

Untersuchung der wirtschaftlichen und ökologischen Effekte einer neuen Angebotskonzeption im Schienenpersonennahverkehr für den Raum Lübeck mit dem Horizont 2020

- Endbericht -

LVS Schleswig-Holstein Landesweite Verkehrsservicegesellschaft mbH

Kiel, den 29.03.2011

Projektleitung: Dipl.-Ing. Jochen Schulz

unter Mitarbeit von: Dipl.-Geogr. Jochen Kiphard

im Auftrag der Hansestadt Lübeck

Fachbereich Planen und Bauen

Bereich Stadtplanung / Verkehrsplanung

0	Inhaltsverzeichnis	2
1	Anlass	3
2	Untersuchtes Grundgerüst möglicher Linienenerweiterungen	3
3	Erforderliche Investitionen in die Infrastruktur	5
4	Untersuchung wirtschaftlicher Aspekte	6
4.1	Betriebswirtschaftliche Aspekte	6
4.1.1	Berechnung der entstehenden jährlichen Zug-km	6
4.1.2	Berechnung der jährlich entstehenden Infrastrukturkosten	7
4.1.3	Berechnung der insgesamt jährlich entstehenden Betriebskosten	7
4.1.4	Erlöse	8
4.1.5	Bewertung der betriebswirtschaftlichen Aspekte	8
4.2	Berechnung der volkswirtschaftlichen Kosten und des volkswirtschaftlichen Nutzens; Berechnung eines Nutzen-Kosten-Indikators	9
4.2.1	Berechnung der zusätzlichen jährlichen Kosten auf Basis der Vorgehensweise der standardisierten Bewertung	9
4.2.2	Berechnung des volkswirtschaftlichen Nutzens	10
4.2.3	Ermittlung des Nutzen-Kosten-Indikators	10
4.2.4	Bewertung	11
5	Beschreibung und Bewertung der einzelnen Linien	12
5.1	Strecke Lübeck Hbf – Lübeck Flughafen (- Ratzeburg)	12
5.2	Strecke Lübeck Hbf – Lübeck-Travemünde Strand	14
5.3	Strecke Lübeck - Neustadt (Lübecker Bucht)	16
5.4	Strecke Lübeck – Lübeck St. Jürgen – Herrnburg/Grevesmühlen / Schlutup	17
5.5	Das mögliche Netz eines 30-min-Taktes im Großraum Lübeck	20
6	Ökologische Effekte	21
7	Flankierende Maßnahmen	22
7.1	Potenziale für eine verbesserte Verknüpfung zwischen Bahn und Bus prüfen	22
7.2	Einstieg in eine an ÖV-Knoten und -achsen orientierte Stadtentwicklung	
8	Fazit	23
	Anlage 1_ Exkurs: Das Projekt Regio-S-Bahn Donau-Iller	24
	Anlage 2 Fahrplanstudien	26

1 Anlass

Die Hansestadt Lübeck hat die LVS Schleswig-Holstein mit einer Untersuchung zu den wirtschaftlichen und ökologischen Aspekten eines „City-Shuttles Lübeck“ beauftragt. Damit sollen die Erkenntnisse einer ersten 2006 erstellten Studie weiter verfeinert und um wirtschaftliche und ökologische Aspekte ergänzt werden. Zusätzlich wurde die Prüfung einer zusätzlichen Linie zwischen St. Jürgen oder Herrnburg und der Lübecker Bucht beauftragt.

In diesem Bericht wird zunächst die Herleitung des Angebotskonzeptes dargestellt. Es werden außerdem die wesentlichen wirtschaftlichen Eckpunkte dargestellt. Im weiteren Verlauf wird dann die Wirtschaftlichkeitsrechnung präzisiert. Es wird außerdem eine erste Abschätzung des Nutzen-Kosten-Verhältnisses vorgenommen. Zudem erfolgen eine Bewertung der ökologischen Effekte und eine Aussage zu stadtplanerischen Aspekten.

Das Konzept erörtert die Möglichkeiten von Taktverdichtungen im SPNV rund um die Hansestadt Lübeck. Vor der Neuausschreibung der Verkehrsleistungen des Netzes Ost mit Betriebsaufnahme Ende 2019 sind umfangreichere Angebotsausweitungen nicht durchzuführen. Insofern ist dies ein vorläufiges Prüfergebnis mit langfristiger Perspektive.

2 Untersuchtes Grundgerüst möglicher Linienenerweiterungen

In Absprache mit dem Auftraggeber wurden mögliche zusätzliche Bahnangebote auf folgenden Linien untersucht:

- **SL 1 Lübeck Hbf – Lübeck Flughafen – Ratzeburg:** zusätzlicher Stundentakt, dadurch Verdichtung auf Halbstunden- oder 20-/40-min-Takt und entweder Endpunkt Lübeck Flughafen oder Ratzeburg, Einsatz Dieseltriebwagen LINT 41 oder vergleichbar;
- **SL 2 Lübeck Hbf – Lübeck Travemünde Strand:** zusätzlicher Stundentakt, dadurch Verdichtung auf Halbstundentakt, Einsatz von Elektrotriebwagen Typ ET 425 oder vergleichbar;
- **SL 3 Lübeck Hbf – Timmendorfer Strand – Neustadt:** zusätzlicher Stundentakt, dadurch Verdichtung auf Halbstundentakt; Einsatz von Dieseltriebwagen LINT 41 oder vergleichbar;
- **SL 4 Lübeck Hbf – Lübeck-St. Jürgen – Lübeck-Schlutup:** Streckenreaktivierung, Einsatz eines Dieseltriebwagens (LINT 41) im Stundentakt; dadurch zwischen Lübeck Hbf und Lübeck-St. Jürgen Verdichtung auf 30-min-Takt;

Zunächst angestellte Überlegungen zu umfassenderen Elektrifizierungsprojekten wurden nicht weiterverfolgt. Die Investitionen für die Elektrifizierung von Strecken sind im Vergleich zu den davon profitierenden Verkehren zu hoch. Auf der durchgehend elektrifizierten Strecke nach Travemünde sollte allerdings grundsätzlich mit Elektrotraktion gefahren werden.

Für die unterschiedlichen Linien wurden zunächst Betriebskonzepte entwickelt und Zugleistungen ermittelt.

Die Darstellung in Abb. 1 zeigt das untersuchte Grundgerüst. Neue Stationen wurden vorgesehen in Lübeck-Hochschulstadtteil (soll bereits 2013 realisiert werden), Lübeck-Dänischburg IKEA (soll bereits 2012 realisiert werden), Lübeck-Kücknitz Waldhusener Weg, Lübeck-Moisling (RE-Halt), Ratekau, Sierksdorf Hansapark und Neustadt West, sowie fünf neue Stationen zwischen Lübeck-St. Jürgen und Lübeck-Schlutup.

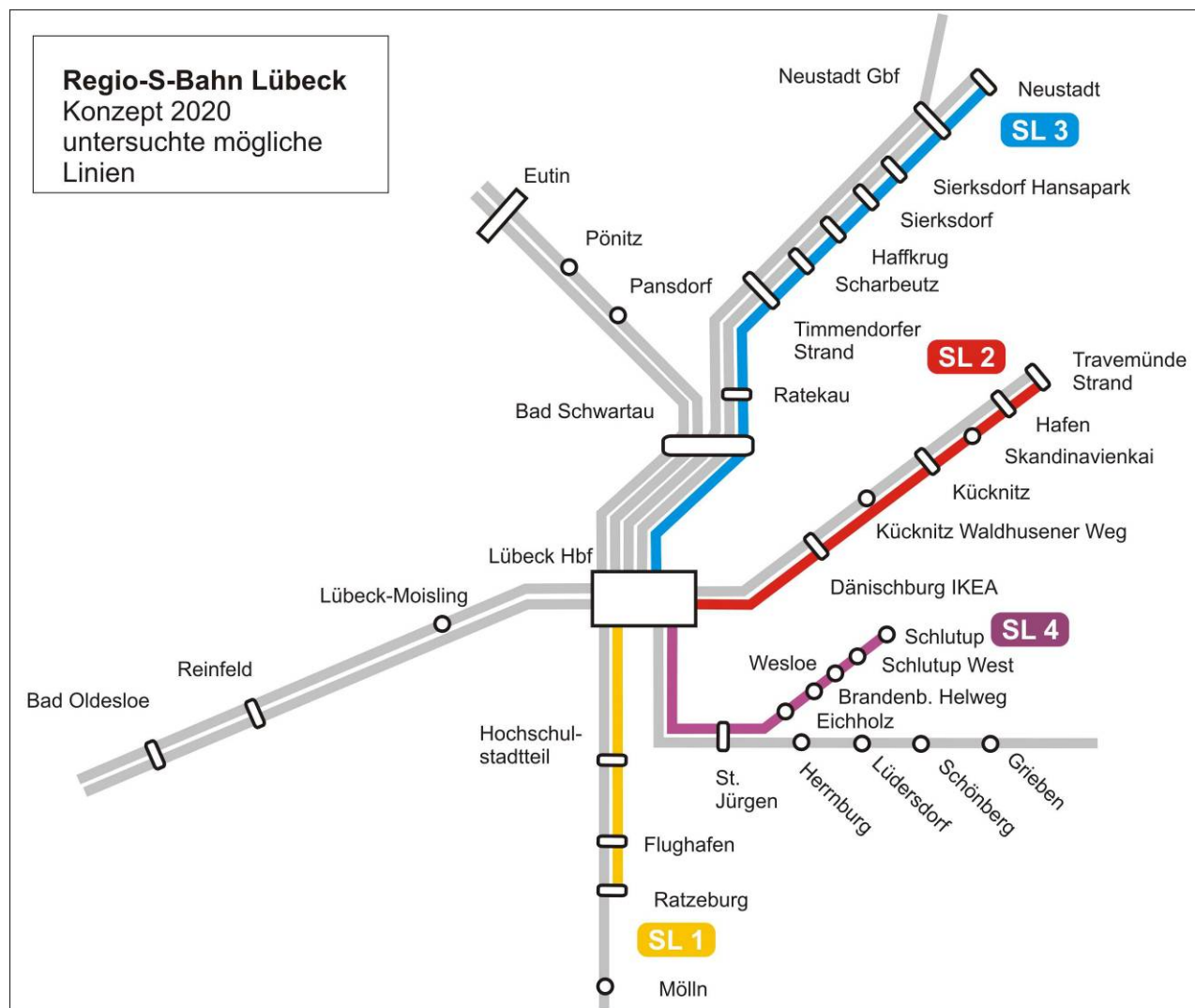


Abb. 1: Grundgerüst / Untersuchte Linien für Konzept Regio-S-Bahn Lübeck

3 Erforderliche Investitionen in die Infrastruktur

Für die Investitionen in die Infrastruktur werden folgende Annahmen getroffen

Ausbaumaßnahme	Geschätzte Kosten
1) Neue Stationen in Neustadt Gbf, Sierksdorf Hansapark, Kücknitz Waldhusener Weg, Eichholz, Brandenbaum Helweg, Wesloe, Schlutup West und Schlutup	4.605.000 €
2) Neuer Kreuzungsbahnhof zwischen Lübeck und Ratzeburg	5.000.000 €
3) Ertüchtigung der Strecke Lübeck-St. Jürgen – Schlutup (80 km/h)	8.000.000 €
GESAMT Investitionskosten	17.000.000 €

Tab. 1: Infrastrukturinvestitionen

Die Kalkulation erfolgte auf der Basis von Erfahrungswerten. Es wird angenommen, dass die Stationen Lübeck Hochschulstadtteil, Ratekau und Lübeck-Dänischburg IKEA bereits realisiert wurden. Außerdem wird angenommen, dass die Strecke Lübeck – Fehmarn – Kopenhagen bis 2020 zweigleisig ausgebaut und elektrifiziert wird.

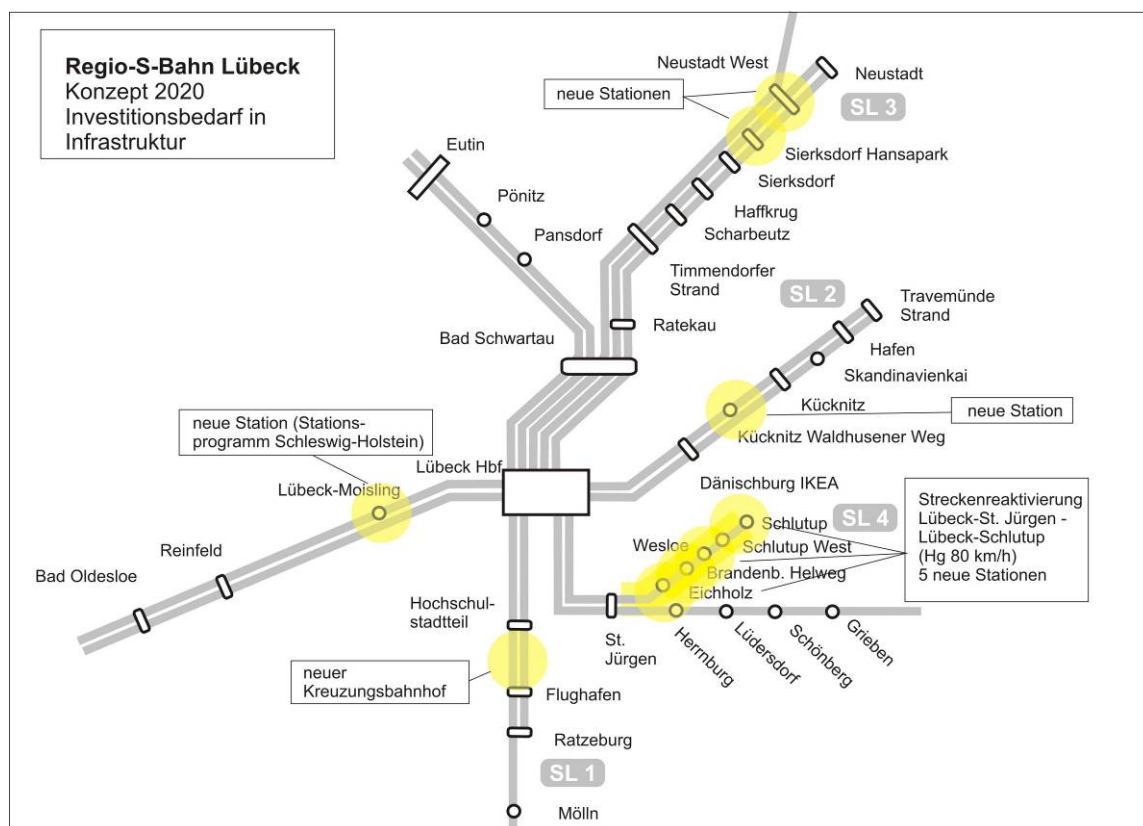


Abb. 2: Übersicht des Investitionsbedarfs

Es wird davon ausgegangen, dass die Finanzierung der Investitionen in die Infrastruktur mit Mitteln der DB, des Bundes oder des Landes erfolgen kann. Für Stations- und Umfeldmaßnahmen werden allerdings Eigenmittel der Hansestadt Lübeck, bzw. der vom Projekt profitierenden Gemeinden erforderlich.

4 Untersuchung wirtschaftlicher Aspekte

Die Untersuchung wirtschaftlicher Aspekte muss betriebswirtschaftliche und volkswirtschaftliche Fragestellungen erörtern.

Bei den betriebswirtschaftlichen Aspekten wurden Betriebskosten aufgrund anfallender Zugleistungen, Infrastrukturkosten aufgrund derzeit geltender Trassen- und Stationspreissystemen und Erlöse gegenübergestellt.

Bei den volkswirtschaftlichen Aspekten werden die jährlich entstehenden Kosten in anderer Weise bewertet. Trassen- und Stationskosten fließen hier über standardisierte Kostentabellen und eine damit verbundene Abschätzung tatsächlich entstehender Mehrkosten ein. Bei der Betrachtung des volkswirtschaftlichen Nutzens spielen Reisezeitverkürzungen und vor allen Dingen Entlastungseffekte aufgrund vermiedener Autofahrten eine Rolle.

4.1 Betriebswirtschaftliche Aspekte

4.1.1 Berechnung der entstehenden jährlichen Zug-km

Durch die neuen Angebotskonzeptionen entstehen Betriebskosten aufgrund der zusätzlich gefahrenen Zug-km. Die unten stehende Tabelle zeigt überschlüssig, in welchem Umfang zusätzliche Zug-Km anfallen.

Strecke	Zugkilometer
1) Zusätzlicher Stundentakt Lübeck-Travemünde – Lübeck Hbf	287.547 km/Jahr
2) Zusätzlicher Stundentakt Lübeck Hbf – Lübeck Flughafen	89.681 km/Jahr
<i>Alternativ:</i> Zusätzlicher Stundentakt Lübeck Hbf – Ratzeburg	ca. 190.000 km/Jahr
3) Zusätzlicher Stundentakt Lübeck Hbf – Neustadt	430.329 km/Jahr
4) Stundentakt Lübeck Hbf – Lübeck-Schlutup	215.160 km/Jahr
GESAMT zusätzliche Leistungen für S-Bahn Lübeck	1.022.717-1.123.000 km/Jahr

Tab. 2: Berechnung der anfallenden Zug-km

Für die Mehrleistungen müssen in jedem Fall zwei zusätzliche Fahrzeuge einkalkuliert werden. Diese müssen bei der Kalkulation der Betriebskosten berücksichtigt werden.

4.1.2 Berechnung der jährlich entstehenden Infrastrukturkosten

Ein wesentlicher Bestandteil der Betriebskosten sind die anfallenden Infrastrukturkosten, diese können wie folgt berechnet werden:

Strecke	Infrastrukturkosten jährlich
1) Zusätzlicher Stundentakt Lübeck-Travemünde – Lübeck Hbf: DB Netz (4,15 €/km) Zusätzlich Station Lübeck-Kücknitz Waldhusener Weg:	ca. 1,2 Mio. € ca. 40.000 €
2) Zusätzlicher Stundentakt Lübeck Hbf – Lübeck Flughafen (3,89 €/km)	ca. 350.000 €
<i>Alternativ:</i> Zusätzlicher Stundentakt Lübeck Hbf – Ratzeburg (3,89 €/km)	ca. 740.000 €
3) Zusätzlicher Stundentakt Lübeck Hbf – Neustadt (4,00 €/km) Zusätzlich Stationen Neustadt Gbf, Sierksdorf Hansapark	ca. 1,72 Mio € ca: 100.000 €
4) Stundentakt Lübeck Hbf – Lübeck-Schlutup (4,06 €/km) Zusätzliche Stationen Eichholz, Brandenbaum Helweg, Wesloe, Schlutup West und Schlutup, erhöhter Stationspreis Lübeck St. Jürgen	ca. 873.500 € ca. 200.000 €
GESAMT jährliche Infrastrukturkosten	ca. 4,87 bis 5,14 Mio €

Tab. 3: Jährliche Infrastrukturkosten

4.1.3 Berechnung der insgesamt jährlich entstehenden Betriebskosten

Das Konzept ist bereits unter Gesichtspunkten einer optimalen Umlaufplanung für die Fahrzeuge unter Berücksichtigung heute vorgehaltener Fahrzeug erstellt worden. Es sind zwei zusätzliche Fahrzeuge erforderlich.

Auch unter Berücksichtigung der Tatsache, dass unter Umständen auch gebrauchte Fahrzeuge zum Einsatz kommen können, müssen für Fahrzeug-, Personal- und sonstige Kosten weitere jährliche Belastungen in Höhe von ca. 4 bis 4,5 Mio. € kalkuliert werden. Insgesamt entstehen also jährliche Kosten aus dem Betrieb in Höhe von knapp 10 Mio. €.

4.1.4 Erlöse

Die Erlöskalkulation ist von zahlreichen verschiedenen Faktoren abhängig. Grundsätzlich bleiben die heutigen Reisezeiten auf den Strecken in etwa bestehen. Die Effekte durch stärkere Fahrzeuge oder eine bessere Infrastruktur werden durch neue Halte ausgeglichen. Die neuen Halte ermöglichen die Akquirierung zusätzlicher Fahrgastpotenziale. Ohne weitere begleitende Maßnahmen kann von einer Fahrgaststeigerung um ca. 50 % ausgegangen werden. Flankierend können Anpassungen der Busnetze, eine weitere Attraktivierung der Bahnhöfe und ihrer Umfelder und eine an den Stationen orientierte Siedlungspolitik für weitere Fahrgaststeigerungen sorgen (diese wurden hier aber nicht berücksichtigt).

Es kann davon ausgegangen werden, dass durch die Angebotsausweitungen folgende Erlössteigerungen im Gesamtsystem ÖPNV realisiert werden:

Strecke	Angenommene zusätzliche Fahrgelderlöse
Strecke Lübeck Hbf – Travemünde	ca. 375.000 €/Jahr
Strecke Lübeck – Ratzeburg (ohne Sondereffekte Flughafen)	ca. 430.000 €/Jahr
Strecke Lübeck – Neustadt	ca. 520.000 €/Jahr
Strecke Lübeck – Schlutup	ca. 340.000 €/Jahr
GESAMT	ca. 1.665.000 €/Jahr

Tab. 4: Jährliche zusätzliche Fahrgelderlöse

Insgesamt können somit zusätzliche Erlöse von ca. 1,65 Mio. € kalkuliert werden. Dabei berücksichtigt die Kalkulation, dass nicht alle Fahrgäste Neukunden sind. Angenommen wird hier, dass 50 % der Neukunden die Reise vorher nicht oder vorher nicht mit dem ÖPNV unternommen haben.

4.1.5 Bewertung der betriebswirtschaftliche Aspekte

Die Betrachtung der betriebswirtschaftlichen Aspekte zeigt, dass der Kostenblock Trassen- und Stationsentgelte von großer Bedeutung ist. Obwohl insbesondere bei der Nutzung der Netzinfrastruktur dem Netzbetreiber DB Netz AG kaum zusätzliche Kosten entstehen, steigen die Nutzungsentgelte hier linear zu den gefahrenen Zug-km an. Inwiefern in den kommenden Jahren hier eine Veränderung dieser Mehrbestellungen erschwerenden Berechnungsweise zu erwarten ist, ist vollkommen unsicher.

Werden die kalkulierten Einnahmen den Kosten (Betrieb und Infrastruktur) gegenübergestellt, so ergibt sich ein durchschnittliches Bestellerentgelt in Höhe von ca. 8 €/Zug-km. Aufgrund der Struktur der Verkehre ist dies ein akzeptabler Wert. Im Zuge der Neuausschreibung des Netz Ost könnte es möglich sein, diesen Wert noch zu reduzieren, da Synergieeffekte erreicht werden.

4.2 Berechnung der volkswirtschaftlichen Kosten und des volkswirtschaftlichen Nutzens; Berechnung eines Nutzen-Kosten-Indikators

Eine reine Betrachtung von Kosten- und Erlösentwicklungen ist für die Einschätzung eines neuen Verkehrsangebots im öffentlichen Verkehr jedoch nicht alleine relevant. Bedeutsam bei der Gesamtbetrachtung sind die zu erzielenden Verlagerungseffekte und die damit einhergehende geringere Nutzung des Pkw.

Zur Betrachtung der volkswirtschaftlichen Aspekte werden hier Prinzipien der standardisierten Bewertung herangezogen. Dieses verkehrswirtschaftliche Instrument hat sich bei der Evaluierung des Nutzen-Kosten-Verhältnisses von Verkehrsprojekten bewährt und liefert wertvolle Kenngrößen.

4.2.1 Berechnung der zusätzlichen jährlichen Kosten auf Basis der Vorgehensweise der standardisierten Bewertung

Auf Basis der erforderlichen Fahrzeuge und deren Betriebsleistungen, sowie den Kosten für Investitionen und Betrieb der Infrastruktur wurden die jährlichen Kosten (angelehnt an die Prinzipien der standardisierten Bewertung) berechnet:

Strecke	Jährliche zusätzliche Kosten
Strecke Lübeck Hbf – Travemünde	ca. 560.000 €/Jahr
Strecke Lübeck – Ratzeburg	ca. 1.055.000 €/Jahr
Strecke Lübeck – Neustadt	ca. 800.000 €/Jahr
Strecke Lübeck – Schlutup	ca. 1.650.000 €/Jahr
GESAMT	ca. 4.065.000 €/Jahr

Tab 5: Jährliche Kosten auf Basis der Vorgehensweise der standardisierten Bewertung

In diese Berechnung fließen auch die Investitionskosten für die erforderlichen Anpassungen an der Streckeninfrastruktur ein.

4.2.2 Berechnung des volkswirtschaftlichen Nutzens

Aufgrund der ermittelten durchschnittlichen Reiseweiten, auf Basis der Berechnung von Reisezeitverkürzungen auf einigen Relationen (insbesondere durch neue Bahnstationen) und aufgrund der Annahme, dass zwischen 20 und 25 % der Fahrten eine Autofahrt ersetzen, wurde der volkswirtschaftliche Nutzen berechnet. Hier ergeben sich für die einzelnen Strecken folgende Werte:

Strecke	Jährlicher Nutzen
Strecke Lübeck Hbf – Travemünde	ca. 615.000 €/Jahr
Strecke Lübeck – Ratzeburg (ohne Sondereffekte Flughafen)	ca. 545.000 €/Jahr
Strecke Lübeck – Neustadt	ca. 965.000 €/Jahr
Strecke Lübeck – Schlutup	ca. 345.000 €/Jahr
GESAMT	ca. 2.470.000 €/Jahr

Tab 6.: Berechnung des volkswirtschaftlichen Nutzens

4.2.3 Ermittlung des Nutzen-Kosten-Indikators

Damit ergibt sich in der Gesamtbetrachtung folgender vereinfachter Nutzen-Kosten-Indikator:

Strecke	Verhältnis Nutzen-Kosten (NKI)
Strecke Lübeck Hbf – Travemünde	1,09
Strecke Lübeck – Ratzeburg (ohne Sondereffekte Flughafen)	0,43
Strecke Lübeck – Neustadt	1,21
Strecke Lübeck – Schlutup	0,20
GESAMT	0,57

Tab. 7: Berechnung des Nutzen-Kosten-Indikators

4.2.4 Bewertung

Die Berechnung des Nutzen-Kosten-Indikators zeigt deutliche Unterschiede zwischen den betrachteten Strecken. Die daraus zu schließenden Aussagen sind eindeutig:

Für die Strecken Lübeck Hbf – Lübeck-Travemünde und Lübeck Hbf – Neustadt ist die Einführung eines 30-min-Takt als sinnvoll zu erachten. Hier ist ein vergleichsweise hohes Fahrgastpotenzial vorhanden, die Aufwendungen für die Beschaffung von Fahrzeugen sind reduziert (da durch den 30-min-Takt Doppeltraktionen entfallen können) und die erforderlichen flankierenden Infrastrukturmaßnahmen sind vergleichsweise bescheidener Natur.

Bei den beiden anderen Strecken spricht das Ergebnis der Kosten-Nutzen-Untersuchung eindeutig gegen eine Realisierung. Gegen einen dichteren Takt zwischen Lübeck Hbf und Ratzeburg sprechen insbesondere die hohen Investitionskosten für den dann erforderlichen neuen Kreuzungsbahnhof im Bereich der Haltepunkte Flughafen oder Hochschulstadtteil. Die Kosten hierfür stehen in keinem Verhältnis zum Nutzen (davon unabhängig bleibt aber die positive Einschätzung eines 30-min-Taktes zum Flughafen bei einer positiven Entwicklung der Fluggastzahlen weiter bestehen). Dies trifft auch für die Reaktivierung der Bahnstrecke nach Schlutup zu. Da der SPNV in der Relation Lübeck (Zentrum) – Lübeck-Schlutup aufgrund der geographischen Rahmenbedingungen immer nur eine Außenseiterrolle spielen kann, ist die Anzahl zu gewinnender Fahrgäste gering. Es sind außerdem keine Einsparungen beim Busverkehr möglich, da die Bahnverbindungen keine Busverbindungen in Richtung Innenstadt ersetzen können..

5 Beschreibung und Bewertung der einzelnen Linien

Auf Basis der Ergebnisse der Untersuchung der wirtschaftlichen Aspekte und deren Ergebnisse erfolgt hier eine Betrachtung der Ergebnisse für die jeweiligen Linien.

5.1 Strecke Lübeck Hbf – Lübeck Flughafen (- Ratzeburg)

Es wurde dargestellt, dass eine von der Entwicklung des Flughafens unabhängige Angebotsverdichtung in Richtung Ratzeburg nicht sinnvoll ist. Damit ist die Schaffung eines zusätzlichen Fahrtenangebotes zwischen Lübeck Hbf über Lübeck Hochschulstadtteil nach Lübeck Flughafen ist ausschließlich von der Entwicklung der Fluggastzahlen am Lübecker Flughafen abhängig. Zum derzeitigen Zeitpunkt ist es nicht möglich, hierzu eine Prognose abzugeben. Derzeit fallende Passagierzahlen am Flughafen stellen das Projekt nicht generell Frage, allerdings ist deutlich, dass zum heutigen Zeitpunkt ein 30-min-Takt zum Flughafen nicht sinnvoll wäre.

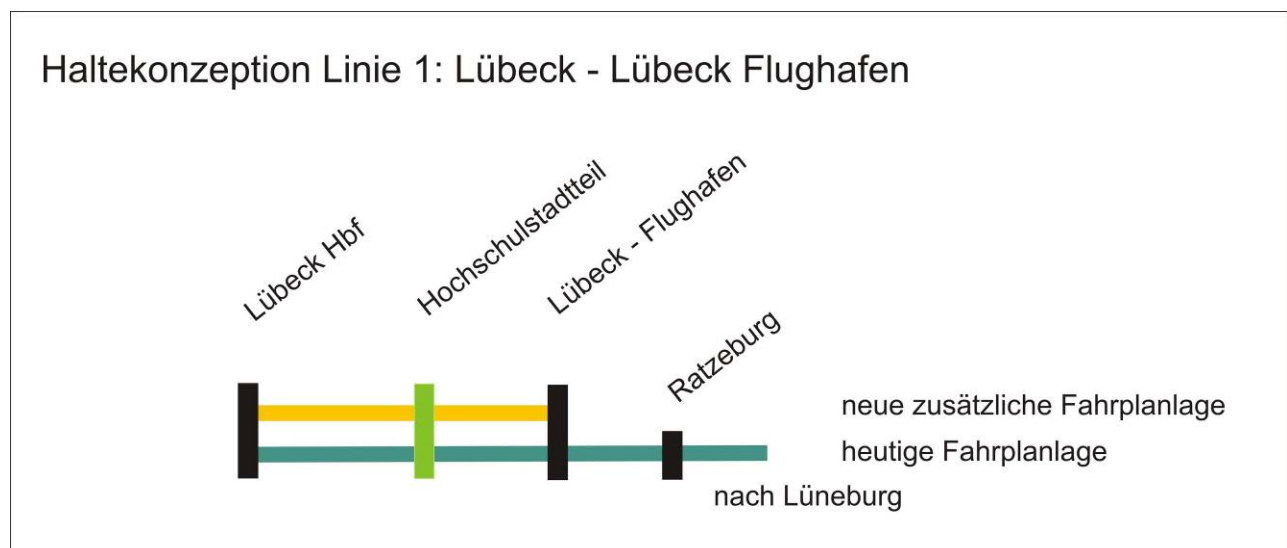


Abb. 3: Haltekonzeption Linie Lübeck Hbf – Lübeck Flughafen

Die in der 2006 durch die LVS erstellte Studie zum „SPNV-Pendel (City-Shuttle) Lübeck-Blankensee Flughafen – Lübeck-Travemünde“ getroffene Aussage, dass es bei einer sehr positiven Entwicklung des Flughafens sinnvoll sein kann, zusätzliche Züge zwischen Lübeck Hbf und Lübeck Flughafen einzusetzen, bleibt weiter bestehen. Es besteht die Möglichkeit, zu vergleichsweise moderaten Kosten in Lübeck Flughafen ein zusätzliches Gleis für wendende Züge aus/in Richtung Lübeck Hbf zu schaffen.

Daher wird bei einer positiven Entwicklung der Passagierzahlen des Flughafens die Einrichtung einer Linie 1 Lübeck Hbf – Lübeck Flughafen weiterhin empfohlen. Als „positiv“ gilt dabei eine Entwicklung mit jährlichen Fluggastzahlen von 1,5 Mio. oder mehr (zum Vergleich: für 2010 wird von ca. 540.000 Fluggästen ausgegangen).

Nicht mehr empfohlen wird die Durchbindung der Züge nach Travemünde. Da zwischen Lübeck Hbf und Travemünde durchgehend in Elektrotraktion gefahren werden kann, wäre es nicht sinn-

voll, alleine aufgrund des Wunsches nach durchgehenden Zügen auf die Vorteile der Elektrotraktion zu verzichten.

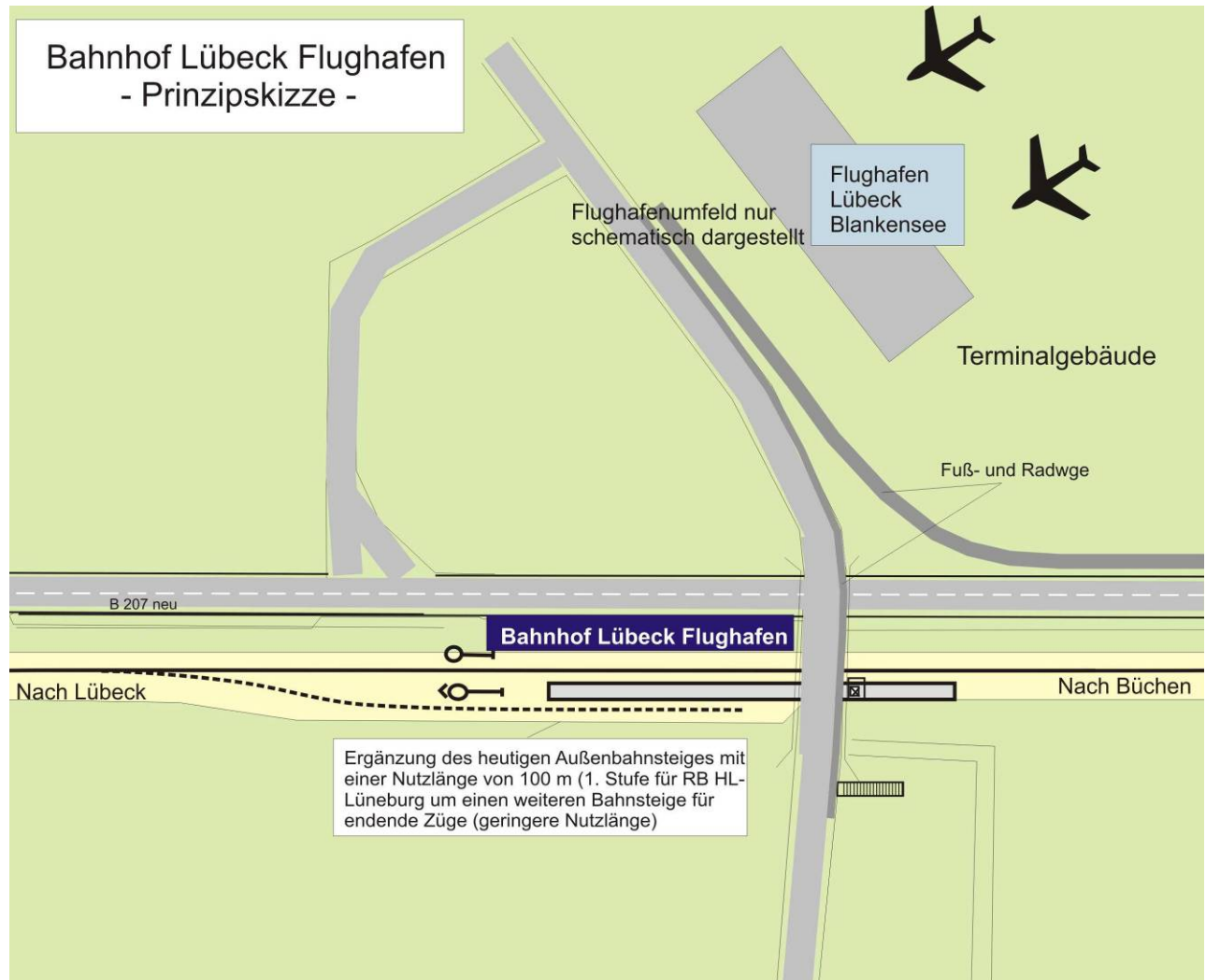


Abb. 4: Mit vergleichsweise geringem Aufwand ist der Bahnhof Lübeck Flughafen für endende und beginnende Züge zu ertüchtigen (Quelle: Studie zum City-Shuttle Lübeck, LVS 2006; aktualisiert)

Unabhängig von der Einführung eines 30-min-Taktes oder der Beibehaltung des Stundentaktes sollte für eine bessere Ausnutzung der Potenziale des neuen Haltepunktes Hochschulstadtteil geprüft werden, ob eine Abstimmung auf die Fahrzeiten der Züge für die Buslinie möglich ist, die den neuen Haltepunkt mit dem Hochschulstadtteil, der Fachhochschule und dem Uniklinikum verbindet.

5.2 Strecke Lübeck Hbf – Lübeck-Travemünde Strand

Die Kundenpotenziale und die Möglichkeiten des Verkehrsträgers Bahn rechtfertigen zwischen Lübeck Hbf und Travemünde Strand die Einführung eines 30-min-Taktes. Diese positive Aussage wird auch durch die neue Bahnstation Lübeck-Dänischburg IKEA gestützt, durch die eine deutliche Nachfragesteigerung zu erwarten ist. Inwiefern durch ein verbessertes Zusammenspiel zwischen Bahn und Bus eine weitere Nachfragesteigerung erreicht werden kann, gilt es im Vorfeld der Einführung des 30-min-Taktes zu prüfen.

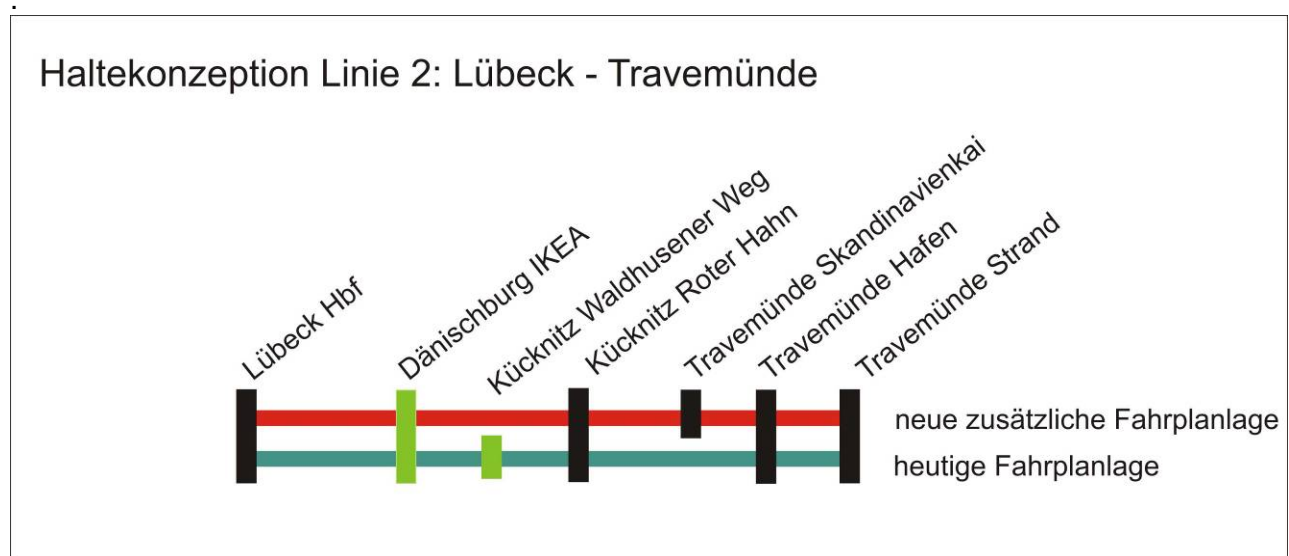


Abb. 5: Haltekonzeption Linie Lübeck Hbf – Lübeck-Travemünde

Die genaue Ausgestaltung der Angebotskonzeption auf der Strecke Lübeck Hbf – Lübeck-Travemünde Strandbahnhof ist abhängig von den Fahrt-, Halte- und erforderlichen Wendezeiten. Aufgrund der starken Streckenbelegung zwischen Lübeck Hbf und dem Abzweigbahnhof Bad Schwartau Waldhalle sind zudem nicht alle denkbaren Zeitfenster möglich. Schwierig gestaltet sich die derzeit im Sommer aus touristischen Gründen erfolgende Durchbindung der langen (und schweren) Doppelstockwagenzüge aus Hamburg. Hier müssen längere Wendezeiten in Lübeck-Travemünde Strand und die aufgrund des schweren Wagenzugs längeren Fahrzeiten berücksichtigt werden. Ein Verzicht auf diese Durchbindungen bei der Umstellung auf einen Halbstundentakt erscheint leider unvermeidbar. Auch die Beibehaltung der heutigen Haltekonzeption ist betrieblich nicht umsetzbar. Aufgrund der Lage des eingleisigen Abschnittes und der damit einhergehenden Beschränkungen sind zwischen Lübeck-Kücknitz Waldhusener Weg und Travemünde Strand Mindestfahrzeiten zwingend einzuhalten. Die genaue Betrachtung der fahrplantechnischen Rahmenbedingungen zeigt, dass nur bei Einrichtung alternierender Halte und eines ohnehin betrieblich sinnvollen Haltes am alten Ortsbereich in Kücknitz (Kücknitz Waldhusener Weg) die Umsetzung eines 30-min-Taktes möglich ist. Ein Halt am Waldhusener Weg wurde bereits im Vorfeld des Baus des neuen Haltes am Roten Hahn in Kücknitz diskutiert. Damals wurde der neuen Station in der Nähe des Wohngebietes Roter Hahn der Vorzug gegeben. Da nun stündlich zwei Züge verkehren, ist es denkbar, dass durch eine alternierende Bedienung jeweils nur einmal pro Stunde der schwach frequentierte Halt Skandinavienkai und ein neuer Halt in Lübeck-Kücknitz am Waldhusener Weg bedient wird.

Der auf der folgenden Seite dargestellte grafische Fahrplan illustriert das vorgeschlagene Betriebskonzept für die Strecke.

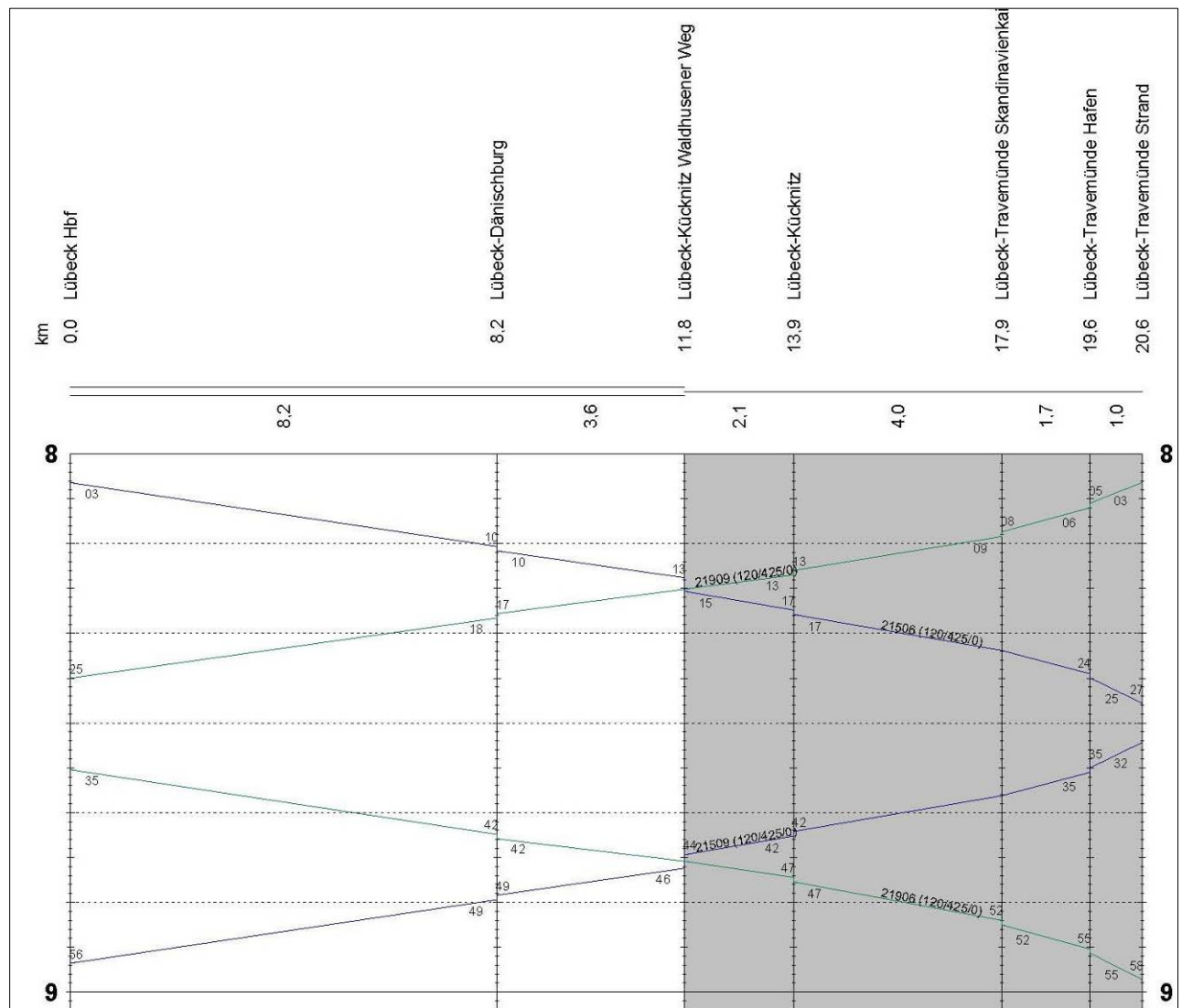


Abb. 6: Ein Halbstundentakt zwischen Lübeck Hbf und Lübeck-Travemünde Strand ist möglich. Der eingleisige Abschnitt zwischen Kücknitz und Travemünde und die in Travemünde erforderlichen Wendezeiten erschweren allerdings die Realisierung.

5.3 Strecke Lübeck - Neustadt (Lübecker Bucht)

Im Rahmen der Überlegungen für die Eisenbahn-Hinterlandanbindung der festen Fehmarnbeltquerung werden Varianten für eine Umgehung der Tourismusstandorte an der Lübecker Bucht diskutiert. Eventuelle ortsferne Trassen haben einen erheblichen Einfluss auf die Attraktivität des SPNV. Eine Angebotsausweitung entlang der Lübecker Bucht zwischen Lübeck und Neustadt ist nur sinnvoll, wenn die heutige Strecke (Bestandstrasse) entweder insgesamt beibehalten wird oder für den SPNV weiterhin nutzbar ist. Bei einem Ausbau der Bestandstrasse (durchgehende Zweigleisigkeit, Elektrifizierung und Ausbau auf 160 km/h) könnte der SPNV von einer erneuerten Infrastruktur deutlich profitieren.

Aufgrund der vergleichsweise dichten Besiedlung mit knapp 70.000 Einwohnern in den an der Strecke liegenden Gemeinden und ca. 15.000 Einwohnern, die im Umfeld der Stationen (1 km-Radius) wohnen, erscheint ein Halbstundentakt zwischen Lübeck und Neustadt denkbar. Neue Haltepunkte sind in Ratekau, Sierksdorf Hansapark und Neustadt Gbf/West vorgesehen.

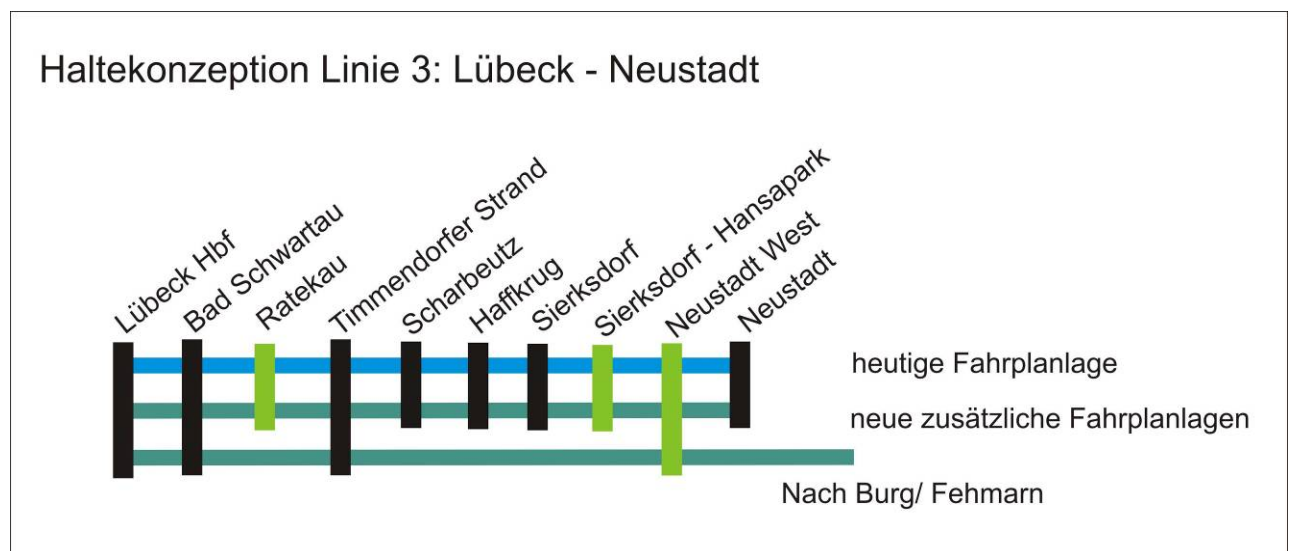


Abb. 7: Haltekonzeption Linie Lübeck - Neustadt

Bei Fertigstellung der festen Fehmarnbeltquerung sind Regionalverbindungen zwischen Lübeck/Ostholstein und Nykøbing im Zweistundentakt vorgesehen. Diese ergänzen den Halbstundentakt der Regio-S-Bahn und halten nur in Bad Schwartau, Timmendorfer Strand und Neustadt Gbf (unter der Annahme, dass die heutige Strecke für die Hinterlandanbindung der Fehmarnbeltquerung ausgebaut wird).

5.4 Strecke Lübeck – Lübeck St. Jürgen – Herrnburg/Grevesmühlen / Schlutup

Die Strecke von Lübeck nach Bad Kleinen wird heute von zwei jeweils im Zweistundentakt verkehrenden Linien bedient. Dabei lässt eine Linie zwischen Lübeck und Grevesmühlen die Halte in Lüdersdorf und Grieben aus. Beim mittelfristig anstehenden Einsatz stärkerer Fahrzeuge ist damit zu rechnen, dass diese differenzierte Haltepolitik nicht mehr erforderlich ist, womit alle Stationen zwischen Lübeck und Grevesmühlen im Stundentakt bedient werden würden. Aufgrund des begrenzten Potenzials wurde allerdings die Einrichtung einer zweiten Linie zwischen Lübeck und Schönberg von Anfang an als wenig sinnvoll erachtet.

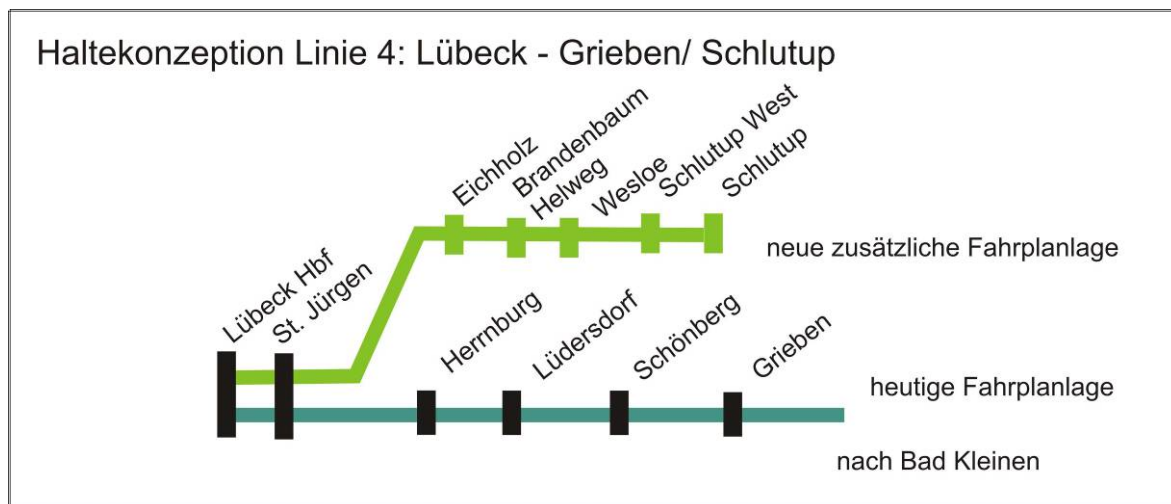


Abb. 8: Haltekonzeption Linie 4 Lübeck – Grevesmühlen / Schlutup

Ein neues Potenzial für den Verkehrsträger Bahn könnte aber durch die Anbindung Schlutups an das Bahnnetz geschaffen werden. Eine solche Anbindung ist nicht für Verbindungen von Schlutup in die Innenstadt geeignet, würde aber die Bereiche Schlutup – Brandenbaum und Eichholz an das Bahnnetz anschließen und über den Hauptbahnhof gute Anbindungen in alle Richtungen ermöglichen. Die Fahrzeit könnte für Schlutup mit 18 Minuten gegenüber heute 35 Minuten mit dem Bus von Schlutup Markt zum ZOB nahezu halbiert werden. Im Einzugsbereich der Stationen wohnen ca. 20.000 Einwohnern.



Abb. 9 und 10 : Der Bahnhof in Lübeck-Schlutup und das Stellwerk für die Betriebsstelle Brandenbaum im Stadtteil Eichholz

Die heute für den Güterverkehr bestehende Strecke müsste allerdings modernisiert (Ausbau auf eine Geschwindigkeit von 80 km/h) und werden. Im Zuge einer genaueren Betrachtung wurden fünf Haltepunkte in Erwägung gezogen werden.

Die unten stehende Abbildung gibt einen Überblick über den Streckenverlauf und mögliche Haltepunkte.

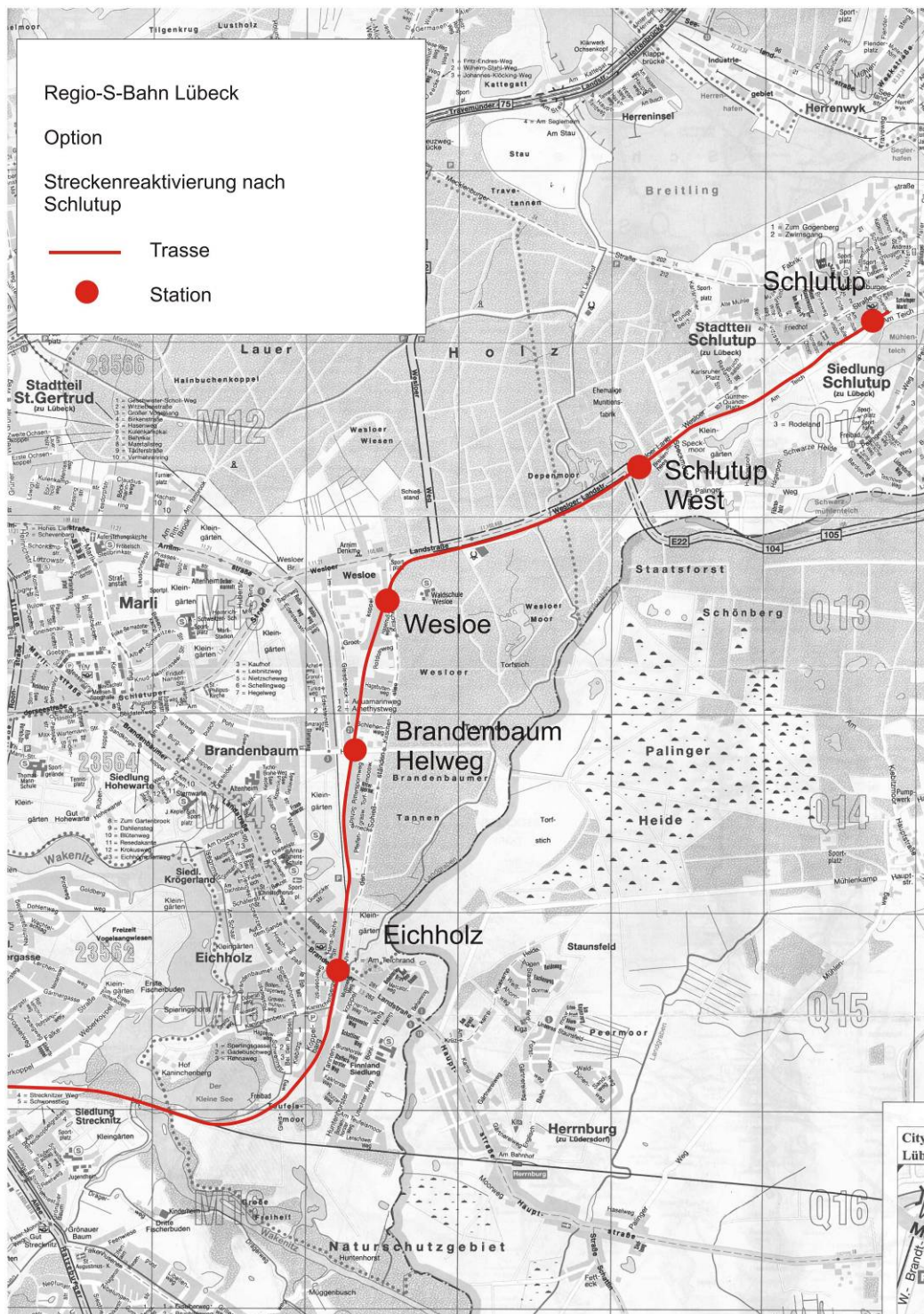


Abb. 11: Darstellung einer möglichen Streckenreaktivierung nach Schlutup



Abb. 12 bis 16: Mögliche Haltepunktstandorte:
oben: Eichholz und Brandenbaum Helweg, dann
von oben nach unten: Wesloe, Schlutup West
und Schlutup

Die Betrachtung der einzelnen Standorte lässt ohne weiteres prinzipiell ein interessantes Fahrgastpotenzial erkennen. Auch unter Berücksichtigung der Tatsache, dass ein Bahnanschluss für die Verkehre in Richtung Innenstadt Lübeck keinerlei Bedeutung hätte, könnte die neue Anbindung der Ortsteile und Wohngebiete an das Eisenbahnnetz über den Umsteigeknoten Lübeck Hbf erfolversprechend sein.

Problematisch ist es allerdings, dass für die Einführung eines Verkehrs im Stundentakt relativ hohe Betriebs- und Investitionskosten anfallen. Zunächst sind Kosten für Verbesserungen des Oberbaus, Anpassungen an den Bahnübergängen, den Bau und Betrieb der Strecke und der neuen Haltepunkte zu berücksichtigen. Dann muss für den Betrieb zwischen Lübeck Hbf und Lübeck-Schlutup ein Dieseltriebwagen (Typ LINT 41) beschafft werden.

Bei der Berechnung des Kosten-Nutzen-Faktors zeigt sich dann, dass im Fall der Reaktivierung der Strecke nach Schlutup Kosten und Nutzen in keinem Verhältnis zueinander stehen. Es wird daher empfohlen, die Reaktivierung nicht weiter zu verfolgen.



5.5 Das mögliche Netz eines 30-min-Taktes im Großraum Lübeck

Die untenstehende Grafik zeigt farbig die neuen Linien eines möglichen Regio-S-Bahnsystems. Ergänzend sind die heute bestehenden Verbindungen des weiterführenden Regionalverkehrs grün dargestellt.



Abb. 17: Mögliches Liniennetz einer Regio-S-Bahn Lübeck (gelb dargestellt sind neue Stationen)

Die Linien 2 und 3 sind – wie dargestellt - unter den derzeitigen Rahmenbedingungen realisierungswürdig. Demgegenüber ist eine Aussage zur Linie 1 derzeit schwer zu treffen. Ihre Realisierung ist unmittelbar mit der Entwicklung der Fluggastzahlen des Flughafens Lübeck verbunden. Auch für die Linie 3 gibt es Unsicherheiten. Diese Linie würde ihre Daseinsberechtigung verlieren, wenn im Zuge der Modernisierung der Bahnstrecke Lübeck – Fehmarn – Dänemark die Bahntrasse an der Lübecker Bucht ins Landesinnere verlegt werden würde und keine ortsnahen Stationen mehr existieren würden.

Eine Verdichtung der Verbindungen in Richtung Lübeck-St. Jürgen – Grevesmühlen – Bad Kleinen ist aufgrund des geringen Potenzials nicht sinnvoll. Die Reaktivierung der Strecke nach Schluß mußte aufgrund des sehr ungünstigen Kosten-Nutzen-Verhältnisses verworfen werden.

In Richtung Bad Oldesloe ist es nicht sinnvoll, die bestehenden zwei schnellen Verbindungen pro Stunde durch zusätzliche langsamere Züge für die Bedienung von Zwischenhalten zu ergänzen. Die Möglichkeit eines Haltes in Lübeck-Moisling wird dadurch deutlich erschwert. Prinzipiell erscheint es zwar fahrplantechnisch durchaus möglich, in Lübeck-Moisling einen der beiden Regional-Express-Züge halten zu lassen, ob dies aber mit dem Streben nach möglichst schnellen Verbindungen zwischen Hamburg und Lübeck vereinbar ist, ist noch abzuklären.

In Richtung Eutin fahren bereits heute zwei Züge pro Stunde, allerdings alternierend in einem Schnell-Langsam-Konzept. Pönitz und Pansdorf haben so nur eine Verbindung pro Stunde. Das vergleichsweise geringe Potenzial dieser beiden Zwischenstationen rechtfertigt allerdings keine weitere stündliche Regionalbahn zur Bedienung dieser beiden Stationen.

6 Ökologische Effekte

Die ökologischen Effekte einer Regio-S-Bahn Lübeck sind nicht einfach zu benennen. Zunächst ist der Beitrag zum Klimaschutz zu benennen: Es wurde berechnet, dass durch die Verdichtung des Zugverkehrs auf einigen Linien und die damit ermöglichte Attraktivitätssteigerung des Schienenverkehrs ca. bis zu 750 Autofahrten je Tag eingespart werden können. Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Reiseweiten entspricht dies bis zu 7,3 Mio. Fahrten-Kilometern entsprechend bis zu 875 Tonnen CO²/Jahr (bei einer durchschnittlichen CO²-Emission von 120 g CO²/km bei einer Pkw-Fahrt).

Andererseits steigt die Verkehrsleistung im SPNV um ca. 800.000 Fahrzeug-km/Jahr. Selbst wenn unterstellt wird, dass der Einsatz effizienter Fahrzeuge und die Nutzung von Ökostrom bis zum Jahr 2020 realisiert sein werden, dann werden zunächst durch die zusätzlichen Verkehrsleistungen CO²-Emissionen verursacht, die die durch eingesparte Autofahrten erreichten Einsparungen wieder aufheben, wenn nicht sogar überschreiten. Gleichzeitig muss aber beachtet werden, dass die neuen Verbindungen für bessere Auslastungen schon bestehender Verbindungen (Halbstundentakt nach Lübeck) sorgen und hier zusätzliche Fahrgäste dazu beitragen, den spezifischen CO²-Faktor je Pkm zu senken.

So darf der Beitrag einer Regio-S-Bahn Lübeck zum Klimaschutz nicht isoliert gesehen werden. Vielmehr muss gesehen werden, dass das Konzept ein Beitrag zur Effizienzsteigerung im gesamten SPNV in Schleswig-Holstein ist. Zudem bietet das Projekt langfristig die Möglichkeit, in eine CO²-reduzierte E-Mobilität einzusteigen.

Für das Projekt sprechen auch die geringen noch erforderlichen Investitionen (einige zusätzliche Bahnsteige). Der Flächenverbrauch ist somit minimal.

Aufgrund des Einsatzes von leichten Triebwagen auf bestehenden Strecken können die Lärm- und Abgasemissionen vernachlässigt werden. Der weitgehende Umstieg auf Elektrotraktion bringt hier geringfügige Verbesserungen.

Wie dargestellt, sind die ökologischen Effekte einer Regio-S-Bahn Lübeck vergleichsweise gering. In Kombination mit Anpassungen beim Städtebau/bei der Stadtplanung und beim übrigen ÖPNV sind aber weitere Steigerungen denkbar. Diese sind in den folgenden Kapiteln beschrieben.

7 Flankierende Maßnahmen

7.1 Potenziale für eine verbesserte Verknüpfung zwischen Bahn und Bus prüfen

Durch die Regio-S-Bahn Lübeck wird die Attraktivität der betroffenen Bahnverbindungen erheblich gesteigert. Komplementäre Busangebote können den Erfolg des Projektes deutlich stützen. Um erfolgreich zu sein, müssen sie optimal auf den Bahnverkehr ausgerichtet sein. Denkbar wären z.B.:

- Einrichtung eines Quartiers-/Ortsbusses im **Hochschulstadtteil**, abgestimmt auf die Fahrzeiten der Züge (auch bei Stundentakt der Bahn sinnvoll) und Bedienung des Hochschulstadtteils, der Fachhochschule und des Uniklinikums;
- In **Lübeck-Kücknitz** könnten die derzeit am Roten Hahn endenden Linien bis unmittelbar an den Bahnhofpunkt herangeführt werden (Schaffung einer Wendestelle);
- Entlang der Strecke Lübeck Hbf – Lübeck-Travemünde sollten weitere Verknüpfungsmöglichkeiten geschaffen werden (z.B. in **Lübeck-Dänischburg**).
- In **Lübeck-Travemünde** könnte ein unmittelbar auf die Zugankünfte und Zugabfahrten abgestimmtes Ortsbussystem eingeführt werden. Der neue Kombibahnsteig bietet hierfür optimale Möglichkeiten.

Ähnliche Überlegungen sollten auch für den Kreis Ostholstein angestellt werden. Durch den 30-min-Takt zwischen Lübeck und Neustadt entsteht hier eine leistungsfähige ÖV-Achse, die mit komplementären Busverkehren gestützt werden muss.

7.2 Einstieg in eine an ÖV-Knoten und -achsen orientierte Stadtentwicklung

Eine an den Zugangsstellen zur Bahn orientierte Siedlungsentwicklung könnte die ökologischen Effekte einer Regio-S-Bahn Lübeck deutlich steigern und auch die Wirtschaftlichkeit verbessern. Wenn sich Wohn- und Arbeitsstätten in unmittelbarer Nähe von Bahnhöfen oder Haltepunkten befinden, dann nimmt die Nutzung der Angebote des SPNV/ÖPNV deutlich zu. Es ist zu überlegen, ob mittel- bis langfristig nicht einige der neuen „Stadtteil-Bahnhöfe“ (St. Jürgen, Kücknitz, Hochschulstadtteil, Travemünde) durch gezielte Flächenentwicklung rund um den Bahnhof in ihrer Zentralität gefördert werden könnten.

Bei den bisher errichteten neuen Stationen im Lübecker Stadtgebiet wurden wenig flankierende Maßnahmen vorgenommen. Die Präsenz der neuen Stationen in den jeweiligen Ortsteilen ist kaum feststellbar. Dennoch werden die neuen Stationen von der Bevölkerung gut angenommen.

Die sich jetzt abzeichnenden Entwicklungen rund um die IKEA-Ansiedlung in Lübeck-Dänischburg gehen in die richtige Richtung. Hier soll der Bahnanschluss ein großes Gewicht bekommen und in die Gesamtentwicklung integriert werden. Deutlich zu Ungunsten des Projektes Regio-S-Bahn Lübeck hat sich aber die Situation an der zukünftigen Bahnstation im Hochschulstadtteil entwickelt. Hier wurde durch die neu B 207 und die Rückseite des Einkaufszentrums „Mönkhof Karree“ eine Barriere zum Stadtteil geschaffen.

Grundsätzlich wäre es wünschenswert, wenn alle bestehenden und projektierten Bahnhöfe und Haltepunkte (auch die der anderen Gemeinden) auf Entwicklungsmöglichkeiten untersucht werden würden. Hier sollten Flächenpotenziale erhoben werden und mögliche Entwicklungen darge-

stellt werden. In F- und B-Plänen sollten die Zugangsstellen zur Bahn eine besondere Rolle spielen.

8 Fazit

In den vergangenen Jahren wurden in der Region Lübeck neue Bahnstationen in Betrieb genommen und das SPNV-Angebot ausgebaut (Halbstundentakt in Richtung Hamburg und Eutin-Kiel). Die bestehenden Stationen wurden modernisiert. Es kommt fast ausschließlich modernes Wagenmaterial zum Einsatz.

Das Bahnnetz bietet jedoch noch Reserven und ein weiterer Ausbau des Fahrtenangebotes ist mit vergleichsweise bescheidenen Mitteln möglich und würde auch für die Bahnstrecken in Richtung Travemünde und in Richtung Neustadt die Realisierung eines 30-min-Taktes bedeuten. Damit ließe sich in Lübeck Hbf ein zweiter Taktknoten zur halben Stunde etablieren, von dem wiederum die Auslastung der Verkehre in alle Richtungen profitieren würde.

Die Möglichkeit einer Taktverdichtung in Richtung Ratzeburg wurde ebenfalls geprüft. Hier ist das Fahrgastpotenzial nicht ausreichend hoch um die zusätzlichen Zugleistungen und den zwingend erforderlichen Bau eines zusätzlichen Kreuzungsbahnhofes zu rechtfertigen. Weiterhin positiv eingeschätzt wird aber ein zusätzlicher Shuttle-Verkehr zwischen Lübeck Hbf über Lübeck Hochschulstadteil nach Lübeck Flughafen im Falle eines – derzeit nicht voraussehbaren – Flughafen-ausbaus mit einer deutlich positiven Entwicklung der Fluggastzahlen (1,5 Mio. Fluggäste/Jahr).

Die Idee einer Reaktivierung der Bahnstrecke nach Schlutup sollte nicht weiterverfolgt werden. Hier ist das Fahrgastpotenzial zu gering für den relativ hohen Aufwand, der durch die erforderlichen Ausbaumaßnahmen und die zusätzlichen Zugleistungen entstehen würde. Auch die Einführung eines 30-min-Taktes in Richtung Grevesmühlen wird als unrealistisch erachtet.

Die mit dem Konzept verbundenen Angebotsausweitungen sind nicht vor dem Jahr 2020 umsetzbar. Erst bei einer erneuten Ausschreibung des Netzes Ost durch das Land Schleswig-Holstein, könnten die entsprechenden Verkehrsleistungen Teil der Ausschreibung werden.

Der Erfolg einer Regio-S-Bahn Lübeck hängt aber auch von flankierenden Maßnahmen ab. Vor dem Hintergrund möglicher grundlegender Veränderungen in den Bereichen Mobilität, Umweltschutz und Stadtentwicklung und unter Berücksichtigung des demographischen Wandels ist ggf. auch die Schaffung komplementärer Busangebote sinnvoll. Diese könnten die Nutzung der neuen Bahnverkehre nachhaltig unterstützen und müssten explizit auf den Bahnverkehr ausgerichtet werden. Außerdem ist es wünschenswert, dass neue und existierende Stationen stärker bei der Stadtentwicklung berücksichtigt werden.

Anlage 1

Exkurs: Das Projekt Regio-S-Bahn Donau-Iller

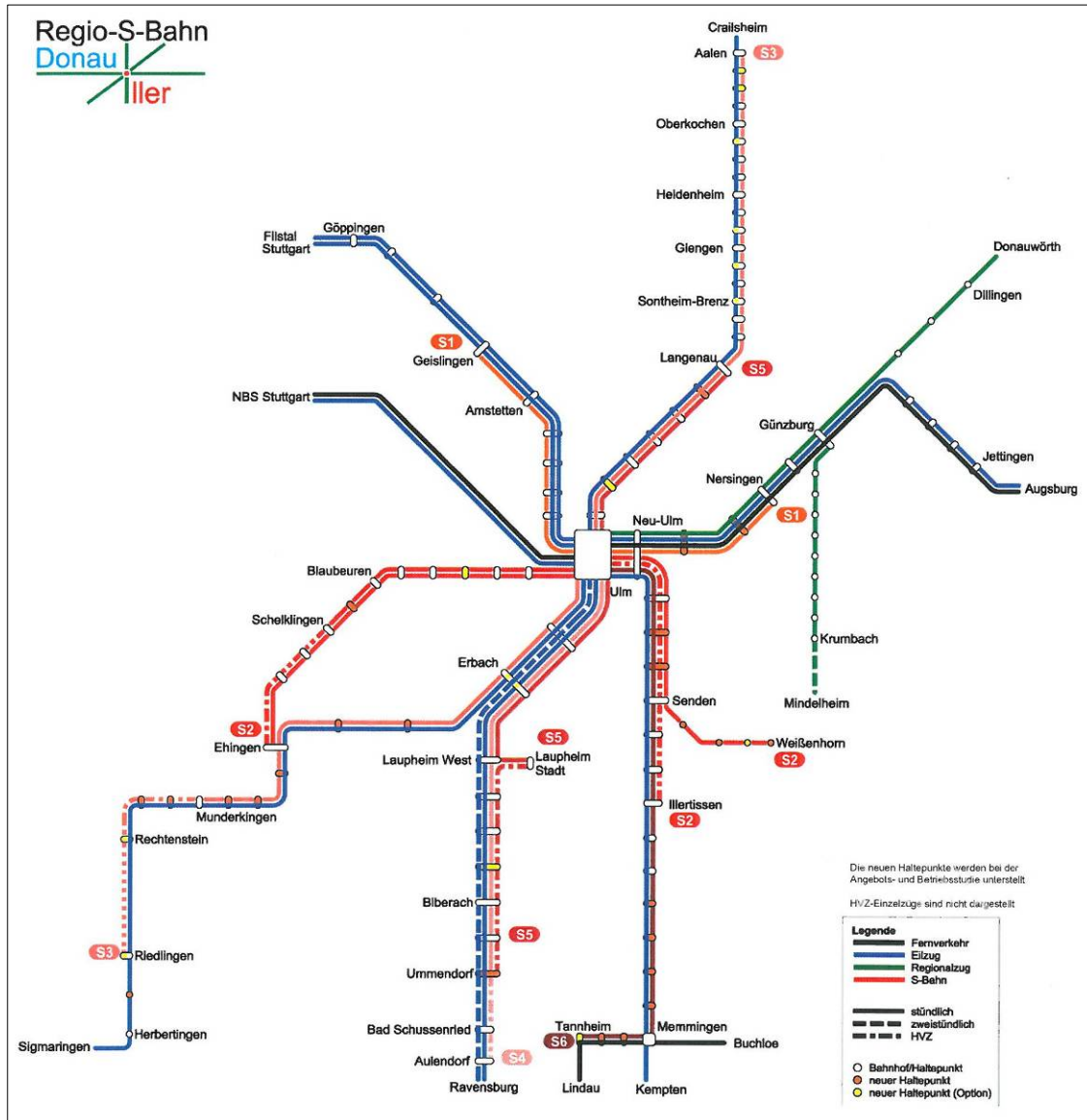


Abb. 18: Liniennetz des Projektes Regio-S-Bahn Donau-Iller

Das Projekt Regio-S-Bahn Donau-Iller im württembergisch-bayerischen Großraum Ulm erlaubt einen interessanten Vergleich. Ulm und Neu-Ulm haben zusammen rund 170.000 Einwohner, der Verdichtungsraum etwa 250.000 Einwohner. Auch wenn die Wirtschaftskraft und der Einzugsbereich von Ulm/Neu-Ulm deutlich größer sein dürften, sind Ausgangslage und Struktur des Bahnverkehrs vergleichbar: Sowohl in Lübeck, wie auch in Ulm wurde lange Zeit der Nahverkehr zugunsten schnellere Regionalschnellbahnen reduziert, Halte wurden aufgelassen. Seit ca. 10 Jahren werden Stationen wieder reaktiviert oder neu gebaut, das Angebot im SPNV durch so genannte Schnell-Langsam-Konzepte deutlich ausgebaut. In Ulm finden diese Entwicklungen ihren Ab-

schluss im Konzept „Regio S-Bahn Donau-Iller“, für das eine Machbarkeitsstudie durch SMA/Intraplan erstellt wurde.

Das Konzept sieht im Verdichtungsbereich Ulm/Neu-Ulm einen 30-min-Takt mit Regionalbahnen vor. Diese werden durch Expresszüge zu weiter entfernt liegenden Zielen außerhalb der Region ergänzt. Die Strecke Senden-Weißenhorn wird reaktiviert. Insgesamt sind 10 neue Haltepunkte geplant.

In den kommenden Jahren sollten die Grundlagen für eine Umsetzung des Projektes geschaffen werden.

Anlage 2

- Fahrplanstudien -

Anlage 2 Musterfahrplan Linie 1 Lübeck Hbf - Lübeck Flughafen - Ratzeburg

Fahrplanperiode: K, Wochentag: <alle>, Tagestyp: <alle>

Zugtyp		RE	SL1	RE	SL1	RE	SL1	RE	SL1	RE	SL1	RE	SL1
Zugnummer		21809	22017	21811	22019	21813	22021	21815	22023	21817	22025	21819	22027
Verkehrstag		Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl
Anmerkung													
	Von:	Kiel		Kiel		Kiel		Kiel		Kiel		Kiel	
0	Lübeck Hbf	8:09	8:31	9:09	9:31	10:09	10:31	11:09	11:31	12:09	12:31	13:09	13:31
6	Lübeck Hochschulviertel	8:14	8:37	9:14	9:37	10:14	10:37	11:14	11:37	12:14	12:37	13:14	13:37
9	Lübeck Flughafen	8:17	8:40	9:17	9:40	10:17	10:40	11:17	11:40	12:17	12:40	13:17	13:40
9	Lübeck Flughafen	8:18	8:41	9:18	9:41	10:18	10:41	11:18	11:41	12:18	12:41	13:18	13:41
13	Ratzeburg	o 8:27	8:49	9:27	9:49	10:27	10:49	11:27	11:49	12:27	12:49	13:27	13:49
13	Ratzeburg	8:30		9:30		10:30		11:30		12:30		13:30	
	Nach:	Lüneburg		Lüneburg		Lüneburg		Lüneburg		Lüneburg		Lüneburg	

Musterfahrplan Linie 1 Ratzeburg - Lübeck Flughafen - Lübeck Hbf

Zugtyp		SL1	RE	SL1	RE	SL1	RE	SL1	RE	SL1	RE	SL1	RE
Zugnummer		22022	21808	22024	21810	22026	21812	22028	21814	22030	21816	22032	21818
Verkehrstag		Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl
Anmerkung													
	Von:		Lüneburg		Lüneburg		Lüneburg		Lüneburg		Lüneburg		Lüneburg
0	Ratzeburg	o	8:29		9:29		10:29		11:29		12:29		13:29
0	Ratzeburg		8:08	8:31	9:08	9:31	10:08	10:31	11:08	11:31	12:08	12:31	13:08
4	Lübeck Flughafen		8:16	8:39	9:16	9:39	10:16	10:39	11:16	11:39	12:16	12:39	13:16
4	Lübeck Flughafen		8:19	8:40	9:19	9:40	10:19	10:40	11:19	11:40	12:19	12:40	13:19
7	Lübeck Hochschulviertel		8:23	8:43	9:23	9:43	10:23	10:43	11:23	11:43	12:23	12:43	13:23
13	Lübeck Hbf	o	8:29	8:49	9:29	9:49	10:29	10:49	11:29	11:49	12:29	12:49	13:29
	Nach:		Kiel		Kiel		Kiel		Kiel		Kiel		Kiel

Anlage 2 Musterfahrplan Linie 2 Lübeck Hbf - Lübeck-Travemünde Strand

Fahrplanperiode: K, Wochentag: <alle>, Tagestyp: <alle>

Zugtyp			SL2	SL2	SL2	SL2	SL2	SL2	SL2	SL2	SL2	SL2	SL2	SL2	SL2	
Zugnummer			21506	21906	21508	21908	21510	21910	21512	21912	21514	21914	21516	21916		
Verkehrstag			TGL	TGL	TGL	TGL	TGL	TGL	TGL	TGL	TGL	TGL	TGL	TGL		
Anmerkung																
km	Von:															
0	Lübeck Hbf	...	8:03	8:35	9:03	9:35	10:03	10:35	11:03	11:35	12:03	12:35	13:03	13:35	...	
8	Lübeck-Dänischburg IKEA	...	8:10	8:42	9:10	9:42	10:10	10:42	11:10	11:42	12:10	12:42	13:10	13:42	...	
12	Lübeck-Kücknitz Waldhusener Weg	...	8:15		9:15		10:15		11:15		12:15		13:15		...	
14	Lübeck-Kücknitz	...	8:17	8:47	9:17	9:47	10:17	10:47	11:17	11:47	12:17	12:47	13:17	13:47	...	
18	Lübeck-Travemünde Skandinavienkai	...		8:52		9:52		10:52		11:52		12:52		13:52	...	
20	Lübeck-Travemünde Hafen	...	8:25	8:55	9:25	9:55	10:25	10:55	11:25	11:55	12:25	12:55	13:25	13:55	...	
21	Lübeck-Travemünde Strand	o	...	8:27	8:58	9:27	9:58	10:27	10:58	11:27	11:58	12:27	12:58	13:27	13:58	...
	Nach:															

Musterfahrplan Linie 2 Lübeck-Travemünde Strand - Lübeck Hbf

Zugtyp			SL2	SL2	SL2	SL2	SL2	SL2	SL2	SL2	SL2	SL2	SL2	SL2	SL2	
Zugnummer			21909	21509	21911	21511	21913	21513	21915	21515	21917	21517	21919	21519		
Verkehrstag			TGL	TGL	TGL	TGL	TGL	TGL	TGL	TGL	TGL	TGL	TGL	TGL		
Anmerkung																
km	Von:															
0	Lübeck-Travemünde Strand	...	8:03	8:32	9:03	9:32	10:03	10:32	11:03	11:32	12:03	12:32	13:03	13:32	...	
1	Lübeck-Travemünde Hafen	...	8:06	8:35	9:06	9:35	10:06	10:35	11:06	11:35	12:06	12:35	13:06	13:35	...	
3	Lübeck-Travemünde Skandinavienkai	...	8:09		9:09		10:09		11:09		12:09		13:09		...	
7	Lübeck-Kücknitz	...	8:13	8:42	9:13	9:42	10:13	10:42	11:13	11:42	12:13	12:42	13:13	13:42	...	
9	Lübeck-Kücknitz Waldhusener Weg	...		8:46		9:46		10:46		11:46		12:46		13:46	...	
12	Lübeck-Dänischburg	...	8:18	8:49	9:18	9:49	10:18	10:49	11:18	11:49	12:18	12:49	13:18	13:49	...	
21	Lübeck Hbf	o	...	8:25	8:56	9:25	9:56	10:25	10:56	11:25	11:56	12:25	12:56	13:25	13:56	...
	Nach:															

Anlage 2 Musterfahrplan Linie 3 Lübeck Hbf - Neustadt

Fahrplanperiode: K, Wochentag: <alle>, Tagestyp: <alle>

Zugtyp				SL3	SL3	SL3	RE	SL3	SL3	SL3	SL3	RE	SL3	SL3	SL3	SL3	RE	SL3	
Zugnummer				22916	22918	22920	4304	22922	22924	22926	22928	4306	22930	22932	22934	22936	4308	22938	
Verkehrstag				Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	
Anmerkung																			
	km	Von:																	
Lübeck Hbf	0		...	8:06	8:36	9:06	9:30	9:36	10:06	10:36	11:06	11:30	11:36	12:06	12:36	13:06	13:30	13:36	...
Bad Schwartau	6		...	8:11	8:41	9:11	9:35	9:41	10:11	10:41	11:11	11:35	11:41	12:11	12:41	13:11	13:35	13:41	...
Ratekau	10		...	8:14	8:44	9:14		9:44	10:14	10:44	11:14		11:44	12:14	12:44	13:14		13:44	...
Timmendorferstrand	15		...	8:18	8:48	9:18	9:41	9:48	10:18	10:48	11:18	11:41	11:48	12:18	12:48	13:18	13:41	13:48	...
Scharbeutz	19		...	8:21	8:51	9:21		9:51	10:21	10:51	11:21		11:51	12:21	12:51	13:21		13:51	...
Haffkrug	23		...	8:24	8:55	9:24		9:55	10:24	10:55	11:24		11:55	12:24	12:55	13:24		13:55	...
Sierksdorf Ort	25		...	8:27	8:57	9:27		9:57	10:27	10:57	11:27		11:57	12:27	12:57	13:27		13:57	...
Sierksdorf Hansapark	26		...	8:31	9:01	9:31		10:01	10:31	11:01	11:31		12:01	12:31	13:01	13:31		14:01	...
Neustadt (Holst) West	29		...	8:33	9:04	9:33		10:04	10:33	11:04	11:33		12:04	12:33	13:04	13:33		14:04	...
Neustadt (Holst)	31	o	...	8:37	9:07	9:37		10:07	10:37	11:07	11:37		12:07	12:37	13:07	13:37		14:07	...
		Nach:						Nykobing F										Nykobing F	

Musterfahrplan Linie 3 Neustadt - Lübeck

Zugtyp				SL3	RE	SL3	SL3	SL3	SL3	RE	SL3	SL3	SL3	SL3	RE	SL3	SL3	SL3	
Zugnummer				22917	4305	22919	22921	22923	22925	4307	22927	22929	22931	22933	4309	22935	22937	22939	
Verkehrstag				Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	
Anmerkung																			
	km	Von:			Nykobing F					Nykobing F					Nykobing F				
Neustadt (Holst)	0		...	7:52		8:22	8:52	9:22	9:52		10:22	10:52	11:22	11:52		12:22	12:52	13:22	...
Neustadt (Holst) West	2		...	7:56		8:26	8:56	9:26	9:56		10:26	10:56	11:26	11:56		12:26	12:56	13:26	...
Sierksdorf Hansapark	5		...	8:00		8:30	9:00	9:30	10:00		10:30	11:00	11:30	12:00		12:30	13:00	13:30	...
Sierksdorf Ort	6		...	8:01		8:31	9:01	9:31	10:01		10:31	11:01	11:31	12:01		12:31	13:01	13:31	...
Haffkrug	8		...	8:04		8:34	9:04	9:34	10:04		10:34	11:04	11:34	12:04		12:34	13:04	13:34	...
Scharbeutz	12		...	8:07		8:37	9:07	9:37	10:07		10:37	11:07	11:37	12:07		12:37	13:07	13:37	...
Timmendorferstrand	16		...	8:10	8:19	8:40	9:10	9:40	10:10	10:19	10:40	11:10	11:40	12:10	12:19	12:40	13:10	13:40	...
Ratekau	21		...	8:14		8:44	9:14	9:44	10:14		10:44	11:14	11:44	12:14		12:44	13:14	13:44	...
Bad Schwartau	25		...	8:18	8:25	8:48	9:18	9:48	10:18	10:25	10:48	11:18	11:48	12:18	12:25	12:48	13:18	13:48	...
Lübeck Hbf	31	o	...	8:23	8:30	8:53	9:23	9:53	10:23	10:30	10:53	11:23	11:53	12:23	12:30	12:53	13:23	13:53	...
		Nach:																	

Anlage 2 Musterfahrplan Linie 4 Lübeck Hbf - Lübeck-Schlutup

Zugtyp			SL4	RB	SL4	RB	SL4	RB	SL4	RB	SL4	RB	SL4		
Zugnummer			22350	13084	22352	13086	22354	13088	22356	13090	22358	13092	22360		
Verkehrstag			Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl		
Anmerkung															
Von:				Bad Kleinen		Bad Kleinen		Bad Kleinen		Bad Kleinen		Bad Kleinen			
0	Lübeck-Schlutup		...	8:07		9:07		10:07		11:07		12:07		13:07	...
2	Lübeck-Schlutup West		...	8:09		9:09		10:09		11:09		12:09		13:09	...
4	Lübeck Wesloe		...	8:11		9:11		10:11		11:11		12:11		13:11	...
5	Lübeck-Brandenbaum Helweg		...	8:13		9:13		10:13		11:13		12:13		13:13	...
6	Lübeck-Eichholz		...	8:15		9:14		10:14		11:14		12:14		13:14	...
10	Lübeck St Jürgen		...	8:19	8:50	9:19	9:50	10:19	10:50	11:19	11:50	12:19	12:50	13:19	...
14	Lübeck Hbf		o ...	8:25	8:56	9:25	9:56	10:25	10:56	11:25	11:56	12:25	12:56	13:25	...
Nach:															

Musterfahrplan Linie 4 Lübeck-Schlutup - Lübeck Hbf

Zugtyp			SL4	RB	SL4	RB	SL4	RB	SL4	RB	SL4	RB	SL4		
Zugnummer			22351	13085	22353	13087	22355	13089	22357	13091	22359	13093	22361		
Verkehrstag			Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl		
Anmerkung															
Von:															
0	Lübeck Hbf		...	8:35	9:02	9:35	10:02	10:35	11:02	11:35	12:02	12:35	13:02	13:35	...
4	Lübeck St Jürgen		...	8:42	9:08	9:42	10:08	10:42	11:08	11:42	12:08	12:42	13:08	13:42	...
8	Lübeck-Eichholz		...	8:46		9:46		10:46		11:46		12:46		13:46	...
9	Lübeck Brandenbaum Helweg		...	8:47		9:47		10:47		11:47		12:47		13:47	...
10	Lübeck Wesloe		...	8:49		9:49		10:49		11:49		12:49		13:49	...
12	Lübeck-Schlutup West		...	8:51		9:51		10:51		11:51		12:51		13:51	...
14	Lübeck-Schlutup		o ...	8:53		9:53		10:53		11:53		12:53		13:53	...
Nach:					Bad Kleinen		Bad Kleinen		Bad Kleinen		Bad Kleinen		Bad Kleinen		