

## Beschlussvorlage

2022/116

öffentlich

<i>Organisationseinheit</i>	<i>Aktenzeichen</i>	<i>Datum</i>
Büro des Verbandsdirektors	3.4.6	09.09.2022

<i>Beratungsfolge</i>	<i>Geplante Sitzungstermine</i>	<i>Ö / N</i>
Ausschuss für Regionalverkehr (Vorberatung)	14.09.2022	öffentlich
Verbandsausschuss (Vorberatung)	04.10.2022	nichtöffentlich
Verbandsversammlung (Entscheidung)	06.10.2022	öffentlich

## SPNV-Konzept 2030+

### Beschlussvorschlag

Das in der Anlage dargestellte SPNV-Konzept 2030+ wird als Handlungsgrundlage für die zukünftige Ausgestaltung des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV) im Großraum Braunschweig beschlossen. Gleichzeitig wird der Regionalverband beauftragt, die damit einhergehenden Maßnahmen bezogen auf die infrastrukturellen und betrieblichen Erfordernisse im Rahmen seiner Zuständigkeit als Aufgabenträger für den SPNV vorzubereiten und soweit notwendig den Gremien zur Beschlussfassung vorzulegen.

## Sachverhalt und Begründung

Die Aufstellung des SPNV-Konzeptes 2030+ ist im Nahverkehrsplan 2020 (Kapitel A: Leitbild und langfristige Planungen) verankert. Es dient dazu, die Entwicklung des SPNV im Großraum über einen längerfristigen, über den des Nahverkehrsplanes hinausgehenden Zeitraum abzubilden. Leitend sind dabei die langen Planungs-, Genehmigungs- und Realisierungsprozesse, die es insofern einzubeziehen gilt. Umso wichtiger ist es, die damit verbundenen Prozesse möglichst frühzeitig anzuschieben und in die richtigen Bahnen zu lenken.

Ziel ist es, den SPNV in der Region sowohl vom Bedienungsangebot als auch den Fahrzeugkapazitäten her weiter zu entwickeln, um den formulierten Anforderungen bzgl. Klimaschutz und Mobilitätswende gerecht werden zu können. Die Finanzierung der Bestellung von SPNV-Leistungen erfolgt dabei aus Mitteln gemäß § 7 Abs. 1 NNVG. Notwendige Infrastrukturmaßnahmen wie der Aus-/Neubau von Eisenbahnstrecken oder Verkehrsstationen soll über Förderprogramme der EU, des Bundes und des Landes Niedersachsen sowie der DB AG als Infrastrukturbetreiber erfolgen. Sofern darüber hinaus zusätzlich Finanzierungsanteile des Regionalverbands erforderlich werden sollten, kämen dafür Mittel gemäß NNVG in Betracht. Hierzu bedarf es jeweils entsprechender Beschlussfassungen durch die Gremien des Regionalverbands.

Vor dem Hintergrund aktueller Anforderungen an Klimaschutz und Mobilitätswende kommt der deutlichen Stärkung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) eine entscheidende Bedeutung zu. Der SPNV dient dabei als Rückgrat durch schnelle und direkte Verbindungen, ein dichtes Taktangebot, den Einsatz umweltfreundlicher wie komfortabler Fahrzeuge sowie eine gute Vernetzung zu anderen Verkehrsmitteln (Bus, Pkw, Rad).

Neben den nachfolgenden Erläuterungen sind die wesentlichen Bausteine des SPNV-Konzeptes 2030+ in der beigefügten Anlage dargestellt, die Teil der Beschlussvorlage ist. Die Bausteine umfassen die Entwicklung

- des SPNV-Angebotes,
- der Streckeninfrastruktur,
- der Verkehrsstationen sowie
- klimaneutrales Fahren.

### Entwicklung des SPNV-Angebotes

Seit Dezember 2020 verkehren alle SPNV-Linien im Verbandsgebiet mindestens im Stundentakt, von früh bis spät an allen Wochentagen. Damit ist ein Meilenstein erreicht. Es geht nun darum, die Verbindungen zwischen den Oberzentren wie auch Oberzentrum-Mittelzentrum zu Halbstundentakten bzw. darüber hinaus zu verdichten, wo dies noch nicht der Fall ist. Dazu sind zahlreiche Ausbauten der vorhandenen Infrastruktur notwendig, die meisten davon sind für die erste Hälfte der 2030er Jahre vorgesehen. Der auch im Deutschlandtakt verankerte wichtige 4-gleisige Ausbau des Streckenabschnitts Gifhorn – Dollbergen für einen Halbstundentakt des RE30 wird allerdings vsl. erst ab der zweiten Hälfte der 2030er Jahren umsetzbar sein.

Es ist vorgesehen, Linienläufe bestehender Linien innerhalb und außerhalb des Verbandsgebietes zu erweitern. Hierzu zählt die Verlängerung des RE50 über Hildesheim hinaus bis Elze mit Anschluss an die Züge nach Göttingen bzw. Hameln. Am anderen Streckenende soll der RE50 perspektivisch über Wolfsburg Hbf hinaus bis Oebisfelde verkehren, sofern die Infrastruktur (u. a. Streckenelektrifizierung) hierfür hergerichtet wird.

Mit Ablauf des laufenden Verkehrsvertrages TN Mittelland im Dezember 2030 sollen die heute im Stundentakt fahrenden und in Hannover Hbf endenden Züge des RE70 zwischen Braunschweig und Hannover durch Züge des Teilnetzes Expresskruz Bremen/Niedersachsen nach Nienburg/Bremen durchgebunden werden (vgl. Beschlussvorlage 2022/35). Das schafft neue, umsteigefreie Verkehrsbeziehungen. Auch hier gilt der Vorbehalt des notwendigen Infrastrukturausbaus.

Ein wichtiger Baustein des SPNV-Konzeptes 2030+ ist die neue Linie RB48, die Braunschweig Hbf über Salzgitter-Bad und weiter die neu zu bauende „Ringelheimer Kurve“ mit Goslar verbinden wird. Diese Linienverbindung reduziert die Reisezeit zwischen Goslar und Braunschweig von 46 Minuten auf etwa 32 Minuten. Durch die Überlagerung mit der RB46 (Braunschweig Hbf – Herzberg) auf dem Abschnitt Braunschweig Hbf – Salzgitter-Bad wird diese Relation dann künftig im Halbstundentakt bedient.

Gegenwärtig werden drei Streckenerweiterungen bzw. -reaktivierungen untersucht: Braunschweig – Harvesse, Salzgitter-Lebenstedt – Salzgitter-Lichtenberg, Helmstedt – Schöningen. Unter der Voraussetzung einer positiven Gesamtbewertung und in der Folge baulichen Realisierung würde sich das Bedienungsangebot durch die Verlängerung vorhandener Linien erweitern.

### Entwicklung der Streckeninfrastruktur

Die vorstehend beschriebenen Angebotserweiterungen bedingen an verschiedenen Stellen den Ausbau und die (sicherungs-) technische Anpassung der Streckeninfrastruktur: zur Kapazitätsausweitung, zur Erhöhung der Geschwindigkeiten, zur Optimierung der Durchlassfähigkeit sowie zur Verbesserung von Betriebsqualität und -stabilität. Neben dem streckenseitigen Ausbau der Eisenbahninfrastruktur einschließlich der Schaffung von Begegnungsstellen (Kreuzungsbahnhöfe) umfassen diese Maßnahmen insbesondere den Neubau elektronischer Stellwerke.

Für die vorgesehenen Angebotserweiterungen müssen vor allem folgende Infrastrukturmaßnahmen umgesetzt werden:

- 2-gleisiger Ausbau der Weddeler Schleife (IBN Dez. 2023)
- Ausbau der Strecke Braunschweig Hbf – Gifhorn Stadt (Ziel: bis 2030)
- Ausbau der Strecke Wendessen – Schöppenstedt (Ziel: bis 2030)
- Neubau der Ringelheimer Kurve (Ziel: bis 2030)
- Viergleisiger Ausbau Dollbergen – Gifhorn als Teil des Deutschlandtaktes (Horizont: nach 2030)

### Entwicklung der Verkehrsstationen

Im Verbandsgebiet werden von der DB Station&Service AG derzeit 46 Verkehrsstationen betrieben. Es ist für die bestehenden Stationen das vorrangige Ziel des Regionalverbandes, dass diese, sofern noch nicht gegeben, barrierefrei ausgebaut und auf einen modernen und zeitgemäßen Standard gebracht werden. Dieses Ziel soll – mit Ausnahme des Bahnhofs Frellstedt – bis 2027 erreicht werden.

Bei der Verkehrsstation Frellstedt müssen zur Herstellung der Barrierefreiheit Anlagen der DB Netz AG (Gleise, Weichen, Bahnübergang, Oberleitung) mit Gesamtkosten in Höhe von etwa 10 Mio. € umgebaut werden. Hierfür gibt es derzeit keine Finanzierung. Der Regionalverband setzt sich dafür ein, dass die DB Netz AG den anstehenden Ausbau des Streckenabschnitts Schandelah – Helmstedt so früh wie möglich

vornimmt und in diesem Zuge die Voraussetzungen für den barrierefreien Umbau der Verkehrsstation Frelstedt schafft.

Der Regionalverband strebt darüber hinaus gemeinsam mit der DB Station&Service AG die fortlaufende Modernisierung der Verkehrsstationen nach Bedarf und Erfordernis (u. a. Bahnsteigoberflächen, Fahrgastinformationsanzeigen) in Abhängigkeit verfügbarer Förderprogramme an. Dies betrifft insbesondere die Stationen, die bereits in den 1990er Jahren barrierefrei um- bzw. ausgebaut worden sind.

Im Rahmen der „Stationsoffensive“ der Station&Service AG werden gegenwärtig 7 neue bzw. zu reaktivierende Verkehrsstationen geplant. Die bauliche Realisierung erfolgt nach heutigem Planungsstand ab 2026. Darüber hinaus wird die Reaktivierung bzw. der Neubau von aktuell drei weiteren Verkehrsstationen in Erwägung gezogen. Dies betrifft die Standorte Wolfsburg-Vorsfelde, Othfresen (Gemeinde Liebenburg) und Harlingerode (Stadt Bad Harzburg). Sofern die eisenbahnbetrieblichen Voraussetzungen sowie eine positive Prognose die Fahrgastzahlen und die Wirtschaftlichkeit betreffend gegeben sind, wird der Regionalverband die Aufnahme dieser drei Stationen in die „Stationsoffensive“ (oder ein Folgeprogramm) vorantreiben.

### Klimaneutrales Fahren

Der Großteil des Schienennetzes im Regionalverband (ca. 60 %) ist nicht elektrifiziert und wird heute mit Dieseltriebwagen befahren; das betrifft die Netze DINSO I/II und DISA. Auf der Grundlage der politischen Zielsetzung, zukünftig auf allen Eisenbahnstrecken im Großraum Braunschweig „klimaneutrales Fahren“ zu ermöglichen, wurden für die Festlegung eines Alternativkonzeptes mehrere Untersuchungen unter Hinzuziehung externer Ingenieurbüros sowie der DB Netz AG und der DB Energie GmbH durchgeführt. Wesentlich ist vor allem die Erkenntnis, dass die Eisenbahn wegen der Langfristigkeit der Prozesse nicht kurzfristig auf Veränderungen von Technologien oder die Verfügbarkeit von Energieträgern reagieren kann. Schienenfahrzeuge werden beispielsweise über 20-25 Jahre abgeschrieben (Einsatzzeit z. T. deutlich länger) und die Realisierung von Infrastrukturmaßnahmen kann bis zu 10 Jahre bzw. darüber hinaus dauern.

Auf Grundlage dieser Untersuchungen und dem Stand der Technik strebt der Regionalverband die Streckenelektrifizierung an. Dann kann der nach dem jeweiligen Stand der Technik erzeugte und/oder am wirtschaftlichsten verfügbare Strom in die Oberleitung eingespeist werden, ohne dass die Infrastruktur oder die Fahrzeuge verändert werden müssen. Vor dem Hintergrund, dass eine Streckenelektrifizierung wegen der damit verbundenen enormen Kosten sowie fehlender Planungs- und Baukapazitäten nicht kurzfristig machbar ist, braucht es dafür eines Konzeptes für eine Brückentechnologie.

Die vom Regionalverband in Auftrag gegebenen Untersuchungen haben aufgezeigt, dass bezogen auf die nicht elektrifizierten Strecken im Verbandsgebiet der Einsatz von batterieelektrischen Triebwagen (BEMU = battery electric multiple unit) machbar und netzbezogen am wirtschaftlichsten sein kann. Diese Fahrzeuge schaffen bis zu 100 km und laden ihre Batterien beim Fahren unter Fahrdrabt aus der Oberleitung bzw. an Ladestationen auf. Damit könnte das Gros dieser Fahrzeuge bereits heute im Großraum Braunschweig auf den nicht elektrifizierten Strecken eingesetzt werden, die alle weniger als 100 km messen. Unter Einbezug der Umlaufplanung (Hin- und Rückfahrt) und erforderlicher Ladezeiten wird seitens der Gutachter vorgegeben bzw. empfohlen, in einem ersten Schritt Ladestationen in Goslar und Bad Harzburg einzurichten und den Streckenabschnitt Braunschweig Hbf – Gifhorn Stadt zu elektrifizieren.

Demgegenüber braucht es für den Einsatz von Wasserstoffzügen (FCEMU = fuel cell electric multiple unit)

entsprechender Betankungsanlagen sowie vor allem ausreichend (grünen) Wasserstoff. Die Wirkungsgradverluste sind gegenüber BEMUs höher. Wasserstoffzüge sind insofern eher in größeren, zusammenhängend nicht elektrifizierten Netzen vorteilhaft einsetzbar, zumal wenn die Wasserstoffzufuhr als „Abfallprodukt“ anliegender Industrien gegeben ist.

Durch den von Land Niedersachsen, Stadt Salzgitter und Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft initiierten Wasserstoffcampus am Standort Salzgitter soll die Zukunftstechnologie Wasserstoff vorangebracht werden. Der Regionalverband wird vor diesem Hintergrund prüfen, inwieweit durch die damit einhergehenden Aktivitäten Synergieeffekte genutzt werden können, die einen wirtschaftlichen Betrieb von Wasserstoffzügen (FCEMU) vor allem auf den Strecken Braunschweig – Salzgitter-Lebenstedt sowie Braunschweig – Salzgitter-Bad – Goslar bzw. Seesen/Herzberg (Harz) ermöglichen. Zudem ist die Errichtung einer E-Ladestation in Herzberg (Harz) nicht sinnvoll/wirtschaftlich, da dort keine weiteren Linien enden. Es bedarf daher einer mit der Landesnahverkehrsgesellschaft Niedersachsen mbH (LNVG) abgestimmten Konzeption, die die den Südharz bedienenden SPNV-Linien einschließt. Diese liegt zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht vor, könnte aber vom Grundsatz her auch den Einsatz von Wasserstofffahrzeugen in einem den Südharz bedienenden Netz bedeuten.

Das Konzept zum klimaneutralen Fahren im Verbandsgebiet sieht vor, dass bis 2030 zunächst die Streckenabschnitte elektrifiziert werden, die für den BEMU-Betrieb notwendig sind. Neben der Elektrifizierung der Strecke Braunschweig Hbf – Gifhorn Stadt gehört dazu auch der Bau von Ladestationen in Goslar und in Bad Harzburg. Dabei werden die Bahnsteiggleise elektrifiziert (sind also aufwärts kompatibel für die Vollelektrifizierung) und werden mit dem Ladestrom von den örtlichen Energieversorgern versorgt. In der Folge werden weitere Strecken sukzessive und in Abhängigkeit ingenieurs- und bautechnischer Kapazitäten wie finanzieller Verfügbarkeiten elektrifiziert. Der Elektrifizierungszeitraum umfasst die Lebensdauer der zu beschaffenden BEMU von 2030 bis max. 2060.

## **Kosten und Finanzierung**

Die Finanzierung von Betriebsleistungen des SPNV erfolgt über Mittel gemäß § 7 Abs. 1 NNVG. Erforderliche infrastrukturelle Maßnahmen zur Umsetzung des SPNV-Konzeptes 2030+ werden in der Regel über bestehende Programme der EU, des Bundes sowie des Landes Niedersachsen gefördert (u. a. EFRE, BVWP, LuFV Anlage 8.7, Bundes-/Landes-GVFG, NiaZ, ZIP). Neben Eigenmitteln der DB AG bedarf es immer wieder einer anteiligen Mitfinanzierung des Regionalverbands in seiner Funktion als Aufgabenträger. Dabei kommen ausnahmslos Mittel nach dem NNVG in Betracht, deren Freigabe entsprechender Gremienbeschlüsse bedarf.

Belastbare Kostenangaben zu den in Rede stehenden Infrastrukturmaßnahmen lassen sich verlässlich nur auf der Grundlage von fortgeschrittenen Planungen (mindestens Vorentwurfs-, besser Entwurfsplanung) treffen. Diese liegen aktuell noch nicht vor.

## **Anlage/n**

1 20220615\_Anlage\_SPNV\_Konzept2030plus\_aktuell (öffentlich)