



Region Hannover

Der Regionspräsident

86.05 Team Planung und Bau
Verkehrsinfrastruktur

► **Nr. 0200 (III) IDs**

Hannover, 25. Januar 2012

Informationsdrucksache

öffentlich

Gremium	geplant für Sitzung am						
Verkehrsausschuss	09.02.2012						

Stadtbahnstrecke D-West: Systementscheidung für Linie 10 - Empfehlung des begleitenden Arbeitskreises

Sachverhalt:

1. Ausgangssituation

Die Konzeption für den von der Region verfolgten Ausbau der vierten Stadtbahnstrecke in der hannoverschen Innenstadt (D-Strecke) besteht aus drei Planungsphasen:

Phase 1: Variantenvergleich zur Streckenführung in der Innenstadt (Oberfläche/Tunnel und Lage des Endpunktes)

Phase 2: Systemvergleich Niederflur/Hochflur

Phase 3: Entwurfsplanung für Streckenausbau Glocksee – Raschplatz (- Platz der Kaufleute)

Erst danach schließen sich die weiteren Phasen Planfeststellungsverfahren und Ausführungsplanung sowie die Realisierung an.

Nachdem 2009 Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen in Phase 1 ergeben haben, dass eine oberirdische Führung der Stadtbahnstrecke D in der Innenstadt unter den angenommenen Randbedingungen kostengünstiger und damit wirtschaftlicher ist als eine unterirdische Trasse, soll nun in Phase 2 eine Systementscheidung zwischen der Beibehaltung eines einheitlichen Hochflursystems und der Einführung eines zweiten, niederflurigen Stadtbahnsystems für die Linie 10 getroffen werden, um anschließend in Phase 3 die Entwurfsplanung für den Streckenausbau entwickeln zu können.

Zur Vorbereitung einer Systementscheidung für den Ausbau der Stadtbahnlinie 10 wurde im September 2010 ein Arbeitskreis bestehend aus dem Bauherrn infra und der Ingenieurgesellschaft TransTecBau, den Verkehrsunternehmen üstra und RegioBus, Herrn Prof. Meyfarth aus Kassel als externen Berater sowie den Verwaltungen von Stadt und Region Hannover eingerichtet. Aufgabe des Arbeitskreises war es, alle Haltestellen der Linie 10 zwischen Ahlem und Raschplatz für beide Planfälle (Niederflur und Hochflur) konkret durchzuplanen, die Kosten zu berechnen und damit die Ergebnisse des bereits vorliegenden IVE-Gutachtens von Herrn Prof. Siefert aus dem Jahr 2009 zu verifizieren und zu konkretisieren. Es sollte ein umfassender Systemvergleich vorgenommen werden, der als Entscheidungsgrundlage für die politischen Gremien dienen soll, um Anfang 2012 eine Systementscheidung treffen zu können. Aufgabenstellung war es ausdrücklich, nur die systemspezifisch unterschiedlichen Themenfelder zu prüfen und daher auch nur die Haltestellen-, nicht aber die Streckenbereiche durchzuplanen, weil diese für eine Systementscheidung nicht relevant sind.

Für einen Systemvergleich wurden insgesamt 53 Einzelkriterien identifiziert, die in 12 Oberkriterien zusammengefasst wurden. Die Oberkriterien wurden nochmals 5 Zielfeldern zugeordnet. Die gesamte Bewertungstabelle ist dieser Drucksache als Anlage beigelegt. Die Zielerfüllung beider Planvarianten wurde für alle Zielfelder geprüft und wird aus Sicht des Arbeitskreises im Folgenden zusammenfassend qualitativ bewertet.

Zwei entscheidende Fragestellungen für die grundsätzliche Realisierbarkeit des Niederflursystems konnten noch nicht abschließend geklärt werden:

1. die Förderfähigkeit eines zusätzlichen zweiten Stadtbahnsystems und
2. die Konsequenzen für die heute auf beiden Netzteilen verkehrende hochflurige Linie 17.

2. Zielfeld A: Wirtschaftlichkeit

Beim Zielfeld Wirtschaftlichkeit liegen die Vorteile bei der **Hochflurlösung**.

Die notwendigen Investitionskosten (Haltestellen, Fahrzeuge und Werkstätten) sind bei Hochflur insgesamt um rund 4,6 Mio. € kostengünstiger als bei Niederflur, der kommunale Anteil ist bei Berücksichtigung einer möglichen Landesförderung immer noch 3,8 Mio. € günstiger. Bei einer durchschnittlichen Abschreibungszeit von 30 Jahren ergibt sich daraus ein jährlicher Kapitaldienst (Zins und Tilgung) in Höhe von 6 % entsprechend 228.000 €/Jahr.

Die Kosten für den Haltestellenaus- und -umbau sind bei der Niederflurvariante zwar niedriger, dem stehen aber zusätzliche Kosten für den Umbau der Werkstatt und Schulungen gegenüber. Der Ausschlag für Hochflur ergibt sich aus den Fahrzeugkosten. Die üstra konnte in der Ausschreibung für das neue Fahrzeug TW 3000 aufgrund der erforderlichen hohen Stückzahl ein gutes Angebot erzielen. Nach der Recherche im Arbeitskreis ist bei einem Niederflurfahrzeug in kleiner Serie von einem deutlich höheren Preis auszugehen.

Auch bei den laufenden Betriebskosten (Instandhaltung, Vorhaltung, Schulung) liegt Hochflur jährlich um knapp 600.000 € günstiger als Niederflur. Zusammen mit dem Kapitaldienst (siehe oben) ergeben sich bei der Hochflurlösung jährlich rund 828.000 € geringere Kosten als bei der Niederflurlösung.

3. Zielfeld B: Stadtverträglichkeit

Beim Zielfeld Stadtverträglichkeit liegen die Vorteile bei der **Niederflurlösung**.

Die größten Unterschiede liegen in den beengten Straßenräumen und/oder städtebaulich sensiblen Bereichen, insbesondere der Limmerstraße, der Goethestraße, der Kurt-Schumacher-Straße und dem Steintor. Hier hat die Niederflurlösung bei den Oberkriterien „städtebauliche Integrierbarkeit der Haltestellen“ und „Verkehrsabwicklung“ teilweise deutliche Vorzüge. Auch das Ergebnis des Runden Tisches Limmerstraße bestätigt diese Einschätzung. Die städtebaulich besonders sensiblen Bereiche umfassen von der Gesamtstrecke allerdings je nach Sichtweise nur

rund die Hälfte aller 13 Haltestellen.

Bei den übrigen Haltestellen gibt es bei dem Vergleich der städtebaulichen Integrierbarkeit und der Verkehrsabwicklung keine oder lediglich geringe Vorteile für Niederflur, so dass die Vorteile der Niederflurlösung bezogen auf die Gesamtstrecke hier weniger stark ins Gewicht fallen.

Durch den intensiven Planungsprozess konnten auch für die Hochflurvariante stadtverträgliche Lösungen gefunden werden. Das liegt vor allem daran, dass sich die Arbeitsgruppe in Abstimmung mit der üstra darauf verständigt hat, dass der Streckenverlauf lediglich für einen Betrieb mit Zwei-Wagen-Zügen ausgelegt werden soll. Auch durch den Beteiligungsprozess vor Ort und aufgrund der detaillierten Durchplanung aller Haltestellen in Varianten haben sich gegenüber den ersten Planungen die anfänglich dargestellten städtebaulichen Probleme relativiert. Es konnten auch für die Hochflurvariante Lösungen für die sensiblen Bereiche gefunden werden, die städtebaulich verträglicher sind als zuvor. Eine gute Verkehrsabwicklung ist in beiden Fällen gegeben.

4. Zielfeld C: Barrierefreiheit und Komfort

Beim Zielfeld Barrierefreiheit und Komfort liegen beide Systeme dicht beieinander und können daher als **nahezu gleichwertig** betrachtet werden.

Die Oberkriterien „Barrierefreiheit“, „Haltestellenkomfort“ und „Fahrzeugvergleich“ setzen sich aus vielen kleinen Kriterien zusammen, die teilweise für Niederflur und teilweise für Hochflur sprechen, im Vergleich zu den systembedingten Vor- und Nachteilen aber fast zu vernachlässigen sind. Tendenziell weisen die fahrzeugspezifischen Kriterien eher Vorteile bei der Hochflurtechnik auf, während die haltestellenspezifischen Kriterien eher für eine Niederflurlösung sprechen. Bei der Diskussion der Planungsrandbedingungen und Ausgangsgrößen wurde Wert darauf gelegt, die Systeme in ihrer Qualität vergleichbar zu halten. Das betrifft in erster Linie die hier im Zielfeld „Barrierefreiheit und Komfort“ zusammengefassten Kriterien, so dass man dieses Zielfeld insgesamt neutral bewerten kann.

5. Zielfeld D: Verkehrliche Kriterien ÖPNV

Die verkehrlichen Kriterien im ÖPNV sprechen für die **Hochflurlösung**.

Ein einheitliches kompatibles Stadtbahnsystem ist hier gegenüber einer Netztrennung mit zwei unterschiedlichen Systemen im Vorteil. Die drei äußeren Streckenäste A-Süd (Wettbergen, Hemmingen), A-West (Empelde) und D-West (Ahlem) können bei der Hochflurlösung in der Innenstadt sowohl mit dem A-Tunnel (Kröpcke, Hauptbahnhof) als auch der D-Citystrecke (Raschplatz) verbunden werden. Auf Nachfrageveränderungen kann somit bei der Liniennetzbildung flexibel reagiert werden, die Probleme mit der heute auf beiden Netzteilen verkehrenden Linie 17 entstehen erst gar nicht und im Störfall bzw. bei Veranstaltungen oder durch zusätzliche Expresszüge kann die Innenstadt über eine Alternativstrecke erreicht werden.

Bei der Niederflurlösung müsste das Stadtbahnnetz in einen hochflurigen Teil (Strecken A, B, C, D-Süd) und einen niederflurigen Teil (Strecke D-West) getrennt werden, wodurch die flexible Bedienung eingeschränkt wäre.

Als Vorteil einer Niederflurvariante wird angeführt, dass die Haltestellen bei Neubaustrecken in engen Straßenräumen stadtverträglicher zu erstellen sind. Diese Aussage ist in sich schlüssig. Sie erlangt jedoch nur dann eine Bedeutung, wenn der Ausbau eines unabhängig von der Stadtbahn geführten zusätzlichen Niederflurnetzes als eine mittel- bis langfristig zu verfolgende Perspektive eingeschätzt wird. Hierzu können im Rahmen der vorliegenden Bewertung keine Aussagen getroffen werden.

6. Zielfeld E: Realisierbarkeit

Im Kriterium „Realisierungshorizont“ ergeben sich leichte Vorteile für die **Hochflurlösung**.

Während eine ausreichende Anzahl von Hochflurfahrzeugen (TW 2000) bereits ab 2014 verfügbar ist, werden Niederflurfahrzeuge voraussichtlich erst ab 2017/2018 verfügbar sein. Für den Einsatz von 2,65 m breiten Fahrzeugen ist jedoch generell zu beachten, dass diese nur nach dem Streckenausbau der Innenstadtstrecken mit entsprechender Aufweitung eingesetzt werden können. Ein genauer Zeitpunkt hierfür steht noch nicht fest.

Weil mit dem Ausbau der Innenstadtstrecken sinnvollerweise auch die Haltestellen in diesen Streckenabschnitten zeitgleich mit ausgebaut werden, verfügt das Hochflursystem frühzeitig über eine barrierefreie Verbindung von Ahlem in die Innenstadt. Bei ausreichenden finanziellen Mitteln könnten einzelne Hochbahnsteige in Linden/Nord parallel zu dem Ausbau der Innenstadtstrecken realisiert werden, so dass auch dieser Bereich dann barrierefrei an die Innenstadt angeschlossen ist.

Beim Niederflursystem ergibt sich eine etwas andere Situation, weil vor dem Einsatz der neuen Fahrzeuge umfangreichere Vorleistungen (Abriss Hochbahnsteige in Ahlem, Umbau Werkstätten) erforderlich sind. Dieses führt zunächst zu einem größeren finanziellen und zeitlichen Aufwand. Beim Niederflursystem hätten wegen des niedrigeren Einstiegs in die Fahrzeuge allerdings auch Ein- und Aussteiger an den Haltestellen eine erhebliche Qualitätsverbesserung, die noch nicht umgebaut sind.

7. Fazit aus Sicht des Arbeitskreises

Dank intensiver und konstruktiver Zusammenarbeit hat der Arbeitskreis Niederflur – Hochflur zwei stadtverträgliche und bautechnisch machbare Alternativen zum Umbau der Stadtbahnstrecke D vorgelegt.

In der Gesamtbewertung der oben ausgeführten Kriterien ergeben sich Vorteile für die Beibehaltung des Hochflursystems in den Zielfeldern „Wirtschaftlichkeit“, „verkehrliche Kriterien ÖPNV“ und (eingeschränkt) beim „Realisierungshorizont“. Ein Niederflursystem hätte im Zielfeld „Stadtverträglichkeit“ Vorteile. Das Zielfeld „Barrierefreiheit und Komfort“ wird neutral bewertet. Je nach subjektiven Präferenzen werden hierbei Vor- oder Nachteile für eine der beiden Varianten herausgestellt.

Der Arbeitskreis spricht sich deshalb bei Gleichgewichtung aller fünf Zielfelder für die Beibehaltung des Hochflursystems auf der Stadtbahnlinie 10 aus.

8. Realisierungschancen zukünftiger Ergänzungstrecken im inneren Stadtbereich

Die Niederflurvariante rückt aus Sicht der Verwaltung nur dann in den Fokus, wenn die Entwicklung der D-Strecke als erster Baustein zur Entwicklung eines ergänzenden Niederflur-Netzes betrachtet wird, bei dem zusätzliche Strecken erschlossen werden.

Nach den kontinuierlichen Ausbaumaßnahmen der letzten Jahrzehnte weist das hannoversche Stadtbahnnetz im Bundesvergleich einen sehr hohen Erschließungsgrad auf. Innerhalb des Stadtgebietes Hannovers haben bereits heute ca. 70 % der Einwohnerinnen und Einwohner ihren Wohnsitz im Umkreis von weniger als 500 m um eine Station von Stadtbahn oder S-Bahn. Bei den Arbeitsplätzen sind es sogar ca. 80 %.

Wegen des hohen Ausbaustandards gibt es innerhalb des Stadtgebietes nur noch wenige potenzielle Strecken, die eine wirtschaftliche Stadtbahnbedienung zulassen. Daher wurden Infrastruktur-Neubauvorhaben nicht mehr in die Haupthandlungsstrategie im

Verkehrsentwicklungsplan pro Klima aufgenommen. Trotzdem hat die Verwaltung parallel zu den Arbeiten des Arbeitskreises Niederflur-Hochflur begonnen, die Plausibilität und Wirtschaftlichkeit möglicher Ergänzungsstrecken zu prüfen und wird dazu in einigen Wochen erste Ergebnisse präsentieren.

9. Weiteres Vorgehen

Zur Klärung der noch offenen Fragen sollten bezüglich einer Genehmigungsfähigkeit für den Halt einer hochflurigen Linie 17 an niederflurigen Bahnsteigen und der Förderfähigkeit des Gesamtvorhabens zum Ausbau der Stadtbahnstrecke D-West noch vertiefende Gespräche geführt werden. Eine Klärung der Haltegenehmigung für die Linie 17 in der Niederflurvariante könnte abschließend erst innerhalb eines Planfeststellungsverfahrens herbeigeführt werden, so dass das Risiko bestehen bleibt, im Niederflurfall für die Linie 17 eine andere Linienführung zu wählen oder die Linie aufzugeben.

Über die Förderfähigkeit eines zusätzlichen niederflurigen Stadtbahnsystems hat die Verwaltung zwischenzeitlich mit der LNVG gesprochen. Auf Grundlage der bisherigen Unterlagen konnte von der LNVG weder eine Aussage getroffen werden, dass eine Systemumstellung auf Niederflur gefördert werden kann, noch dass sie nicht gefördert werden kann. Gegen ein Niederflursystem bestehen keine systematischen Bedenken. Allerdings wäre für eine Antragstellung eine inhaltliche Rechtfertigung für einen Systemwechsel zwingend erforderlich. Notwendig wäre für einen Systemwechsel auch die Vorlage eines volkswirtschaftlichen Variantenvergleichs zwischen der Hochflur- und der Niederflurvariante. Eine Förderung wäre dann für die wirtschaftlichere Lösung möglich. Nach den Unterlagen ergeben sich Kostenvorteile für die Hochflurlösung, bei einer volkswirtschaftlichen Betrachtung müssten die Rechenregeln der standardisierten Bewertung angewendet werden. Unterschiede bei den Instandhaltungskosten (Fahrzeug, Schiene) sind darin zwar nicht enthalten, zusätzliche Kosteninformationen müssen aber dennoch Berücksichtigung finden (Folgekostenrechnung), wenn sie bekannt sind. Eine gleichwertige Fördermöglichkeit für die nach Standardisierter Bewertung volkswirtschaftlich schlechter bewertete Lösung (wenn sie denn politisch gewollt wäre), ist eher unwahrscheinlich. Entweder gäbe es dafür keine Landeszuwendungen oder nur mit reduzierter Förderquote (ggf. Pauschalbetrag). Damit würde sich der kommunale Anteil hierfür weiter erhöhen.

Im ersten Quartal 2012 werden die Ergebnisse des Verkehrsgutachtens zur Abwicklung des motorisierten Individualverkehrs für den Bereich Kurt-Schumacher-Straße/Ernst-August-Platz/Hochstraße Raschplatz/Platz der Kaufleute vorliegen, so dass dann weitere Randbedingungen für die umfängliche Stadtbahnplanung zwischen Glocksee und Platz der Kaufleute bekannt sind.

Mit der Entwurfsplanung und Abstimmung der Ausbauquerschnitte zwischen Region und Landeshauptstadt Hannover kann somit für die Gesamtstrecke unverzüglich begonnen werden, sobald die Systemscheidung durch die politischen Gremien erfolgt sein wird. Eine Arbeitsgruppe unter Einbeziehung von Landeshauptstadt, Region, infra und üstra wird dazu in Kürze die Arbeit aufnehmen.

Anlage(n):

Bewertungstabelle Systemvergleich Stadtbahnlinie 10