäste die zusätzlichen Zwischenhalte der S4 tatsächlich nutzen.



Bild 11 Bahnhof Bad Oldesloe: Derzeit sind nur die Gleise 4 bis 7 in Benutzung, Gleis 4 mit RB 81 und die anderen links davon

Erhebliche Unterschiede bestehen im Komfort der Fahrzeuge. Die Doppelstockzüge – egal ob als lokbespannter Zug oder als Triebwagen – besitzen, wie aus untenstehender Tabelle ersichtlich, deutlich mehr Sitzplätze als die S-Bahnen. Obwohl alle drei Fahrzeugtypen für den Nahverkehr konzipiert wurden, sind die Hamburger S-Bahnen für kürzere Entfernungen, kurze Haltestellen-Abstände und schnellen Fahrgastwechsel ausgelegt. Anders als die Doppelstockzüge, die für mittlere Entfernungen eine bessere Bequemlichkeit aufweisen und – für etwas längere Fahrzeiten ganz wichtig – mit Sanitärzellen ausgerüstet sind. Dafür geht der Fahrgastwechsel bei den Doppelstockzügen/-triebwagen nicht ganz so schnell wie bei den S-Bahn-Zügen.

Das Problem der Strecke Hamburg – Bad Oldesloe ist die höchst unterschiedliche Struktur zwischen den Hamburger Stadtbereichen und den übrigen, eher ländlichen Bereichen. Jedem der beiden Bereiche sollte das optimale Fahrzeug zugeordnet werden. Ein Fahrzeugkompromiss mit S-Bahn-Zügen ist die schlechteste aller Lösungen.

Vergleich der auf der Strecke Hamburg – Lübeck eingesetzten Fahrzeugtypen															
Fahrzeugtyp	Baureihe	Angaben je Einheit							Angaben je Zug						
		Anzahl Einheiten	Länge Meter	Anzahl Sitzplätze	Anzahl Stehplätze	Plätze insgesamt	Anzahl Türen	Anzahl Sanitärzellen	Anzahl Einheiten	Länge Meter	Anzahl Sitzplätze	Anzahl Stehplätze	Plätze insgesamt	Anzahl Türen	Anzahl Sanitärzellen
Doppelstock-Triebwagen KISS	445	1	105,22 m	405	475	880	8	2	2	210,44 m	810	950	1760	16	4
Doppelstockwagen Bombardier	7xx	1	26,88 m	128	130	258	2	1	6	161,28 m	768	780	1548	12	6
S-Bahn Bombardier	490	1	66,00 m	190	279	469	9	0	3	198,00 m	570	837	1407	27	0

Tabelle 4 Vergleich der Technischen Daten von S-Bahn und Doppelstockzügen/-Triebwagen

S4neo – Rahlstedt ist am Zug

Neuer zentraler Umstiegsknoten

Der Bahnhof Rahlstedt ist unbestritten der bedeutendste Halt an der Bahnstrecke Hamburg – Lübeck. In Rahlstedt wohnen mit fast 96.000 Einwohnern mehr Menschen als in den Einzugsgebieten der anderen Halte zusammen. Nirgendwo verkehren so viele Buslinien wie jene 11 Linien, die den Bahnhof Rahlstedt anfahren und nirgendwo gibt es in der werktäglichen Frühstunde von 8 bis 9 Uhr mit 63 Abfahrten so viele wie am Bahnhof Rahlstedt.



Bild 12 Bahnsteig Rahlstedt mit Blick auf das Gleis nach Lübeck, rechts im Bild der Neubaublock

Da die Immobilienabteilung der Deutschen Bahn das rund 1.000 Quadratmeter große Grundstück mitsamt dem alten Bahnhof im Jahre 2011 für eine Neubebauung verkauft hat, fehlt heute schlicht der Platz, zu den geplanten vier Gleisen in Rahlstedt zwei Bahnsteige zu errichten, nämlich neben dem geplanten Bahnsteig für die S4 auch einen für die Regional-Züge. Spätestens seit der Gründung der S4-Initiative im Jahre 2000 wusste die Deutsche Bahn, dass der Verkauf des Bahnhofsgrundstückes mit der Errichtung eines großvolumigen Neubaus dem Vorhaben der S4 und der Anlage eines der Bedeutung von Rahlstedt angemessenen Knotenpunktes zuwiderläuft.

Das nachfolgend beschriebene S4neo-Konzept liefert eine ebenso einfache wie überzeugende Lösung, den schwerwiegenden Fehler der Deutschen Bahn mit dem Verkauf des Bahnhofsareals „auszubügeln“. Darüber hinaus vermeidet das S4neo-Konzept die ausführlich beschriebenen Nachteile des geplanten S-Bahn-Betriebs zwischen Rahlstedt und Bad Oldesloe und die im Bereich der geplanten 4- und 3-gleisigen Streckenabschnitte zwischen Rahlstedt und Ahrensburg-Gartenholz kaum zu überwindenden baulichen Probleme mit einem nicht zu rechtfertigenden Flächenbedarf samt einer erheblichen Beeinträchtigung von Naturschutzgebieten.

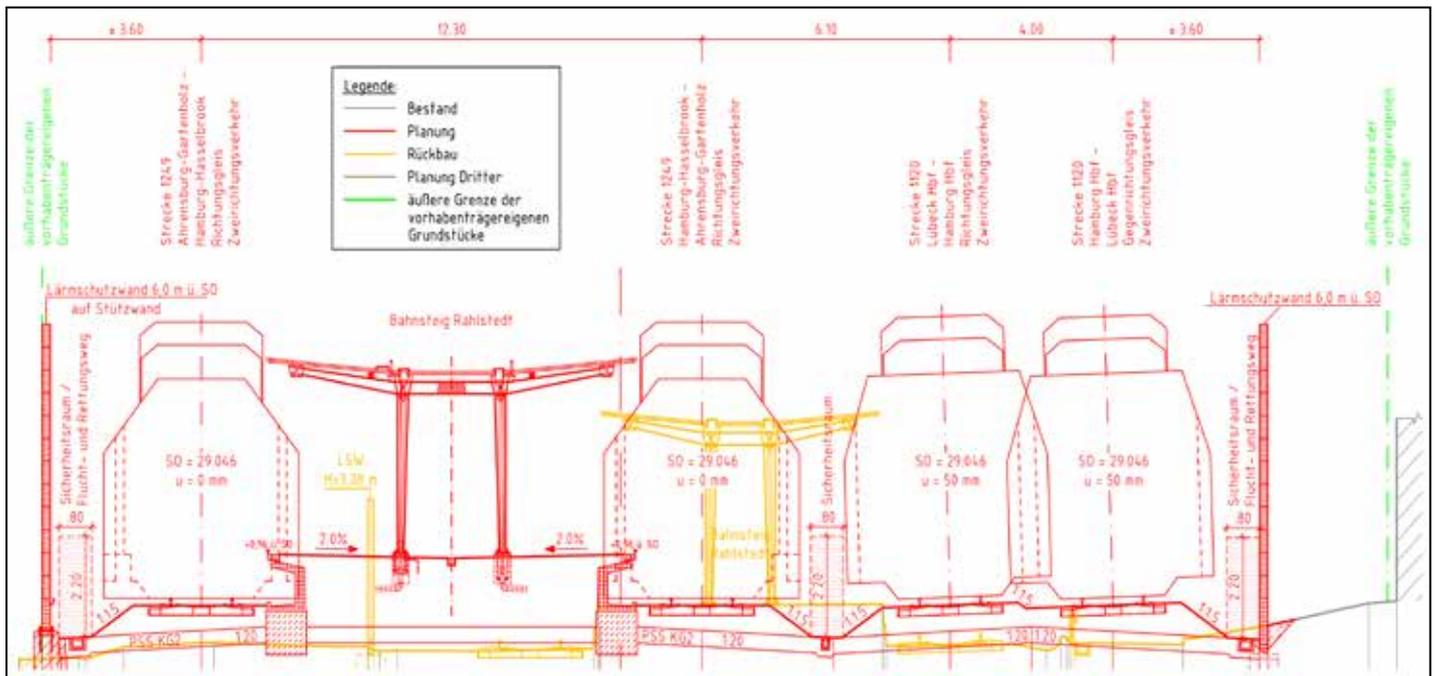
Außerdem entfallen mit dem S4neo-Konzept auf dem Streckenabschnitt Ahrensburg-Gartenholz – Bad Oldesloe die mehrfachen Kreuzungen beider Fern-/Regionalgleise, womit sich die mit der DB-Planung noch umfangreicher als auf der Mischverkehrsstrecke Neugraben – Stade zu erwartenden betrieblichen Störungen vermeiden ließen, einschließlich der auch sonst absehbaren Negativauswirkungen auf den gesamten Hamburger S-Bahn-Betrieb.



Bild 13 Blick vom Bahnsteig Rahlstedt Richtung Hamburg, links im Bild der Neubaublock auf dem alten Bahnhofsgelände



Bild 14 Blick vom Bahnsteig Rahlstedt Richtung Lübeck, links hinten im Bild der Abzweig des Ausweichgleises



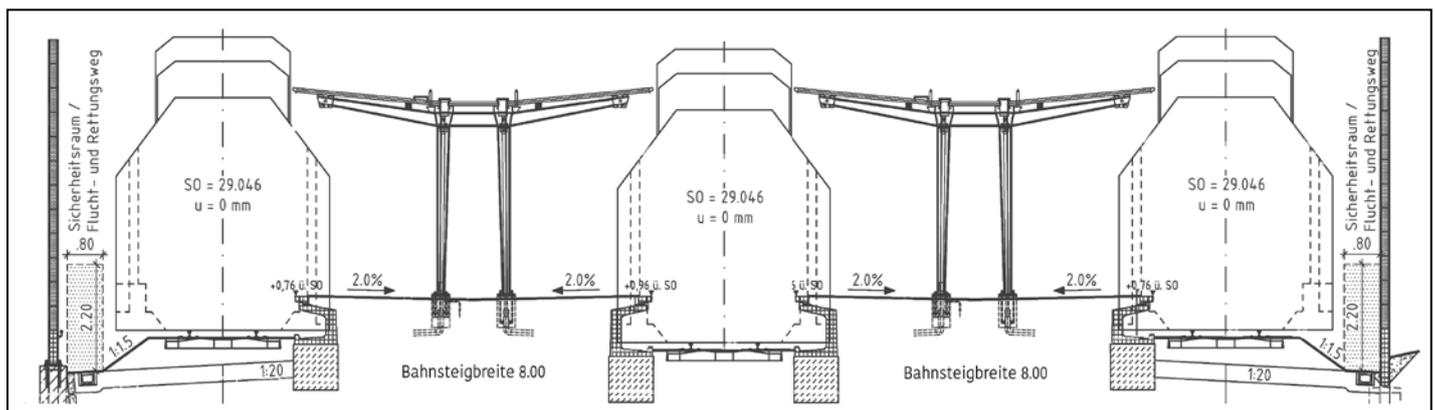
Grafik 1 DB-S4-Planung: Bahnstreckenschnitt Rahlstedt, rechts die Fern-/Regionalbahngleise, links die S4-Gleise mit Bahnsteig

Die Widersprüchlichkeit der Planungen seitens der Deutschen Bahn zeigt sich auch beim Bahnhof Rahlstedt. Die beiden Fern- /Regionalgleise rechts oben im Bild weisen einen Gleismittenabstand von vier Metern aus. Nach der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) ist jedoch bei Neubauten gemäß § 10 Abs. 3 ein Gleismittenabstand von mindestens 4,50 Meter einzuhalten. Die Gesamtbreite des Bahnhof Rahlstedt – hier in Blickrichtung Ahrensburg – beträgt zwischen den Lärmschutzwänden 29,6 Meter und der S4-Bahnsteig hat eine Breite von 9,0 Metern.

Das S4neo-Konzept

Das Besondere am S4neo-Konzept ist die weitgehende Beibehaltung der DB-S4-Planung bis kurz vor der Straßenbrücke Scharbeutzer Straße, welche die Bahnstrecke 560 Meter vor dem Bahnhof Rahlstedt überquert. Vor besagter Brücke werden die beiden S-Bahn-Gleise auf ein Gleis reduziert, mit dem Vorteil, dass die Brücke der Scharbeutzer Straße nicht neu errichtet werden muss. Dieses eine verbleibende S-Bahn-Gleis taucht unter der Brücke ab, um das Streckengleis von Lübeck zu unterfahren und dann kurz vor dem Bahnhof Rahlstedt in der Mitte zwischen den beiden Streckengleisen Hamburg – Lübeck wieder aufzutauchen.

Der Bahnhof Rahlstedt des S4neo-Konzepts wird 29,6 Meter breit und entspricht damit genau der DB-S4-Planung, sodass die Planungen des Busbahnhofs nicht angetastet zu werden brauchen. Lediglich in den Durchgängen unter dem Bahnhof müssen je zwei Treppenaufgänge statt bisher je einem Aufgang vorgesehen werden. Damit die zwei Bahnsteige beidseitig zu den unterschiedlichen Einstiegshöhen von S-Bahn und Regional-Express-Zügen passen, liegt das S-Bahn-Gleis in der Mitte 0,2 Meter tiefer als die beiden äußeren Gleise. Für einen schnellen Fahrgastwechsel haben beide Bahnsteige als sogenannte spanische Lösung unterschiedliche Aufgaben: Die Fahrgäste der aus Hamburg ankommenden S4 steigen in Fahrtrichtung rechts aus oder in die Regional-Express-Züge Richtung



Grafik 2 S4neo-Konzept: Bahnstreckenschnitt Rahlstedt, außen die Fern-/Regionalbahngleise, in der Mitte das S4-Gleis

Lübeck um. Die Fahrgäste in Richtung Hamburg nutzen den anderen Bahnsteig zum Einsteigen und ebenso die Umsteiger der aus Richtung Lübeck ankommenden Regional-Express-Züge in die S4_{neo}. Die Breite beider Bahnsteige beträgt jeweils 8,0 Meter.

Als Vorbild dient der seit vielen Jahren erprobte und überaus bewährte Bahnhof Norderstedt Mitte, der das Umsteigen zwischen zwei unterschiedlichen Zügen geradezu perfektioniert hat. Der Umstieg zwischen den Regional-Express-Zügen in beiden Richtungen und der S4 erfolgt stets bahnsteiggleich und ebenerdig, damit sehr schnell, bequem und barrierefrei.



Bild 15 Bahnhof Norderstedt Mitte: Das perfekte und erprobte Vorbild für den Knotenpunkt Rahlstedt

Weiterer Gleisverlauf

Der 3-gleisige Bahnhof Rahlstedt des S4_{neo}-Konzeptes fügt sich von beiden Seiten perfekt in den bestehenden anschließenden Gleisverlauf ein. Im oberen Bereich des nebenstehenden Luftbildes sind drei Gleise nebeneinander zu erkennen. Die Weiche ist der Beginn eines 810 Meter langen Ausweichgleises Richtung Lübeck, auf dem langsamere Züge von schnelleren überholt werden können. Die DB hat solche Gleise in den letzten Jahrzehnten aus Kostengründen in ganz Deutschland massenhaft ausgebaut. Die Zerstörung wichtiger Infrastruktur ist eine der wesentlichen Ursachen für das jetzt auftretende umfassende Versagen der Deutschen Bahn. Mit der DB-S4-Planung würde auch dieses Ausweichgleis geopfert werden.

Das S4_{neo}-Konzept sieht den Erhalt dieses Ausweichgleises vor. Es ist in seinem Verlauf so fortzuführen, dass es als drittes Gleis außen neben dem Richtungsgleis Lübeck – Hamburg verläuft und den westlichen Rand des von der Deutschen Bahn geplanten S4-Bahnhofs Rahlstedt bildet. Es ist identisch mit dem linken Gleis in der Grafik 2 des S4_{neo}-Konzeptes auf der vorigen Seite. Dieses Gleis wird bis zur Unterquerung der S4_{neo} in Richtung der Straßenbrücke Scharbeutzer Straße die Lage des geplanten S4-Gleises in Richtung Hamburg annehmen, um danach in den Verlauf des unveränderten Fern-/Regionalbahn-Gleises Lübeck – Hamburg einzuschwenken.

Vom neuen attraktiven Knotenpunkt Rahlstedt im Osten Hamburgs können nicht nur sämtliche Zwischenhalte der S4 erreicht werden, sondern umsteigefrei auch alle Orte bis Lübeck und die Ostseeküste. Der neue Nahverkehrsknoten als Endpunkt einer vollständig unabhängigen S4_{neo} vermeidet zudem die betrieblichen Nachteile für das gesamte hamburgische S-Bahnnetz.



S4neo aus Sicht der Fahrgäste

Nachdem die verschiedenen Vorteile und Einsparungen in Bezug auf Baukosten, Bauzeit, Inanspruchnahme von Flächen und Schonung der Naturschutzgebiete durch das S4neo-Konzept bereits in den vorangegangenen Kapiteln ausführlich gewürdigt wurden, soll es jetzt um die Veränderungen aus der Sicht der potentiellen Nutzer, also der Fahrgäste gehen.

Zum besseren Verständnis ist zunächst ein Blick in die Vergangenheit, also in die Entstehungsgeschichte des S4-Projektes, hilfreich. Denn die S4-Planung stammt noch aus einer Zeit, als die S-Bahn-Triebwagen mit ihrem hohen Beschleunigungsvermögen – im Gegensatz zu den schwerfälligen Lok-bespannten Zügen – das konkurrenz-

lose Verkehrsmittel für innerstädtische Strecken mit kurzen Haltestellenabständen waren. Doch dieser S-Bahn-Vorteil ist längst Geschichte, weil die neuen Triebwagen-Züge des Regionalverkehrs inzwischen ebenso flink wie die S-Bahn-Triebwagen sind und diese im höheren Geschwindigkeitsbereich ab 100 km/h sogar übertreffen.

Die Tabelle 3 der Seite 12 zeigt die Haltestellenabstände der S4. Die durchschnittlichen Haltestellenabstände zwischen Rahlstedt und Bad Oldesloe betragen mit 4,594 km das 3,4-fache gegenüber den 1,358 km zwischen Hamburg und Rahlstedt. Berücksichtigt man dazu noch das gemäß der Tabelle 4 auf Seite 19 deutlich

Taktfahrplan S4 alt								
Hamburg – Rahlstedt – Bad Oldesloe								
Hamburg Hbf – Rahlstedt 10 Min-Takt								
Rahlstedt – Bargteheide 20 Min-Takt								
Bargteheide – Bad Oldesloe 60 Min-Takt								
Haltestellen	Ankunfts-/Abfahrtszeiten auf die Minute ...							
Hamburg Hbf	ab	.38	.48	.58	.08	.18	.28	.38
	an	.39	.49	.59	.09	.19	.29	.39
Berliner Tor	ab	.40	.50	.00	.10	.20	.30	.40
	an	.42	.52	.02	.12	.22	.32	.42
Landwehr	ab	.42	.52	.02	.12	.22	.32	.42
	an	.44	.54	.04	.14	.24	.34	.44
Hasselbrook	ab	.45	.55	.05	.15	.25	.35	.45
	an	.46	.56	.06	.16	.26	.36	.46
Claudiusstraße	ab	.47	.57	.07	.17	.27	.37	.47
	an	.48	.58	.08	.18	.28	.38	.48
Bovestraße	ab	.48	.58	.08	.18	.28	.38	.48
	an	.50	.00	.10	.20	.30	.40	.50
Holstenhofweg	ab	.51	.01	.11	.21	.31	.41	.51
	an	.53	.03	.13	.23	.33	.43	.53
Tonndorf	ab	.54	.04	.14	.24	.34	.44	.54
	an	.55	.05	.15	.25	.35	.45	.55
Am Pulverhof	ab	.56	.06	.16	.26	.36	.46	.56
	an	.58	.08	.18	.28	.38	.48	.58
Rahlstedt	ab	.59	.09	.19	.29	.39	.49	.59
	an	.06	.16	.26	.36	.46	.56	.06
Ahrensburg	ab	.07	.17	.27	.37	.47	.57	.07
	an	.10	.20	.30	.40	.50	.00	.10
Ahrensburg-Gartenholz	ab	.12	.22	.32	.42	.52	.02	.12
	an	.15	.25	.35	.45	.55	.05	.15
Bargteheide	ab	.16	.26	.36	.46	.56	.06	.16
	an	.20	.30	.40	.50	.00	.10	.20
Kupfermühle	ab	.21	.31	.41	.51	.01	.11	.21
	an	.25	.35	.45	.55	.05	.15	.25
Bad Oldesloe	ab	.25	.35	.45	.55	.05	.15	.25
	an	.35	.45	.55	.05	.15	.25	.35

Tabelle 5 Fahrplan S4alt Hamburg–Bad Oldesloe

Taktfahrplan S4 alt								
Bad Oldesloe – Rahlstedt – Hamburg								
Bad Oldesloe – Bargteheide 60 Min-Takt								
Bargteheide – Rahlstedt 20 Min-Takt								
Rahlstedt – Hamburg Hbf 10 Min-Takt								
Haltestellen	Ankunfts-/Abfahrtszeiten auf die Minute ...							
Bad Oldesloe	ab	.35						.35
	an	.39						.39
Kupfermühle	ab	.40						.40
	an	.44	.04			.04		.44
Bargteheide	ab	.45	.05			.05		.45
	an	.48	.08			.08		.48
Ahrensburg-Gartenholz	ab	.50	.10			.10		.50
	an	.53	.13			.13		.53
Ahrensburg	ab	.54	.14			.14		.54
	an	.01	.21	.01		.01	.01	.01
Rahlstedt	ab	.02	.22	.02	.02	.02	.02	.02
	an	.04	.24	.04	.04	.04	.04	.04
Am Pulverhof	ab	.05	.25	.05	.05	.05	.05	.05
	an	.06	.26	.06	.06	.06	.06	.06
Tonndorf	ab	.07	.27	.07	.07	.07	.07	.07
	an	.09	.29	.09	.09	.09	.09	.09
Holstenhofweg	ab	.10	.30	.10	.10	.10	.10	.10
	an	.12	.32	.12	.12	.12	.12	.12
Bovestraße	ab	.12	.32	.12	.12	.12	.12	.12
	an	.13	.33	.13	.13	.13	.13	.13
Claudiusstraße	ab	.14	.34	.14	.14	.14	.14	.14
	an	.15	.35	.15	.15	.15	.15	.15
Hasselbrook	ab	.16	.36	.16	.16	.16	.16	.16
	an	.18	.38	.18	.18	.18	.18	.18
Landwehr	ab	.18	.38	.18	.18	.18	.18	.18
	an	.20	.40	.20	.20	.20	.20	.20
Berliner Tor	ab	.21	.41	.21	.21	.21	.21	.21
	an	.22	.42	.22	.22	.22	.22	.22
Hamburg Hbf	ab	.25	.45	.25	.25	.25	.25	.25
	an	.35	.55	.35	.35	.35	.35	.35

Tabelle 6 Fahrplan S4alt Bad Oldesloe–Hamburg

geringere Sitzplatzangebot der S-Bahn-Züge, ist es das Gebot der Stunde, die beiden Streckenabschnitte vor und hinter Rahlstedt als dem zentralen Knotenpunkt der Gesamtstrecke separat zu betrachten und die S4-Planung entsprechend zu modifizieren. Das S4neo-Konzept berücksichtigt genau diese Unterschiede.

Von der geänderten und schon beschriebenen Gleis- und Bahnsteigaufteilung des Knotenpunktes Rahlstedt einmal abgesehen, bleibt der geplante Streckenabschnitt Hamburg bis Rahlstedt unverändert. Deshalb gibt es in diesem Bereich zwischen der S4alt und der S4neo auch keine Fahrzeit-Unterschiede. Die erste Veränderung im S4neo-Konzept ist der Bahnhof Rahlstedt als neuer leistungsfähiger Umstiegs-knoten im Hamburger Osten. Hier soll nicht nur die S4neo enden, sondern es sollen auch alle Regional-Express-Züge auf ihrem Weg zwischen den Hansestädten Hamburg und Lübeck halten.

Damit wird der Stadtteil Rahlstedt, der mit fast 96.000 Einwohnern mehr hat als Ahrensburg, Bargteheide und Bad Oldesloe zusammen, mit den umsteigefreien Direktverbindungen nach Lübeck und an die Ostsee deutlich aufge-

wertet. Das optimale Zusammenspiel zwischen der S4_{neo} und den Regional-Express-Zügen mit dem kurzen, barrierefreien Umstieg am gleichen Bahnsteig reduziert die Fahrzeiten teilweise erheblich und durch den Wegfall vieler Umwegfahrten gelingt auch eine gewisse Entspannung des überlasteten Hamburger Hbf.

Taktfahrplan Hamburg – Rahlstedt – Lübeck											
Das neue integrale Konzept: S4 neo + Regional-Express-Züge											
Haltestellen Bahnhöfe	S4 neo im 10-Min-Takt										
	Regional-Express-Züge im 15-Min-Takt										
	Ankunfts-/Abfahrtszeiten zur jeweils angegebenen Minute										
	S4	RE 8.1	S4	RE 8.2	S4	S4	RE 8.1	S4	RE 8.2	S4	S4
Hamburg Hbf	ab	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Berliner Tor	ab	.08	.21	.18	.36	.28	.38	.51	.48	.06	.58
Landwehr	ab	.09		.19		.29	.39		.49		.59
Hasselbrook	ab	.10		.20		.30	.40		.50		.00
Claudiusstraße	ab	.12		.22		.32	.42		.52		.02
Bovestraße	ab	.14		.24		.34	.44		.54		.04
Holstenhofweg	ab	.15		.25		.35	.45		.55		.05
Ahrensburg	ab	.16		.26		.36	.46		.56		.06
Ahrensburg-Gartenholz	ab	.17		.27		.37	.47		.57		.07
Bargteheide	ab	.18		.28		.38	.48		.58		.08
Kupfermühle	ab	.18		.28		.38	.48		.58		.08
Bad Oldesloe	ab	.20		.30		.40	.50		.00		.10
Reinfeld (Holstein)	ab	.21		.31		.41	.51		.01		.11
Lübeck-Moisling	ab	.23		.33		.43	.53		.03		.13
Lübeck Hbf	ab	.23		.33		.43	.53		.03		.13
Hamburg Hbf	an	.25		.35		.45	.55		.05		.15
Hamburg Hbf	an	.25		.35		.45	.55		.05		.15
Hamburg Hbf	an	.29	.30	.39	.45	.49	.59	.00	.09	.15	.19
Hamburg Hbf	an	I->	.32	I->	.47	•	I->	.02	I->	.17	•
Hamburg Hbf	an		.38		.53			.08		.23	
Hamburg Hbf	an		.39		.54			.09		.24	
Hamburg Hbf	an		.41					.11			
Hamburg Hbf	an		.42					.12			
Hamburg Hbf	an		.45		.59			.15		.29	
Hamburg Hbf	an		.46		.00			.16		.30	
Hamburg Hbf	an		.50					.20			
Hamburg Hbf	an		.50					.20			
Hamburg Hbf	an		.54		.07			.24		.37	
Hamburg Hbf	an		.56		.09			.26		.39	
Hamburg Hbf	an				.14					.44	
Hamburg Hbf	an				.14					.44	
Hamburg Hbf	an				.20					.50	
Hamburg Hbf	an				.21					.51	
Hamburg Hbf	an		.10		.25			.40		.55	
Hamburg Hbf	an	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Taktfahrplan Lübeck – Rahlstedt – Hamburg											
Das neue integrale Konzept: S4 neo + Regional-Express-Züge											
Haltestellen Bahnhöfe	S4 neo im 10-Min-Takt										
	Regional-Express-Züge im 15-Min-Takt										
	Ankunfts-/Abfahrtszeiten zur jeweils angegebenen Minute										
	RE 8.1	S4	S4	RE 8.2	S4	RE 8.1	S4	S4	RE 8.2	S4	S4
Lübeck Hbf	ab	•			•		•			•	
Lübeck-Moisling	ab	.22			.37		.52			.07	
Reinfeld (Holstein)	ab				.40					.10	
Bad Oldesloe	ab				.41					.11	
Ahrensburg	ab				.47					.17	
Ahrensburg-Gartenholz	ab				.47					.17	
Bargteheide	ab	.35			.52		.05			.22	
Kupfermühle	ab	.37			.54		.07			.24	
Bad Oldesloe	ab	.41					.11				
Ahrensburg	ab	.41					.11				
Ahrensburg-Gartenholz	ab	.45			.01		.15			.31	
Bargteheide	ab	.46			.02		.16			.32	
Ahrensburg	ab	.49					.19				
Ahrensburg-Gartenholz	ab	.50					.20				
Ahrensburg	ab	.52			.07		.22			.37	
Ahrensburg	ab	.53			.08		.23			.38	
Rahlstedt	an	.59	I->	•	.14	I->	.29	I->	•	.44	I->
Rahlstedt	an	.01	.03	.13	.16	.23	.31	.33	.43	.46	.53
Am Pulverhof	an		.05	.15		.25		.35	.45		.55
Am Pulverhof	an		.05	.15		.25		.35	.45		.55
Tonndorf	an		.07	.17		.27		.37	.47		.57
Tonndorf	an		.07	.17		.27		.37	.47		.57
Holstenhofweg	an		.09	.19		.29		.39	.49		.59
Holstenhofweg	an		.10	.20		.30		.40	.50		.00
Bovestraße	an		.12	.22		.32		.42	.52		.02
Bovestraße	an		.12	.22		.32		.42	.52		.02
Claudiusstraße	an		.13	.23		.33		.43	.53		.03
Claudiusstraße	an		.14	.24		.34		.44	.54		.04
Hasselbrook	an		.15	.25		.35		.45	.55		.05
Hasselbrook	an		.16	.26		.36		.46	.56		.06
Landwehr	an		.18	.28		.38		.48	.58		.08
Landwehr	an		.18	.28		.38		.48	.58		.08
Berliner Tor	an		.20	.30		.40		.50	.00		.10
Berliner Tor	an		.21	.31		.41		.51	.01		.11
Hamburg Hbf	an	.11	.23	.33	.26	.43	.41	.53	.03	.56	.13
Hamburg Hbf	an	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Mit dem S4_{neo}-Konzept ändert sich an den S-Bahn-Fahrzeiten zwischen Hamburg und Rahlstedt nichts, doch die Rahlstedter haben den nicht zu unterschätzenden Vorteil, stets in eine leere S-Bahn einsteigen zu können und sich nicht wie derzeit in Hamburg in eine überfüllte S-Bahn hineinquetschen zu müssen. Für Ahrensburg und Bargteheide gibt es mit den Regional-Express-Zügen im neuen 15-Min-Takt gegenüber der S4_{alt} erhebliche Fahrzeitverkürzungen nach und von Hamburg Hbf um die 14 Minuten und ebenso für Ahrensburg-Gartenholz und Kupfermühle im 30-Min-Takt. Selbst die Fahrt zu einer S4-Haltestelle wie beispielsweise von Bad Oldesloe zum Holstenhofweg spart trotz des Umstiegs in Rahlstedt noch eine Minute Fahrzeit ein.

Wie die langjährigen Erfahrungen mit der im Dezember 2007 eröffneten Zwei-System-S-Bahn nach Stade zeigen, führt ein S-Bahn-Mischverkehr auf von anderen Eisenbahnzügen mitgenutzten Strecken zu überdurchschnittlich vielen Verspätungen und Störungen im Fahrplangefüge der im 2-Minuten-Abstand getakteten Hamburger S-Bahn. Erschwerend kommt hinzu, dass die Strecke Hamburg – Lübeck noch einen wesentlich stärkeren Bahnverkehr zu verkraften hat als die Strecke Neugraben – Stade und sich die S4_{alt} zwischen Ahrensburg und Bad Oldesloe und zurück zwei Mal in die Fernbahngleise einfädeln und diese zusätzlich noch zwei Mal kreuzen muss. Dadurch ergibt sich eine hohe Abhängigkeit der S4_{alt} vom übrigen Eisenbahnverkehr und der Vorteil diesbezüglicher Unabhängigkeit durch separate S-Bahngleise geht weitgehend verloren. Das S4_{neo}-Konzept beseitigt diese Mängel.

Erwartungen

Von der S4-Gesamtstreckenlänge Hamburg – Bad Oldesloe mit insgesamt 39,786 Kilometern befinden sich mit der 15,885 Kilometer langen S4-Mischverkehrsstrecke Ahrensburg Gartenholz – Bad Oldesloe – wo sich die S4 mit allen anderen Zügen die Gleise teilen muss – 39,9 Prozent in weitgehend unkalkulierbaren Abhängigkeiten vom Regional-, Fern- und Güterverkehr. Die angeblichen S4-Vorteile verflüchtigen sich bei näherem Hinsehen und die längeren Fahrzeiten sind obendrein mit Komforteinbußen verbunden. Die S4-Planung darf keine Mogelpackung sein, die nicht annähernd das leisten kann, was man sich von ihr erhofft.

Zum Gebot der Wirtschaftlichkeit gehört auch die optimale verkehrliche Arbeitsteilung. Jede Zuggattung sollte das leisten, wofür sie am besten geeignet ist: Längere Strecken mit größeren Stationsabständen bedienen schnelle, komfortable Regional-Triebwagen mit hohem Sitzplatzanteil und sanitärer Ausstattung und kürzere Strecken mit dichter Haltestellenfolge die S-Bahn mit hoher Anfahrbeschleunigung und zahlreicheren breiten Türen mit komplett ebenerdigen Ein- und Ausstieg für möglichst kurze Fahrgastwechselzeiten.

Damit diese sinnvolle verkehrliche Arbeitsteilung nicht zu Lasten der Fahrgäste geht, muss der Übergang zwischen beiden Verkehrssystemen sehr einfach und komfortabel gestaltet sein. Das gelingt, wenn der neue Knoten Rahlstedt wie der seit vielen Jahren äußerst bewährte Knotenpunkt Norderstedt Mitte gestaltet wird: Ein S-Bahngleis in der Mitte des Bahnsteigs mit bahnsteiggleichem, ebenerdigen Zugang zu den Regional-Express-Zügen nach Hamburg und Lübeck. Der Fahrgast profitiert von der schnellen Überbrückung größerer Entfernungen mit den Regional-Express-Zügen ebenso wie von der Feinerschließung durch die neuen S-4-Haltestellen.

S4_{neo}-Konzept

n – nachhaltig

e – effizient

o – optimal

Zehn Vorteile

- 1. geringerer Bauaufwand, kürzere Bauzeit**
- 2. erheblich geringere Gesamt-Baukosten**
- 3. klimafreundliches Gesamtkonzept**
- 4. kein „Mischverkehr“ zu Lasten der S4**
- 5. stabiler, einfacher Takt-Fahrplan**
- 6. attraktive Gesamtverbindungen Hamburg – Lübeck**
- 7. einfacher Umstieg, barrierefrei, ohne Wartezeiten**
- 8. Aufwertung „Knoten“ Rahlstedt mit Bus und Bahn**
- 9. Schonung der Naturschutzgebiete**
- 10. konfliktfreie, Anwohner-freundliche Trassenführung**

Fazit

Wir verbinden mit unserem S4_{neo}-Konzept die Vorteile von S-Bahn und Regional-Express-Zügen ohne deren Nachteile. Dazu sparen wir bei dem Planfeststellungsabschnitt 2 (PFA2) mit einem hohen dreistelligen Millionenbetrag einen erheblichen Anteil der Baukosten ein und die Baukosten des PFA3 entfallen vollständig. Das schont die ohnehin maroden Staatsfinanzen. Außerdem gibt es ab Rahlstedt keinerlei Grundstücksinanspruchnahmen seitens der Deutschen Bahn mehr und zugleich werden sämtliche Naturschutzgebiete verschont. Ausschließlich unser S4_{neo}-Konzept ermöglicht den pünktlichen Fahrplan, der im Geflecht mit den anderen Hamburger S-Bahn-Linien nachhaltig und zuverlässig funktionieren wird.

Die Nutzer des mit Abstand wichtigsten Bahnhofs Rahlstedt profitieren in besonderer Weise. Das Fahren stadteinwärts nach Hamburg bietet mit der S4_{neo} häufigere Fahrtmöglichkeiten und eine höhere Zahl an Ausstiegshaltestellen. Der Regional-Express-Zug bietet eine sehr kurze Fahrzeit von nur zehn Minuten. Für das Fahrtziel Lübeck gibt es schnelle attraktive Direktverbindungen und diese werden teilweise sogar bis Travemünde weitergeführt.

Mit unserem S4_{neo}-Konzept wird niemand Nachteile erleiden und die überwiegende Anzahl der Fahrgäste wird sich über Vorteile freuen können. Dazu sinkt mit dem S4_{neo}-Konzept trotz besserer Beförderungsleistung der Betriebsaufwand, weil sowohl der aktuelle Regional-Zug-Betrieb als auch der S4_{neo}-Betrieb effektiver geplant wurde.

Anhang

Der nebenstehende Ausschnitt eines Plans der Deutschen Bahn für Triebfahrzeugführer zeigt Zehntel-Kilometer-genau alle Punkte an, wo beispielsweise die gefahrene Höchstgeschwindigkeit entsprechend dem Streckenverlauf oder dem Streckenzustand geändert werden muss. Da diese Pläne früher als Buch herausgegeben wurden, ist vielen auch heute noch der Name „Buchfahrplan“ für dieses Werk geläufig.

Aus den Geschwindigkeitsangaben gemäß den gefahrenen Streckenkilometern und zusammen mit den jeweiligen Beschleunigungs- und Bremsparametern der verschiedenen Fahrzeuge haben wir unsere Fahrpläne sekundengenau entwickelt. Dazu haben wir die für den Betriebsalltag notwendigen Fahrplanreserven über entsprechende Zuschläge eingearbeitet und uns auch mit zahlreichen eigenen Messfahrten einen guten Überblick über diese Strecke verschafft.

Die Minutenangaben im Fahrplan wurden auf volle Minuten gerundet. Die **Abfahrtszeiten** wurden dabei auf volle Minuten **abgerundet**, damit sich der Fahrgast im Zweifel eher einige Sekunden zu früh als zu spät an der Haltestelle einfindet. Die **Ankunftszeiten** wurden dagegen auf volle Minuten **aufgerundet**, damit beim Umsteigen die angegebenen Minuten zum Übergang auf das andere Verkehrsmittel in jedem Fall volle Minuten sind, auf die man sich dann auch wirklich verlassen kann.

Bei der Erarbeitung der Fahrpläne gab es noch einen anderen, durchaus interessanten Nebenaspekt. So gibt es auf der Strecke einen kurzen Abschnitt von etwa vier Kilometern, wo eine Höchstgeschwindigkeit von 155 km/h gefahren werden darf. Wenn man diese Höchstgeschwindigkeit anstelle der sonst gefahrenen 140 km/h ausreizen möchte, gewinnt man nur einzelne Sekunden Fahrzeit, die in keinem Verhältnis zu der für die Beschleunigung aufzuwendenden Energie stehen.

Abschließend ist noch zu erwähnen, dass unsere Fahrpläne so aufgebaut sind, dass diese sich durch wenige „Stellschrauben“ im Grundgerüst den sich eventuell ändernden Rahmenbedingungen der Strecke Hamburg – Lübeck auch in winzigen Schritten sehr einfach und natürlich in Echtzeit anpassen lassen.

1	2a	2b	2c	2d	3a	3b	4a	4b	4c	4d
	110	120	140	160	Betriebsstelle	Lage in km	110	120	140	160
ab km	km/h					Min	Min	Min	Min	
	km/h	km/h	km/h	km/h						
	110	115	135	140	- ZF GSM-R -					
					Kupfermühle Hp	30,0	21	20	18	18
					Sbk 44	30,0				
					Sbk 42	27,0				
24,4					Esig. (Esig)	25,6				
					(Avsig (∇), (Zsig)	24,4				
23,8					Bad Oldesloe	23,9	24	23	21	21
					Asig	23,8				
		120	140		Y	23,5				
			140		(Y)	23,4				
			(135)		Sbk 32	21,3				
16,6					Esig. (Esig)	16,6				
				140	Reinfeld (Holst)	15,8	29	27	24	24
					Asig	15,6				
				135						

Tabelle 9 Ausschnitt „Buchfahrplan“ © Deutsche Bahn

Abstand Haltestellen km	Strecken-kilometer	HaltestellenBahnhöfe	Ankunft Abfahrt hh:mm:ss	Haltezeit hh:mm:ss	Fahrzeit hh:mm:ss	mittlere Geschwindigkeit	Höchstgeschwindigkeit	Vorgabe	Fahrzeit-korrektur
					00:05:00 > Freies Zeitfenster bis Ankunft Gegenzug				
	0,000 km	Hamburg Hbf	ab 00:21:00						
		Berliner Tor							
4,207 km		Landwehr							
	4,207 km	Hasselbrook							
		Claudiusstraße							
5,253 km		Bovestraße			00:09:47	75,0 km/h	100,0 km/h	M	±0,0 %
		Holstenhofweg							
9,460 km		Tonndorf							
2,771 km		Am Pulverhof							
	12,231 km	Rahlstedt	an 00:30:47 ab 00:32:47	00:02:00					
8,174 km		Ahrensburg West			00:05:48	95,4 km/h	140,0 km/h	M	±0,0 %
1,054 km		Ahrensburg	an 00:38:35 ab 00:39:35	00:01:00					
2,527 km		Ahrensburg-Gartenholz	an 00:41:45 ab 00:42:15	00:00:30	00:02:09	70,3 km/h	140,0 km/h	M	±0,0 %
4,505 km		Bargteheide	an 00:45:28 ab 00:46:28	00:01:00	00:03:13	84,0 km/h	140,0 km/h	M	-0,5 %
5,434 km		Kupfermühle	an 00:50:12 ab 00:50:42	00:00:30	00:03:44	87,2 km/h	140,0 km/h	M	±0,0 %
6,084 km		Bad Oldesloe	an 00:54:48 ab 00:56:48	00:02:00	00:04:06	89,2 km/h	140,0 km/h	M	±0,0 %
8,054 km		Reinfeld (Holstein)							
9,613 km		Lübeck-Moisling			00:13:13	103,7 km/h	140,0 km/h	M	±0,0 %
5,167 km		Lübeck Hbf	an 01:10:00						
					00:12:00				
9,613 km	Abstand maximal	Summe Zeiten	00:49:00	00:07:00	00:42:00	89,8 km/h			mittlere Geschwindigkeit ohne Haltezeiten
1,054 km	Abstand minimal				00:49:00				
5,237 km	Mittelwert		00:21:00		Abfahrtszeit Hamburg Hbf	76,9 km/h			mittlere Geschwindigkeit inklusive Haltezeiten
5,210 km	Medianwert				00:00:30	Gering			
62,843 km	Streckenlänge		Haltezeiten hh:mm:ss		00:01:00	Normal			Fahrzeit Zuschläge/Abschläge +27,0 %
					00:02:00	Knotenpunkt			Haltezeit Zuschläge/Abschläge ±0,0 %

Tabelle 10 Ausschnitt Berechnungsgrundlagen Fahrplan



Bild 16 Triebwagen KISS auf der Strecke Hamburg – Lübeck

Ausblick

Die S4_{neo} zwischen Hamburg und Rahlstedt würde die zu erwartende Mehrbelastung der S-Bahn-Bahnsteige im Hamburger Hauptbahnhof noch auf einem erträglichen Niveau halten und ausschließlich die S4_{neo} garantiert den erhofften reibungslosen S-Bahn-Betrieb ohne die Fremdeinflüsse durch andere Züge.

Dagegen würden mit den 70.000 erwarteten Fahrgästen aus der S4_{alt} von Hamburg über Ahrensburg und Bargteheide bis Bad Oldesloe und zurück die Kapazitäten auf beiden S-Bahn-Bahnsteigen des Hauptbahnhofs stark überschritten. Die zur Einhaltung des 2-Minuten-Zeitrasters im Hauptbahnhof erforderlichen pünktlichen S4-Abfahrten wären durch die umfangreicheren Aus- und Einstiege ebenso gefährdet wie durch die sicher einzukalkulierenden Störeinflüsse aus dem Mischverkehr mit der S4_{alt} und den anderen Zügen zwischen Ahrensburg-Gartenholz und Bad Oldesloe.

Die mit dem S4_{neo}-Konzept vorgeschlagene Lösung mit den viertelstündlichen Regional-Express-Triebwagen zwischen Hamburg und Lübeck erlaubt den Rahlstedtern und Schleswig-Holsteinern, mit leicht merkbaren Fahrzeiten stets am selben Bahnsteig ein- und auszusteigen. Das gilt auch für die vier schwächer frequentierten und deshalb nur im Halbstundentakt bedienten Haltestellen. Nur die S4_{neo} verbindet die Vorteile einer S-Bahn mit den Vorteilen der Regional-Express-Züge ohne deren Nachteile.