

[www.Stadtbahn-H\[annover\].de](http://www.Stadtbahn-H[annover].de)

2020

Kapazitätserweiterung auf der heutigen
Stadtbahn-Linie 6 im Bereich Hannover-
Kronsberg (D-Süd)



Andreas Kowolik

[www.Stadtbahn-H\[annover\].de](http://www.Stadtbahn-H[annover].de)

22.11.2020

Gliederung

A. Ist-Zustand	
A1. Siedlungsgebiet Kronsberg/Expo-Gelände	2
A2. Erschließung durch ÖPNV	3
A3. Stadtbahnstrecke	3
B. Überlegungen zur Kapazitätsausweitung	4
B1. Erhöhung der Taktfrequenz	4
B2. Einsatz längerer Züge	5
B21. Tunnelstationen Linie C	5
B22. Oberirdische Stationen	5
B3. Einsatz breiterer Züge	7
C. Fazit	8
Quellennachweis	10

Kapazitätserweiterung auf der heutigen Stadtbahn-Linie 6 im Bereich Hannover- Kronsberg (D-Süd)

A. Ist-Zustand

A1. Siedlungsgebiet Kronsberg/Expo-Gelände

Das Siedlungsgebiet Kronsberg ist Teil des Stadtteils Bemerode. Es entstand am Westhang des Kronsberges im Zusammenhang mit der EXPO 2000 unter ökologischen Gesichtspunkten. Im Jahr 2013 waren bereits über 7.000 Einwohner in gut 3.000 Wohneinheiten gemeldet. Darüber hinaus sind westlich des Kattenbrookstrift (Haupterschließungsstraße) größere Dienstleistungsunternehmen angesiedelt, z.B. LBS und Finanz-IT. ¹⁾

Am Endpunkt der Stadtbahnstrecke an der Expo-Plaza befinden sich die ZAG-Arena (Multifunktionshalle) sowie die Hochschule Hannover, Berufsbildende Schulen und die Leibniz Fachschule. Südlich hiervon gibt es auf dem ehemaligen südlichen Expo-Gelände ein weiteres großes Gewerbegebiet, was ggf. durch eine weitere Stadtbahnstation in Höhe der Wendeschleife erschlossen werden soll. ²⁾

Ende des letzten Jahrzehnts wurde konkret die Erweiterung der Wohnsiedlung am südlichen Ende der bestehenden Bebauung geplant und in Angriff genommen. Hier sollen ca. 3.500 neue Wohneinheiten mit bis zu 9.000 Einwohnern in einem neuen Stadtteil errichtet werden, welcher zu Unterscheidung Kronsrode genannt wird. Die Erschließung

mit ÖPNV wird hauptsächlich durch die Stadtbahn-Stationen Stockholmer Allee und Messe/Ost erfolgen. ³⁾

A2. Erschließung durch ÖPNV

Die Züge der vorhandenen Stadtbahn-Linie 6 (Messe/Ost [Expo-Plaza] – Nordhafen) fahren derzeit tagsüber im 10-Minuten-Takt als 3-Wagen-Züge und können somit ca. 2.800 Fahrgäste pro Stunde und Richtung transportieren (bei 54 Sitz- und 101 Stehplätzen pro Wagen). Eingesetzt werden hauptsächlich die sogenannten Silberpfeile der Serie TW 2000/TW 2500. Bei größeren Veranstaltungen in der ZAG-Arena an Abenden bzw. Wochenenden sowie zu Messezeiten ganztags verkehren zusätzlich Sonderzüge der Linie 16 vom Königsworther Platz bis zur Messe/Ost (Expo-Plaza). ⁴⁾

Die Züge sind im Berufsverkehr und zu Beginn/zum Ende der Studienzeiten sehr stark genutzt und bereits jetzt am Rande der Kapazitäten, was häufig zu Verspätungen führt. Wenn jetzt sukzessive weitere ökologische Wohneinheiten errichtet werden – was auch bedingt, dass die Bewohner häufiger auf ein Auto verzichten wollen – wird das derzeitige Transportvolumen nicht mehr ausreichen.

A3. Stadtbahnstrecke

Die Strecke wurde in den 1990er Jahren zur Anbindung des Expo-Geländes und der neuen Siedlung am Kronsberg angelegt. Darüber hinaus werden Teile von Bemerode und des Bischofsholer Dammes erschlossen. Aus Kostengründen wurde der sog. D-Süd-Ast über den vorhandenen Tunnel der C-Ost unterhalb der Marienstraße angeschlossen. Da die Strecke nach BO-STRAB betrieben wird, wurde sie für max. zulässige Zuglängen von 75 m ausgebaut. Ausnahmen bilden hier die Stationen Expo/Messe Ost, Brabeckstraße (in Tieflage analog einer unterirdischen Station errichtet) und Freundallee (als ursprüngliche Wendeanlage für Streckenstörungen auf der Stadtbahnstrecke C-Ost in Richtung Roderbruch/Kirchrode), die für 100-Meter-Züge ausgebaut wurden. Die weiteren oberirdischen Stationen sind mit 70 Meter langen Seitenbahnsteigen für 3-Wagen-Züge

versehen. Als Wetterschutz dienen kurze Unterstände, die aber nicht wirklich vor Wind und Regen schützen. ⁵⁾

Die unterirdischen Stationen des C-Tunnels wurden in den 90ern teilweise nur auf 88 Metern ausgebaut, was für 3-Wagenzüge ausreichend ist. Dies betrifft den Braunschweiger Platz, die Marienstraße sowie die U-Bahnhöfe Steintor und Königsworther Platz. Die Stationen Aegidientorplatz und Kröpcke wurden bereits beim Bau auf 100 Meter ausgebaut (genaue Länge beträgt sogar 103 Meter). Da die U-Bahnhöfe der C-Linie Mitte bis Ende der 80er Jahre eröffnet wurden, ist die 30-Jahresfrist bereits abgelaufen und eine Renovierung könnte in den nächsten ca. 10 Jahren erfolgen. ⁶⁾

B. Überlegungen zur Kapazitätsausweitung

Eine Ausweitung der Beförderungskapazitäten kann nur erreicht werden durch eine Erhöhung der Taktfrequenz oder durch den Einsatz längerer Züge. Eine weitere Möglichkeit wäre der Einsatz breiterer Wagen.

B1. Erhöhung der Taktfrequenz

Die C-Strecke – insbesondere im Tunnel – ist bereits heute mit vier Linien belegt, die alle im 10-Minuten-Takt fahren und somit in einem theoretischen 2 ½ Minuten Abstand unterwegs sind. Damit fahren pro Richtung 24 Züge. Durch eine Verringerung des Abstandes auf 2 Minuten könnte der Durchsatz auf max. 30 Züge/Stunde gesteigert werden. Das bedeutet aber, dass alle Züge extrem pünktlich auf die Stammstrecke einfahren müssten. Außerdem gibt es an den Tunnelstationen keine beaufsichtigte Abwicklung der Einstige/Ausstiege. Schon heute gibt es regelmäßige Staus im Tunnel – insbesondere im Berufsverkehr. Eine Erhöhung der Taktfrequenz ist daher nur sehr theoretisch möglich.

B2. Einsatz längerer Züge

Die zweite Alternative zur Kapazitätsanpassung wäre der Einsatz von längeren Zügen. Heute sind max. 75 Meter lange und 2,65 Meter breite Züge möglich, da die Strecke zum Kronsberg nach BOStrab betrieben wird. Wie bereits weiter oben angedeutet, sind die Tunnelstationen für den Einsatz von 100 Meter langen Zügen gebaut worden. Für den Einsatz von 100 Meter-Zügen müssten die oberirdischen Bahnsteige auf eine Länge von 90 Metern gebracht werden. Auf der Messestrecke der Linie B-Süd in der Hildesheimer Straße und der Garkenburgstraße wurden die Bahnsteige für den Einsatz von 100-Meter-Zügen im Messeverkehr mit einer Länge von 90 Metern gebaut. Eine Verlängerung der Stationen auf der D-Süd-Strecke ist überall machbar, was die folgende Aufstellung unterstreicht.

B21. Tunnelstationen Linie C

Der Ausbau der o.a. Bahnhöfe von derzeit 88 Metern auf das hannoversche Standardmaß von 100 Metern müsste entweder im Rahmen einer nach 30 bis 35-jährigen Nutzungsdauer fälligen Generalüberholung angegangen werden. Oder man verlängert das Ausbaumaß im heutigen Zustand, was aber deutlich sichtbar wäre, da Fliesen und Fußbodenbeläge nicht mehr im alten Zustand beschafft werden können.

B22. Oberirdische Stationen

Die oberirdischen Stationen sind ausnahmslos mit 70 Meter langen Seitenbahnstegen versehen. Eine Verlängerung dürfte keine großen Probleme darstellen. Die Betrachtung der einzelnen Haltestellen sieht folgendermaßen aus:

Bischofsholer Damm

Verlängerung um 20 Meter nach Südost problemlos möglich.

Kinderklinik Bult

Hier kann der Bahnsteig am nördlichen Ende verlängert werden.

Zuschlagstraße

Ausbau am südlichen Ende machbar.

Bünteweg

Ausbau am südlichen Ende möglich

August-Madsack-Straße

Verlängerung am südlichen Ende möglich

Seelhorster Allee

Ausbau ist am südlichen Ende machbar.

Emslandstraße

Hier kann der Bahnsteig am nördlichen Ende ausgebaut werden.

Feldbuschwende

Ausbau an beiden Enden möglich.

Kronsberg

Verlängerung am nördlichen Ende machbar

Krügerskamp

Ausbau am südlichen Ende ohne Probleme möglich

Stockholmer Allee

Am nördlichen Ende kann problemlos verlängert werden

Die hier nicht aufgeführten Stationen **Freundallee**, **Bemerode/Brabeckstraße** und **Messe/Ost** weisen bereits heute ausreichende Maße für 100-Meter-Züge aus.

Die Abschnitte zwischen den Stationen liegen heute sämtlich auf einem besonderen Bahnkörper. Für einen Betrieb nach Eisenbahn-BO muss die gesamte Strecke auf unabhängigem Bahnkörper umgestellt werden. Das bedingt mindestens die Einzäunung der Trasse auf beiden Seiten, die ein Überqueren durch Fußgänger ausschließt. Des Weiteren muss eine Vorfahrtsregelung für die Züge vorhanden sein. Die heutigen Vorrangsschaltungen an den Ampelkreuzungen müssten optimiert werden. Außerdem müssen an den Kreuzungen mit dem Autoverkehr und bei Fußgängerüberwegen Schranken errichtet werden. Auch das ist auf der gesamten Strecke machbar.

B3. Einsatz breiterer Züge

Die gesamte oberirdische Strecke ist – wir fast überall in Hannover – für den Einsatz von 2,65 Meter breiten Wagen ausgebaut. Um einen Einsatz von 2,90 Meter breiten Zügen zu ermöglichen, wofür die Tunnel ausgebaut sind, müsste die gesamte Strecke teilweise neu gebaut werden. Eine Ausweitung bedingt auch die Stationen, bei denen die Bahnsteigkanten neu gesetzt werden müssten.

Bereits im Tunnel gäbe es dabei Probleme. Neben den 2,90 m breiten Zügen müssten weiterhin die nur 2,65 m breiten Wagen fahren können. Der Abstand zwischen den schmaleren Zügen und den Bahnsteigkanten wäre dann zu groß, um gefahrlos ein- und aussteigen zu können. Der Spalt müsste z.B. durch sogenannte „Blumenkästen“ überbrückt werden. Dadurch bedingte Verbreiterung der alten Wagen kann aber zu Schwierigkeiten im oberirdischen Einsatz führen, da die Strecken für breitere Wagen als 2,65 m nicht ausgelegt sind.

Eine – allerdings extrem teure Variante – wäre der Ausbau der gesamten C-Strecke auf eine Wagenbreite von 2,90 m. Da hier nur die Kapazitätserweiterung der Kronsbergstrecke untersucht wird, kommt diese Lösung nicht in Betracht.

Die hannoverschen Stadtbahnwagen weisen noch eine weitere Besonderheit auf. Sie sind zwar in Sitzhöhe 2,65 m breit, allerdings verjüngt sich die Breite in Einstiegshöhe auf ca. 2,40 m, wofür die Bahnsteige seinerzeit ausgebaut wurden. Inwieweit sich die Beschaffung

neuer Züge der Serie TW 4000 durch diese Verjüngung im Fußbodenbereich gegenüber normalen 2,65 m breiten Wagen verteuert, müsste untersucht werden. Als Gegenrechnung müssten die Umbaukosten für eine Änderung der Bahnsteigkanten aufgemacht werden. Aber auch hier gäbe es Probleme im Tunnel mit dem Einsatz älterer Wagen (s.o. – erster Absatz).

Gemäß BOStrab dürfen Züge max. 2,65 m breit sein. Insofern scheidet diese Variante auch aus.

C. Fazit

Bei Betrachtung aller Alternativen wäre am einfachsten eine Erhöhung der Taktfrequenz auf der Kronsbergstrecke zu bewältigen. Hier gibt es allerdings praktische Gründe, die dem entgegenstehen (bereits jetzt Stau im Berufsverkehr; negativer Einfluss der anderen drei Linien auf die Stammstrecke, da der Verkehr dort nicht überall kreuzungsfrei verläuft).

Der Einsatz breiterer Züge ist mit hohem Umbau-/Ausbauvolumen verbunden und wirkt sich negativ auf den Einsatz der älteren Wagen aus. Bisher werden die Wagen der C-Strecke in Leinhausen abgestellt. Diese Zufahrtsstrecke müsste ebenfalls ausgebaut werden, was die Kosten immens in die Höhe treibt. Alternativ müsste im Bereich Kronsberg eine Abstellanlage und Betriebswerkstatt für die neuen breiteren Züge geschaffen werden, was weitere Kosten verursacht. Nach BOStrab ist die maximale Breite von 2,65 m bereits erreicht.

Es müsste geprüft werden, ob die Strecke weiterhin nach BOStrab mit einer Ausnahmegenehmigung für längere Züge analog der Messestrecke zum Endpunkt Messe/Nord betrieben werden kann. Zumindest in zeitlich begrenzten Korridoren (HVZ, Hochschulbeginn/-ende) wäre hier eine Kapazitätserweiterung um über 900 auf insgesamt ca. 3.700 Fahrgäste/Stunde und Richtung möglich. ⁷⁾

Gemäß BOStrab § 55 dürfen Züge, die am Straßenverkehr teilnehmen, nicht länger als 75 Meter lang sein. Nach Ziffer 3 nehmen Züge, die auf besonderen und unabhängigen Bahnkörpern einschließlich der Bahnübergänge verkehren, nicht am Straßenverkehr teil. ⁸⁾

Im Umkehrschluss sollte hiernach die gesamte D-Süd Strecke nach leichten Umbaumaßnahmen weiterhin gemäß BOStrab betrieben werden können.

Somit bliebe letztendlich nur der Ausbau der Strecke für 100-Meter-Züge. Hierbei wird unter Beibehaltung der aktuellen Taktfrequenz die Kapazität um 33% erhöht. Da als Ersatz für die alten TW der Serie 2000/2500 ab Mitte der 20er Jahre neue TW einer Serie 4000 beschafft werden sollen, stellt sich die Frage, ob es sich lohnt statt Einzelwagen (wie bisher beim TW 3000) nach Bedarf zu koppeln oder ob man gleich größere Wagen bestellt – entweder ca. 50 m lange Züge (analog TW 2500) oder sogar 100 m- Züge (wie z.B. in Berlin Serie I oder Münchens C-Wagen). Das muss untersucht werden. Bei durchgehenden Zügen verteilt sich die Belastung gleichmäßiger. Außerdem können so Kosten für den jeweils zweiten Fahrerstand pro 25 m-Wagen gespart werden. Sogenannte Doppeltraktion mit zwei Wagen a 25 m sind heute sowieso Standard. Also kann gleich mindestens ein 50 m-Zug beschafft werden.

Bis zur Auslieferung der neuen Fahrzeuggeneration vergehen noch ein paar Jahre. Bis dahin müssen die Silberpfeile als 4-Wagen-Züge eingesetzt werden.

Zu berücksichtigen ist aber auch, dass auf dem Nordast der Linie 6 nur 3-Wagen-Züge einsetzbar sind. Dort reicht die Kapazität derzeit gut aus. Am besten sollte an der Station Kröpcke der vierte Wagen ab- bzw. angekoppelt werden. Somit stehen auf dem Südast die erhöhten Kapazitäten zur Verfügung. Alternativ müsste die Linie 6 in der Wendeanlage Königsworther Platz in Richtung Kronsberg starten und die bisherige Teilstrecke vom Nordhafen in der City enden. Somit würde ein Ab-/Ankoppeln des vierten Wagens entfallen

Quellennachweise:

- 1) *Wikipedia.de*
- 2) *„Gebrauchsanweisung Stadterweiterung Kronsrode“ Seite 53 /Erschließung durch ÖPNV auf Seite <https://kronsrode-mitte.de/aktuelles/gebrauchsanweisung-zum-baugebiet/>*
- 3) *<https://kronsrode.de/>*
- 4) *wikipedia.de sowie gvh.de und efa.de*
- 5) *HAZ 17.03.2000 „Expo-Strecke ist nicht voll expo-tauglich“*
- 6) *U-Bahn-Bauamt der LH Hannover Infobroschüre „C-Ost“ aus 1989/Seiten 13 und 16*
- 7) *BOStrab §6: Die Technische Aufsichtsbehörde kann von den Vorschriften dieser Verordnung in Einzelfällen Ausnahmen genehmigen.*
- 8) *BOStrab §55: (1) Auf straßenbündigem Bahnkörper nehmen die Züge am Straßenverkehr teil. Dabei müssen die Fahrzeugführer die sie betreffenden Vorschriften der Straßenverkehrs-Ordnung beachten.*

(2) Züge, die am Straßenverkehr teilnehmen, dürfen nicht länger als 75 m sein und müssen für andere Verkehrsteilnehmer in ausreichendem Maß erkennbar sein.

(3) Auf besonderen und unabhängigen Bahnkörpern einschließlich der Bahnübergänge im Sinne des § 16 Absatz 4 Satz 4 und 6 nehmen die Züge nicht am Straßenverkehr teil.