

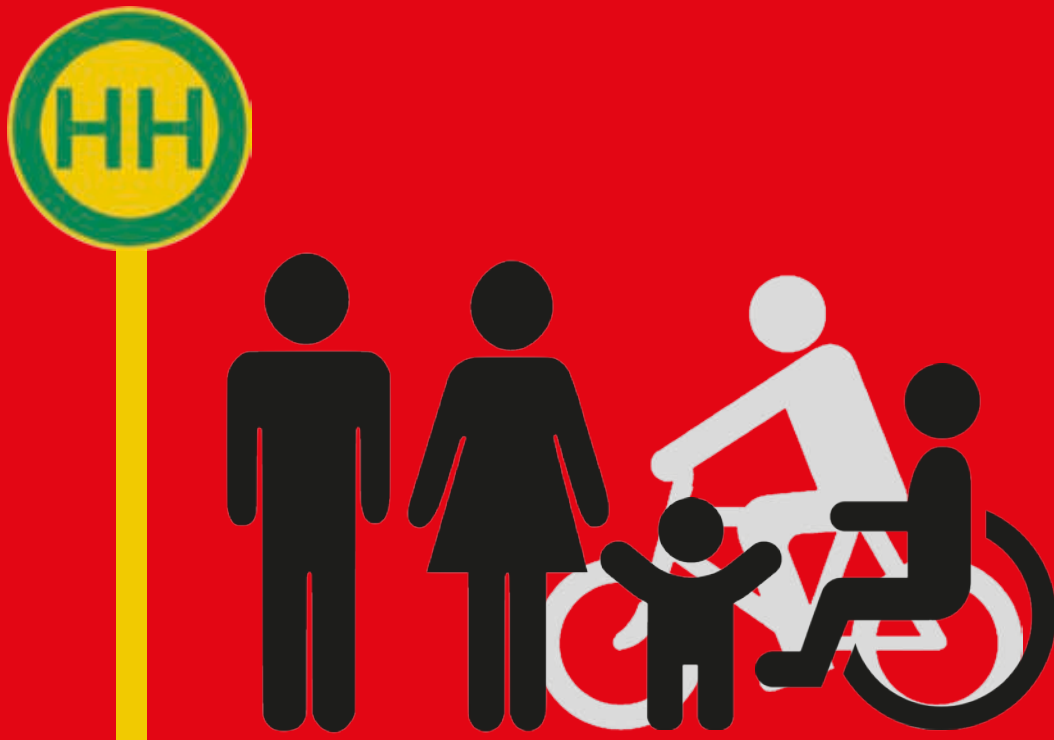
Studie

U5 in Hamburg

Anspruch und Wirklichkeit

Nutzenanalyse mit Bewertung

Alternative Straßenbahn





Arbeitsgemeinschaft
Dieter Doege + Jens Ode

im Auftrag
DIE LINKE
Fraktion in der Hamburgischen Bürgerschaft

DIE LINKE.
Fraktion in der
Hamburgischen Bürgerschaft

Impressum

Straßenbahn

Für die Straßenbahn gibt es etliche Namen, die letzten Endes alle eines bedeuten: Eine (elektrische) Bahn, die auf der Straßenebene verkehrt und damit für die Fahrgäste leichter zugänglich ist als jedes andere Schienenverkehrsmittel. Eine Straßenbahn kann und darf auf der Straße fahren, aber ebenso auf eigenem Gleiskörper inmitten oder neben der Straße und auch über Land. Der neuere, aber undefinierte Begriff Stadtbahn sollte von der in der Versenkung verschwundenen „alten“ Straßenbahn ablenken, weil diese immer noch von vielen Menschen – insbesondere auch in Hamburg – als angeblich altertümliches und längst überholtes Vehikel verkannt wird. Eine Stadtbahn ist also nichts anderes als eine Straßenbahn oder Tram. Wobei der im Ausland und in Süddeutschland stärker verbreitete Name im Jahre 1990 zum international einheitlichen Synonym für die Straßenbahn wurde, weil der Name Tram so schön kurz ist und mit dem oben abgebildete Symbol genau so gut auf die Schilder passt, wie das  für S-Bahn und das  für U-Bahn und gleichermaßen der sicht- und einprägsamen Orientierung dient.

Verfasser

Dieter Doege
Jens Ode

Mitarbeit

Klaus Tüpker

Quellennachweise, Bildautoren

Bild Vorwort: Karin Desmarowitz
Bilder 1, 3, 11, 12: Hochbahn AG
Bild 5: Hamburger Klönschnack
Bild 7: Dieter Doege
übrige Bilder: Jens Ode
Karte 1: NordNordWest/Wikimedia
übrige Karten: Dieter Doege, auf Basis von www.openstreetmap.org/copyright/HVV
Tabellen: Dieter Doege
Layout, Gestaltung,
Druckvorbereitung: Dieter Doege

Herausgeberin

Fraktion DIE LINKE in der Hamburgischen Bürgerschaft
Rathausmarkt 1
20095 Hamburg
Telefon: 040 / 42831-2250
info@linksfraktion.hamburg.de
<https://www.linksfraktion-hamburg.de/>

V.i.S.d.P.: Heike Sudmann

Diese Studie darf nicht zu Wahlkampfzwecken verwendet werden.

Ausgabe Juni 2022

Vorwort

Pläne zur Anbindung der Großwohnsiedlungen Steilshoop und Osdorfer Born an das Schienennetz gibt es seit Jahrzehnten, realisiert wurden sie bisher nicht. Ende 2014 hat der Senat eine neue U-Bahnlinie, die U5, ins Spiel gebracht. Mit einem Streckenverlauf von Bramfeld über Steilshoop, City Nord, Innenstadt, Eimsbüttel, Volkspark-Arenen bis zum Osdorfer Born sollte nicht nur die lang versprochene Schienenanbindung der beiden Stadtteile realisiert und mehr Menschen ein Bahnangebot gemacht werden, sondern auch die chronisch überlastete Metrobuslinie 5 zwischen Universität und Siemersplatz ersetzt werden.



Die vorliegende Studie untersucht, ob diese Versprechen erreicht werden können, wie hoch der Nutzen für die (neuen) Fahrgäste wäre und ob die U5-Planung alternativlos ist. Wer mehr Fahrgäste für den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) gewinnen will, muss vor allem gute Alternativen zur Nutzung des Pkw bieten. Bequeme und attraktive Verbindungen mit möglichst geringen Fahrzeiten und kurzen Fußwegen sind dafür unerlässlich. Wer den Beförderungsbedarf der vorhandenen und potenziellen Fahrgäste in weiten Teilen ignoriert, kann nur verlieren.

So haben die Autoren für die geplanten U5-Haltestellen die Fahrgastströme auf der Grundlage der Fahrgasterhebungen des Hamburger Verkehrsverbundes akribisch analysiert. Die

Ergebnisse zeigen, dass die U5 weitgehend am Bedarf der Fahrgäste vorbeifahren würde und die prognostizierten Nutzungszahlen für die U5 mehr einem Wunschdenken als der Realität entsprechen. Beispielsweise ließen sich mit einer schnellen peripheren Querverbindung statt einer zeitraubenden und kontraproduktiven Umwegfahrt durch die Innenstadt nicht nur mehr Fahrgäste gewinnen, sondern es würde auch Hamburgs City entlastet.

Eine umweltfreundliche und nachhaltige Mobilität in Hamburg braucht einen raschen Ausbau des ÖPNV. Mit der U5 wird jedoch die zeitaufwändigste, wenig effektive und teuerste Möglichkeit gewählt. Den 23 bis auf Sengmannstraße unterirdisch gelegenen U5-Haltestellen auf einer 24 Kilometer langen Strecke stellen die Autoren ein Straßenbahnnetz mit 109 ebenerdigen und barrierefreien Haltestellen auf 53 Kilometern Länge gegenüber. Dieses leistungsfähige Tramnetz erfüllt mit sieben Knotenpunkten für bahnsteiggleiches Umsteigen nicht nur alle ursprünglichen Zielvorstellungen der U5, sondern bringt weiteren Stadtbereichen eine schnelle attraktive Schienenanbindung und löst gleichzeitig unwirtschaftlichen Busverkehr ab. Das Tramnetz orientiert sich an den tatsächlichen Fahrgastströmen, könnte bis 2030 in Betrieb gehen, wäre leicht zu erweitern und kostet nur einen Bruchteil der U5-Linie.

Straßenbahnbau mit flüsterleisen Rasengleisen und neu gestalteten Fuß- und Radwegen ist Stadtverschönerung pur und bietet den dort wohnenden Menschen ein attraktives und lebenswerteres Umfeld. Die mit der Tram neu hinzu gewonnenen Fahrgäste entlasten nicht nur die Straßen vom PKW-Verkehr, sondern erleichtern auch den verbleibenden Autofahrerinnen und Autofahrern das Durchkommen.

Die Fraktion DIE LINKE leistet mit dieser Studie einen wichtigen Beitrag zur Frage, wie Hamburg die Klimaziele und die Mobilitätswende schnell erreichen kann. Nicht mehr, aber auch nicht weniger. „Unzeitgemäße“ Bürgermeister, die eine Straßenbahn als „Stahlungetüm“ bezeichnen und nicht wissen (wollen), dass in vielen deutschen und europäischen Städten Straßenbahnen neu geplant oder erweitert werden, sind nicht hilfreich. Und eine schlechte U5-Planung wird nicht dadurch besser, dass sie als alternativlos dargestellt wird.

Unser Dank geht an die beiden Autoren für ihre beeindruckende Arbeit und hervorragend begründete Alternative zur U5.

Heike Sudmann
verkehrspolitische Sprecherin der Fraktion DIE LINKE
in der Hamburgischen Bürgerschaft

Inhalt

Seiten

2 Impressum

3 Vorwort

6 Hamburger Weg zur U5

Schwerwiegende Nachteile der U5 als Röhren-Tief-U-Bahn

Bild 1 – Titelseite Machbarkeitsuntersuchung 2019

7 Machbarkeitsuntersuchung: Sieben Zitate

8 Interessen des Fahrgastes

Erreichbarkeit verschiedener Verkehrsmittel

Vergleich unterschiedlicher Reiseketten

9 Bild 2 – Einer der Nachteile der U-Bahn sind die längeren Fußwege

10 Tabelle 1 – Reisezeitvergleich bei 8 Kilometer Streckenlänge

11 Tabelle 2 – Reisezeitvergleich bei 11 Kilometer Streckenlänge

12 Tabelle 3 – Reisezeitvergleich bei 5 Kilometer Streckenlänge

13 Vergleich des Beförderungsvolumens verschiedener Verkehrsmittel

Bild 3 – Schaubild Kapazitätsvergleich der verschiedenen Verkehrsmittel – Stand 09/2010

14 Einfluss der Taktichte auf die Beförderungsleistung

Überlegenheit der Straßenbahn

Bild 4 – Avenio München mit 8 Türen auf knapp 37 Meter Länge

15 Fahrwegkapazität

16 Bild 5 – Statement Hochbahn am 14.01.2022 im Hamburger Klönschnack

Tabelle 4 – Die Taktung der früheren Hamburger Straßenbahn

17 Wirtschaftlichstes und stadtverträglichstes Verkehrsmittel: Die Straßenbahn

Grundlagen der geplanten U5

18 Karte 1 – Geplanter Streckenverlauf der U5 (rot) mit Haltestellen

Tabelle 5 – Nutzungsanalyse zur Hochbahn-Prognose der Linie U5

19 Plausibilität der Hochbahn-U5-Prognose

Tabelle 6 – Nutzungsanalyse Linie U2

20 Tabelle 7 – Nutzungsanalyse Linie U1

21 Tabelle 8 – Nutzungsanalyse Linie U3

Bild 6 – Künftiger U5-Bahnsteig Hauptbahnhof Nord in Richtung St. Georg, von 1965 bis 1968 auf Vorrat gebaut

22 Bild 7 – U2/U4-Haltestelle Hauptbahnhof Nord in Richtung Berliner Tor – Bahnsteigbreite nur 3,14 Meter

Bild 8 – Paris Metrolinie 13 – Seit 1977 halbautomatische Zugsteuerung – Bahnsteigbreite 5,20 Meter mit Bahnsteigtüren

23 Tabelle 9 – Nutzungsanalyse Metrobuslinie 5

24 Analyse der aktuellen Fahrgastströme im geplanten Verkehrsraum der U5

Bramfeld – City Nord

Karte 2 – Umfeld Bramfelder Dorfplatz

25 Tabelle 10 – Nutzungsanalyse Metrobuslinie 8

Tabelle 11 – Nutzungsanalyse Buslinie 118

26 Tabelle 12 – Nutzungsanalyse Metrobuslinie 17

Tabelle 13 – Nutzungsanalyse Buslinie 173 = neue Metrobuslinie 18

27 Karte 3 – Umfeld der Haltestelle Einkaufszentrum Steilshoop

Tabelle 14 – Nutzungsanalyse Metrobuslinie 7

28 Tabelle 15 – Nutzungsanalyse Metrobuslinie 26

Tabelle 16 – Nutzungsanalyse Buslinie 177

Seiten

29 [Karte 4](#) – Umfeld der Haltestelle Hebebrandstraße

[Tabelle 17](#) – Nutzungsanalyse Metrobuslinie 28

30 [Tabelle 18](#) – Nutzungsanalyse Buslinie 172

[Karte 5](#) – Umfeld der Haltestellen Sengelmannstraße und City Nord

31 Borgweg – St. Georg

[Tabelle 19](#) – Nutzungsanalyse Metrobus 20

32 [Karte 6](#) – Umfeld der Haltestellen Borgweg und Jarrestraße

[Karte 7](#) – Umfeld der Haltestelle Beethovenstraße

33 [Tabelle 20](#) – Nutzungsanalyse Metrobus 6

[Tabelle 21](#) – Nutzungsanalyse Metrobus 25

34 [Karte 8](#) – Umfeld der Haltestelle Uhlenhorst

[Karte 9](#) – Umfeld der Haltestelle St. Georg

35 Hauptbahnhof Nord – Stephansplatz

[Karte 10](#) – Liniengewirr unter Hamburgs City mit dem Umfeld der Haltestellen Hauptbahnhof Nord, Jungfernstieg, Stephansplatz

36 Universität – Behrmanplatz

[Karte 11](#) – Haltestellenumfeld Hoheluft, Grindelberg, Universität

37 [Tabelle 22](#) – Nutzungsanalyse Metrobus 4

[Tabelle 23](#) – Nutzungsanalyse Metrobus 15

38 [Karte 12](#) – Umfeld der Haltestelle Gärtnerstraße

[Karte 13](#) – Umfeld der Haltestellen UKE und Behrmanplatz

39 [Tabelle 24](#) – Nutzungsanalyse Bus 281

[Tabelle 25](#) – Nutzungsanalyse Metrobus 22

40 Hagenbecks Tierpark – Arenen Volkspark

[Karte 14](#) – Umfeld der Haltestellen Behrmanplatz und Hagenbecks Tierpark

41 [Karte 15](#) – Umfeld der Haltestellen Hagenbecks Tierpark, Sportplatzring und Stellingen

[Karte 16](#) – Umfeld der Haltestellen Stellingen und Arenen Volkspark

42 Straßenbahn versus U-Bahn

43 [Bild 9](#) – Berlin, Hauptverkehrsstraße mit Rasengleis

[Bild 10](#) – Hamburg, Hauptverkehrsstraße mit Busspur, ehemals Straßenbahn

44 Am Bedarf und an den Klimazielen vorbei: Sieben Mängel der U5 Leistungsfähiges Straßenbahnnetz als bessere und kostengünstige Alternative zur U5

45 [Karte 17](#) – Vorschlag für ein erweiterungsfähiges Straßenbahnnetz mit zunächst fünf Linien, als Achsen- oder als Verästelungsnetz zu betreiben

46 Erweiterungsmöglichkeiten des Straßenbahnnetzes Kenndaten der Straßenbahnlinien

47 Vorteile des Straßenbahnnetzes

48 Zur Erinnerung und zum Nachdenken

[Bild 11](#) – Titelseite Hochbahn-Veröffentlichung 2010

49 [Bild 12](#) – Bauzeitplanung Hochbahn-Veröffentlichung 2010 auf Seite 3

50 Fazit

[Tabelle 26](#) – Alle Haltestellen des Straßenbahnnetzes einschließlich der Zuordnung zur geplanten U5

51 [Tabelle 27](#) – Linienvorschläge für umstiegsfreie Verbindungen im Verästelungsnetz

52 [Bilder 13 bis 16](#) – Bremer Straßenbahn Avenio – 36,9 Meter lang, 70 km/h schnell, bis 281 Fahrgäste

Hamburger Weg zur U5

Am Anfang eines Weges zur Befriedigung von Verkehrsbedürfnissen steht normalerweise eine Untersuchung, auf welche Weise dieses am einfachsten, am schnellsten und am kostengünstigsten erreicht werden kann. Nicht so in Hamburg, da wird ohne jede Alternativenprüfung eine U-Bahnlinie beschlossen, um dann nach restriktiven Vorgaben den möglichen Bau der Röhren-Tief-U-Bahn sehr detailliert und mit einer überaus gründlich durchgeführten Machbarkeitsuntersuchung¹⁾ überprüfen zu lassen. Obwohl der Auftrag offenkundig nur eine Untersuchung zu den

verschieden einzusetzenden Tunnelbohrverfahren umfasste, hinterlassen die Verfasser auf der letzten Seite der 199-seitigen Machbarkeitsuntersuchung wegen der beim Bau befürchteten, erheblichen Schwierigkeiten noch eine deutliche Warnung, Zitate in Kursivschrift:

Bedingt durch die Vorgabe, ein oberflächenschonendes Bauverfahren zu Grunde zu legen, sind in der Machbarkeitsuntersuchung vorrangig unterirdische Vortriebsverfahren (Eingleis-, Zweigleis- und Bahnhofsschild) betrachtet und bewertet worden. Aus diesen Verfahren ergibt sich die Herstellung der Haltestellen und der Kehr- und Abstellanlagen in offener Bauweise und in einer vergleichsweise sehr tiefen Lage. Der Bau der Haltestellen mit diesen Vorgaben ist technisch mit größeren Herausforderungen und auch weitergehenden Risiken verbunden.

Aus diesen Gründen sollte in der folgenden Vorplanung auch eine oberflächennahe Führung einer U-Bahntrasse mit untersucht und den anderen Bauverfahren und deren Auswirkungen gegenübergestellt werden. Die sogenannte Unterpflasterbahn erlaubt es zudem in kleineren Abschnitten zu bauen und entsprechende Teilbetriebnahmen zu ermöglichen. Dem gegenüber steht aber auch, dass die Unterpflasterbahn kein oberflächenschonendes Bauverfahren darstellt. Dennoch wird empfohlen, die Auswirkungen einer Unterpflasterbahn insbesondere im Hinblick auf



Bild 1 – Titelseite Machbarkeitsuntersuchung 2019

die Bauzeit, die Kosten und die tatsächlichen Beeinträchtigungen im Straßenraum während der Bauzeit vertieft in der Vorplanung zu untersuchen.

Angesichts des bei solchen Untersuchungen üblichen vorsichtigen und verhaltenen Sprachgebrauchs ist die vorgeschlagene Alternative einer „Unterpflasterbahn“ die Umschreibung dafür, dass die U5 als von den Verantwortlichen schon bei der Auftragsvergabe präferierten Röhren-Tief-U-Bahn – von deren Bau man nach allgemeiner politischer Vorstellung angeblich nichts hört und nichts sieht – nicht empfohlen werden kann. Die noch bessere Empfehlung einer „Überpflasterbahn“, sprich Tram oder Straßenbahn, wird bekannterweise in Hamburg seit über einem Jahrzehnt mittels zahlreicher, in der Regel nicht zutreffender Argumente mit einem Denkverbot belegt.

Schwerwiegende Nachteile der U5 als Röhren-Tief-U-Bahn

Dieses angebliche nicht Sehen und Hören des U-Bahnbaus ist ein Trugschluss, weil aus den tief gelegenen Röhren mindestens alle 600 Meter – entweder von einer Haltestelle oder über einen Notausgang – das Straßenniveau erreicht werden muss. Dazu müssen die gebohrten Röhren nach oben aufgebrochen werden und allein für jede einzelne Haltestelle entstehen jeweils maximal 216 Meter lange, 40 Meter breite und 35 Meter tiefe Baugruben. Ähnliches gilt für die Kehr- und Abstellanlagen. Außerdem müssen mehrere Millionen Kubikmeter Abraum aus den Röhren und aus den Baugruben heraus geholt und über bereits stark belastete Straßen abtransportiert werden.

1) http://daten.transparenz.hamburg.de/Dataport.HmbTG.ZS.Webservice.GetResource100/GetResource100.svc/368d35c1-de88-42b1-a430-1dea5105cff8/Akte_745.3410-036.pdf

Machbarkeitsuntersuchung: Sieben Zitate

Die Mindestbreiten der Bahnsteige betragen: Seitenbahnsteig: 4,50 m, Mittelbahnsteig: 7,00 m. (Seite 15) In unterirdischen U-Bahn-Anlagen sind gemäß TR-Strab-Brandschutz Ziffer 3 maximale Fluchtweglängen zur Selbstrettung von 300 m einzuhalten. Hieraus ergibt sich, dass mindestens alle 600 m ein sicherer Bereich (Bahnsteig, Notausgang, etc.) vorhanden sein muss. Weiterhin müssen die Notausgänge vom neben dem Gleis verlaufenden 80 cm breiten Rettungsweg direkt erreichbar sein. (Seite 22)

Die in offener Bauweise herzustellenden Haltestellenbauwerke, die Kehr- und Abstellanlagen sowie die Notausgänge müssen in technisch wasserdicht ausgebildeten Baugruben errichtet werden, da eine großflächige Grundwasserabsenkung nicht zulässig ist. (Seite 28)

Da die Haltestellen bei dem Bauverfahren mit einem Bahnhofsschild relativ tief liegen würden, wurde sich im Rahmen der Machbarkeitsuntersuchung dafür entschieden, für einen Haltestellenkopf „Turboaufzüge“ zu untersuchen, die von der Bahnsteigebene direkt an die Oberfläche führen. Durch diese Turboaufzüge, mit hoher Fahrgastkapazität und einer hohen Geschwindigkeit, soll der Fahrgastkomfort bei den teils großen Tiefenlagen der Haltestellen verbessert werden. (Seite 44)

Für eine unterirdisch verlaufende U-Bahn-Strecke der U5 sind aufgrund der Herstellung der Haltestellen, Notausgänge sowie Kehr- und Abstellanlagen in offener Bauweise umfangreiche bauzeitliche Eingriffe in den Straßenraum zu erwarten. (Seite 46) Während der Herstellung der Bauwerke im innerstädtischen Bereich kommt es zwangsläufig zu Behinderungen des Straßenverkehrs. Neben den Beeinträchtigungen durch die Baustellenandienung und die Baustelleneinrichtungsflächen stellen insbesondere die Baugruben große Hindernisse im Straßenraum dar. (Seite 48)

Bei Schildvortrieben generell besteht immer das Risiko von Maschinendefekten und dass künstliche oder natürliche Hindernisse angefahren werden. Für den Fall, dass die Tunnelvortriebsmaschine ein Hindernis nicht durchörtern kann, muss unter Druckluft aus der Tunnelvortriebsmaschine heraus das Hindernis beseitigt werden. Sollte das Hindernis aus der Tunnelvortriebsmaschine heraus auch mit Zuhilfenahme verschiedenster zusätzlicher Maßnahmen nicht beseitigt werden, würde als allerletzte Möglichkeit ein Eingriff von der Oberfläche erforderlich. (Seite 50)

Die Haltestelle liegt mit einem Abstand von ca. 10–25 m nördlich der bestehenden Haltestelle U2/U4 am Jungfernstieg in der Binnenalster. Die Haltestelle unterquert den bestehenden S-Bahn City-Tunnel mit einem bergmännischen Vortrieb im Schutze einer Vereisung und wird östlich sowie westlich dieser S-Bahn-Querung an den Bestand der Haltestelle U2/U4 angeschlossen. Aufgrund der Übergänge zur S-Bahn im Osten und zur U-Bahn U2/U4 im Westen ist für die Haltestelle Jungfernstieg ein überlanger Bahnsteig von ca. 160 m erforderlich. ... Die Tiefenlage der Haltestelle wird zum einen durch die Unterquerung der S-Bahn bestimmt. Es wird ein Abstand von mindestens 3 m zwischen Unterkante S-Bahn und Oberkante Vereisungskörper gewählt. Zum anderen ergibt sich die Tiefenlage aus der Trassierung des Streckentunnels östlich der Haltestelle Jungfernstieg durch die notwendige Unterquerung der U2/U4. Die resultierende Bahnsteig-Oberkante liegt ca. 30 m unter der Geländeoberkante. (Seite 86)

Hauptbahnhof Nord: Die bestehenden Bahnsteige besitzen eine Breite von max. 3,0 m. Gemäß den Planungsrandbedingungen für diese Machbarkeitsuntersuchung beträgt die Mindestbreite 4,5 m (Regelfall). Hinzu kommt, dass der Platzbedarf sowohl für die Entrauchung als auch Entfluchtung für die zukünftig zu erwartenden Fahrgastmengen als äußerst kritisch zu bewerten ist. Dies bezieht sich neben der Bahnsteigbreite insbesondere auch auf die Treppenanlagen. In jedem Fall ist für diese Variante eine temporäre Unterbrechung des Betriebes der U-Bahn-Linien U2/U4 für die Umbaumaßnahmen vor allem hinsichtlich Entrauchung und Entfluchtung erforderlich. Die vorhandenen Querschläge zwischen den Röhren reichen voraussichtlich nicht zur Bewältigung der Fahrgastströme aus. Zusätzliche Querschläge, die möglicherweise zur Verbesserung des Fahrgastkomforts angeordnet werden könnten, erfordern eine Baugrundvereisung sowie eine intensive statisch-konstruktive und materialtechnische Untersuchung der bestehenden Gusstübbinge in den Bestandsröhren. Im Vergleich zu einem gemeinsamen Mittelbahnsteig zwischen U2/U4 und U5 ist eine Lösung mit Querschlägen hinsichtlich Umsteigebeziehung, Fahrgastkomfort und sozialer Kontrolle nicht optimal. (Seite 108)

Im Gegensatz zu den überwiegend baulichen Aspekten dieser Machbarkeitsuntersuchung widmet sich unsere Studie der Analyse aktueller Verkehrsströme und dem verkehrlichen Nutzen der geplanten U5.

Interessen des Fahrgastes

Für einen Fahrgast ist eine Fahrt umso attraktiver, je kürzer sie dauert. Die Fahrt ist in der Regel kein Selbstzweck und dient ausschließlich einer möglichst verlässlichen und bequemen Überwindung der zu bewältigenden Wegstrecke. Allerdings geht der ausschließliche Blick auf die Schnelligkeit eines Verkehrsmittels in vielen Fällen am Beförderungsbedürfnis des Fahrgastes vorbei. Denn für den Fahrgast zählt nicht nur die Benutzung des Verkehrsmittels, sondern auch das schnelle, fußläufige Erreichen der Haltestelle und nach Verlassen des Verkehrsmittels ein wiederum schnelles, fußläufiges Erreichen des Zieles.

Die wirtschaftlichste Grundlage eines attraktiven ÖPNV ist deshalb ein gut austarierter Bündelverkehr mit optimal positionierten Haltestellen, um möglichst vielen Fahrgästen mit möglichst kurzen Fußwegen einen schnellen und bequemen Zugang anbieten zu können. Schließlich interessiert den Fahrgast nur, wie er am schnellsten von „A“ nach „B“ kommt, von seinem Start- zu seinem Zielpunkt, also von Haus zu Haus. Beim Vergleich der dafür am besten geeigneten Verkehrsmittel herrscht – insbesondere bei den politisch Verantwortlichen – allgemeine Unwissenheit und oft ist kein Argument zu abstrus, das eine oder andere Verkehrsmittel als unbegründet abzulehnen oder fälschlicherweise zu favorisieren.

Um mit solchen weit verbreiteten Fehleinschätzungen aufzuräumen, werden auf der Basis wissenschaftlicher Fahrzeitberechnungen die tatsächlich von Haus zu Haus erforderlichen Reisezeiten ermittelt und damit nachfolgend die Vor- und Nachteile der verschiedenen Verkehrsmittel festgestellt und bewertet.

Erreichbarkeit verschiedener Verkehrsmittel

Ebenso wichtig oder bei kürzeren Strecken sogar noch wichtiger als die Geschwindigkeit der Verkehrsmittel ist deren Zugänglichkeit mit bequemen und schnell zu passierenden Zu- und Abgängen. Der meist leicht zu erreichende, aber vergleichsweise langsame Bus kann einer U-Bahn durchaus überlegen sein, denn zu deren Haltestellen sind zur Überwindung des Höhenunterschiedes zwischen Straße und Bahnsteig zeitraubende und meist beschwerliche Wege erforderlich. Diese Unterschiede potenzieren sich, wenn es sich um mobilitätseingeschränkte Personen oder um Fahrgäste mit kleinen Kindern, Kinderwagen und/oder Gepäck handelt.

Ein Verkehrsmittel, welches die Vorteile von Bus und U-Bahn ohne deren Nachteile weitgehend vereint, stellt die in Hamburg vor über vier Jahrzehnten stillgelegte Straßenbahn dar: Als moderne und hundertprozentige Niederflurkonstruktion kann eine auch als Stadtbahn oder Tram bezeichnete Straßenbahn die hohe Geschwindigkeit einer U-Bahn mit der leichten Zugänglichkeit eines Busses ideal verbinden.

Vergleich unterschiedlicher Reiseketten

Die Fahrt von „A“ nach „B“ wird auch als Reisekette bezeichnet, weil sich die Fahrt in der Regel aus mehreren (Ketten-)Gliedern zusammensetzt. Die Berechnung der Fahrzeit erfolgt mittels der Durchschnitts- oder Reisegeschwindigkeit der jeweiligen Verkehrsmittel und der mittleren Gehgeschwindigkeit. Je geringer die Gehgeschwindigkeit ist, umso vorteilhafter wirken Verkehrsmittel mit kurzen Haltestellenabständen.

Im Einzelnen fließen in die Fahrzeitberechnungen nachfolgende Werte ein:

- Durchschnittsgeschwindigkeit der U-Bahn Hamburg 35,1 km/h¹⁾
- Durchschnittsgeschwindigkeit der Busse in Hamburg 19,6 km/h²⁾
- Durchschnittsgeschwindigkeit der Straßenbahn 27,7 km/h, hier wird der Mittelwert des auf den Seiten 45 bis 51 vorgestellten Straßenbahnnetzes verwendet.
- mittlere Fußgängergeschwindigkeit 5,0 km/h

1) <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/895280/umfrage/durchschnittsgeschwindigkeit-der-u-bahnen-in-deutschland/>

2) <https://www.nahverkehrhamburg.de/busse-in-hamburg-werden-immer-langsamer-944/>

Die Durchschnittsgeschwindigkeit der alten Hamburger Straßenbahn betrug inmitten der Straße 22,6 km/h und auf eigenem Gleiskörper 27,1 km/h, errechnet aus dem Linienfahrplänen des Winterfahrplans 1955/56 und leicht nachprüfbar. Dabei ist zu berücksichtigen, dass zwar der damalige Individualverkehr deutlich geringer war, es aber andererseits keine Fahrzeit-verkürzenden Ampelvorrangschaltungen wie bei den modernen Straßenbahnen gab.

Im Wesentlichen gehen zwei Faktoren in die Berechnung der Reisegeschwindigkeit ein. Das sind zum einen die gefahrenen Geschwindigkeiten und zum anderen die Haltestellenabstände. Beim Halten gehen jedoch nicht nur die Stillstandszeiten verloren, sondern auch die Zeiten zum Erreichen der normalen Fahrgeschwindigkeit und die für den Bremsvorgang bis zum Stillstand. Deshalb ist die Entscheidung zwischen Tram und U-Bahn weit mehr als eine Systemfrage. Eine U-Bahn mit größeren Haltestellenabständen erreicht aufgrund der geringeren Veranlassung anzuhalten, eine höhere Durchschnittsgeschwindigkeit als eine Straßenbahn, die jedoch, ähnlich wie ein Bus, mit kleineren Haltestellenabständen den Fahrgästen weite Fußwege erspart.

Vor einer Entscheidung zwischen Tram oder U-Bahn ist also zunächst abzuwägen, ob eine hohe Geschwindigkeit des Verkehrsmittel zur vordringlichen Überbrückung von Verkehrsräumen im Vordergrund stehen soll oder die Erschließung dieser Verkehrsräume mit möglichst kurzen Fußwegen und mit einer zwangsläufig größeren Anzahl von Haltestellen. Diese wichtigste und letztlich alles entscheidende Frage wurde in Hamburg nie ernsthaft diskutiert.



Bild 2 – Einer der U-Bahn-Nachteile sind die längeren Fußwege

Die Entscheidung zwischen U-Bahn und Tram reduziert sich vor allem auf die Frage, mit welchem Verkehrsmittel die Fahrgäste am schnellsten, am einfachsten und auch am bequemsten von Haus zu Haus, sprich von A nach B kommen. Hierbei wird die U-Bahn maßlos überschätzt und die nachfolgenden Tabellen räumen mit doch erheblichen Vorurteilen auf. Denn Straßenbahnen und U-Bahnen ähneln sich in ihren technischen Eigenschaften sehr und der von den hamburgischen Verantwortlichen wiederholt beschworene Systemunterschied bei der Beförderungskapazität gibt es nicht.

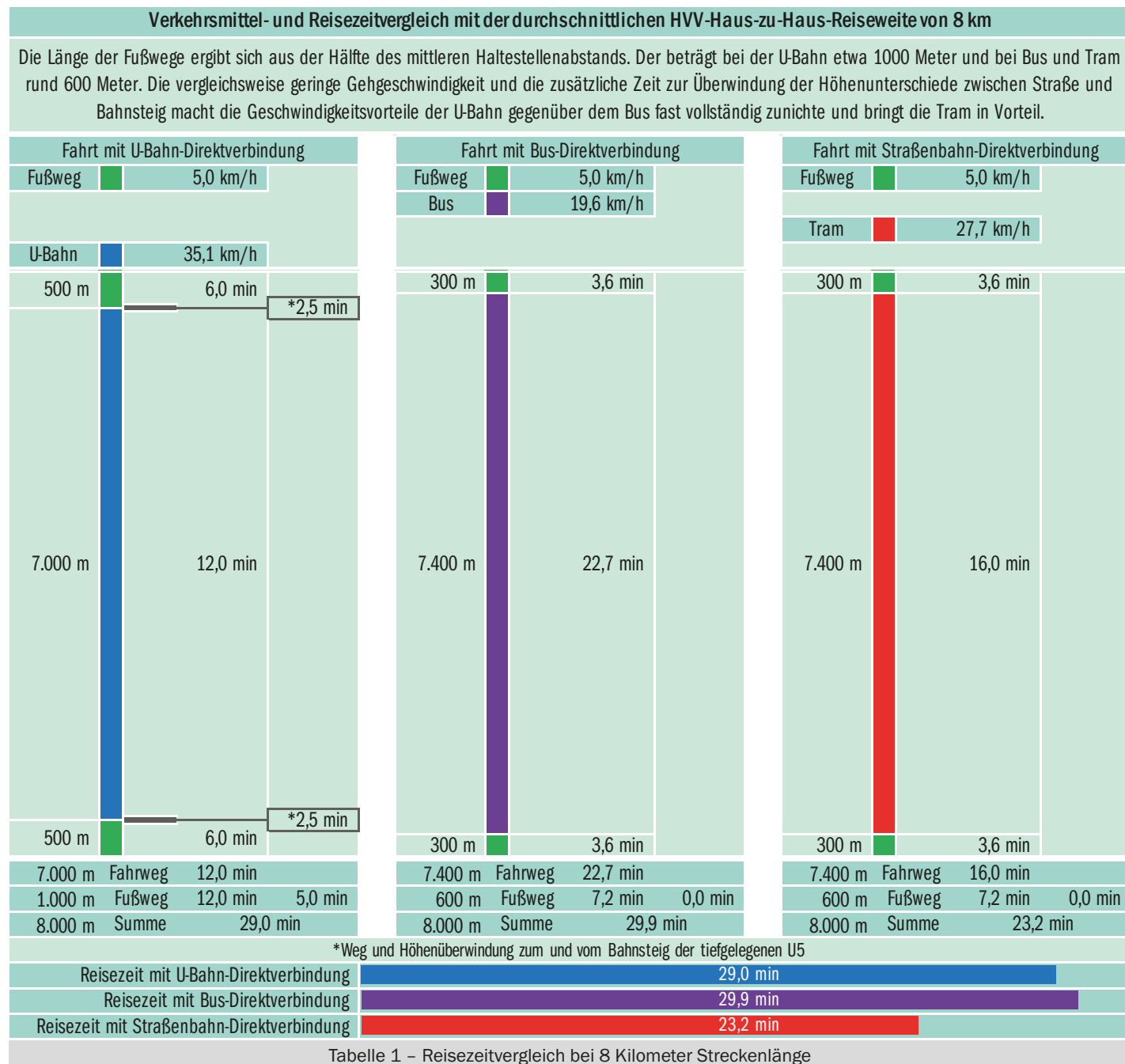
Abgesehen davon, dass eine U-Bahn ein Vielfaches an Kosten und Beeinträchtigungen beim Bau verursacht, kann eine Tram mit einem nach neuesten Maßstäben gebauten Gleisnetz und mit optimierten Ampelvorrangschaltungen – eine Straßenbahn braucht nur kurz „Grün“, aber sie braucht es sofort – und trotz geringerer, fahrgastfreundlicher Haltestellenabstände durchaus konkurrenzfähige Reisegeschwindigkeiten erzielen. Im Jahr 2018 lag im HVV die durchschnittliche Reiseweite je Fahrt wie im Vorjahr bei sechs Kilometern, davon sieben Kilometer bei Fahrten mit Bahnen und drei Kilometer bei Fahrten mit Bussen. Mit 43 Prozent der Beförderungsleistung wurden die Strecken überwiegend mit Eisenbahnen einschließlich S-Bahnen zurückgelegt. Weitere 33 Prozent entfielen auf U-Bahnen und 24 Prozent auf Busse¹⁾.

Mit der ersten Tabelle werden in Anlehnung an den HVV-Durchschnittswert – sieben Kilometer Reiseweite plus anzunehmende Fußwege – für acht Kilometer Streckenlänge die Fahrzeitentwicklung bei U-Bahn, Bus und Straßenbahn detailliert verglichen. Mit den Analysen zweier weiterer Reiseweiten und -ketten über insgesamt fünf und 11 Kilometern Streckenlänge wird dieser Verkehrsmittelvergleich abgerundet. Die Tabellen vergleichen unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Durchschnittsgeschwindigkeiten die Haus-zu-Haus-Reisezeiten. Dabei wird sofort ersichtlich, dass die höhere Durchschnittsgeschwindigkeit der U-Bahn in ihrer Auswirkung auf eine gegenüber den

1) <https://www.nahverkehrhamburg.de/zahl-der-fahrgaeste-im-hamburger-nahverkehr-ist-2018-gestiegen-11254/>

anderen Verkehrsmitteln behauptete kürzere Gesamtfahrzeit überschätzt wird. Denn kein anderes Verkehrsmittel ist so mühsam zu erreichen wie die U-Bahn und deshalb frisst der zeitliche Aufwand zum Erreichen und Verlassen der Bahnsteige die Zeitvorteile der höheren U-Bahn-Durchschnittsgeschwindigkeit größtenteils wieder auf.

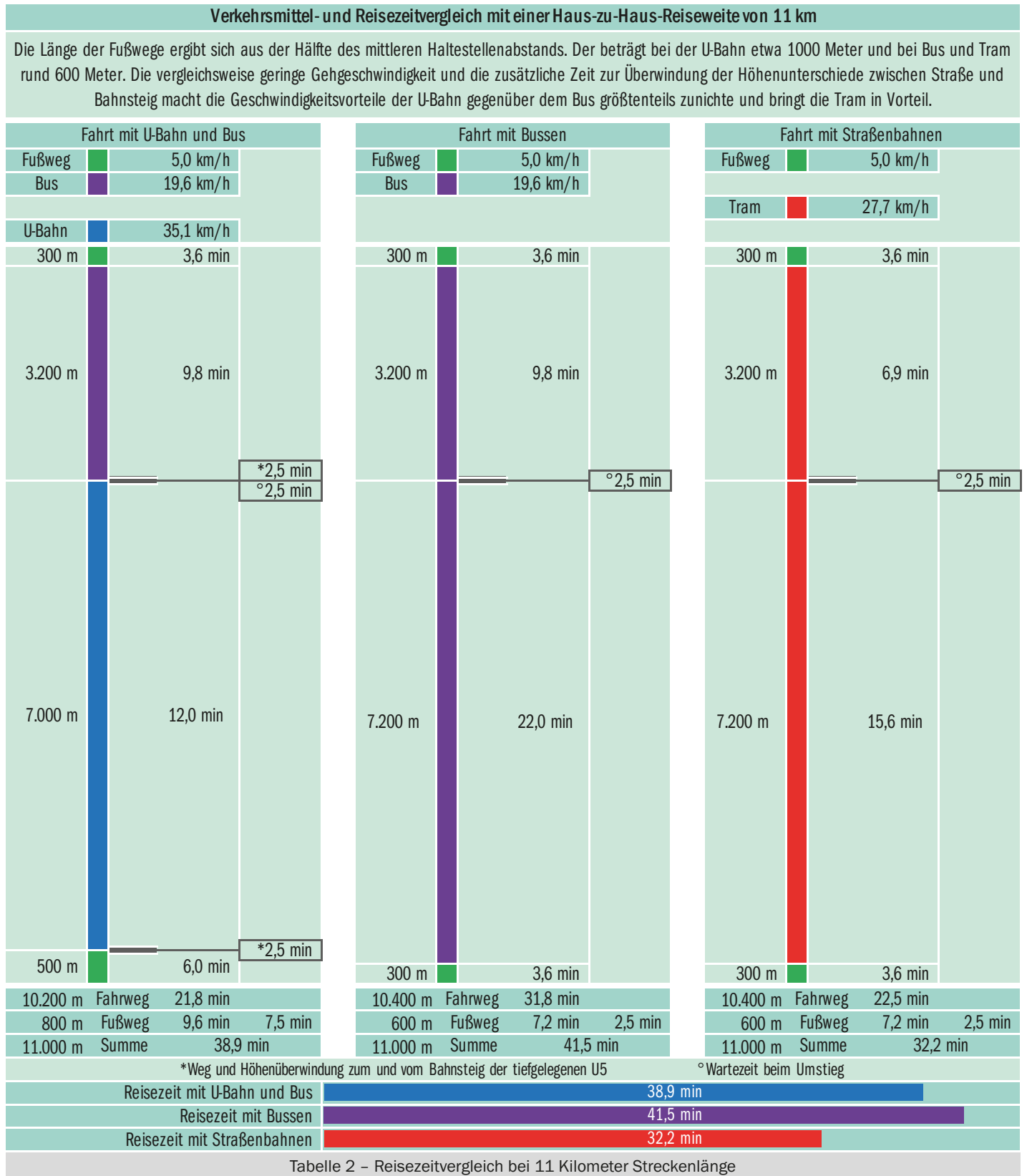
Dazu können Mobilitätseingeschränkte die U-Bahnsteige nur mit technischen Hilfsmitteln erreichen, die nicht nur störanfällig, sondern auch in der Anschaffung kostenintensiv sind und erhebliche Folgekosten durch Energieverbrauch, Wartung und Reparaturen verursachen. Die Tabelle 1 bezieht sich auf die durchschnittliche HVV-Reiseweite mit Schienenverkehrsbeteiligung und so dürften diese Berechnungen auf den Großteil der HVV-Fahrgäste zutreffen.



Warum ist die U-Bahn mit ihrer höheren Durchschnittsgeschwindigkeit in der Gesamtbetrachtung des durchschnittlichen HVV-Reiseweges kaum schneller als der Bus und erheblich langsamer als die Straßenbahn? Der Hauptgrund sind die bei der U-Bahn gegenüber dem Bus und auch der Straßenbahn deutlich längeren Fußwege. Da der in seiner Durchschnittsgeschwindigkeit gegenüber der U-Bahn deutlich langsamere Bus noch viermal so schnell wie ein Fußgänger ist, wird sofort klar, dass der kürzere Fußweg und die einfachere Erreichbarkeit der Oberflächenverkehrsmittel den Fahrzeitvorteil der U-Bahn relativieren und bei der Straßenbahn sogar ins Gegenteil verkehren.

Der nächsten Tabelle 2 liegt eine größere Reiseweite zugrunde und somit wird der Anteil der Fußwege im Verhältnis zur Gesamtreisezeit kleiner. Gleichwohl fällt selbst die etwas langsamere Busverbindung kaum aus dem Rahmen und die Straßenbahnverbindung ist auch bei solch größeren Reiseweiten mit erheblichem Vorsprung klare Siegerin.

Selbst bei größeren Reiseweiten ist demnach eine U-Bahn wie die geplante U5 mit großen Haltestellenabständen von rund einem Kilometer als Erschließungsverkehrsmittel nur bedingt sinnvoll. Die marginalen Fahrzeitvorteile der U-Bahn gegenüber dem Bus und erst recht die Unterlegenheit der U-Bahn gegenüber der Straßenbahn können die mehrfach so lange Bauzeit, die vielfach so hohen Baukosten und die weit größeren Folgekosten im U-Bahnbetrieb in keiner Weise rechtfertigen. Der Reisezeitvergleich der Tabelle 2 stellt die Überlegenheit der Straßenbahn auch optisch überzeugend dar: Für Fahrgäste sehr viel einfacher und bequemer als die U-Bahn erreichbar und im Bau um Größenordnungen schneller und kostengünstiger zu verwirklichen.



Zur Abrundung der Reisezeitvergleiche wird in der nächsten Tabelle 3 eine kürzere, unterdurchschnittliche HVV-Reiseweite betrachtet. Hier wirken sich die Nachteile der U-Bahn mit den größeren Haltestellenabständen und demzufolge längeren Fußwegen überproportional aus, so dass selbst der von der Durchschnittsgeschwindigkeit her

langsamere Bus zum fahrzeitgünstigeren Verkehrsmittel mutiert. Oder klarer formuliert, eine teure U-Bahn für Fahrten bis vier oder gar weniger Kilometer lohnt sich in der Regel nicht, weil keinerlei Vorteile gegenüber den anderen Verkehrsmitteln generiert werden können. Die Auswertung der drei Reisezeitvergleiche auf Basis der einzig für den Fahrgast entscheidenden Haus-zu-Haus-Betrachtung zeigt auch bei kürzeren Wegen die Straßenbahn als das fahrzeitmäßig und kapazitiv überlegene Verkehrsmittel. Sie wäre ideal als Ersatz der überlasteten Metrobuslinie 5, bei der die mittlere Reiseweite zwischen Dammtor und Niendorf-Markt im Jahre 2019 nur 3,2 Kilometer betrug. Damit zeigt sich auch auf diesem Streckenabschnitt die fehlende Sinnhaftigkeit der Planung mit den langen U5-Haltestellenabständen und den daraus resultierenden zeitraubenden Fußwegen.

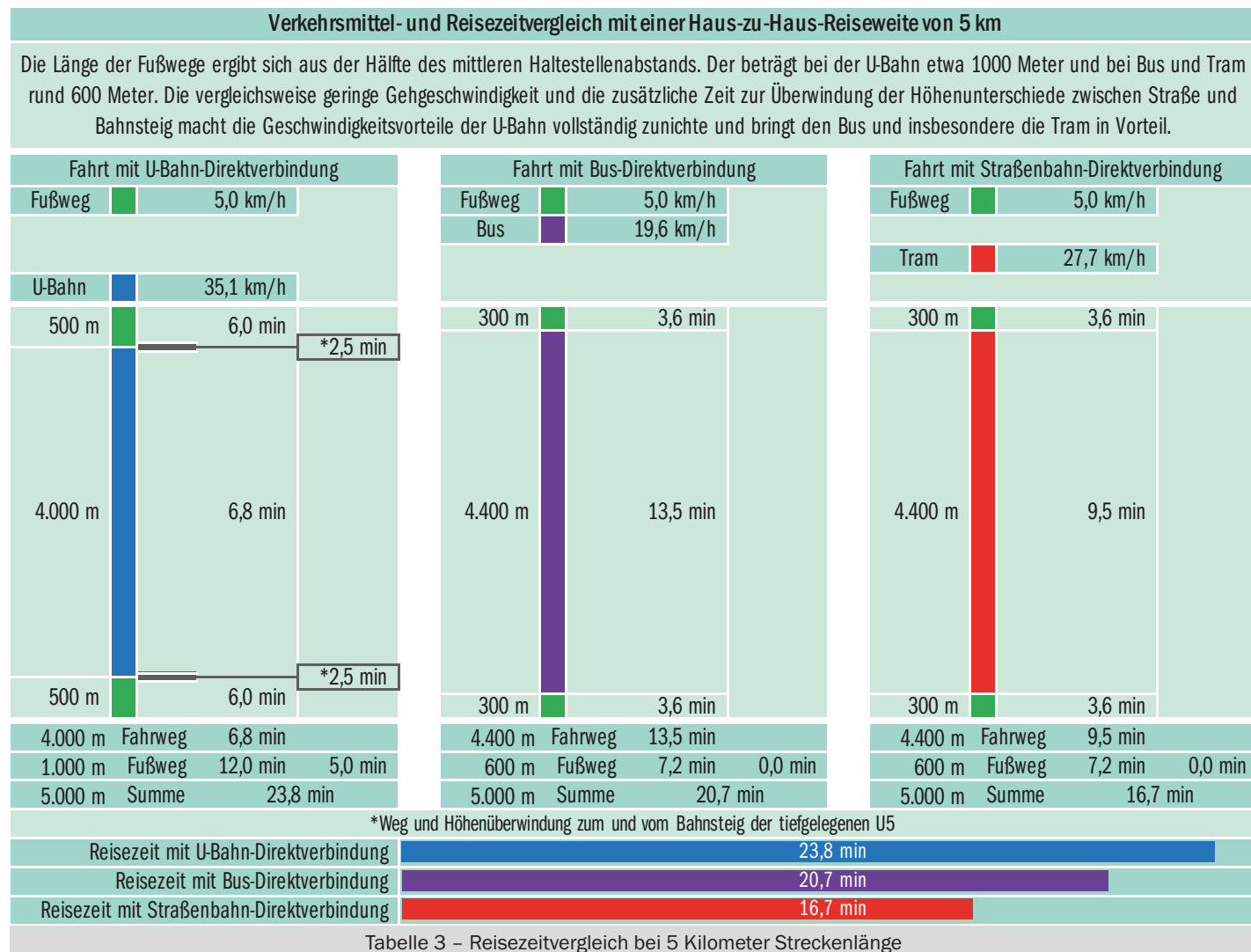


Tabelle 3 – Reisezeitvergleich bei 5 Kilometer Streckenlänge

Bestätigt werden diese Schlussfolgerungen durch eine Variantenuntersuchung von 2019 aus Berlin, zwischen der Straßenbahn-Neubaustrecke Hauptbahnhof–U-Bahnhof Turmstraße und einer entsprechenden U-Bahn-Strecke¹⁾.

Zitate:

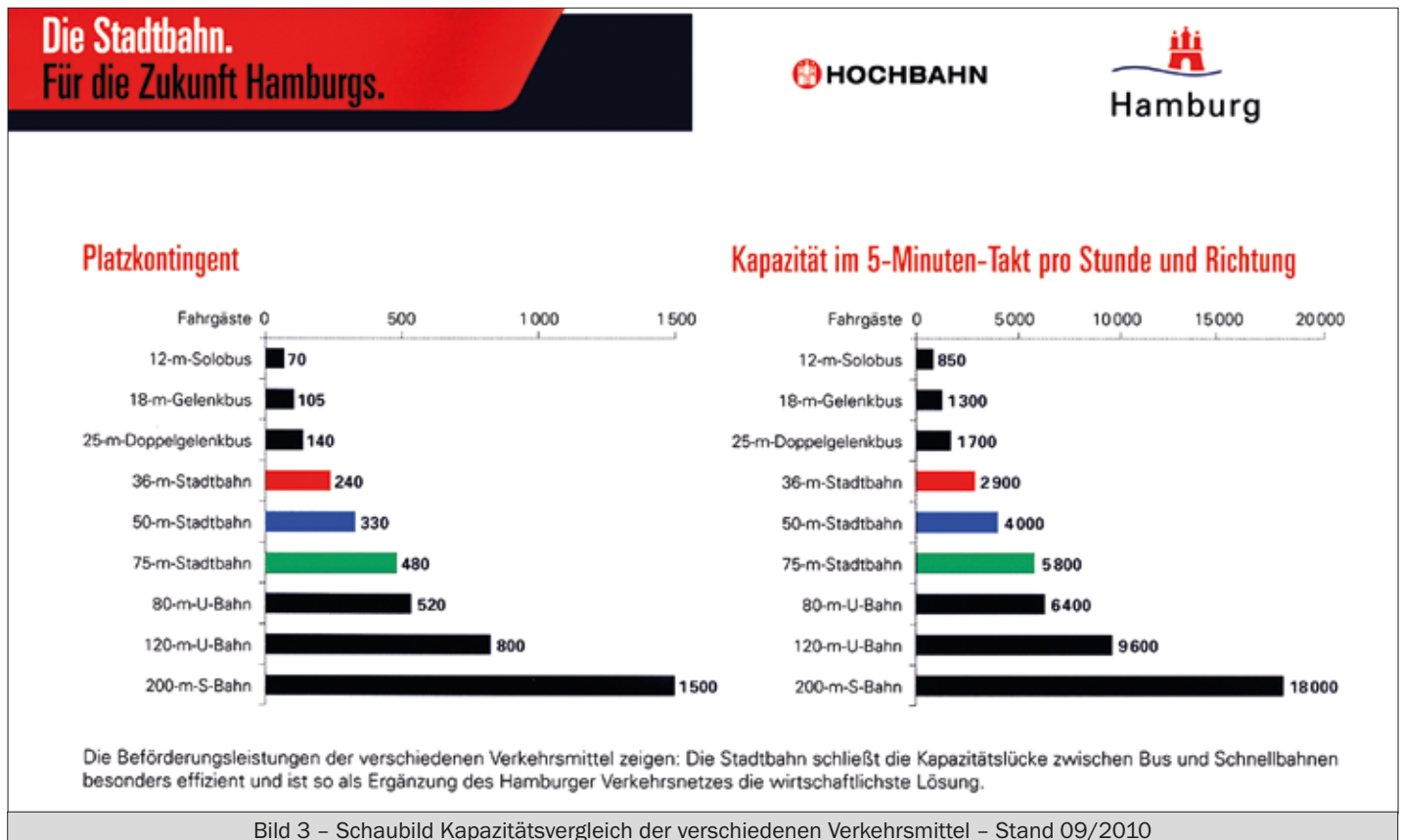
Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass ein U-Bahn-Kilometer durchschnittlich ca. das 15-fache eines Straßenbahnkilometers kostet. Zum Vergleich: Die Kosten als Straßenbahnmaßnahme belaufen sich auf ca. 10 Mio. pro Kilometer (Seite 2). ... Bei der Betrachtung über alle Zielgruppen hinweg schneidet die Straßenbahn beim Verkehrsmittelvergleich von S-, U-, Straßenbahn und optimiertem Busbetrieb am besten ab (Seite 3). ... Die mittlere Reiseweite der Fahrgäste, die die neue Straßenbahnstrecke zwischen Hauptbahnhof und U-Bahnhof Turmstraße nutzen, beträgt etwa 7,6 km. ... Die mittlere Reiseweite der von der S-Bahn verlagerten Fahrten beträgt ca. 6,3 km. ... Die Nachfrage steigt insgesamt um ca. 2.550 Personenfahrten/Tag in beiden Richtungen. Diese setzen sich zusammen aus ca. 950 vom MIV zum ÖPNV verlagerten Personenfahrten/Tag und ca. 1.600 von der S-Bahn auf die Straßenbahn verlagerten Fahrten (Seite 31).

Die Verlagerung von S-Bahnfahrten auf die Straßenbahn zeigt demzufolge auch in Berlin die Attraktivität kürzerer Haltestellenabstände mit der damit einhergehenden Reduzierung der Fußwege.

1) <https://www.parlament-berlin.de/adoservice/18/Haupt/vorgang/h18-1419.B-v.pdf>

Vergleich des Beförderungsvolumens verschiedener Verkehrsmittel

In der von der Stadt Hamburg und der Hochbahn gemeinsam herausgegebenen Stadtbahnbrochüre vom September 2010 ist vor allem das Schaubild auf Seite 7 (Bild 3) bemerkenswert, da es die wiederholten Begründungen für die U5-Planungen widerlegt. Zitat: *Die Beförderungsleistungen der verschiedenen Verkehrsmittel zeigen: Die Stadtbahn schließt die Kapazitätslücke zwischen Bus und Schnellbahnen besonders effizient und ist so als Ergänzung des Hamburger Verkehrsnetzes die wirtschaftlichste Lösung.*



Das Beförderungsvolumen – in der Fachsprache „Gefäßgröße“ genannt – ist eines der wichtigsten Entscheidungskriterien zur Auswahl eines Verkehrsmittels. Die obigen Angaben sind lediglich als erster Anhaltspunkt zu verstehen. Denn die Inneneinrichtung mit der Sitzanzahl kann schwanken und ein Sitzplatz benötigt mehr Raum als ein Stehplatz. Das Schaubild zeigt aus damaliger Sicht die Grenze des Busverkehrs mit 140 Plätzen auf. Inzwischen sind bei einer maximalen Fahrzeuglänge von 25 Metern bei Gelenkbussen oder Buszügen – ein Bus mit einem Anhänger gekoppelt – selbst mit nur wenigen Sitzplätzen 200 Fahrgäste die absolute Obergrenze.

Eine Straßenbahn darf dagegen regulär bis zu 75 Meter lang sein und fährt beispielsweise in Hannover mit Sondergenehmigung auch mit 100 Meter Länge. Eine moderne Straßenbahn spielt also in einer ganz anderen Liga als ein Bus und ist wegen ihrer größeren Breite – trotz vielfacher, gegenteiliger Behauptungen – kapazitiv durchaus mit der Hamburger Kleinprofil-U-Bahn vergleichbar, zumal sich seit dem Erscheinen der Broschüre vor 12 Jahren die Niederflurstraßenbahnen in Sachen Komfort und Kapazität in Riesenschritten weiterentwickelt haben.

Hinzu kommt, dass mit einer einzigen neuen U5-Bahnlinie wegen ihrer weiten Haltestellenabstände und großer Tiefenlage auf fußläufigem Wege nur vergleichsweise wenige Fahrgäste akquiriert werden können. Die U5 braucht daher weiter die bestehenden Buslinien mit zukünftig erheblich teureren Elektrobussen als Zu- und Abbringer. Doch der notwendige Zu- und Abbringerverkehr durch Busse hat gleich mehrere Nachteile: Es sinkt nicht nur die Wirtschaftlichkeit des ÖPNV insgesamt, sondern der Fahrgast büßt durch die langsameren Busfahrten mit den zusätzlichen Umstiegszeiten auf seinem Weg von A nach B die ohnehin geringen Fahrzeitleistungen der U5 wieder ein.

Ganz anders dagegen wirken Straßenbahnlinien. Die seit über 130 Jahren elektrisch verkehrenden Straßenbahnen würden die betreffenden Buslinien weitgehend ersetzen und aufgrund ihrer größeren Beschleunigung sowie den kleineren Halteabständen sogar noch die Haus-zu-Haus-Fahrzeiten mit der U-Bahn unterbieten.

Einfluss der Taktdichte auf die Beförderungsleistung

Die Gefäßgröße ist nur ein Faktor der von einem Verkehrsmittel zu erbringenden Beförderungsleistung. Diese kann nicht nur durch eine Vergrößerung der Gefäßgröße, sondern auch durch eine höhere Taktdichte gesteigert werden. Welcher Weg die bessere Wahl ist, lässt sich nicht allgemeinverbindlich festlegen. Sowohl häufigere Fahrten mit kleineren Verkehrsmitteln als auch seltenerer Verkehr mit größeren Fahrzeugen haben Vor- und Nachteile. So kann eine höhere Bedienungshäufigkeit für den Fahrgast attraktiver sein und größere Fahrzeuge können unter Umständen den Betriebsaufwand und damit die Kosten senken. Ob die Kosten mit größeren Fahrzeugen tatsächlich gesenkt werden können, hängt allerdings vom Typ des Verkehrsmittels und seinem Fahrweg ab.

Ein weiterer, nicht zu unterschätzender Faktor bei der Erbringung der Beförderungsleistung ist die Effektivität des Verkehrsmittels. Je länger dieses für den Fahrgastwechsel an der Haltestelle verweilen muss, umso länger dauern die Fahrzeugumläufe und umso mehr Fahrzeuge werden gebraucht. Ein hindernisfreier, ebenerdiger Ein- und Ausstieg mit möglichst vielen und breiten sowie optimal über die Fahrzeuglänge verteilten Türen verkürzt den Aufenthalt an der Haltestelle und damit die unproduktive Standzeit des Verkehrsmittels. Schienenverkehrsmittel haben darüber hinaus durch ihre Spurführung den Vorteil, zügig und stets präzise an den Bahnsteig heranfahren zu können, ohne auf das Geschick des Fahrers wie beim Bus angewiesen zu sein.

Da auch die Beförderungskapazität einer U-Bahn vor allem durch die Dauer der Haltestellenaufenthalte bestimmt wird, bringt eine automatisch fahrende U-Bahn diesbezüglich kaum messbare Vorteile. Der Vorteil der automatischen Bahnen liegt vor allem – aufgrund des Wegfalls des Unsicherheitsfaktors Mensch – in der größeren Pünktlichkeit durch den präziseren Betrieb und eine optimierte Fahrweise. Letztere reduziert zwar in der Regel die Instandhaltungskosten und die technischen Defekte, jedoch kaum die Dauer der Haltestellenaufenthalte.

Überlegenheit der Straßenbahn

Selbst ein kleines Straßenbahnnetz hat – im Gegensatz zu einer einzelnen U-Bahnlinie – durch mehrere Linien ein vielfach so großes Quell- und Zielangebot, was das Umsteigen insgesamt reduziert. Damit wird auch die Zahl der Ein- und Aussteiger schon durch den Wegfall des Umsteigens und somit auch der Aufenthalt an den Haltestellen verringert. Hinzu kommt, dass eine moderne Straßenbahn, über die Fahrzeuglänge gerechnet, mehr Türweite hat und mittels der größeren Ausstiegs- und Einstiegsbreite den Fahrgastwechsel weiter beschleunigt.



Bild 4 – Avenio München mit 8 Türen auf knapp 37 Meter Länge

In München besitzt die Avenio-Tram mit ihren knapp 37 Metern Länge acht Türen mit jeweils 1,4 Metern Breite, in der Summe also eine Türweite von 11,2 Metern¹⁾. Ein Hamburger DT5-U-Bahn-Zug hat auf knapp 40 Metern Länge sechs Türen mit 1,3 Metern Breite, also eine Türweite insgesamt von 7,8 Metern²⁾. Bezogen auf die Fahrzeuglänge hat demnach die Münchner Straßenbahn mit 30,3 Prozent Türöffnungen gut die Hälfte mehr als die Hamburger U-Bahn mit 19,5 Prozent. Ein Vorteil, der das Ein- und Aussteigen deutlich beschleunigt und damit bei der Straßenbahn die unproduktiven Haltezeiten an Haltestellen verkürzt.

Die abgebildete Münchner Tram mit nur 2,30 Metern Fahrzeugbreite kann maximal 216 Fahrgäste befördern. Eine Straßenbahn in Hamburg würde die Breite von 2,65 Metern wie die neuen Avenio-Fahrzeuge in Bremen haben und somit maximal 281 Personen mit 33,8 Prozent Sitzplatzanteil aufnehmen können³⁾. Der neue DT5 der Hamburger U-Bahn hat mit 336 Fahrgästen und 2,60 Metern Breite zwar eine etwas höhere Kapazität, doch dafür ist der Sitzplatzanteil mit nur 28,6 Prozent geringer. Entgegen vielfach anderslautender Behauptungen sind Straßenbahnen also durchaus mit U-Bahn-Fahrzeugen vergleichbar.

Auf den Linien U1 und U2 kann der DT5 in Dreifachtraktion maximal 1.008 Fahrgäste befördern und der DT4 in Doppeltraktion maximal 810 Fahrgäste, letztere allerdings mit einem sehr komfortablen Sitzplatzanteil von 44,9 Prozent. Nur wird diese Kapazität außer auf der Strecke zwischen Hauptbahnhof Süd und Wandsbek-Markt kaum gebraucht. Und zu den Hauptverkehrszeiten tritt dann der wirtschaftlich ungünstige Effekt auf, dass die eigentlich nur für eine vergleichsweise kurze Strecke notwendigen Verstärkungszüge umlaufbedingt längere Strecken fahren müssen. Doch schon zwei überlagerte Straßenbahnlinien mit unterschiedlichen Endstationen wären im 5-Minuten-Takt auf solchen stark genutzten Strecken die attraktivere und zugleich effektivere Lösung. Jeweils in Doppeltraktion betrieben, ergibt sich mit 1.124 Fahrgästen sogar eine noch größere Kapazität.

Wobei der Vorteil von Straßenbahnen darin liegt, eben nicht in Doppeltraktion zu fahren, sondern einzeln in enger Taktfolge (siehe Tabelle 4) mit mehreren Linien, die sich im Stadtzentrum zu Gunsten eines ausreichenden Beförderungsangebots ergänzen und mit ihren Verzweigungen in den Außenbereichen weitreichende attraktive und zugleich wirtschaftliche Erschließungen ohne überschüssige Kapazitäten garantieren.

Fahrwegkapazität

Je häufiger Bahnen auf ihren Gleisen verkehren können, umso größer ist die Fahrwegkapazität und umso mehr lohnt sich die Investition in Schieneninfrastruktur. Doch wo liegen die begrenzenden Faktoren der Fahrwegkapazität?

Für den Schienenverkehr allgemein lässt sich zwar sagen, dass die Geschwindigkeit, mit der eine Bahn auf Gleisen fährt, der entscheidende Faktor für die Fahrwegkapazität ist. Doch das ist nur die halbe Wahrheit. Im ÖPNV mit dichter Haltestellenfolge stellt die Haltezeit der Bahnen am Bahnsteig den alles begrenzenden Faktor dar. Und wie im vorigen Abschnitt gerade erläutert, ist die größere spezifische Türweite der Straßenbahn geeignet, den Fahrgastwechsel zu beschleunigen und damit die Haltezeit zu verkürzen. Neben der Haltezeit sind außerdem das Anfahren, die Beschleunigungsdauer, das Abbremsen und die Verzögerungszeit bis zum endgültigen Halt am nächsten Bahnsteig hinzuzurechnen. Auch die zwischen den Bahnen notwendigen Sicherheitsabstände stellen begrenzende Faktoren für die Fahrwegkapazität dar, wobei durch das Fahren auf Sicht die Sicherheitsabstände bei der Straßenbahn in Abhängigkeit der gefahrenen Geschwindigkeit kleiner und damit weniger begrenzend sein können.

Der Signal-gesteuerte Betrieb im Blockabstand, der auch bei der Hamburger U-Bahn angewendet wird, ist dagegen starr und beschränkt die Fahrwegkapazität stärker als bei der Straßenbahn. Denn der sogenannte Blockabstand ist der stets freigehaltene Streckenabschnitt, innerhalb dessen eine Bahn sicher zum Stehen kommen muss, um ein Aufprallen auf die vorausfahrende Bahn zu verhindern. Wenn also ein Bahnsteiggleis durch eine vorausfahrende Bahn blockiert ist, kommt die nachfolgende Bahn schon im sicheren Abstand von der vorausfahrenden zum Stehen. Erst wenn die vorausfahrende Bahn das Bahnsteiggleis vollständig geräumt hat, kann die zum Stillstand gekommene, nachfolgende Bahn wieder anfahren und nach dem Durchfahren der Sicherheitsstrecke den Bahnsteig erreichen. Es sollte einleuchten, dass in diesem Fall die Aufenthaltszeit der Bahn am Bahnsteig der entscheidende

1) <https://assets.new.siemens.com/siemens/assets/api/uuid:003a031b-4c1b-45ec-be0fc25194e01320/datenblatt-avenio-muenchen-d.pdf>

2) <https://www.newstix.de/downloads/mel13420.pdf>

3) https://de.wikipedia.org/wiki/Bremer_Stra%C3%9Fenbahn_AG

Faktor ist und weniger die Fahrgeschwindigkeit auf der Strecke. An dieser Problematik kann auch eine automatische U-Bahn wie die geplante U5 grundsätzlich nichts ändern, weil die Länge der Aufenthaltsdauer am Bahnsteig allein durch den notwendigen Fahrgastwechsel bestimmt wird.

Durch das Fahren auf Sicht nutzt eine Straßenbahn ihren Fahrweg besser aus, indem zwei oder sogar mehr Straßenbahnen gleichzeitig an einer Haltestelle halten können und der Aufenthalt dort nicht mehr der begrenzende Faktor wie bei der U-Bahn ist. Die Behauptung des Pressesprechers der Hamburger Hochbahn, Christoph Kreienbaum¹⁾, für Hamburg hätte die Straßenbahn eine zu geringe Leistungsfähigkeit, ist deshalb falsch. Es gibt Städte mit weitaus größeren Fahrgastzahlen als die von ihm genannten 100.000 Menschen täglich auf einer einzigen Linie. So schafft die südfranzösische Stadt Montpellier mit einer Linie um die 140.000 Fahrgäste²⁾, Nantes rund 118.000 Fahrgäste³⁾, Strasbourg 108.000 Fahrgäste⁴⁾ und Budapest gilt mit 200.000 Fahrgästen täglich (Linie 4/6)⁵⁾ als unangefochtener Spitzenreiter.

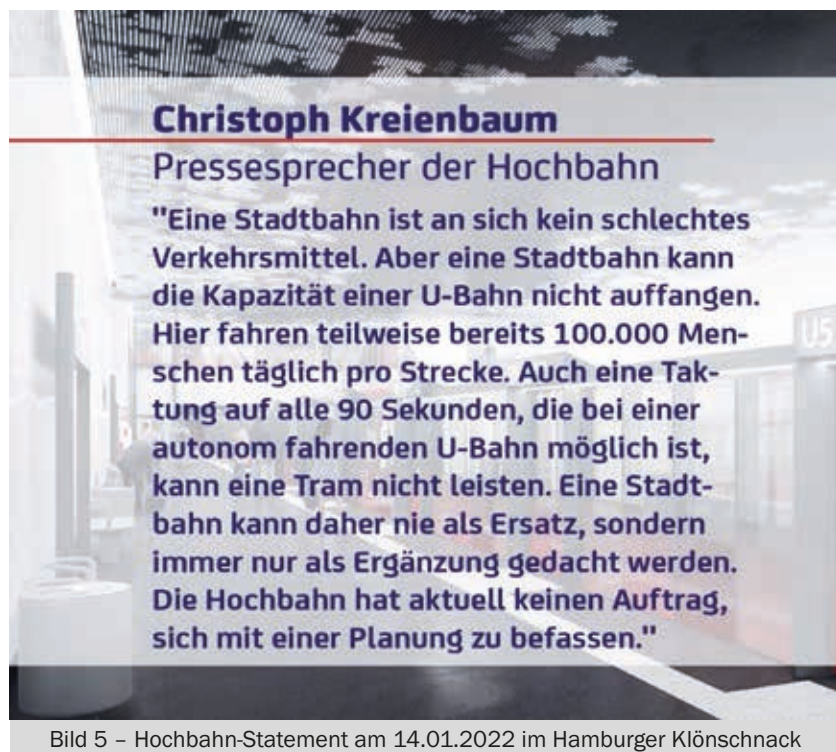


Bild 5 – Hochbahn-Statement am 14.01.2022 im Hamburger Klönschnack

Die weitere Behauptung des Hochbahn-Pressesprechers, dass mit der Straßenbahn ein Betrieb mit einer Taktfolge alle 90 Sekunden nicht möglich sei, entbehrt leider ebenfalls jeglicher Grundlage. Schon in den Nachkriegsjahren waren Straßenbahnverkehre im Minutentakt nichts Außergewöhnliches, wie selbst das eigene Beispiel Hamburg mit der Tabelle 4 beweist. So wurde auf der Mönckebergstraße über den gesamten Tag mit 12 Straßenbahnen je Viertelstunde gefahren, also im Mittel kam alle 75 Sekunden eine Bahn. Da es in den Hauptverkehrszeiten bei manchen Linien noch Verstärkungsbetrieb gab, waren dann bis zu 16 Straßenbahnen je Richtung und Viertelstunde auf der Mönckebergstraße unterwegs, womit eine nominale Taktfolge von nur 56,25 Sekunden erreicht wurde.

Die weitere Behauptung des Hochbahn-Pressesprechers, dass mit der Straßenbahn ein Betrieb mit einer Taktfolge alle 90 Sekunden nicht möglich sei, entbehrt leider ebenfalls jeglicher Grundlage. Schon in den Nachkriegsjahren waren Straßenbahnverkehre im Minutentakt nichts Außergewöhnliches, wie selbst das eigene Beispiel Hamburg mit der Tabelle 4 beweist. So wurde auf der Mönckebergstraße über den gesamten Tag mit 12 Straßenbahnen je Viertelstunde gefahren, also im Mittel kam alle 75 Sekunden eine Bahn. Da es in den Hauptverkehrszeiten bei manchen Linien noch Verstärkungsbetrieb gab, waren dann bis zu 16 Straßenbahnen je Richtung und Viertelstunde auf der Mönckebergstraße unterwegs, womit eine nominale Taktfolge von nur 56,25 Sekunden erreicht wurde.

Fahrtenhäufigkeit Straßenbahn Hamburg – Hochbahn Winterfahrplan 1955/56													
Haltestelle Gerhart-Hauptmann-Platz													
Richtung Hauptbahnhof					Ziel		Richtung Rathausmarkt					Ziel	
		Mo-Fr		HVZ					Mo-Fr		HVZ		
Linie	1	alle	15	7,5	Minuten	Billstedt	Linie	1	alle	15	7,5	Minuten	Lurup
Linie	2	alle	7,5	7,5	Minuten	Horner Rennbahn	Linie	2	alle	7,5	7,5	Minuten	Schnelsen
Linie	3	alle	15	7,5	Minuten	Tonndorf	Linie	3	alle	15	7,5	Minuten	Eidelstedt
Linie	5	alle	15	15	Minuten	Hellbrook (Bramfeld)	Linie	5	alle	15	15	Minuten	Langenfelde
Linie	6	alle	15	7,5	Minuten	Ohlsdorf	Linie	6	alle	15	7,5	Minuten	Othmarschen
Linie	7	alle	15	15	Minuten	Billstedt	Linie	7	alle	15	15	Minuten	Bahnhof Altona
Linie	8	alle	15	15	Minuten	Farmsen (Trabrennbahn)	Linie	8	alle	15	15	Minuten	Rathausmarkt
Linie	9	alle	15	7,5	Minuten	Bramfeld	Linie	9	alle	15	7,5	Minuten	Flughafen
Linie	16	alle	15	15	Minuten	Jenfeld	Linie	16	alle	15	15	Minuten	Hagenbecks Tierpark
Linie	18	alle	7,5	7,5	Minuten	Winterhude, Lattenkamp	Linie	18	alle	7,5	7,5	Minuten	Groß Borstel
				I						I			
				in den Hauptverkehrszeiten Verstärkungsbetrieb						in den Hauptverkehrszeiten Verstärkungsbetrieb			
Anzahl Linien	10	12	16	Anzahl Fahrten je 15 Minuten		Anzahl Linien	10	12	16	Anzahl Fahrten je 15 Minuten			
		75	56,25	mittlerer Fahrtenabstand in Sekunden				75	56,25	mittlerer Fahrtenabstand in Sekunden			

Tabelle 4 – Die Taktung der früheren Hamburger Straßenbahn

1) https://www.youtube.com/watch?v=tkPzC_clk5Y (ab Minute 3:58)
 2) <http://edouard.paris.pagesperso-orange.fr/mpltram1.htm>
 3) https://de.wikipedia.org/wiki/Stra%C3%9Fenbahn_Nantes#cite_note-15
 4) https://de.wikipedia.org/wiki/Stra%C3%9Fenbahn_Stra%C3%9Fburg#Bilanz
 5) <https://www.bahninfo-forum.de/read.php?10,39208,page=2> (17.08.2004 von 17:09)

Die Tabelle 4 wurde auf der Basis des Hochbahn-Winterfahrplans 1955/56 erstellt und beweist eindrücklich die unübertroffene Leistungsfähigkeit von Straßenbahnen. Dabei ist noch zu berücksichtigen, dass der Motorisierungsgrad und somit das Beschleunigungsvermögen der damaligen Straßenbahnen geringer war als heutzutage und das Einsteigen über Stufen beschwerlich und zeitraubend.

Moderne Niederflurstraßenbahnen haben dagegen einen ebenerdigen, stufenlosen Zugang mit breiten Türen nebst großzügigen Einstiegsräumen, was das Ein- und Aussteigen und damit auch den Halt an den Haltestellen gegenüber früher noch weiter verkürzt. Außerdem wird der Fahrgastwechsel für Mobilitätseingeschränkte und Fahrgäste mit Rollatoren, Kinderwagen, Fahrrädern und Gepäck erheblich erleichtert. Bei der Behauptung einer besseren U-Bahn-Leistungsfähigkeit wird zudem gerne unterschlagen, dass durch den kürzeren und barrierefreien Weg zu einer modernen Niederflurstraßenbahn diese viel schneller erreicht wird als der stets unterirdisch oder hoch über der Straße gelegene Bahnsteig einer U-Bahn.

Wirtschaftlichstes und stadtverträglichstes Verkehrsmittel: Die Straßenbahn

Bereits mit einem sinnvollen Grundnetz könnten in Hamburg die Straßenbahnen durch die erheblich kürzeren Haltestellenabstände – im Gegensatz zur geplanten U5 – Busse in vergleichbarem Umfang ersetzen. Dazu sind die Fahrzeiten der Straßenbahn bei den in der Regel direkten Fahrmöglichkeiten ohne die bei der U5 Fahrzeit-verlängernden Zu- und Abbringerdienste durch Busse in der einzig den Fahrgast interessierenden Haus-zu-Haus-Betrachtung mindestens gleichwertig oder besser als mit der U-Bahn.

Auch kostet der Bau eines Straßenbahnnetzes pro Kilometer nur sieben bis zehn Prozent des U-Bahnbaus. Während bei einer U-Bahn der Haltestellenbau mit seinen umfangreichen Zuwegungen samt den erforderlichen Hoch- und Tiefbauten den Großteil der Kosten ausmacht, ist der Bau einer Straßenbahnhaltestelle nur unwesentlich aufwändiger als der einfache Gleisbau im Straßenraum.

Noch gravierender ist der Kostenunterschied bei den Betriebs- und Wartungskosten. Die Straßenbahnen verkehren stets sichtbar im öffentlichen Raum. Die U-Bahn-Haltestellen samt ihrer Zuwegungen müssen rund um die Uhr beleuchtet und zusätzlich zur leichten Überwindung der Höhenunterschiede mit Rolltreppen und Aufzügen ausgestattet werden, die sowohl erhebliche Energie- als auch Wartungskosten erfordern.

Ein weiteres wichtiges Kriterium ist die Verträglichkeit der Baumaßnahmen mit dem Stadtleben. Während der U-Bahnbau jahrelange, massive Verkehrseinschränkungen erforderlich macht, ist der Gleisbau für Straßenbahnen eher mit dem Ausbau von Bushaltestellen vergleichbar. Es kann abschnittsweise gebaut werden und die betroffenen Straßenabschnitte brauchen nur für einige Wochen oder wenige Monate gesperrt zu werden. Gerne übersehen werden auch die großen Abraumengen, die beim U-Bahnbau nur auf der Straße abtransportiert werden können. Allein für die Abfuhr des Abraums von nur einem Kilometer Tunnel sind rund 6.000 CO₂-intensive Lastwagenfahrten durch die Stadt notwendig.

Grundlagen der geplanten U5

Von den 23 geplanten U5-Haltestellen stellen acht Verknüpfungen mit vorhandenen U- und S-Bahn-Haltestellen her. Somit verbleiben lediglich 15 neue Haltestellen mit Erschließungspotenzial. Die Wirksamkeit dieses Erschließungspotenzials hängt allerdings von der Verkehrsrichtung ab und davon, ob es aus den Erschließungsräumen attraktive und von den Fahrgästen nachgefragte Ziele gibt.

Für den Bereich Bramfeld–Steilshoop gilt dies nur bedingt, weil das bevorzugte Ziel Barmbek weiträumig umfahren wird. Vom Bereich Hagenbecks Tierpark–Hoheluftbrücke fehlen außer der Direktverbindung zur Hamburger City attraktive Verbindungen zum westlichen Alsterrandraum und zu den östlich gelegenen Stadtteilen. Auch fehlt eine schnelle periphere Querverbindung im nördlichen Bereich und so bleibt dem Fahrgast nur der lange und dadurch auch unwirtschaftliche Umweg durch Hamburgs City. Die Querverbindung über den nördlichen Ringabschnitt der

U3 (Tabelle 8) wäre nur über den Umstieg in der Haltestelle Hoheluftbrücke zu erreichen, mit dem vermutlich größten Höhenunterschied in Hamburgs U- und S-Bahnnetz: Zwischen den Bahnsteigen der U5 und der U3 würden um die 24 Meter zu überwinden sein, was etwa acht Stockwerken entsprechen würde.



Karte 1 – Geplanter Streckenverlauf der U5 (rot) mit Haltestellen

Die nachstehende Tabelle 5 zur U5-Nutzung wurde auf der Basis der von der Hochbahn in der Bürgerschafts-Drucksache 22/5444 prognostizierten Fahrzeugbelegungen mit den Ein- und Aussteigerzahlen erstellt. Die je Haltestelle angegebene Anzahl der Ein- und Aussteiger wird durch die Länge der roten Balken auch optisch sichtbar und leichter vergleichbar gemacht. Die Fahrzeugbelegung bezeichnet die Anzahl der zwischen jeweils zwei Haltestellen im Verkehrsmittel beförderten Fahrgäste. Hier werden zur besseren Vergleichbarkeit die Werte durch die Länge der

U5 – Prognose der werktäglichen Liniennutzung auf Basis der Hochbahn-Schätzwerte von 2021 für das Prognosejahr 2035												
Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Summe	Ein- und Aussteiger beide Fahrrichtungen	Haltestellen	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Erforderliche Gefäßgröße für 14 Prozent Spitzenstundenanteil bei 5-Minuten-Takt	
				Fahrtrichtung >	▼	▼	▼	▲	▲	▲		
18.000	0	18.000		Bramfeld	9.000	0	9.000	0	9.000	9.000	105 Plätze	
14.000	2.000	16.000		Stellshoop	7.000	1.000	1.000	7.000	1.000	7.000	175 Plätze	
10.000	2.000	12.000		Nordheimstraße	5.000	1.000	1.000	5.000	1.000	5.000	222 Plätze	
18.500	6.500	25.000		Sengelmannstraße	9.250	3.250	3.250	9.250	3.250	9.250	292 Plätze	
12.500	2.500	15.000		City Nord	6.250	1.250	1.250	6.250	1.250	6.250	350 Plätze	
8.000	7.000	15.000		Borgweg	4.000	3.500	3.500	4.000	3.500	4.000	356 Plätze	
12.500	4.500	17.000		Jarrestraße	6.250	2.250	2.250	6.250	2.250	6.250	403 Plätze	
11.000	5.000	16.000		Beethovenstraße	5.500	2.500	2.500	5.500	2.500	5.500	438 Plätze	
9.500	5.500	15.000		Uhlenhorst	4.750	2.750	2.750	4.750	2.750	4.750	461 Plätze	
6.500	3.500	10.000		St. Georg	3.250	1.750	1.750	3.250	1.750	3.250	478 Plätze	
43.500	47.500	91.000	>>	Hauptbahnhof Nord	21.750	23.750	23.750	21.750	23.750	21.750	455 Plätze	
28.000	19.000	47.000		Jungfernstieg	14.000	9.500	9.500	14.000	9.500	14.000	508 Plätze	
25.500	19.500	45.000		Stephansplatz	12.750	9.750	9.750	12.750	9.750	12.750	543 Plätze	
10.000	24.000	34.000		Universität	5.000	12.000	12.000	5.000	12.000	5.000	461 Plätze	
5.500	13.500	19.000		Grindelberg	2.750	6.750	6.750	2.750	6.750	2.750	414 Plätze	
11.000	7.000	18.000		Hoheluftbrücke	5.500	3.500	3.500	5.500	3.500	5.500	438 Plätze	
2.500	14.500	17.000		Gärtnerstraße	1.250	7.250	7.250	1.250	7.250	1.250	368 Plätze	
6.000	33.000	39.000		UKE	3.000	16.500	16.500	3.000	16.500	3.000	210 Plätze	
3.000	9.000	12.000		Behrmannplatz	1.500	4.500	4.500	1.500	4.500	1.500	175 Plätze	
6.000	9.000	15.000		Hagenbecks Tierpark	3.000	4.500	4.500	3.000	4.500	3.000	158 Plätze	
2.000	9.000	11.000		Sportplatzring	1.000	4.500	4.500	1.000	4.500	1.000	117 Plätze	
500	13.500	14.000		Stellingen	250	6.750	6.750	250	6.750	250	41 Plätze	
0	7.000	7.000		Arenen Volkspark	0	3.500	3.500	0	3.500	0		
264.000	264.000	528.000		23 Summe	132.000	132.000	132.000	132.000	132.000	132.000	DTS Dreifachtraktion – Länge 120 m > 1008 Plätze	
11.478	11.478	22.957		Mittelwerte	5.739	5.739	27.909	5.739	5.739	27.909	326 Plätze	
500	2.000	7.000		Minimalwerte	250	1.000	3.500	1.000	250	3.500	41 Plätze	
43.500	47.500	91.000	>>	Maximalwerte	21.750	23.750	46.500	23.750	21.750	46.500	543 Plätze	

Wichtiger Hinweis: >> Die über das Anzeigefeld hinausragende Länge des roten Balkens wird durch die Pfeile symbolisiert.

Tabelle 5 – Nutzungsanalyse zur Hochbahn-Prognose der Linie U5

blauen Balken optisch hervorgehoben. Alle Angaben beziehen sich auf das gesamte Beförderungsvolumen eines Werktages. Da sich die Beförderungsnachfrage nicht gleichmäßig über den gesamten Tag verteilt, wird aus der über den gesamten Tag verteilten Beförderungsnachfrage ein sogenannter Spitzenstundenanteil errechnet. Die Hochbahn gibt diesen mit 14 Prozent vor. Das heißt, dass sich 14 Prozent des über den gesamten Werktag anfallenden Beförderungsvolumens in der sogenannten Spitzenstunde bündeln. Das Verkehrsmittel muss also mit seiner Gefäßgröße, die im grauen Feld rechts in der Tabelle und mit seiner Taktfolge, die in der rechten Spalte oben angegeben ist, die in dieser Spitzenstunde anfallende Beförderungsnachfrage bewältigen können. Die jeweilige Auslastung wird durch die Anzahl der benötigten Plätze angegeben und passend zum Verkehrsmittel sowie der Taktfolge durch farbige Felder unterlegt: Grün = gering, gelb = mittel, orange = grenzwertig und rot = überlastet.

Plausibilität der Hochbahn-U5-Prognose

Während die Individualverkehre ihre zu überbrückenden Wege zielstrebig und leicht nachvollziehbar auf der Straße zurücklegen können, kann sich ein ÖPNV-Nutzer nur eingeschränkt innerhalb des vorhandenen Verkehrsnetzes bewegen. Dadurch ist sein Verkehrsweg oft umwegbehaftet und die tatsächlich angestrebte Quelle-Ziel-Verbindung bleibt verborgen. Nur persönliche Befragungen der Fahrgäste können hier Licht ins Dunkel bringen. Dadurch sind Nutzungs-Prognosen für zukünftige öffentliche Verkehrsmittel aufwändig und können aufgrund der nur geringen Stichprobe erhebliche Fehleinschätzungen beinhalten.

Zur Einordnung der U5-Prognose wird diese daher zunächst mit bestehenden U-Bahn-Linien und ihren analysierten Fahrgastzahlen verglichen. Gemeinsame Haltestellen geben erste Hinweise, denn die Anziehungskraft einer Haltestelle ergibt sich aus ihrem Besiedlungsumfeld, ihrer Erreichbarkeit und den Quell- und Zielangeboten dort verkehrender Verkehrsmittel. Mit den für die U5 prognostizierten Fahrgastzahlen, der im Verlauf der Linie weitgehend kontinuierlich zu- und abnehmenden Fahrzeugbelegung und aufgrund der ähnlichen Haltestellenstruktur lässt sich die geplante U5 recht gut mit der U2 in Tabelle 6 vergleichen.

U2 - Analyse der werktäglichen Liniennutzung auf Basis der HVV-Fahrgasterhebung von 2019													
Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Summe	Ein- und Aussteiger beide Fahrtrichtungen	Haltestellen	Fahrtrichtung >	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Erforderliche Gefäßgröße für 14 Prozent Spitzenstundenanteil bei 5-Minuten-Takt	
						▼	▼	▼	▲	▲	▲		
8.674	0	8.674		Niendorf Nord		4.636	0	4.636	0	4.038	4.038	54 Plätze	
3.570	528	4.098		Schippelsweg		1.758	254	6.140	274	1.812	5.576	72 Plätze	
2.358	234	2.592		Joachim-Mähl-Straße		1.209	109	7.240	125	1.149	6.600	84 Plätze	
16.702	3.931	20.633		Niendorf Markt		7.743	1.659	13.324	2.272	8.959	13.287	155 Plätze	
3.106	954	4.060		Hagendeel		1.557	484	14.397	470	1.549	14.366	168 Plätze	
14.159	3.603	17.762		Hagenbecks Tierpark		6.999	1.726	19.670	1.877	7.160	19.649	229 Plätze	
13.015	3.257	16.272		Lutterothstraße		6.863	1.578	24.955	1.679	6.152	24.122	291 Plätze	
16.374	4.912	21.286		Osterstraße		7.940	2.330	30.565	2.582	8.434	29.974	357 Plätze	
6.694	2.092	8.786		Emilienstraße		3.453	1.060	32.958	1.032	3.241	32.183	385 Plätze	
6.639	2.398	9.037		Christuskirche		3.853	1.363	35.448	1.035	2.786	33.934	414 Plätze	
15.832	17.839	33.671		Schlump		7.323	9.131	33.640	8.708	8.509	37.735	394 Plätze	
8.310	4.313	12.623		Messehallen		4.094	2.240	35.494	2.073	4.216	35.878	419 Plätze	
15.547	8.734	24.281		Gänsemarkt		7.414	4.409	38.499	4.325	8.133	39.686	463 Plätze	
16.769	22.320	39.089		Jungfernstieg		7.971	11.488	34.982	10.832	8.798	37.522	439 Plätze	
21.308	24.232	45.540		Hauptbahnhof Nord		10.234	12.011	33.205	12.221	11.074	36.505	426 Plätze	
32.119	23.939	56.058		Berliner Tor		15.056	10.671	37.590	13.268	17.063	40.300	470 Plätze	
4.957	10.493	15.450		Burgstraße		2.388	5.146	34.832	5.347	2.569	37.522	438 Plätze	
2.237	7.461	9.698		Hammer Kirche		1.102	3.568	32.366	3.893	1.135	34.764	406 Plätze	
3.314	8.980	12.294		Rauhies Haus		1.663	4.358	29.671	4.622	1.651	31.793	371 Plätze	
7.097	16.906	24.003		Horner Rennbahn		3.560	8.209	25.022	8.697	3.537	26.633	311 Plätze	
1.998	6.075	8.073		Legienstraße		1.021	2.973	23.070	3.102	977	24.508	286 Plätze	
8.802	20.733	29.535		Billstedt		4.894	10.813	17.151	9.920	3.908	18.496	216 Plätze	
1.717	8.408	10.125		Merkenstraße		888	4.051	13.988	4.357	829	14.968	175 Plätze	
1.414	12.477	13.891		Steinfurther Allee		694	6.273	8.409	6.204	720	9.484	111 Plätze	
0	17.893	17.893		Mümmelmansberg		0	8.409		9.484	0			
232.712	232.712	465.424		Summe		114.313	114.313		118.399	118.399	D15 Dreifachtraktion - Länge 120 m >	1008 Plätze	
9.308	9.308	18.617		Mittelwerte		4.573	4.573	24.469	4.736	4.736	25.236	297 Plätze	
1.414	234	2.592		Minimalwerte		694	109	4.636	125	720	4.038	54 Plätze	
32.119	24.232	56.058		Maximalwerte		15.056	12.011	38.499	13.268	17.063	40.300	470 Plätze	

Tabelle 6 - Nutzungsanalyse Linie U2

Die Haltestelle Steilshoop soll wie die Haltestelle Mümmelmansberg eine Großwohnsiedlung bedienen. Während sich die U2-Haltestelle Mümmelmansberg inmitten der Großwohnsiedlung mit 17.980 Einwohnern und durchschnittlich nur 540 Meter Luftlinie bis zum jeweiligen Bebauungsrand befindet, würde die U5-Haltestelle Steilshoop in südlicher Randlage der Großwohnsiedlung liegen, jeweils 890 Meter Luftlinie vom Bebauungsrand auf östlicher und westlicher Seite entfernt. Der gesamte Stadtteil Steilshoop hatte am 31. Dezember 2020 mit der Großwohn-

siedlung in seiner nördlichen Hälfte laut dem Statistischem Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein 19.894 Einwohner. Die für die Haltestelle Steilshoop und damit vor allem für die Großwohnsiedlung prognostizierten 16.000 Ein- und Aussteiger erscheinen unter Berücksichtigung der teilweise langen Fußwege zur Haltestelle als zu hoch, selbst als Prognose für die nächste Dekade. Ähnliches gilt für die Nachbarhaltestellen Nordheimstraße und Bramfeld sowie für viele weitere Haltestellen, wo auch auf die Zweckmäßigkeit und die Auswirkungen der Linienführung im Zusammenhang mit den tatsächlich nachgefragten Quelle-Ziel-Relationen eingegangen wird. Ebenso fragwürdig erscheint die U5-Prognose mit 25.000 Ein- und Aussteigern an der Haltestelle Sengelmannstraße. Diese Haltestelle wird mit der U1 in der Tabelle 7 gerade einmal von 8.599 Fahrgästen frequentiert, was wegen der aufgelockerten und überwiegend kleinteiligen Bebauung nicht verwunderlich ist. Aufgrund dessen kann die U5 mit der Haltestelle Sengelmannstraße kaum zusätzliche Fahrgäste akquirieren und zwischen der U1 und U5 umsteigende Fahrgäste bringen in der Gesamtheit von U1 und U5 keinen wirtschaftlichen Nutzen.

U1 – Analyse der werktäglichen Liniennutzung auf Basis der HVV-Fahrgasterhebung von 2019												
Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Summe	Ein- und Aussteiger beide Fahrrichtungen	Haltestellen	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Erforderliche Gefäßgröße für 14 Prozent Spitzenstundenanteil bei 5-Minuten-Takt**	
				Fahrrichtung >	▼	▼	▼	▲	▲	▲		
18.407	Großhansdorf/Ohlstedt	0	Norderstedt Mitte		9.511	0	9.511	0	8.896	8.896	111 Plätze	
1.655	Großhansdorf/Ohlstedt	451	Norderstedt Mitte	Richtweg	817	215	10.113	236	838	9.498	118 Plätze	
8.138	Großhansdorf/Ohlstedt	5.081	Norderstedt Mitte	Garstedt	3.971	2.494	11.590	2.587	4.167	11.078	135 Plätze	
8.896	Großhansdorf/Ohlstedt	3.173	Norderstedt Mitte	Ochsenszoll	4.256	1.438	14.408	1.735	4.640	13.983	168 Plätze	
4.749	Großhansdorf/Ohlstedt	1.306	Norderstedt Mitte	Kiwittsmoor	2.375	660	16.123	646	2.374	15.711	188 Plätze	
3.896	Großhansdorf/Ohlstedt	1.336	Norderstedt Mitte	Langenhorn Nord	2.314	552	17.885	784	1.582	16.509	209 Plätze	
12.763	Großhansdorf/Ohlstedt	9.255	Norderstedt Mitte	Langenhorn Markt	5.908	4.760	19.033	4.495	6.855	18.869	222 Plätze	
3.431	Großhansdorf/Ohlstedt	1.714	Norderstedt Mitte	Fuhlsbüttel Nord	1.705	814	19.924	900	1.726	19.695	232 Plätze	
5.556	Großhansdorf/Ohlstedt	1.844	Norderstedt Mitte	Fuhlsbüttel	2.731	910	21.745	934	2.825	21.586	254 Plätze	
1.265	Großhansdorf/Ohlstedt	548	Norderstedt Mitte	Klein Borstel	646	258	22.133	290	619	21.915	258 Plätze	
20.032	Großhansdorf/Ohlstedt	11.860	Norderstedt Mitte	Ohlsdorf	9.481	5.655	25.959	6.205	10.551	26.261	306 Plätze	
6.153	Großhansdorf/Ohlstedt	2.446	Norderstedt Mitte	Sengelmannstraße	3.091	1.237	27.813	1.209	3.062	28.114	328 Plätze	
11.509	Großhansdorf/Ohlstedt	2.745	Norderstedt Mitte	Alsterdorf	5.909	1.301	32.421	1.444	5.600	32.270	378 Plätze	
12.927	Großhansdorf/Ohlstedt	3.846	Norderstedt Mitte	Lattenkamp	6.680	1.879	37.222	1.967	6.247	36.550	434 Plätze	
7.347	Großhansdorf/Ohlstedt	3.784	Norderstedt Mitte	Hudtwalckerstraße	3.652	1.993	38.881	1.791	3.695	38.454	454 Plätze	
17.758	Großhansdorf/Ohlstedt	24.346	Norderstedt Mitte	Kellinghusenstraße	9.325	12.397	35.809	11.949	8.433	34.938	418 Plätze	
6.712	Großhansdorf/Ohlstedt	1.987	Norderstedt Mitte	Klosterstern	3.389	941	38.257	1.046	3.323	37.215	446 Plätze	
10.989	Großhansdorf/Ohlstedt	7.669	Norderstedt Mitte	Hallerstraße	5.511	3.887	39.881	3.782	5.478	38.911	465 Plätze	
12.058	Großhansdorf/Ohlstedt	13.977	Norderstedt Mitte	Stephansplatz	6.100	7.223	38.758	6.754	9.958	38.115	452 Plätze	
24.391	Großhansdorf/Ohlstedt	34.994	Norderstedt Mitte	Jungfernstieg	12.666	18.484	32.940	16.510	11.725	33.330	389 Plätze	
9.487	Großhansdorf/Ohlstedt	10.965	Norderstedt Mitte	Meißberg	4.518	5.663	31.795	5.302	4.969	32.997	385 Plätze	
5.403	Großhansdorf/Ohlstedt	4.872	Norderstedt Mitte	Steinstraße	2.894	2.441	32.248	2.431	2.509	33.075	386 Plätze	
51.970	Großhansdorf/Ohlstedt	22.854	Norderstedt Mitte	Hauptbahnhof Süd	25.155	11.001	46.402	11.853	26.815	48.037	560 Plätze	
9.620	Großhansdorf/Ohlstedt	12.216	Norderstedt Mitte	Lohmühlenstraße	5.025	6.035	45.392	6.181	4.955	46.451	542 Plätze	
9.459	Großhansdorf/Ohlstedt	6.775	Norderstedt Mitte	Lübecker Straße	4.613	3.442	46.563	3.333	4.846	47.964	560 Plätze	
7.108	Großhansdorf/Ohlstedt	8.301	Norderstedt Mitte	Wartenau	3.616	4.137	46.042	4.164	3.492	47.292	552 Plätze	
5.284	Großhansdorf/Ohlstedt	8.146	Norderstedt Mitte	Ritterstraße	2.680	4.008	44.714	4.138	2.604	45.758	534 Plätze	
9.551	Großhansdorf/Ohlstedt	9.660	Norderstedt Mitte	Wandsbeker Chaussee	4.699	4.954	44.459	4.706	4.852	45.904	536 Plätze	
15.003	Großhansdorf/Ohlstedt	40.178	Norderstedt Mitte	Wandsbek Markt	7.594	19.785	32.268	20.393	7.409	32.920	384 Plätze	
2.810	Großhansdorf/Ohlstedt	14.704	Norderstedt Mitte	Straßburger Straße	1.478	7.228	26.518	7.476	1.332	26.776	312 Plätze	
2.069	Großhansdorf/Ohlstedt	6.429	Norderstedt Mitte	Alter Teichweg	1.075	3.067	24.526	3.362	994	24.408	286 Plätze	
20.148	Großhansdorf/Ohlstedt	10.001	Norderstedt Mitte	Wandsbek-Gartenstadt	9.910	4.940	29.496	5.061	10.238	29.585	345 Plätze	
2.224	Großhansdorf/Ohlstedt	6.022	Norderstedt Mitte	Trabrennbahn	1.182	3.044	27.634	2.978	1.042	27.649	323 Plätze	
6.370	Großhansdorf/Ohlstedt	24.400	Norderstedt Mitte	Farmsen	3.748	12.875	18.507	11.525	2.622	18.746	219 Plätze	
2.472	Großhansdorf/Ohlstedt	14.006	Norderstedt Mitte	Beme	1.279	6.814	12.972	7.192	1.193	12.747	151 Plätze	
699	Großhansdorf/Ohlstedt	3.949	Norderstedt Mitte	Meiendorfer Weg	371	2.017	11.326	1.932	328	11.143	132 Plätze	
3.520	Großhansdorf	10.329	Norderstedt Mitte	Volksdorf	2.186	5.738	4.496	4.591	1.334	4.397	105 Plätze	
282	Großhansdorf	2.489	Norderstedt Mitte	Buchenkamp	152	1.244	3.404	1.245	130	3.282	79 Plätze	
322	Großhansdorf	2.307	Norderstedt Mitte	Ahrensburg West	178	1.186	2.396	1.121	144	2.305	56 Plätze	
187	Großhansdorf	1.115	Norderstedt Mitte	Ahrensburg Ost	103	573	1.926	542	84	1.847	45 Plätze	
201	Großhansdorf	1.250	Norderstedt Mitte	Schmalenbeck	112	643	1.395	607	89	1.329	33 Plätze	
147	Großhansdorf	774	Norderstedt Mitte	Kiekut	82	398	1.079	376	65	1.018	25 Plätze	
0	Großhansdorf	2.097	Norderstedt Mitte	Großhansdorf	0	1.079		1.018	0			
	Ohlstedt		Norderstedt Mitte	Volksdorf			3.278			3.489	81 Plätze	
184	Ohlstedt	1.168	Norderstedt Mitte	Buckhorn	94	544	2.828	624	90	2.955	69 Plätze	
347	Ohlstedt	3.059	Norderstedt Mitte	Hoisbüttel	192	1.573	1.447	1.486	155	1.624	38 Plätze	
0	Ohlstedt	3.071	Norderstedt Mitte	Ohlstedt	0	1.447		1.624	0			
363.499		363.499		46 Summe	182.974	182.974		180.525	180.525	DT5 Dreifachtraktion – Länge 120 m >	1008 Plätze	
7.902		7.902		Mittelwerte	3.978	3.978	23.411	3.924	3.924	23.458	282 Plätze	
147		451		Minimalwerte	82	215	1.079	236	65	1.018	25 Plätze	
51.970		40.178		Maximalwerte	25.155	19.785	46.563	20.393	26.815	48.037	560 Plätze	

Hinweis: Volksdorf-Großhansdorf und Volksdorf-Ohlstedt nur 10-Minuten-Takt**

Tabelle 7 – Nutzungsanalyse Linie U1

Die U5-Prognose für die Haltestelle City Nord mit 15.000 Ein- und Aussteigern erscheint ebenfalls überhöht. Diese Haltestelle liegt in Randlage nördlich des Stadtparks und südwestlich der City Nord. Sie befindet sich in Konkurrenz zur 720 Meter entfernt liegenden U1-Haltestelle Alsterdorf mit 14.254 Ein- und Aussteigern. Hinzu kommt, dass der nördliche Bereich der City Nord besser über die Haltestelle Sengelmannstraße zu erreichen ist und der östliche Bereich näher an der S1-Haltestelle Rübenkamp mit 11.123 Ein- und Aussteigern liegt. Auch die U5-Haltestelle Borgweg am südlichen Rand des Stadtparks scheint nicht geeignet, 15.000 zusätzliche Fahrgäste zu generieren. Die U3 in der Tabelle 8 hat hier 13.334 Ein- und Aussteiger und die U5 bietet kaum Ziele an, die nicht auch mit der U3 erreicht werden können. Ein etwas anderes Bild geben die U5-Haltestellen Jarrestraße und Beethovenstraße ab. Zwar würden diese das bislang nur von Busverkehren bediente Gebiet aufwerten, doch die prognostizierten

33.000 Ein- und Aussteigern würden sicherlich nicht erreicht. Bei den Haltestellen Uhlenhorst und St. Georg mit 15.000 und 10.000 veranschlagten Ein- und Aussteigern sind ebenso Zweifel angebracht, schließlich wird durch die Ufernähe der Alster der Zugang von einer Seite eingeschränkt. Die Haltestelle Uhlenhorst befindet sich dazu in Nachbarschaft zu den beiden U3-Haltestellen Mundsburg mit 22.921 und Uhlandstraße mit 5.449 Ein- und Aussteigern (Tabelle 8) und die Haltestelle St. Georg liegt nahe der U1-Haltestelle Lohmühlenstraße mit 21.836 Ein- und Aussteigern (Tabelle 7) und in der Summe 50.206 Ein- und Aussteigern. Somit erscheint es kaum möglich, mit den beiden U5-Haltestellen Uhlenhorst und St. Georg 50 Prozent zusätzliche Fahrgäste anzuziehen.

U3 – Analyse der werktäglichen Liniennutzung auf Basis der HWV-Fahrgasterhebung von 2019													
Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Summe	Ein- und Aussteiger beide Fahrrichtungen	Haltestellen	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Einsteiger	Aussteiger	Erforderliche Gefäßgröße für 14 Prozent Spitzenstundenanteil bei 5-Minuten-Takt
Wandsbek-Gartenstadt	Barmbek			Fahrtrichtung >	▼	▼	▼	▲	▲	▲	▲	▲	
6.662	Wandsbek-Gartenstadt	2.656	Barmbek	Barmbek	3.379	1.346	5.422	1.310	3.283	5.724	7.697	67 Plätze	
9.148	Wandsbek-Gartenstadt	4.186	Barmbek	Saarlandstraße	4.676	2.092	7.455	2.094	4.472	7.697	9.148	90 Plätze	
4.761	Wandsbek-Gartenstadt	2.071	Barmbek	Borgweg	2.393	1.040	10.039	1.031	2.368	10.075	4.761	118 Plätze	
23.822	Wandsbek-Gartenstadt	14.504	Barmbek	Sierichstraße	12.180	7.480	11.392	7.024	11.642	11.412	23.822	133 Plätze	
5.405	Wandsbek-Gartenstadt	3.414	Barmbek	Kellinghusenstraße	2.716	1.674	16.092	1.740	2.689	16.030	5.405	188 Plätze	
11.621	Wandsbek-Gartenstadt	9.930	Barmbek	Eppendorfer Baum	6.067	4.896	17.134	5.034	5.554	16.979	11.621	200 Plätze	
11.806	Wandsbek-Gartenstadt	19.317	Barmbek	Hoheluftbrücke	6.107	9.739	18.305	9.578	5.699	17.499	11.806	214 Plätze	
7.688	Wandsbek-Gartenstadt	16.563	Barmbek	Schlump	3.722	8.448	14.673	8.115	3.966	13.620	7.688	171 Plätze	
7.020	Wandsbek-Gartenstadt	10.133	Barmbek	Sternschanze	3.610	5.076	9.947	5.057	3.410	9.471	7.020	116 Plätze	
7.851	Wandsbek-Gartenstadt	12.677	Barmbek	Feldstraße	2.585	5.596	8.481	7.081	5.266	7.824	7.851	99 Plätze	
5.765	Wandsbek-Gartenstadt	4.465	Barmbek	St. Pauli	2.898	2.258	5.470	2.207	2.867	6.009	5.765	70 Plätze	
19.941	Wandsbek-Gartenstadt	9.942	Barmbek	Landungsbrücken	10.733	6.115	6.110	3.827	9.208	6.669	19.941	78 Plätze	
8.906	Wandsbek-Gartenstadt	4.095	Barmbek	Baumwall	4.283	2.006	10.728	2.089	4.623	12.050	8.906	141 Plätze	
8.816	Wandsbek-Gartenstadt	8.512	Barmbek	Rödingsmarkt	4.449	4.312	13.005	4.200	4.367	14.584	8.816	170 Plätze	
8.432	Wandsbek-Gartenstadt	4.590	Barmbek	Rathaus	3.911	2.479	13.142	2.111	4.521	14.751	8.432	172 Plätze	
32.072	Wandsbek-Gartenstadt	18.758	Barmbek	Mönckebergstraße	15.525	9.167	14.574	9.591	16.547	17.161	32.072	200 Plätze	
33.877	Wandsbek-Gartenstadt	25.295	Barmbek	Hauptbahnhof Süd	16.507	11.162	20.932	14.133	17.370	24.117	33.877	281 Plätze	
4.426	Wandsbek-Gartenstadt	9.672	Barmbek	Berliner Tor	2.185	4.736	26.277	4.936	2.241	27.354	4.426	319 Plätze	
1.610	Wandsbek-Gartenstadt	3.839	Barmbek	Lübecker Straße	832	1.924	23.726	1.915	778	24.659	1.610	288 Plätze	
6.851	Wandsbek-Gartenstadt	16.070	Barmbek	Uhlandstraße	3.410	8.188	22.634	7.882	3.441	23.522	6.851	274 Plätze	
5.717	Wandsbek-Gartenstadt	10.446	Barmbek	Mundsburg	2.972	5.180	17.856	5.266	2.745	19.081	5.717	223 Plätze	
4.707	Wandsbek-Gartenstadt	9.412	Barmbek	Hamburger Straße	2.367	4.590	15.648	4.822	2.340	16.560	4.707	193 Plätze	
43.330	Wandsbek-Gartenstadt	26.247	Barmbek	Dehnhaide	2.1685	13.421	13.425	12.826	21.645	14.078	43.330	164 Plätze	
2.075	Wandsbek-Gartenstadt	7.514	Barmbek	Habichtstraße	1.033	3.410	16.267	4.104	1.042	17.173	2.075	200 Plätze	
0	Wandsbek-Gartenstadt	28.001	Barmbek	Barmbek*	0	13.890	13.890	14.111	0	14.111	0	165 Plätze	
282.309	Wandsbek-Gartenstadt	282.309	Barmbek	Wandsbek-Gartenstadt	140.225	140.225		142.084	142.084				D15 Doppeltraktion – Länge: 80 m > 672 Plätze
11.292	Wandsbek-Gartenstadt	11.292	Barmbek	25 Summe	5.609	5.609	14.105	5.683	5.683	14.728	11.292	173 Plätze	
1.610	Wandsbek-Gartenstadt	2.071	Barmbek	Mittelwerte	832	1.040	5.422	1.031	778	5.724	1.610	67 Plätze	
43.330	Wandsbek-Gartenstadt	28.001	Barmbek	Minimalwerte	21.685	13.890	26.277	14.133	21.645	27.354	43.330	319 Plätze	
*Die Fahrgastzahlen von Barmbek beinhalten auch die Nutzer in und aus Richtung Saarlandstraße													

Tabelle 8 – Nutzungsanalyse Linie U3

Jenseits jeglicher Vorstellungskraft liegen die in der Prognose angegebenen 91.000 zusätzlichen Ein- und Aussteiger der geplanten U5-Haltestelle Hauptbahnhof Nord auf Bild 6. Das wäre die doppelte Anzahl Fahrgäste der jeweils am baugleichen Nachbarbahnsteig auf Bild 7 verkehrenden U2 und U4. Erschwerend kommt hinzu, dass die insgesamt vier Bahnsteige mit nur 3,14 Meter Breite sehr schmal sind und die prognostizierte Anzahl von 91.000 Ein- und Aussteigern täglich und über 12.700 in der Spitzenstunde nicht verkraften würden.



Bild 6 – Künftiger U5-Bahnsteig Hauptbahnhof Nord in Richtung St. Georg, von 1965 bis 1968 auf Vorrat gebaut



Bild 7 – U2/U4-Haltestelle Hauptbahnhof Nord in Richtung Berliner Tor – Bahnsteigbreite nur 3,14 Meter

Genauso fragwürdig bleibt es, woher bei den U5-Haltestellen Jungfernstieg und Stephansplatz die prognostizierten 47.000 und 45.000 zusätzlichen Ein- und Aussteiger kommen sollen. Die U2 (Tabelle 6) hat in der Haltestelle Jungfernstieg mit 39.089 und die U1 (Tabelle 7) in der Haltestelle Stephansplatz mit 26.035 Ein- und Aussteigern deutlich weniger Fahrgäste. Abgesehen davon, dass die Haltestelle Stephansplatz noch in starker Konkurrenz zum Bahnhof Dammtor mit alleine 41.022 S-Bahn-Fahrgästen steht.



Bild 8 – Paris Metro Linie 13 – Seit 1977 halbautomatische Zugsteuerung – Bahnsteigbreite 5,20 Meter mit Bahnsteigtüren

Wenn auch die weiteren Ein- und Aussteiger-Prognosen der bis zur Endhaltestelle Volkspark Arenen verbleibenden U5-Halte etwas schlüssiger erscheinen, bleibt die Frage nach der Sinnhaftigkeit der U5-Linienführung. Die Haltestellen Uhlenhorst und St. Georg liegen in Nachbarschaft bestehender U-Bahnlinien und die Haltestellen Hauptbahnhof Nord, Jungfernstieg, Stephansplatz sowie Hoheluftbrücke und Hagenbecks Tierpark werden bereits von

weiteren U- und S-Bahnlinien bedient. Hinzu käme der mühsame und zeitaufwändige Umstieg an der Haltestelle Hoheluftbrücke mit 24 Metern Höhenunterschied zur auf Viadukten fahrenden U3 (Tabelle 8). Die stark genutzte und teilweise überlastete Metrobuslinie 5 (Tabelle 9) wird gerne als weiteres Argument für den Bau der U5 gebraucht. Zwar hat der im Verlauf der Grindelallee und Hoheluftchaussee verkehrende M5 die meisten Fahrgäste aller Buslinien in Hamburg, doch die durchschnittliche Reiseweite der M5-Fahrgäste beträgt gerade einmal 3,2 Kilometer. Wegen ihrer großen Haltestellenabstände wäre deshalb die U5 gar nicht in der Lage, den Metrobus 5

Metrobus 5 – Analyse der werktäglichen Liniennutzung auf Basis der HVV-Fahrgasterhebung von 2018												
Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Summe	Ein- und Aussteiger beide Fahrrichtungen	Haltestellen	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Erforderliche Gefäßgröße für 14 Prozent Spitzenstundenanteil bei 5-Minuten-Takt	
				Fahrrichtung >	▼	▼	▼	▲	▲	▲		
2.012	Hbf/Steintordamm+ZOB	0	A Burgwedel	A Burgwedel	961	0	961	0	1.051	1.051	12 Plätze	
645	Hbf/Steintordamm+ZOB	5	A Burgwedel	GrafOtto-Weg	303	4	1.260	1	342	1.392	16 Plätze	
920	Hbf/Steintordamm+ZOB	116	A Burgwedel	Burgwedelkamp	435	69	1.626	47	485	1.830	21 Plätze	
478	Hbf/Steintordamm+ZOB	36	A Burgwedel	Peter-Timm-Straße	230	17	1.839	19	248	2.059	24 Plätze	
1.111	Hbf/Steintordamm+ZOB	821	A Burgwedel	Oldesloer Straße	479	418	1.900	403	632	2.288	27 Plätze	
1.969	Hbf/Steintordamm+ZOB	434	A Burgwedel	Frohmestraße (Mitte)	865	214	2.551	220	1.104	3.172	37 Plätze	
1.040	Hbf/Steintordamm+ZOB	274	A Burgwedel	Sellhopsweg (Albertinen-Haus)	471	120	2.902	154	569	3.587	42 Plätze	
544	Hbf/Steintordamm+ZOB	242	A Burgwedel	Freizeitbad Bondenwald	230	104	3.028	138	314	3.763	44 Plätze	
648	Hbf/Steintordamm+ZOB	220	A Burgwedel	Bindfeldweg	306	80	3.254	140	342	3.965	46 Plätze	
3.101	Hbf/Steintordamm+ZOB	4.074	A Burgwedel	U Niendorfer Markt	1.489	1.741	3.002	2.333	1.612	3.244	38 Plätze	
324	Hbf/Steintordamm+ZOB	219	A Burgwedel	Vogt-Cordes-Damm	167	146	3.023	73	157	3.328	39 Plätze	
1.094	Hbf/Steintordamm+ZOB	453	A Burgwedel	Niendorfer Straße	561	233	3.351	220	533	3.641	42 Plätze	
3.155	Hbf/Steintordamm+ZOB	824	A Burgwedel	Nedderfeld	1.431	318	4.464	506	1.724	4.859	57 Plätze	
3.476	Hbf/Steintordamm+ZOB	854	A Burgwedel	Siemersplatz	1.657	385	5.736	469	1.819	6.209	72 Plätze	
2.968	Hbf/Steintordamm+ZOB	712	A Burgwedel	Brunsborg	1.435	369	6.802	343	1.533	7.399	86 Plätze	
2.371	Hbf/Steintordamm+ZOB	559	A Burgwedel	Veilchenweg	1.150	246	7.706	313	1.221	8.307	97 Plätze	
7.239	Hbf/Steintordamm+ZOB	2.556	A Burgwedel	Gärtnersstraße	3.333	1.259	9.780	1.297	3.906	10.916	127 Plätze	
3.795	Hbf/Steintordamm+ZOB	1.552	A Burgwedel	Eppendorfer Weg (Ost)	1.905	629	11.056	923	1.890	11.883	139 Plätze	
5.425	Hbf/Steintordamm+ZOB	6.944	A Burgwedel	U Hoheluftbrücke	2.617	3.459	10.214	3.485	2.808	11.206	131 Plätze	
2.953	Hbf/Steintordamm+ZOB	2.509	A Burgwedel	Bezirksamt Eimsbüttel	1.589	1.199	10.604	1.310	1.364	11.260	131 Plätze	
6.237	Hbf/Steintordamm+ZOB	3.552	A Burgwedel	Grindelhof	2.944	1.705	11.843	1.847	3.293	12.706	148 Plätze	
5.298	Hbf/Steintordamm+ZOB	2.358	A Burgwedel	Universität/Staatsbibliothek	2.781	1.124	13.500	1.234	2.517	13.989	163 Plätze	
2.484	Hbf/Steintordamm+ZOB	10.853	A Burgwedel	Bf. Dammtor	1.581	5.516	9.565	5.337	903	9.555	112 Plätze	
1.078	Hbf/Steintordamm+ZOB	4.169	A Burgwedel	U Stephansplatz	570	2.113	8.022	2.056	508	8.007	94 Plätze	
1.836	Hbf/Steintordamm+ZOB	3.039	A Burgwedel	U Gänsemarkt	931	1.585	7.368	1.454	905	7.458	87 Plätze	
1.198	Hbf/Steintordamm+ZOB	4.059	A Burgwedel	U S Jungfernstieg	680	2.262	5.786	1.797	518	6.179	72 Plätze	
1.313	Hbf/Steintordamm+ZOB	2.538	A Burgwedel	Rathausmarkt	531	1.347	4.970	1.191	782	5.770	67 Plätze	
1.159	Hbf/Steintordamm+ZOB	3.390	A Burgwedel	Gerhart-Hauptmann-Platz	615	1.725	3.860	1.665	544	4.649	54 Plätze	
450	Hbf/Steintordamm+ZOB	6.400	A Burgwedel	Hbf/Mönckebergstraße	248	2.916	1.192	3.484	202	1.367	16 Plätze	
0	Hbf/Steintordamm+ZOB	2.559	A Burgwedel	Hbf/Steintordamm+ZOB	0	1.192		1.367	0			
66.321		66.321		Summe	32.495	32.495		33.826	33.826		191 Plätze	
2.287		2.287		Mittelwerte	1.121	1.121	5.557	1.166	1.166	6.036	68 Plätze	
324		5		Minimalwerte	167	4	961	1	157	1.051	12 Plätze	
7.239		10.853		Maximalwerte	3.333	5.516	13.500	5.337	3.906	13.989	163 Plätze	

Tabelle 9 – Nutzungsanalyse Metrobuslinie 5

adäquat zu ersetzen. Der Metrobus 5 bedient auf seinem am stärksten nachgefragten und 5,2 Kilometer langen Streckenabschnitt vom Stephansplatz über Universität/Staatsbibliothek bis Siemersplatz insgesamt elf Haltestellen, was einem mittleren Haltestellenabstand von 473 Metern entspricht. Dagegen ist die U5 auf ihrem 6,4 Kilometer langen Streckenabschnitt vom Stephansplatz über das UKE bis zum Behrmanplatz mit nur sieben Haltestellen geplant, was einen mittleren Haltestellenabstand von 914 Metern bedeuten würde. Wobei außerdem zu berücksichtigen ist, dass die U5-Haltestellen UKE und Behrmanplatz abseits der M5-Linienführung liegen und demnach insgesamt sechs M5-Haltestellen durch die U5 nicht angefahren würden und anderweitig bedient werden müssten.

Die Nutzungsanalyse des Metrobus 5 ist in mehrfacher Hinsicht aufschlussreich. Ausweislich der Tabelle 9 steigt die Anzahl der beförderten Fahrgäste ab Siemersplatz bis zur Haltestelle U Hoheluftbrücke kontinuierlich an. Ab U Hoheluftbrücke kommt es nach einem geringen Rückgang der im Metrobus 5 befindlichen Fahrgäste erneut zum kontinuierlichen Anstieg der Fahrgastzahlen und das mit Abstand größte Beförderungsvolumen wird mit knapp 14.000 Fahrgästen zwischen den Haltestellen Universität/Staatsbibliothek und Bahnhof Dammtor erreicht. Danach sackt die Anzahl der im Bus befindlichen Fahrgäste regelrecht ab, denn bis zur nächsten Haltestelle Stephansplatz fahren im Metrobus 5 über 4.000 Fahrgäste weniger. Vom Stephansplatz bis zum Hauptbahnhof nimmt nach jeder Haltestelle die Anzahl der Fahrgäste im Bus weiter stetig ab.

Die Fahrgäste im Metrobus 5 zeigen ein recht symmetrisches Nutzungsverhalten, das heißt, die Anzahl Einsteiger in der einen Richtung entspricht weitgehend der Anzahl Aussteiger in der Gegenrichtung und umgekehrt. Das wiederum lässt auf ausgeprägte Verkehrswege schließen, was bedeutet, dass es für die betreffenden Fahrgäste keine bessere oder keine weitere zweckmäßige Verkehrsverbindung zu geben scheint. Interessant sind auch die Ein- und Aussteigerzahlen an den Haltestellen. Auf Platz 1 mit 13.337 Ein- und Aussteigern liegt der Bahnhof Dammtor und auf Platz 2 mit 12.369 Ein- und Aussteigern die Haltestelle U Hoheluftbrücke. Der Stephansplatz als die zukünftige U5-Haltestelle liegt mit 5.247 Ein- und Aussteigern abgeschlagen auf dem 11. Platz. Dies sollte zu denken geben.

Analyse der aktuellen Fahrgastströme im geplanten Verkehrsraum der U5

Die U5 ist in ihrer Planung nicht zielstrebig angelegt. Es wäre weder sinnvoll noch wirtschaftlich, von einer Endhaltestelle zur anderen zu fahren. Es wäre auch unsinnig, beispielsweise mit der U5 von den Haltestellen City Nord oder Borgweg zur Haltestelle UKE fahren zu wollen, denn es gibt für solche Relationen heute bereits einfachere und schnellere Verbindungen. Aus den beiden vorgenannten Beispielen sollte klar werden, dass es wenig Sinn macht, die Planung der U5 als durch Hamburg mäandernde Linienführung in Gänze zu betrachten und zu bewerten.

Zur besseren Auseinandersetzung mit dem Thema wird die U5-Linienführung in verschiedene Streckenabschnitte unterteilt. Deren Verkehrsräume werden dann unter Berücksichtigung der bereits heute angebotenen Verkehrslinien und der sich daraus ergebenden Verkehrsverbindungen untersucht, um die tatsächlich bevorzugten Ziele der Fahrgäste zu bestimmen und dazu die entsprechende U5-Planung zu bewerten.

Die Streckenabschnitte im Einzelnen sind:

- Bramfeld – City Nord
- Borgweg – St. Georg
- Hauptbahnhof Nord – Stephansplatz
- Universität – Behrmanplatz
- Hagenbecks Tierpark – Arenen Volkspark

Von den meisten in diesen Gebieten verkehrenden Buslinien wird im Nachfolgenden die Nutzung analysiert, um neben der Beförderungsnachfrage die von den Nutzern gewählten Fahrtziele festzustellen und den Grad der Übereinstimmung mit dem geplanten U5-Beförderungsangebot bewerten zu können.

Bramfeld – City Nord

Am **Bramfelder Dorfplatz** mit der geplanten U5-Haltestelle verkehren derzeit vier Buslinien: Der Metrobus 8 zwischen S Poppenbüttel und U Wandsbek-Markt, der Metrobus 17 zwischen U Berne und U Feldstraße, der Metrobus 18 (früher Bus 173) zwischen Am Stühm-Süd und Hauptbahnhof/ZOB sowie der Bus 118 zwischen U Fuhlsbüttel und U Wandsbek-Gartenstadt. Der Mittelwert der Ein- und Aussteiger ist der Maßstab für die Nutzung, mit 1.837 liegt der Metrobus 8 vorn.



Bei allen Buslinien fällt auf, dass die Haltestelle Bramfelder Dorfplatz – also dort, wo später einmal die U5 halten soll – im Vergleich mit ihren beiden benachbarten Haltestellen Berner Chaussee und Herthastraße die wenigsten Ein- und Aussteiger aufweist. Und es ist weiter festzustellen, dass von allen diesen Fahrgästen nur knapp 17 Prozent und damit die wenigsten Richtung Steilshoop, also in die Richtung der geplanten U5 fahren wollen.

- 4.654 Fahrgäste Richtung Wandsbek-Gartenstadt (Linien 8 + 118)
- 3.857 Fahrgäste Richtung Barmbek (Linien 17 + 18=früher 173)
- 1.414 Fahrgäste Richtung Steilshoop (Linie 118)

Der Vollständigkeit halber sei noch die Fahrzeit nach U Wandsbek-Gartenstadt zwischen 7 und 11 Minuten und nach U S Barmbek zwischen 13 und 16 Minuten Fahrzeit genannt. Mit einer eventuell von dort anschließenden U3-Bahnfahrt liegt die Fahrtdauer von Bramfeld zum Hauptbahnhof in jedem Fall unter 30 Minuten. Die folgenden Tabellen 10 bis 13 zeigen sämtliche Fahrgastzahlen der in Bramfeld verkehrenden Buslinien und beweisen, dass die geplante U5 sowohl mit ihrer Bramfelder Haltestelle und ihrer Verkehrsrichtung am Bedarf vorbeifahren würde. Die Ein- und Aussteiger aller Busse sind richtungsbezogen und in der Summe rot gelistet und

die sogenannte Fahrzeugbelegung wird ebenfalls richtungsbezogen in blau gezeigt. Für die Spitzenstunde wird die Anzahl der benötigten Plätze angegeben und passend zum Verkehrsmittel sowie der Taktfolge durch farbige Felder unterlegt: Grün = gering, gelb = mittel, orange = grenzwertig und rot = überlastet.

Metrobus 8 – Analyse der werktäglichen Liniennutzung auf Basis der HVV-Fahrgasterhebung von 2017												
Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Summe	Ein- und Aussteiger beide Fahrrichtungen	Haltestellen	Fahrtrichtung >	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Erforderliche Gefäßgröße für 14 Prozent Spitzenstundenanteil bei 10-Minuten-Takt
4.873	0	4.873		U Wandsbek Markt		2.582	0	2.582	0	2.291	2.291	60 Plätze
446	242	688		Wendemuthstraße		219	123	2.678	119	227	2.399	62 Plätze
123	180	303		Hogrevestraße		56	105	2.629	75	67	2.391	61 Plätze
260	535	795		Gladowerstraße		135	297	2.467	238	125	2.278	58 Plätze
1.626	1.645	3.271		Walddorferstraße		849	802	2.514	843	777	2.212	59 Plätze
1.139	861	2.000		Friedrich-Ebert-Damm (West)		588	476	2.626	385	551	2.378	61 Plätze
219	281	500		Tilster Straße		102	113	2.615	168	117	2.327	61 Plätze
6.021	2.059	8.080		U Wandsbek-Gartenstadt		3.021	1.009	4.627	1.050	3.000	4.277	108 Plätze
221	894	1.115		Haldedorfer Straße		104	469	4.262	425	117	3.969	99 Plätze
499	2.380	2.879		Werner-Otto-Straße		296	1.243	3.315	1.137	203	3.035	77 Plätze
230	696	926		Rahnstraße		106	360	3.061	336	124	2.823	71 Plätze
715	1.077	1.792		Steilshooper Allee		458	557	2.962	520	257	2.560	69 Plätze
893	1.294	2.187		Herthastraße		471	791	2.642	503	422	2.479	62 Plätze
631	856	1.487		Bramfelder Dorfplatz		313	418	2.537	438	318	2.359	59 Plätze
720	1.040	1.760		Berner Chaussee		360	554	2.343	486	360	2.233	55 Plätze
291	761	1.052		Königsberger Straße		143	383	2.103	378	148	2.003	49 Plätze
224	586	810		Maisredder		130	340	1.893	246	94	1.851	44 Plätze
368	847	1.215		Am Damm		165	400	1.658	447	203	1.607	39 Plätze
171	264	435		Rolfinckstraße		63	127	1.594	137	108	1.432	37 Plätze
292	541	833		Pfeilshofer Weg		114	217	1.491	324	178	1.432	35 Plätze
244	318	562		Frahredder		89	150	1.430	168	155	1.419	33 Plätze
0	2.849	2.849		S Poppenbüttel		0	1.430		1.419	0		
20.206	20.206	40.412		Summe		10.364	10.364		9.842	9.842	MB Citaro G – Länge 18 m >	163 Plätze
962	962	1.837		Mittelwerte		494	494	2.573	469	469	2.376	58 Plätze
123	180	303		Minimalwerte		56	105	1.430	75	67	1.419	33 Plätze
6.021	2.849	8.080		Maximalwerte		3.021	1.430	4.627	1.419	3.000	4.277	108 Plätze

Tabelle 10 – Nutzungsanalyse Metrobuslinie 8

Bus 118 – Analyse der werktäglichen Liniennutzung auf Basis der HVV-Fahrgasterhebung von 2019												
Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Summe	Ein- und Aussteiger beide Fahrrichtungen	Haltestellen	Fahrtrichtung >	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Erforderliche Gefäßgröße für 14 Prozent Spitzenstundenanteil bei 10-Minuten-Takt
419	0	419		U Fuhsbüttel		220	0	220	0	199	199	5 Plätze
158	94	252		Preetzer Straße		82	49	253	45	76	230	6 Plätze
198	107	305		Ratsmühlendamm		119	60	312	47	79	262	7 Plätze
297	73	370		Röntgenstraße		165	33	444	40	132	354	10 Plätze
437	115	552		Suhrenkamp		251	61	634	54	186	486	15 Plätze
111	99	210		Sengelmannstraße (Mitte)		54	43	645	56	57	487	15 Plätze
57	11	68		Knappe Böge		37	5	677	6	20	501	16 Plätze
111	201	312		Hindenburgstraße		105	176	606	25	6	482	14 Plätze
424	539	963		U Alsterdorf		187	281	512	258	237	461	12 Plätze
51	116	167		Sydneystraße		21	63	470	53	30	438	11 Plätze
68	189	257		New-York-Ring		40	110	400	79	28	387	9 Plätze
43	26	69		Übersering (West)		13	9	404	17	30	400	9 Plätze
71	81	152		Dakarweg		42	50		31	29		0 Plätze
241	0	241		U Sengelmannstraße		90	0	90	0	151	151	4 Plätze
79	14	93		Manilabrücke		31	11	506	3	48	594	14 Plätze
230	30	260		Kapstadtring		134	11	629	19	96	671	16 Plätze
1.307	236	1.543		S Rübenkamp		569	121	1.077	115	738	1.294	30 Plätze
242	131	373		Hebebrandstraße		126	66	1.137	65	116	1.345	31 Plätze
283	294	577		Eichenlohweg		138	153	1.122	141	145	1.349	31 Plätze
88	175	263		Gründgenstraße (West)		47	92	1.077	83	41	1.307	30 Plätze
73	74	147		Gründgenstraße (Ost)					74	73	1.306	30 Plätze
208	275	483		Fritz-Flinte-Ring		98	122	1.053	153	110	1.263	29 Plätze
180	229	409		Alfred-Mahlau-Weg		79	97	1.035	132	101	1.232	29 Plätze
720	746	1.466		Einkaufszentrum Steilshoop		352	320	1.067	426	368	1.174	27 Plätze
197	168	365		Erich-Ziegel-Ring		96	83	1.080	85	101	1.190	28 Plätze
279	201	480		Borcherring		149	91	1.138	110	130	1.210	28 Plätze
43	75	118		Leeschblick		25	42	1.121	33	18	1.195	28 Plätze
40	47	87		Hallenbad Bramfeld		19	22	1.118	25	21	1.191	28 Plätze
115	108	223		Fabriusstraße		63	71	1.110	37	52	1.206	28 Plätze
160	538	698		Steilshooper Allee		91	253	948	285	69	990	23 Plätze
240	791	1.031		Herthastraße		148	401	695	390	92	692	16 Plätze
607	333	940		Bramfelder Dorfplatz		274	148	821	185	333	840	20 Plätze
617	290	907		Heukoppel		295	109	1.007	181	322	981	23 Plätze
177	145	322		Ellernreihe (Mitte)		101	64	1.044	81	76	976	24 Plätze
215	330	545		Ellernreihe		108	156	996	174	107	909	23 Plätze
195	230	425		Karl-Müller-Ring		113	115	994	115	82	876	23 Plätze
397	250	647		Hegholt		208	127	1.075	123	189	942	25 Plätze
480	219	699		Carl-Bremer-Ring		255	111	1.219	108	225	1.059	28 Plätze
262	442	704		Turnierstieg		164	239	1.144	203	98	954	27 Plätze
366	180	546		Barmwisch		189	76	1.257	104	177	1.027	29 Plätze
406	158	564		Bullenkoppel		206	76	1.387	82	200	1.145	32 Plätze
461	212	673		Voßkullen		260	125	1.522	87	201	1.259	36 Plätze
181	53	234		Angerburger Straße					53	181	1.387	32 Plätze
108	56	164		Tilster Straße (Mitte)					56	108		
76	33	109		Rauscherin Ring		76	33					
0	3.004	3.004		U Wandsbek-Gartenstadt		0	1.565	1.565	1.439	0	1.439	37 Plätze
11.718	11.718	23.436		Summe		5.840	5.840		5.878	5.878	MB Citaro – Länge 12 m >	105 Plätze
260	260	509		Mittelwerte		139	142	869	137	134	880	20 Plätze
40	0	68		Minimalwerte		13	5	90	3	6	151	4 Plätze
1.307	3.004	3.004		Maximalwerte		569	1.565	1.565	1.439	738	1.439	37 Plätze

Tabelle 11 – Nutzungsanalyse Buslinie 118

Metrobus 17 - Analyse der werktäglichen Liniennutzung auf Basis der HVV-Fahrgasterhebung von 2019

Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Summe	Ein- und Aussteiger beide Fahrrichtungen	Haltestellen	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Erforderliche Gefäßgröße für 14 Prozent Spitzenstundenanteil bei 10-Minuten-Takt
				Fahrtrichtung >	▼	▼		▲	▲	▲	
465	0	465		U Feldstraße	211	0		0	254		
625	50	675		Paulinenstraße	309	30	211	20	316	254	6 Plätze
940	80	1.020		U St. Pauli	416	46	490	34	524	550	13 Plätze
1.165	268	1.433		Michaeliskirche	522	134	860	134	643	1.040	24 Plätze
490	181	671		U Rödingsmarkt	301	88	1.248	93	189	1.549	36 Plätze
931	662	1.593		Rathausmarkt	463	277	1.461	385	468	1.645	38 Plätze
1.178	457	1.635		Gerhart-Hauptmann-Platz	663	190	1.647	267	515	1.728	40 Plätze
1.344	1.267	2.611		Hbf/Mönckebergstraße	636	619	2.120	648	708	1.976	49 Plätze
4.206	748	4.954		Hauptbahnhof/Kirchenallee	1.766	300	2.137	448	2.440	2.036	50 Plätze
522	867	1.389		Gurlißstraße	266	383	3.603	484	256	4.028	94 Plätze
467	863	1.330		AK St. Georg	253	408	3.486	455	214	3.800	89 Plätze
134	589	723		Graumannsweg	65	272	3.331	317	69	3.559	83 Plätze
251	866	1.117		Mundsburger Brücke	114	398	3.124	468	137	3.311	77 Plätze
306	727	1.033		Averhoffstraße	141	343	2.840	384	165	2.980	70 Plätze
198	858	1.056		Zimmerstraße	95	460	2.638	398	103	2.761	64 Plätze
108	670	778		Hans-Henny-Jahn-Weg	50	287	2.273	383	58	2.466	58 Plätze
421	1.600	2.021		Gerstigstraße	271	746	2.036	854	150	2.141	50 Plätze
433	784	1.217		Goldbekplatz	181	272	1.561	512	252	1.437	36 Plätze
0	145	145		U Borgweg	0	111	111	34	0	34	3 Plätze
134	440	574		Semperstraße	62	223	1	217	72	1	0 Plätze
623	439	1.062		Jarrestraße (Kampnagel)	278	183	1.198	256	345	998	28 Plätze
595	341	936		Großheidestraße	269	174	1.293	167	326	1.087	30 Plätze
132	261	393		U Saarlandstraße	57	131	1.388	130	75	1.246	32 Plätze
152	92	244		Burmesterstraße	70	47	1.314	45	82	1.191	31 Plätze
4.354	1.135	5.489		U S Barmbek	1.750	395	1.337	740	2.604	1.228	31 Plätze
641	505	1.146		Hellbrookstraße	403	223	2.692	282	238	3.092	72 Plätze
175	211	386		Harzensweg	65	80	2.872	131	110	3.048	71 Plätze
471	271	742		U Habichtstraße/Steilshooper S.	251	139	2.857	132	220	3.027	71 Plätze
407	1.213	1.620		Langenfort	205	605	2.969	608	202	3.115	73 Plätze
336	1.041	1.377		Richeystraße	173	518	2.569	523	163	2.709	63 Plätze
474	1.421	1.895		Schwarzer Weg	234	747	2.224	674	240	2.349	55 Plätze
213	284	497		Gustav-Seitz-Weg	114	140	1.711	144	99	1.915	45 Plätze
181	255	436		Fabritiusstraße	110	155	1.685	100	71	1.870	44 Plätze
473	631	1.104		Steilshooper Allee	255	354	1.640	277	218	1.841	43 Plätze
692	869	1.561		Herthastraße	384	436	1.541	433	308	1.782	42 Plätze
393	448	841		Bramfelder Dorfplatz	192	196	1.489	252	201	1.657	39 Plätze
631	682	1.313		Berner Chaussee	325	333	1.485	349	306	1.606	37 Plätze
209	597	806		Hohnerkamp	109	280	1.477	317	100	1.563	36 Plätze
310	1.100	1.410		Fahrenkrön	156	523	1.306	577	154	1.346	31 Plätze
105	249	354		Kienholt	52	115	939	134	53	923	22 Plätze
133	781	914		Karls Höhe	80	389	876	392	53	842	20 Plätze
251	214	465		Roter Hahn	136	104	567	110	115	503	13 Plätze
163	103	266		Lienastrasse	92	47	599	56	71	508	14 Plätze
45	59	104		Saselheider Weg	19	26	644	33	26	523	15 Plätze
9	192	201		Plattenfoort	3	20	637	172	6	516	15 Plätze
0	970	970		U Berne	0	620	620	350	0	350	14 Plätze
26.486	26.486	52.972		Summe	12.567	12.567		13.919	13.919		163 Plätze
602	589	1.152		Mittelwerte	286	279	1.707	309	316	1.776	41 Plätze
9	50	104		Minimalwerte	3	20	111	20	6	34	3 Plätze
4.354	1.600	5.489		Maximalwerte	1.766	747	3.603	854	2.604	4.028	94 Plätze

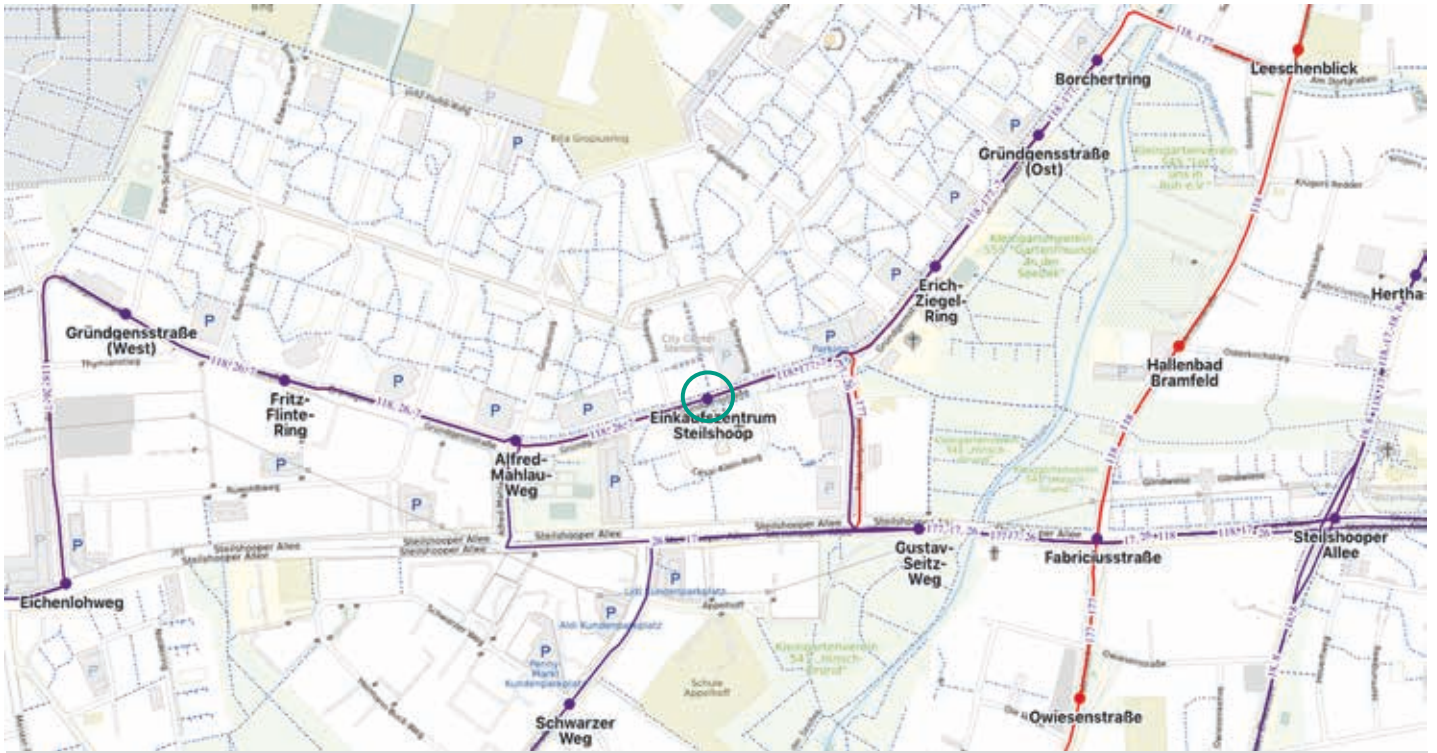
Tabelle 12 - Nutzungsanalyse Metrobuslinie 17

Bus 173 (M18) - Analyse der werktäglichen Liniennutzung auf Basis der HVV-Fahrgasterhebung von 2017

Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Summe	Ein- und Aussteiger beide Fahrrichtungen	Haltestellen	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Erforderliche Gefäßgröße für 14 Prozent Spitzenstundenanteil bei 10-Minuten-Takt
				Fahrtrichtung >	▼	▼		▲	▲	▲	
378	0	378		Mundsburger Brücke	196	0		0	182		
49	18	67		U Uhlandstraße	1	1	196	18	49	182	5 Plätze
54	13	67		Uferstraße	1	1	1	13	54	213	5 Plätze
3.179	169	3.348		U Mundsburg	1.533	79	1	90	1.646	254	6 Plätze
299	634	933		Beethovenstraße	136	309	1.650	325	163	1.810	42 Plätze
163	214	377		Schumannstraße	163	214	1.477	1	1	1	34 Plätze
135	204	339		Bachstraße	1	1	1.426	204	135	1.648	38 Plätze
333	814	1.147		Mozartstraße	159	390	1	424	174	1.579	37 Plätze
466	560	1.026		Herderstraße	223	268	1.195	292	243	1.329	31 Plätze
1.062	752	1.814		Jarrestraße (Kampnagel)	494	345	1.150	407	568	1.280	30 Plätze
1.064	444	1.508		Großheidestraße	541	241	1.299	203	523	1.441	34 Plätze
197	373	570		U Saarlandstraße	108	206	1.599	167	89	1.761	41 Plätze
300	141	441		Burmesterstraße	192	87	1.501	54	108	1.683	39 Plätze
4.243	2.541	6.784		U S Barmbek	2.155	1.167	1.606	1.374	2.088	1.737	41 Plätze
203	530	733		Wachtelstraße	112	308	2.594	222	91	2.451	61 Plätze
330	500	830		Habichtstraße (Mitte)	141	246	2.398	254	189	2.320	56 Plätze
341	574	915		Heinrich-Helbingstraße	172	299	2.293	275	169	2.255	54 Plätze
283	509	792		Bauernrosenweg	147	297	2.166	212	136	2.149	51 Plätze
192	969	1.161		Werner-Otto-Straße	74	501	2.016	468	118	2.073	48 Plätze
81	404	485		Rahnstraße	33	201	1.589	203	48	1.723	40 Plätze
258	608	866		Steilshooper Allee	160	259	1.421	349	98	1.568	37 Plätze
259	974	1.233		Herthastraße	160	501	1.322	473	99	1.317	31 Plätze
130	550	680		Bramfelder Dorfplatz	76	298	981	252	54	943	23 Plätze
251	334	585		Berner Chaussee	158	179	759	155	93	745	18 Plätze
13	87	100		Nüßlerkamp	13	87	738	1	1	1	17 Plätze
39	110	149		Königsberger Straße	1	1	664	110	39	683	16 Plätze
4	387	391		Hohnerkamp (Mitte)	3	194	1	193	1	612	14 Plätze
2	605	607		Gumbinner Kehre	2	308	473	297	0	420	11 Plätze
0	290	290		Am Stühm-Süd	0	167	167	123	0	123	4 Plätze
14.308	14.308	28.616		Summe	7.151	7.151		7.157	7.157		105 Plätze
511	511	987		Mittelwerte	298	298	1.362	275	275	1.319	31 Plätze
2	13	67		Minimalwerte	2	79	167	13	0	123	4 Plätze
4.243	2.541	6.784		Maximalwerte	2.155	1.167	2.594	1.374	2.088	2.451	61 Plätze

Tabelle 13 - Nutzungsanalyse Buslinie 173 = neue Metrobuslinie 18

Am **Einkaufszentrum Steilshoop** mit der geplanten U5-Haltestelle verkehren derzeit vier Buslinien: Der Metrobus 7 zwischen Borcherting und Barmbek, der Metrobus 26 zwischen Bf. Rahlstedt und Alsterdorf, der schon in Bramfeld vorgestellte Bus 118 und der Bus 177 zwischen Bramfelder See und Barmbek. Während die 1,8 Kilometer lange Strecke Borcherting–Gründgensstraße (West) von sieben Bushaltestellen bedient wird, würde die U5 mit ihrer nur einzigen Haltestelle die Bewohner der Steilshooper Großsiedlung zu bis zu einem Kilometer langen Fußwegen oder zum zusätzlichen Umstieg vom Bus auf die U-Bahn zwingen.



Karte 3 – Umfeld der Haltestelle Einkaufszentrum Steilshoop

Spätestens hier wird der unschlagbar große Vorteil der Straßenbahn-Planung von Hochbahn und Stadt aus dem Jahre 2010 deutlich. In Erweiterung der damaligen Planung könnten die Buslinien 7, 17 und 26 ganz oder teilweise als Straßenbahn betrieben werden und auf der gemeinsamen Trasse durch Steilshoop sogar mehr Fahrgäste als die U5 befördern. Mit den weiteren großen Vorteilen kürzerer Fußwege und unterschiedliche Ziele ohne Umstiege und damit in der Regel schneller als mit der U5 erreichen zu können.

Von den vier Buslinien ist der Metrobus 7 mit im Mittel 1.874 Ein- und Aussteigern der am stärksten frequentierte. Interessant ist auch die Verteilung des Fahrgastpotenzials. Die zentrale Haltestelle Einkaufszentrum Steilshoop hat zwar mit 2.147 die meisten Aus- und Einsteiger, doch die benachbarten Haltestellen generieren mit 3.613 Fahrgästen immerhin das 1,7-fache. Oder anders herum, die U5 würde bei vergleichbarer Zugänglichkeit nur 59 Prozent der heutigen Steilshooper Fahrgäste erreichen. Gleiches gilt für den Bus 118 (Tabelle 11). Hier haben alle Nachbar-

Metrobus 7 – Analyse der werktäglichen Liniennutzung auf Basis der HVV-Fahrgasterhebung von 2017													
Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Summe	Ein- und Aussteiger beide Fahrrichtungen	Haltestellen	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Einsteiger	Aussteiger	Erforderliche Gefäßgröße für 14 Prozent Spitzenstundenanteil bei 10-Minuten-Takt
				Fahrrichtung >	▼	▼		▲	▲		▲	▲	
9.694 Borcherting	0 U S Barmbek	9.694		U S Barmbek	5.090	0	5.090	0	4.604	4.604			119 Plätze
950 Borcherting	564 U S Barmbek	1.514		Hellbrookstraße	556	377	5.269	187	394	4.811			123 Plätze
1.086 Borcherting	2.329 U S Barmbek	3.415		Hermann-Kaufmann-Straße	636	1.361	4.544	968	450	4.293			106 Plätze
653 Borcherting	1.210 U S Barmbek	1.863		Neue Wöhr	338	617	4.265	593	315	4.015			100 Plätze
576 Borcherting	2.051 U S Barmbek	2.627		Hartzloh	281	1.068	3.478	983	295	3.327			81 Plätze
176 Borcherting	1.164 U S Barmbek	1.340		AK Barmbek	97	610	2.965	554	79	2.852			69 Plätze
277 Borcherting	586 U S Barmbek	863		Hebebrandstraße	154	327	2.792	259	123	2.716			65 Plätze
276 Borcherting	764 U S Barmbek	1.040		Eichenlohweg	166	426	2.532	338	110	2.488			59 Plätze
46 Borcherting	529 U S Barmbek	575		Gründgensstraße (West)	22	310	2.244	219	24	2.293			54 Plätze
75 Borcherting	843 U S Barmbek	918		Fritz-Flinte-Ring	42	390	1.896	453	33	1.873			44 Plätze
41 Borcherting	754 U S Barmbek	795		Alfred-Mahlau-Weg	24	322	1.598	432	17	1.458			37 Plätze
200 Borcherting	1.947 U S Barmbek	2.147		Einkaufszentrum Steilshoop	109	1.029	678	918	91	631			16 Plätze
7 Borcherting	492 U S Barmbek	499		Erich-Ziegel-Ring	1	280	399	212	6	425			10 Plätze
1 Borcherting	163 U S Barmbek	164		Gründgensstraße (Ost)	0	0	399	163	1	263			9 Plätze
0 Borcherting	662 U S Barmbek	662		Borcherting	0	399		263	0				
14.058	14.058	28.116		Summe	7.516	7.516		6.542	6.542				163 Plätze
1.004	1.004	1.874		Mittelwerte	537	537	2.725	467	467	2.575			62 Plätze
1	163	164		Minimalwerte	0	0	399	163	1	263			9 Plätze
9.694	2.329	9.694		Maximalwerte	5.090	1.361	5.269	983	4.604	4.811			123 Plätze

Tabelle 14 – Nutzungsanalyse Metrobuslinie 7

Haltestellen mit zufällig auch 2.147 Ein- und Aussteigern das 1,5-fache der zentralen Haltestelle Einkaufszentrum Steilshoop mit 1.466. Und insgesamt fahren 1.868 Richtung Rübenkamp und 1.745 Richtung Bramfeld/ Wandsbek-Gartenstadt. Die Fahrzeit mit dem Metrobus 7 vom Einkaufszentrum nach Barmbek beträgt zwischen 12 und 16 Minuten. Mit dem Umstieg in die U3 werden attraktivere Haltestellen als mit der U5 erreicht und der Hauptbahnhof in weniger als einer halben Stunde. Der geringe zeitliche Vorteil einer U5/U1-Verbindung mit insgesamt rund 25 Minuten Fahrzeit müsste also mit dem großen Nachteil der insgesamt schlechteren U5-Erreichbarkeit in Steilshoop erkauft werden: Es gibt daher keine überzeugenden Argumente für die Fahrt mit der U5 zur Sengelmannstraße.

Metrobus 26 - Analyse der werktäglichen Liniennutzung auf Basis der HWV-Fahrgasterhebung von 2019												
Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Summe	Ein- und Aussteiger beide Fahrrichtungen	Haltestellen Fahrrichtung >	Einsteiger ▼	Aussteiger ▼	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung) ▼	Einsteiger ▲	Aussteiger ▲	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung) ▲	Erforderliche Gefäßgröße für 14 Prozent Spitzenstundenanteil bei 10-Minuten-Takt	
645	Bf. Rahlstedt	0	U Alsterdorf	645		307	0	307	0	338	8 Plätze	
69	Bf. Rahlstedt	75	U Alsterdorf	144		37	41	303	34	336	8 Plätze	
97	Bf. Rahlstedt	146	U Alsterdorf	243		49	74	1	72	48	0 Plätze	
366	Bf. Rahlstedt	0	U Kellinghusenstraße	366		156	0	156	0	210	5 Plätze	
196	Bf. Rahlstedt	23	U Kellinghusenstraße	219		74	9	221	14	122	7 Plätze	
469	Bf. Rahlstedt	62	U Kellinghusenstraße	531		264	24	461	38	205	11 Plätze	
139	Bf. Rahlstedt	207	U Kellinghusenstraße	346		73	118	416	89	66	11 Plätze	
66	Bf. Rahlstedt	67	U Kellinghusenstraße	133		40	39	695	28	26	18 Plätze	
204	Bf. Rahlstedt	71	U Kellinghusenstraße	275		61	25	731	46	143	18 Plätze	
307	Bf. Rahlstedt	235	U Kellinghusenstraße	542		168	108	791	127	139	20 Plätze	
444	Bf. Rahlstedt	67	U Kellinghusenstraße	511		240	25	1.006	42	204	21 Plätze	
2.354	Bf. Rahlstedt	422	U Kellinghusenstraße	2.776		1.230	189	2.047	233	1.124	24 Plätze	
514	Bf. Rahlstedt	228	U Kellinghusenstraße	742		274	125	2.196	103	240	48 Plätze	
581	Bf. Rahlstedt	494	U Kellinghusenstraße	1.075		283	274	2.205	220	298	51 Plätze	
165	Bf. Rahlstedt	308	U Kellinghusenstraße	473		98	183	2.120	125	67	51 Plätze	
393	Bf. Rahlstedt	472	U Kellinghusenstraße	865		198	233	2.085	239	195	49 Plätze	
397	Bf. Rahlstedt	388	U Kellinghusenstraße	785		178	180	2.083	208	219	49 Plätze	
1.478	Bf. Rahlstedt	1.278	U Kellinghusenstraße	2.756		726	643	2.166	635	752	51 Plätze	
226	Bf. Rahlstedt	134	U Kellinghusenstraße	360		137	78	2.225	56	89	52 Plätze	
281	Bf. Rahlstedt	227	U Kellinghusenstraße	508		166	116	2.275	111	115	53 Plätze	
909	Bf. Rahlstedt	1.083	U Kellinghusenstraße	1.992		433	571	2.137	512	476	51 Plätze	
835	Bf. Rahlstedt	403	U Kellinghusenstraße	1.238		412	209	2.340	194	423	56 Plätze	
753	Bf. Rahlstedt	361	U Kellinghusenstraße	1.114		363	169	2.534	192	390	61 Plätze	
169	Bf. Rahlstedt	202	U Kellinghusenstraße	371		75	97	2.512	105	94	60 Plätze	
4.966	Bf. Rahlstedt	3.373	U Kellinghusenstraße	8.339		2.340	1.695	3.157	1.678	2.626	83 Plätze	
422	Bf. Rahlstedt	1.114	U Kellinghusenstraße	1.536		216	521	2.852	593	206	74 Plätze	
335	Bf. Rahlstedt	900	U Kellinghusenstraße	1.235		178	462	2.568	438	157	67 Plätze	
602	Bf. Rahlstedt	1.328	U Kellinghusenstraße	1.930		277	658	2.187	670	325	59 Plätze	
258	Bf. Rahlstedt	628	U Kellinghusenstraße	886		113	323	1.977	305	145	55 Plätze	
72	Bf. Rahlstedt	552	U Kellinghusenstraße	624		30	251	1.756	301	42	49 Plätze	
0	Bf. Rahlstedt	3.864	U Kellinghusenstraße	3.864		0	1.756		2.108	0		
18.712		18.712		37.424		9.196	9.196		9.516	9.516	MB Citaro - Länge 12 m > 105 Plätze	
624		624		1.207		307	317	1.673	328	317	1.759	40 Plätze
66		0		133		30	9	156	14	26	210	5 Plätze
4.966		3.864		8.339		2.340	1.756	3.157	2.108	2.626	3.540	83 Plätze

Tabelle 15 - Nutzungsanalyse Metrobuslinie 26

Zum Überdenken der U5-Planung zwingt auch die Beförderungsnachfrage beim Metrobus 26. Mit 2.756 Ein- und Aussteigern am Einkaufszentrum Steilshoop wird die diesbezügliche Nachfrage beim Metrobus 7 um einiges überschritten und mit 1.478 Ein- und Aussteigern orientieren sich sogar mehr Fahrgäste Richtung Rahlstedt als die 1.278 Ein- und Aussteiger Richtung Kellinghusenstraße. Dies ist ein weiteres der Indizien dafür, dass die geplante U5 nicht unerheblich am tatsächlichen Bedarf vorbeifahren würde. Der Bus 177 der Tabelle 16 erschließt im Wesentlichen die Achse Barmbek-Bramfeld und spielt für Steilshoop nur eine untergeordnete Rolle.

Bus 177 - Analyse der werktäglichen Liniennutzung auf Basis der HWV-Fahrgasterhebung von 2015												
Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Summe	Ein- und Aussteiger beide Fahrrichtungen	Haltestellen Fahrrichtung >	Einsteiger ▼	Aussteiger ▼	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung) ▼	Einsteiger ▲	Aussteiger ▲	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung) ▲	Erforderliche Gefäßgröße für 14 Prozent Spitzenstundenanteil bei 10-Minuten-Takt	
3.613	Bramfelder See	0	U S Barmbek	3.613		1.650	0	1.650	0	1.963	46 Plätze	
490	Bramfelder See	347	U S Barmbek	837		282	172	1.760	175	208	1.996	47 Plätze
235	Bramfelder See	218	U S Barmbek	453		121	111	1.770	107	114	2.003	47 Plätze
222	Bramfelder See	1.108	U S Barmbek	1.330		108	486	1.392	622	114	1.495	35 Plätze
140	Bramfelder See	624	U S Barmbek	764		80	308	1.164	316	60	1.239	29 Plätze
213	Bramfelder See	510	U S Barmbek	723		117	271	1.010	239	96	1.096	26 Plätze
153	Bramfelder See	918	U S Barmbek	1.071		66	462	614	456	87	727	17 Plätze
52	Bramfelder See	402	U S Barmbek	454		14	165	463	237	38	528	12 Plätze
6	Bramfelder See	193	U S Barmbek	199		6	106	363	87	0	441	10 Plätze
29	Bramfelder See	256	U S Barmbek	285		21	131	253	125	8	324	8 Plätze
31	Bramfelder See	63	U S Barmbek	94		6	41	218	22	25	327	8 Plätze
5	Bramfelder See	236	U S Barmbek	241		0	123	95	113	5	219	5 Plätze
0	Bramfelder See	94	U S Barmbek	94		0	0	95	94	0	125	3 Plätze
0	Bramfelder See	191	U S Barmbek	191		0	81	14	110	0	15	0 Plätze
0	Bramfelder See	8	U S Barmbek	8		0	5	9	3	0	12	0 Plätze
0	Bramfelder See	21	U S Barmbek	21		0	9		12	0		
5.189		5.189		10.378		2.471	2.471		2.718	2.718	MB Citaro - Länge 12 m > 105 Plätze	
346		346		649		165	165	725	181	181	834	18 Plätze
0		8		8		0	0	9	3	0	12	0 Plätze
3.613		1.108		3.613		1.650	486	1.770	622	1.963	2.003	47 Plätze

Tabelle 16 - Nutzungsanalyse Buslinie 177

Die Haltestelle **Hebebrandstraße** liegt an der Kreuzung von Hebebrandstraße und Fuhlsbüttler Straße und ist die nächste geplante U5-Haltestelle. Hier verkehren fünf Buslinien: Die bereits erläuterten Buslinien 7 (Tabelle 14), 26 (Tabelle 15) und 118 (Tabelle 11) und außerdem der Metrobus 28 (Tabelle 17) zwischen Lufthansa-Basis (Haupteingang) und U Wandsbek Markt sowie der Bus 172 (Tabelle 18) zwischen Lentersweg und Mundsburger Brücke. Mit einem Mittelwert von 1.874 Ein- und Aussteigern bleibt der Metrobus 7 der am stärksten frequentierte. In der weiteren Rangfolge der Bus-Nutzung gibt es 1.207 Ein- und Aussteiger beim Metrobus 26, 771 beim Bus 172, 509 beim Bus 118 und 438 Ein- und Aussteiger beim Metrobus 28.



Karte 4 - Umfeld der Haltestelle Hebebrandstraße

Die U5-Haltestelle Hebebrandstraße fällt genau wie die U5-Haltestelle Bramfelder Dorfplatz durch ihre wenig optimale Lage auf. Dies wird beim Busverkehr durch die gegenüber allen Nachbarhaltestellen geringste Zahl von Ein- und Aussteigern offensichtlich:

- 5.054 = Ein- und Aussteiger S Rubenkamp
- 2.692 = Ein- und Aussteiger Eichenlohweg
- 2.864 = Ein- und Aussteiger AK Barmbek
- 1.008 = Ein- und Aussteiger Schmuckshöhe
- 1.587 = dito Hebebrandstraße (Linien M26 + M28 + 118)
- 1.978 = dito Hebebrandstraße (Linien M7 + M26 + 118)
- 2.106 = dito Hebebrandstraße (Linien M7 + M28 + 172)
- 771 = dito Hebebrandstraße (Linie 172)

Das Auslassen einer U5-Haltestelle Rubenkamp zur S1 erweist sich als kapitaler Fehler und die von den Ein- und Aussteigern an der Haltestelle Hebebrandstraße mehrheitlich ausgewählten Fahrtrichtungen decken sich nur zum Teil mit der U5-Linienführung. Die U5 würde an der tatsächlichen Beförderungsnachfrage weitgehend vorbeifahren:

- M7 - 586 Fahrgäste Richtung U S Barmbek
- M26 - 514 Fahrgäste Richtung Bf. Rahlstedt
- M28 - 296 Fahrgäste Richtung U Wandsbek Markt
- 118 - 242 Fahrgäste Richtung U Wandsbek-Gartenstadt
- 172 - 360 Fahrgäste Richtung Mundsburger Brücke
- 277 Fahrgäste Richtung Borcherting
- 228 Fahrgäste Richtung U Kellinghusenstraße
- 176 Fahrgäste Richtung Lufthansa-Basis
- 131 Fahrgäste Richtung U Fuhlsbüttel
- 411 Fahrgäste Richtung Lentersweg

Nur bei den blau eingefärbten Zahlen könnten Fahrgäste eventuell von der geplanten U5-Linienführung profitieren.

Metrobus 28 - Analyse der werktäglichen Liniennutzung auf Basis der HVV-Fahrgasterhebung von 2019												
Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Summe	Ein- und Aussteiger beide Fahrrichtungen	Haltestellen	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Erforderliche Gefäßgröße für 14 Prozent Spitzenstundenanteil bei 10-Minuten-Takt	
512 U Wandsbek Markt	0 Lufthansa-Basis	512		Lufthansa-Basis (Haupteingang)	232	0	232	0	280	280	7 Plätze	
154 U Wandsbek Markt	8 Lufthansa-Basis	162		Obenhauptstraße	67	5	294	3	87	364	8 Plätze	
162 U Wandsbek Markt	12 Lufthansa-Basis	174		Alsterkrughaussee (Mitte)	76	4	366	8	86	442	10 Plätze	
245 U Wandsbek Markt	12 Lufthansa-Basis	257		Moltrechtweg	123	5	484	7	122	557	13 Plätze	
114 U Wandsbek Markt	8 Lufthansa-Basis	122		Brabandstraße	58	4	538	4	56	609	14 Plätze	
100 U Wandsbek Markt	185 Lufthansa-Basis	285		Hindenburgstraße	86	158	370	27	14	395	14 Plätze	
224 U Wandsbek Markt	521 Lufthansa-Basis	745		U Alsterdorf	92	188	466	333	132	596	9 Plätze	
197 U Wandsbek Markt	113 Lufthansa-Basis	310		Sydneystraße	92	63	370	50	105	395	11 Plätze	
109 U Wandsbek Markt	15 Lufthansa-Basis	124		Manilabrücke	49	7	399	8	60	450	11 Plätze	
145 U Wandsbek Markt	56 Lufthansa-Basis	201		Kapstadttring	69	33	441	23	76	502	12 Plätze	
526 U Wandsbek Markt	209 Lufthansa-Basis	735		S Rubenkamp	265	111	477	98	261	555	13 Plätze	
296 U Wandsbek Markt	176 Lufthansa-Basis	472		Hebebrandstraße	185	95	631	81	111	718	17 Plätze	
301 U Wandsbek Markt	158 Lufthansa-Basis	459		AK Barmbek	145	73	721	85	156	748	17 Plätze	
492 U Wandsbek Markt	225 Lufthansa-Basis	717		Hartzloh	270	127	793	98	222	819	19 Plätze	
93 U Wandsbek Markt	72 Lufthansa-Basis	165		Neue Wöhr			936	72	93	943	22 Plätze	
279 U Wandsbek Markt	196 Lufthansa-Basis	475		Habichtsplatz	142	106		90	137	964	22 Plätze	
230 U Wandsbek Markt	323 Lufthansa-Basis	553		U Habichtstraße	118	167	972	156	112	1.011	24 Plätze	
197 U Wandsbek Markt	149 Lufthansa-Basis	346		Habichtstraße (Mitte)	72	62	923	87	125	967	23 Plätze	
148 U Wandsbek Markt	428 Lufthansa-Basis	576		U Alter Teichweg	56	216	933	212	92	1.005	23 Plätze	
182 U Wandsbek Markt	396 Lufthansa-Basis	578		U Straßburger Straße	73	193	773	203	109	885	21 Plätze	
110 U Wandsbek Markt	130 Lufthansa-Basis	240		Wandsbeker Allee	35	47	653	83	75	791	18 Plätze	
0 U Wandsbek Markt	1.424 Lufthansa-Basis	1.424		U Wandsbek Markt	0	641	641	783	0	783	18 Plätze	
4.816	4.816	9.632		Summe	2.305	2.305		2.511	2.511		MB Citaro - Länge 12 m > 105 Plätze	
229	229	438		Mittelwerte	115	115	602	120	120	685	15 Plätze	
93	8	122		Minimalwerte	35	4	232	3	14	280	7 Plätze	
526	1.424	1.424		Maximalwerte	270	641	972	783	280	1.011	24 Plätze	

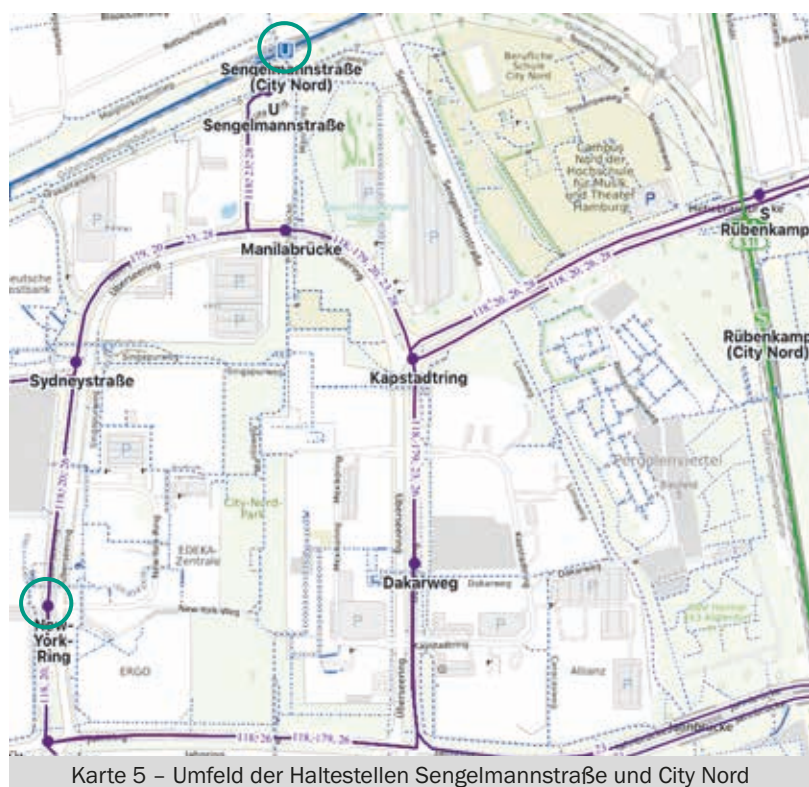
Tabelle 17 - Nutzungsanalyse Metrobuslinie 28

Wobei nicht außer Acht gelassen werden darf, dass U-Bahnhaltestellen sehr viel mühsamer als Bus- oder Straßenbahnhaltestellen zu erreichen sind. Erstens, weil die Wege zur U-Bahn durch die ungefähr doppelt so großen Haltestellenabstände wesentlich länger sind und zweitens, weil der Abstieg zu den meist sehr tief gelegenen Bahnsteigen anstrengend ist und zusätzliche Zeit erfordert.

Bus 172 - Analyse der werktäglichen Liniennutzung auf Basis der HVV-Fahrgasterhebung von 2017												
Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Summe	Ein- und Aussteiger beide Fahrrichtungen	Haltestellen	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Erforderliche Gefäßgröße für 14 Prozent Spitzenstundenanteil bei 10-Minuten-Takt	
				Fahrtrichtung >	▼	▼	▼	▲	▲	▲		
205	Lentersweg	0	Mundsburger Brücke	205			Mundsburger Brücke	98	0	107	2 Plätze	
17	Lentersweg	7	Mundsburger Brücke	24			U Hlandstraße	1	1	17	3 Plätze	
36	Lentersweg	3	Mundsburger Brücke	39			Uferstraße	1	1	36	4 Plätze	
1.557	Lentersweg	77	Mundsburger Brücke	1.634			U Mundsburg	820	30	737	21 Plätze	
157	Lentersweg	253	Mundsburger Brücke	410			Beethovenstraße	75	129	840	19 Plätze	
87	Lentersweg	86	Mundsburger Brücke	173			Schumannstraße	87	86	1	19 Plätze	
75	Lentersweg	81	Mundsburger Brücke	156			Bachstraße	1	1	798	18 Plätze	
191	Lentersweg	402	Mundsburger Brücke	593			Mozartstraße	96	200	792	18 Plätze	
194	Lentersweg	319	Mundsburger Brücke	513			Herderstraße	85	162	685	17 Plätze	
527	Lentersweg	369	Mundsburger Brücke	896			Jarrestraße (Kampnagel)	284	177	637	15 Plätze	
513	Lentersweg	211	Mundsburger Brücke	724			Großheidestraße	258	106	688	18 Plätze	
113	Lentersweg	174	Mundsburger Brücke	287			U Saarlandstraße	70	107	838	21 Plätze	
148	Lentersweg	48	Mundsburger Brücke	196			Burmesterstraße	75	27	814	20 Plätze	
3.462	Lentersweg	1.039	Mundsburger Brücke	4.501			U S Barmbek	1.654	533	866	22 Plätze	
660	Lentersweg	446	Mundsburger Brücke	1.106			Hellbrookstraße	368	222	2.168	51 Plätze	
772	Lentersweg	1.164	Mundsburger Brücke	1.936			Hermann-Kaufmann-Straße	428	576	2.236	52 Plätze	
341	Lentersweg	657	Mundsburger Brücke	998			Neue Wöhr	171	314	1.992	48 Plätze	
536	Lentersweg	1.034	Mundsburger Brücke	1.570			Hartzloh	276	504	1.819	44 Plätze	
355	Lentersweg	710	Mundsburger Brücke	1.065			AK Barmbek	197	325	1.549	39 Plätze	
411	Lentersweg	360	Mundsburger Brücke	771			Hebebrandstraße	242	198	1.322	36 Plätze	
449	Lentersweg	559	Mundsburger Brücke	1.008			Schmuckshöhe	255	320	1.329	37 Plätze	
317	Lentersweg	361	Mundsburger Brücke	678			Feuerbergstraße	111	181	1.284	36 Plätze	
325	Lentersweg	1.472	Mundsburger Brücke	1.797			U S Ohlsdorf/ Fuhlsbüttler Str.	131	502	1.310	34 Plätze	
1	Lentersweg	182	Mundsburger Brücke	183			U S Ohlsdorf/ Alsterdorfer Str.	1	182	1	25 Plätze	
1	Lentersweg	339	Mundsburger Brücke	340			U S Ohlsdorf/ Im Grünen Grunde	1	339	1	21 Plätze	
0	Lentersweg	57	Mundsburger Brücke	57			Im Grünen Grunde	0	33	534	13 Plätze	
162	Lentersweg	426	Mundsburger Brücke	588			Erdkampsweg (Ost)	85	210	510	12 Plätze	
61	Lentersweg	302	Mundsburger Brücke	363			Preetzer Straße	32	144	371	9 Plätze	
263	Lentersweg	226	Mundsburger Brücke	489			U Fuhlsbüttel Nord	112	115	242	7 Plätze	
8	Lentersweg	157	Mundsburger Brücke	165			Ohkamp	4	91	282	7 Plätze	
0	Lentersweg	423	Mundsburger Brücke	423			Lentersweg	0	203	220	5 Plätze	
11.944		11.944		23.888			Summe	6.016	6.016	5.928	105 Plätze	
398		398		771			Mittelwerte	223	223	907	23 Plätze	
0		3		24			Minimalwerte	0	27	107	2 Plätze	
3.462		1.472		4.501			Maximalwerte	1.654	576	2.236	52 Plätze	

Tabelle 18 - Nutzungsanalyse Buslinie 172

Für die U5-Haltestelle **Sengelmannstraße** soll der bereits im Jahre 1975 oberirdisch gebaute zweite Bahnsteig verwendet werden. Neben der U1 verkehren hier derzeit drei Buslinien: Der Metrobus 23 zwischen U Niendorf Markt und U Billstedt, der Metrobus 28 zwischen Lufthansa-Basis (Haupteingang) und U Wandsbek Markt sowie der Bus 118 zwischen U Fuhlsbüttel und U Wandsbek-Gartenstadt. Allerdings ist beim Metrobus 23 die Linienführung und bei den anderen beiden Bussen die Nutzung im Bereich der City Nord nicht geeignet, belastbare Rückschlüsse auf eine spätere U5-Nutzung ziehen zu können. Trotzdem lohnt ein Blick auf die Nutzungsanalyse der Buslinie 118 (Tabelle 11). Die mit Abstand größte Zahl von Ein- und Aussteigern, nämlich 1.543, kommen an der S-Bahn-Haltestelle Rübenkamp zusammen und 1.307 davon kommen nicht aus Richtung City Nord.



Die U5-Haltestelle **City Nord** soll am südwestlichen Rand der City Nord im Bereich der heutigen Bushaltestelle New-York-Ring gebaut werden. Diese Auswahl scheint willkürlich, denn sowohl beim Metrobus 26 (Tabelle 15) als auch beim Bus 118 (Tabelle 11) - die beide die City Nord südlich umrunden - sticht keine der insgesamt sechs derzeitigen Bushaltestellen durch ein größeres Ein- und Ausstei-

ger-Potenzial hervor. Ein etwas anderes Bild ergibt sich beim Metrobus 20 (Tabelle 19), der das Gebiet der City Nord nördlich umfährt und fünf der sechs Haltestellen mit insgesamt 3.060 Ein- und Aussteigern bedient. Allerdings liegt dort die Haltestelle New-York-Ring deutlich hinter der Haltestelle Sydneystraße mit 1.118 Ein- und Aussteigern.

Metrobus 20 – Analyse der werktäglichen Liniennutzung auf Basis der HVV-Fahrgasterhebung von 2019												
Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Summe	Ein- und Aussteiger beide Fahrrichtungen	Haltestellen Fahrrichtung >	Einsteiger ▼	Aussteiger ▼	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung) ▼	Einsteiger ▲	Aussteiger ▲	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung) ▲	Erforderliche Gefäßgröße für 14 Prozent Spitzenstundenanteil bei 10-Minuten-Takt	
5.384	0	5.384		Bf. Altona	2.735	0	2.735	0	2.649	2.649	64 Plätze	
673	429	1.102		Gerichtstraße	371	264	2.842	165	302	2.786	66 Plätze	
832	582	1.414		Max-Brauer-Allee (Mitte)	390	331	2.901	251	442	2.977	69 Plätze	
2.604	1.144	3.748		S Holstenstraße	1.225	505	3.621	639	1.379	3.717	87 Plätze	
628	855	1.483		Alsenplatz	300	477	3.444	378	328	3.667	86 Plätze	
473	633	1.106		Fruchtallee (Hamburg-Haus)	227	317	3.354	316	246	3.597	84 Plätze	
1.161	1.124	2.285		Schulweg	529	585	3.298	539	632	3.690	86 Plätze	
422	578	1.000		Goebenstraße	213	303	3.208	275	209	3.624	85 Plätze	
534	1.036	1.570		Kottwitzstraße	245	451	3.002	585	289	3.328	78 Plätze	
1.611	1.584	3.195		Gärtnerstraße	758	729	3.031	855	853	3.326	78 Plätze	
499	655	1.154		Löwenstraße (Facharztklinik)	244	292	2.983	363	255	3.218	75 Plätze	
1.343	1.811	3.154		UK Eppendorf	678	903	2.978	908	665	2.975	69 Plätze	
414	432	846		Eppendorfer Park (UKE)	178	190	2.746	242	236	2.969	69 Plätze	
463	783	1.246		Julius-Reinke-Stieg (Bethanien)	248	338	2.656	445	215	2.739	64 Plätze	
989	1.008	1.997		Eppendorfer Marktplatz	542	517	2.681	491	447	2.695	63 Plätze	
435	1.415	1.850		U Hudtwalckerstraße	219	814	2.086	601	216	2.310	54 Plätze	
937	952	1.889		Winterhuder Marktplatz	484	336	2.234	616	453	2.147	52 Plätze	
218	939	1.157		Ohlsdorfer Straße (Planetarium)	107	546	1.795	393	111	1.865	44 Plätze	
111	298	409		Jahning (Mitte)	63	171	1.687	127	48	1.786	42 Plätze	
66	333	399		Überseering (West)	29	146	1.570	187	37	1.636	38 Plätze	
285	585	870		New-York-Ring	152	265	1.457	320	133	1.449	34 Plätze	
298	820	1.118		Sydneystraße	179	432	1.204	388	119	1.180	28 Plätze	
68	170	238		Manilastraße	30	77	1.157	93	38	1.125	27 Plätze	
86	349	435		Kapstadtring	30	178	1.009	171	56	1.010	24 Plätze	
0	2.019	2.019		S Rübenkamp	0	1.009		1.010	0			
20.534	20.534	41.068		Summe	10.176	10.176		10.358	10.358		MB Citaro G – Länge 18 m > 163 Plätze	
856	856	1.643		Mittelwerte	424	424	2.477	432	432	2.603	59 Plätze	
66	170	238		Minimalwerte	29	77	1.009	93	37	1.010	24 Plätze	
5.384	2.019	5.384		Maximalwerte	2.735	1.009	3.621	1.010	2.649	3.717	87 Plätze	

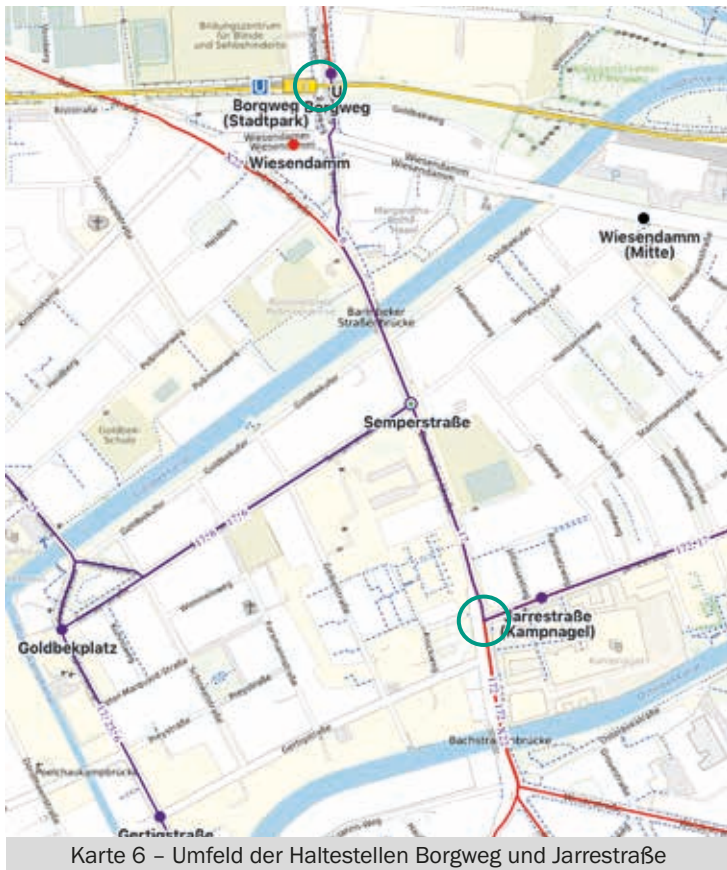
Tabelle 19 – Nutzungsanalyse Metrobus 20

Im Grunde genommen würde mit der einzelnen und dazu noch dezentralen U5-Haltestelle City Nord der Nachteil der ebenfalls einzelnen Haltestelle Einkaufszentrum Steilshoop wiederholt werden: Die nur wenigen Minuten Fahrzeitgewinn mit der geplanten U5 gehen durch die längeren Fußwege oder zusätzlich notwendige Zu- und Abbringerdienste mit dem Bus wieder verloren. Ganz abgesehen von den Quell- und Zielverkehren, die von den Fahrgästen überwiegend anders nachgefragt werden, als die geplante U5 diese anbieten würde. Als eines von etlichen Beispielen möge der Metrobus 20 dienen: Von den 1.118 Ein- und Aussteigern an der Haltestelle Sydneystraße orientieren sich mit 820 Fahrgästen fast zwei Drittel Richtung Eppendorf und nur 298 Richtung S Rübenkamp. Wobei, wie schon mehrfach erwähnt, diese am stärksten frequentierte Haltestelle mit den hervorragenden Umstiegsmöglichkeiten von der geplanten U5 ausgelassen würde.

Auch die Haltestelle Sengelmannstraße ergibt für die U5 verkehrlich kaum einen Sinn, fristet sie doch schon bei der U1 (Tabelle 7) mit nur 8.599 Ein- und Aussteigern zwischen den Haltestellen Ohlsdorf mit 31.892, Alsterdorf mit 14.254 oder Lattenkamp mit 16.773 Ein- und Aussteigern ein eher kümmerliches Dasein. Ähnlich wie bei der geplanten U5-Haltestelle Hauptbahnhof Nord drängt sich bei der U5-Haltestelle Sengelmannstraße die Vermutung auf, dass – entgegen der verkehrlichen Bedürfnisse – die vor mehr als einem halben Jahrhundert unter ganz anderen Aspekten auf Vorrat gebauten Bahnsteige endlich einer längst nicht mehr zeitgemäßen Verwendung zugeführt werden sollen. Sehr viel einfacher und verkehrlich ungleich wirkungsvoller wäre auch in diesem Bereich eine Straßenbahnlinie zwischen Rahlstedt oder Farmsen über Bramfeld, Steilshoop, City Nord, Eppendorf, Eimsbüttel und Altona. Im Gegensatz zur U5 in einem Bruchteil der Zeit zu erbauen und mit einem Bruchteil der Kosten.

Borgweg – St. Georg

Die U3-Haltestelle **Borgweg** (Tabelle 8) gehört mit ihren 13.334 Ein- und Aussteigern zu den unterdurchschnittlich nachgefragten U3-Haltestellen. Gleichwohl haben die beiden Nachbarhaltestellen Sierichstraße und Saarlandstraße noch weniger Ein- und Aussteiger. An der Haltestelle Borgweg, die um die geplante U5 ergänzt werden soll, verkehren derzeit zwei Buslinien, die unterschiedlicher nicht sein können: Der nur sehr schwach nachgefragte Bus 179 fährt zwischen Borgweg und Poppenbüttel in Richtung Norden und der stark frequentierte Metrobus 6 zwischen Borgweg und der Haltestelle Auf dem Sande (Speicherstadt) in Richtung Süden.



Karte 6 – Umfeld der Haltestellen Borgweg und Jarrestraße

Die U5-Haltestelle **Jarrestraße** (Karte 6) soll nahe der gleichnamigen Bushaltestelle auf der Insel zwischen dem Goldbekkanal im Norden und dem Osterbekkanal im Süden gebaut werden. Die Bushaltestelle Jarrestraße (Kampnagel) weist mit dem Metrobus 17 (Tabelle 12) 1.062 und mit dem Bus 172 (Tabelle 18) 896 Ein- und Aussteiger auf. In der Summe beider Busse verteilen sich diese 1.958 Ein- und Aussteiger mit 1.150 in Richtung Barmbek und 808 in Richtung der Innenstadt und Mundsburg.

Auf dem Weg etwas nördlich und dann rund 600 Meter weiter in Richtung Alster ergibt sich ein gänzlich anderes Bild. An der Haltestelle Semperstraße (Karte 6) gibt es 841 Ein- und Aussteiger des Metrobus 6 (Tabelle 20) und 574 des Metrobus 17. An der nächsten Haltestelle Goldbekplatz sind es beim Metrobus 6 schon 1.704 Ein- und Aussteiger, 1.217 beim Metrobus 17 und 2.184 Ein- und Aussteiger beim Metrobus 25 (Tabelle 21). Eine weitere Steigerung bringt die Haltestelle Gertigstraße mit 2.990 Ein- und Aussteigern beim Metrobus 6, 2.021 beim Metrobus 17 und 2.886 beim Metrobus 25. In einem Umkreis von knapp 600 Metern ergeben sich insge-

gesamt 14.417 Ein- und Aussteiger an nur drei Haltestellen und das 7,4-fache Beförderungsaufkommen der Haltestelle Jarrestraße. Damit stellt sich die geplante Lage der U5-Haltestelle Jarrestraße als nicht optimal dar und die dort angebotenen Fahrrichtungen könnten die vielfältige Beförderungsnachfrage nur teilweise bedienen.



Karte 7 – Umfeld der Haltestelle Beethovenstraße

Die U5-Haltestelle **Beethovenstraße** ist nahe der gleichnamigen Bushaltestelle in Höhe der Zimmerstraße geplant. An den derzeitigen 3.732 Ein- und Aussteigern sind der Metrobus 18 (Tabelle 13) mit 933, der Metrobus 25 (Tabelle 21) mit 2.389 und der Bus 172 (Tabelle 18) mit 410 Ein- und Aussteigern beteiligt. In rund 420 Metern in Richtung der Alster liegt die Haltestelle Zimmerstraße mit 2.572 Ein- und Aussteigern, an denen der Metrobus 6 mit 1.516 und der Metrobus 17 mit 1.056 Ein- und Aussteigern beteiligt ist.

Die Richtung der Fahrgastströme als Summe der Haltestellen Goldbekplatz, Gertigstraße und Hans-Henny-Jahnn-Weg bestimmt sich wie folgt: Den Metrobus 25 Richtung Mundsburg nutzen 3.008 Ein- und Aussteiger und die Metrobusse 6 und 17 Richtung Innenstadt 7.444 Ein- und Aussteiger. Dadurch entsteht die kuriose Situation, dass auf der Achse der künftigen U5-Haltestellen Jarre- und Beethovenstraße erheblich weniger Ein- und Aussteiger generiert würden als auf der Achse Mühlentkamp/Hofweg in Richtung der Mundsburger Brücke und dass für die Ein- und Aussteiger des Metrobus 25 mit dem Ziel Mundsburg die Fahrt mit der U5 Richtung Innenstadt kaum eine Alternative darstellen würde.

Das Fazit ist niederschmetternd: Ähnlich wie in Steilshoop und der City Nord würden den sieben Bushaltestellen von Semper- bis Averhoffstraße mit insgesamt 21.352 Ein- und Aussteigern und vielfältigen Quelle-Ziel-Beziehungen nur noch zwei suboptimal positionierte U5-Haltestellen mit schlechterer Erreichbarkeit und erheblich längeren

Fußwegen und/oder zusätzlich notwendigen Umstiegen gegenüberstehen. Daraus ergibt sich ein allein mit Bus und U-Bahn nicht zu lösender Angebotskonflikt. Die ohnehin kostspielige U-Bahn würde als Flächenerschließungsmittel mit deutlich kleineren Haltestellenabständen finanziell vollends aus dem Rahmen fallen und ein Parallelbetrieb von U5 und weitgehend beizubehaltenden Busverkehren ist wirtschaftlich kaum darstellbar.

Metrobus 6 – Analyse der werktäglichen Liniennutzung auf Basis der HVV-Fahrgasterhebung von 2019												
Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Summe	Ein- und Aussteiger beide Fahrrichtungen	Haltestellen	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Erforderliche Gefäßgröße für 14 Prozent Spitzenstundenanteil bei 10-Minuten-Takt	
				Fahrtrichtung >	▼	▼	▼	▲	▲	▲		
1.160 U Borgweg	0 Auf dem Sande	1.160		Auf dem Sande (Speicherstadt)	557	0	557	0	603	603	14 Plätze	
338 U Borgweg	13 Auf dem Sande	351		Am Sandtorkai	338	13	882	0	0	603	21 Plätze	
1.275 U Borgweg	51 Auf dem Sande	1.326		Singapurstraße	727	30	1.579	21	548	1.130	37 Plätze	
1.072 U Borgweg	58 Auf dem Sande	1.130		Bei St. Annen	511	33	2.057	25	561	1.666	48 Plätze	
441 U Borgweg	236 Auf dem Sande	677		Brandstwierte	190	157	2.090	79	251	1.838	49 Plätze	
597 U Borgweg	638 Auf dem Sande	1.235		Rathausmarkt (Petrikirche)	240	406	1.924	232	357	2.364	46 Plätze	
1.865 U Borgweg	622 Auf dem Sande	2.487		Gerhart-Hauptmann-Platz	1.183	341	2.766	281	682	2.426	65 Plätze	
2.001 U Borgweg	1.963 Auf dem Sande	3.964		Hbf/Mönckebergstraße	1.152	1.176	2.742	787	849	4.402	64 Plätze	
5.511 U Borgweg	1.366 Auf dem Sande	6.877		Hauptbahnhof/Kirchenallee	2.780	611	4.911	755	2.731	4.158	115 Plätze	
663 U Borgweg	1.141 Auf dem Sande	1.804		Gurflitstraße	383	617	4.677	524	280	3.893	109 Plätze	
615 U Borgweg	1.142 Auf dem Sande	1.757		AK St. Georg	367	629	4.415	513	248	3.609	103 Plätze	
175 U Borgweg	806 Auf dem Sande	981		Graumannsweg	96	443	4.068	363	79	3.236	95 Plätze	
330 U Borgweg	1.184 Auf dem Sande	1.514		Mundsburger Brücke	167	648	3.587	450	212	2.998	84 Plätze	
420 U Borgweg	997 Auf dem Sande	1.417		Averhoffstraße	208	547	2.637	491	142	2.283	76 Plätze	
278 U Borgweg	1.238 Auf dem Sande	1.516		Zimmerstraße	136	747	2.256	459	93	1.452	62 Plätze	
174 U Borgweg	921 Auf dem Sande	1.095		Hans-Henny-Jahnn-Weg	81	462	1.389	672	366	1.146	53 Plätze	
646 U Borgweg	2.344 Auf dem Sande	2.990		Gertigstraße	404	1.271	1.149	1.073	242	1.107	34 Plätze	
579 U Borgweg	1.125 Auf dem Sande	1.704		Goldbekplatz	213	453	1.065	243	204	2.291	27 Plätze	
359 U Borgweg	482 Auf dem Sande	841		Semperstraße	155	239	1.107	0	0	1.107	26 Plätze	
0 U Borgweg	2.172 Auf dem Sande	2.172		U Borgweg	0	1.065		8.611	8.611		163 Plätze	
18.499	18.499	36.998		Summe	9.888	9.888						
974	974	1.850		Mittelwerte	520	520	2.526	453	453	2.291	56 Plätze	
174	13	351		Minimalwerte	81	13	557	0	0	603	14 Plätze	
5.511	2.344	6.877		Maximalwerte	2.780	1.271	4.911	1.107	2.731	4.402	115 Plätze	

Tabelle 20 – Nutzungsanalyse Metrobus 6

Metrobus 25 – Analyse der werktäglichen Liniennutzung auf Basis der HVV-Fahrgasterhebung von 2015												
Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Summe	Ein- und Aussteiger beide Fahrrichtungen	Haltestellen	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Erforderliche Gefäßgröße für 14 Prozent Spitzenstundenanteil bei 10-Minuten-Takt	
				Fahrtrichtung >	▼	▼	▼	▲	▲	▲		
5.438 Sachsenstraße	0 Bf. Altona	5.438		Bf. Altona	2.835	0	2.835	0	2.603	2.603	66 Plätze	
749 Sachsenstraße	443 Bf. Altona	1.192		Gerichtsstraße	443	265	3.013	178	306	2.731	70 Plätze	
795 Sachsenstraße	601 Bf. Altona	1.396		Max-Brauer-Allee (Mitte)	401	335	3.079	266	394	2.859	72 Plätze	
3.032 Sachsenstraße	1.181 Bf. Altona	4.213		S Holstenstraße	1.646	637	4.088	544	1.386	3.701	95 Plätze	
620 Sachsenstraße	1.080 Bf. Altona	1.700		Alsenplatz	341	570	3.859	510	279	3.470	90 Plätze	
390 Sachsenstraße	704 Bf. Altona	1.094		Fruchtallee (Hamburg-Haus)	205	346	3.718	358	185	3.297	87 Plätze	
1.321 Sachsenstraße	1.372 Bf. Altona	2.693		Schulweg	694	709	3.703	663	627	3.261	86 Plätze	
461 Sachsenstraße	856 Bf. Altona	1.317		Goebenstraße	269	453	3.519	403	192	3.050	82 Plätze	
730 Sachsenstraße	1.092 Bf. Altona	1.822		Kottwitzstraße	374	550	3.343	542	356	2.864	78 Plätze	
1.620 Sachsenstraße	1.681 Bf. Altona	3.301		Gärtnerstraße	830	910	3.263	771	790	2.883	76 Plätze	
651 Sachsenstraße	691 Bf. Altona	1.342		Löwenstraße (Facharztambulanz)	335	391	3.207	300	316	2.899	75 Plätze	
1.990 Sachsenstraße	1.979 Bf. Altona	3.969		UK Eppendorf	1.099	1.035	3.271	944	891	2.846	76 Plätze	
869 Sachsenstraße	481 Bf. Altona	1.350		Eppendorfer Park (UKE)	373	244	3.400	237	496	3.105	79 Plätze	
747 Sachsenstraße	583 Bf. Altona	1.330		Julius-Reincke-Stieg (Bethanien)	322	277	3.445	306	425	3.224	80 Plätze	
1.011 Sachsenstraße	1.001 Bf. Altona	2.012		Eppendorfer Marktplatz	585	565	3.465	436	426	3.214	81 Plätze	
773 Sachsenstraße	3.287 Bf. Altona	4.060		U Kellinghusenstraße	380	1.721	2.124	1.566	393	2.041	50 Plätze	
1.060 Sachsenstraße	494 Bf. Altona	1.554		U Hudtwalckerstraße	445	189	2.380	305	615	2.351	56 Plätze	
1.550 Sachsenstraße	586 Bf. Altona	2.136		Winterhuder Marktplatz	747	301	2.826	285	803	2.869	67 Plätze	
867 Sachsenstraße	223 Bf. Altona	1.090		U Sierichstraße	410	118	3.118	105	457	3.221	75 Plätze	
745 Sachsenstraße	777 Bf. Altona	1.522		Dorotheenstraße	372	397	3.093	380	373	3.214	75 Plätze	
837 Sachsenstraße	1.347 Bf. Altona	2.184		Goldbekplatz	472	837	2.728	510	365	3.069	72 Plätze	
1.452 Sachsenstraße	1.434 Bf. Altona	2.886		Gertigstraße	644	552	2.820	882	808	2.995	70 Plätze	
719 Sachsenstraße	674 Bf. Altona	1.393		Hans-Henny-Jahnn-Weg	369	251	2.938	423	350	2.922	69 Plätze	
1.211 Sachsenstraße	702 Bf. Altona	1.913		Hebbelstraße	666	357	3.247	345	545	3.122	76 Plätze	
1.588 Sachsenstraße	801 Bf. Altona	2.389		Beethovenstraße	695	376	3.566	425	893	3.590	84 Plätze	
1.726 Sachsenstraße	2.966 Bf. Altona	4.692		U Mundsburg	971	1.513	3.024	1.453	755	2.892	71 Plätze	
269 Sachsenstraße	199 Bf. Altona	468		Uferstraße	72	87	3.009	112	197	2.977	70 Plätze	
1.091 Sachsenstraße	2.151 Bf. Altona	3.242		U Wartenau	552	1.134	2.427	1.017	539	2.499	58 Plätze	
567 Sachsenstraße	1.137 Bf. Altona	1.704		S Landwehr/Ramazan-Avcı-Platz	291	533	2.185	604	276	2.171	51 Plätze	
109 Sachsenstraße	492 Bf. Altona	601		Carl-Petersen-Straße	46	225	2.006	267	63	1.967	47 Plätze	
543 Sachsenstraße	3.179 Bf. Altona	3.722		U Burgstraße	282	1.592	696	1.587	261	641	16 Plätze	
17 Sachsenstraße	33 Bf. Altona	50		Borgfelder Straße	17	33	680	0	0	641	16 Plätze	
129 Sachsenstraße	227 Bf. Altona	356		Normannenweg	60	130	610	97	69	613	14 Plätze	
52 Sachsenstraße	155 Bf. Altona	207		Wendenstraße (Mitte)	37	96	551	59	15	569	13 Plätze	
72 Sachsenstraße	292 Bf. Altona	364		Ausschläger Weg (Verkehrsamt)	38	149	440	143	34	460	11 Plätze	
27 Sachsenstraße	282 Bf. Altona	309		Süderstraße	2	140	302	142	25	343	8 Plätze	
2 Sachsenstraße	522 Bf. Altona	524		S Hammerbrook (Süd)	0	262	40	260	2	85	2 Plätze	
0 Sachsenstraße	125 Bf. Altona	125		Sachsenstraße	0	40		85	0			
35.830	35.830	71.660		Summe	18.320	18.320		17.510	17.510		163 Plätze	
968	968	1.886		Mittelwerte	495	495	2.595	473	473	2.466	59 Plätze	
2	33	50		Minimalwerte	0	33	40	0	0	85	2 Plätze	
5.438	3.287	5.438		Maximalwerte	2.835	1.721	4.088	1.587	2.603	3.701	95 Plätze	

Tabelle 21 – Nutzungsanalyse Metrobus 25

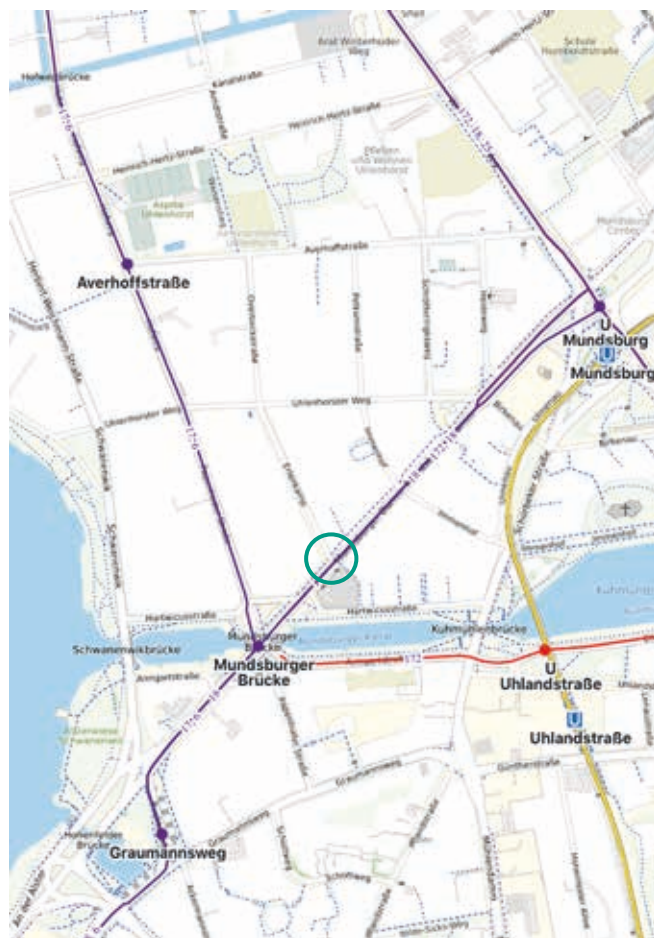
Die Lösung dieses Konflikts erzwingt auch hier ein flächenerschließendes Oberflächen-Verkehrsmittel mit ausreichender Platzkapazität und leistungsfähigem elektrischem Antrieb. Die Straßenbahn ist für jedermann leicht zugänglich, verbindet Bequemlichkeit mit ausreichend Platz, ist beschleunigungsstark und umweltfreundlich.

Die U5-Haltestelle **Uhlenhorst** soll an der Einmündung des Erlenkamp in den Mundsburger Damm gebaut werden. Der Fußweg zu den Hochbahn-Haltestellen Mundsburg und Uhlandstraße würde 600 und 650 Meter betragen. Da es in Hamburg viele einwohnerstarke Stadtbereiche gibt, wo die Entfernung zu einer U- oder S-Bahn-Haltestelle erheblich größer ist, scheint der Bedarf für die U5-Haltestelle Uhlenhorst zumindest fragwürdig zu sein.

Die nächste Bushaltestelle Mundsburger Brücke liegt 180 Meter entfernt. Dort verkehren derzeit vier Buslinien: Der Metrobus 6 (Tabelle 20) zwischen Borgweg und der Haltestelle Auf dem Sande (Speicherstadt) mit 1.514 Ein- und Aussteigern, der Metrobus 17 (Tabelle 12) zwischen U Berne und U Feldstraße mit 1.117 Ein- und Aussteigern, der Metrobus 18 (früher Bus 173) (Tabelle 13) zwischen Am Stühm-Süd und Hauptbahnhof/ZOB mit 378 Ein- und Aussteigern und der Bus 172 (Tabelle 18) zwischen Lentersweg und Mundsburger Brücke mit 205 Ein- und Aussteigern, alle Linien zusammen mit 3.214 Ein- und Aussteigern.

Zum Vergleich:

Die benachbarte Bushaltestelle Averhoffstraße hat 2.450 Ein- und Aussteiger, die Bushaltestelle Mundsburg 9.674 und die U3-Haltestelle (Tabelle 8) 22.921 Ein- und Aussteiger. Wie die in der U5-Prognose (Tabelle 5) genannten 15.000 Ein- und Aussteiger an der Haltestelle Uhlenhorst



Karte 8 – Umfeld der Haltestelle Uhlenhorst

zusätzlich gewonnen werden sollen, bleibt angesichts des mit dem ÖPNV bereits gut erschlossenen Gebietes ein Rätsel. Schließlich hatte der gesamte Stadtteil Uhlenhorst am 31.12.2020 nur 18.611 Einwohner.

An der Haltestelle AK **St. Georg** verkehren neben der geplanten U5 die Metrobus-Linien 6 mit 1.757 Ein- und Aussteigern, die 17 mit 1.330 und die 18 mit etwa 600 Ein- und Aussteigern, also alle drei Linien zusammen mit 3.687 Ein- und Aussteigern.

Da die U1-Haltestelle Lohmühlenstraße (Tabelle 7) mit 21.836 Ein- und Aussteigern nur 550 Meter entfernt liegt, bleibt es auch in diesem Stadtteil höchst fraglich, wie die in der U5-Prognose mit der Haltestelle St. Georg (Tabelle 5) genannten 10.000 Ein- und Aussteiger zusätzlich gewonnen werden sollen. Zumal zwischen den Haltestellen Hauptbahnhof und St. Georg die zentral und damit sehr attraktiv in der Langen Reihe gelegene Bushaltestelle Gurlittstraße auch noch 3.793 Ein- und Aussteiger aufzuweisen hat, die das Fahrgastpotenzial der U5 weiter schmälern.



Karte 9 – Umfeld der Haltestelle St. Georg

Hauptbahnhof Nord – Stephansplatz

Über die endgültig vorgesehene Bauausführung des U5-Streckenabschnittes Hauptbahnhof Nord – Jungfernstieg – Stephansplatz wurde noch nicht entschieden. Gesichert scheint nur, dass die im **Hauptbahnhof Nord** auf Vorrat gebauten und bislang nicht genutzten Tunnelröhren mit wohl umfangreichen Umbauten aus nordöstlicher Richtung über die Lange Reihe in vermutlich offener Bauweise angeschlossen werden sollen. In südwestlicher Richtung soll die U5 zwischen Hauptbahnhof und **Jungfernstieg** entlang der U2 laufen und dann zwischen Jungfernstieg und **Stephansplatz** entlang der U1. Nördlich des Stephansplatzes soll die U5 dann in Richtung Universität abzweigen.



Dieser nur etwa 1,6 Kilometer lange Streckenabschnitt würde der mit Abstand aufwändigste und kostenintensivste der gesamten U5-Bauarbeiten werden und gleichzeitig den geringsten Nutzen bringen, weil keine neuen Stadtgebiete erschlossen würden und bereits alle drei Haltestellen, teilweise sogar mehrfach, von U- und S-Bahnlinien bedient werden. Im Übrigen bestehen – wie bereits weiter vorn ausführlich erläutert wurde – an der großen Anzahl der prognostizierten Ein- und Aussteiger für die drei U5-Haltestellen (Tabelle 5) Hauptbahnhof Nord mit 91.000, Jungfernstieg mit 47.000 und Stephansplatz mit 45.000 Ein- und Aussteigern erhebliche Zweifel. Zudem haben die beiden bestehenden parallelen Streckenabschnitte der U2/U4 zwischen Hauptbahnhof Nord und Jungfernstieg mit durchschnittlich 43.112 Fahrgästen (Tabelle 6) pro Tag und Richtung und der U1 zwischen Jungfernstieg und Stephansplatz mit durchschnittlich 38.437 Fahrgästen (Tabelle 7) pro Tag und Richtung noch lange nicht ihre Kapazitätsgrenzen erreicht.

Eine höchst ungünstige und für Fahrgäste unattraktive Lage würde sich auch für eine U5-Haltestelle Jungfernstieg ergeben: Von allen dort verkehrenden Linien sind die U2/U4 aufgrund ihrer großen Tiefe und der weitesten Entfernung vom Haltestelleneingang am mühsamsten zu erreichen. Der U5-Bahnsteig würde sogar noch unterhalb der U2/U4 in 30 Metern Tiefe in der Binnenalster liegen und wäre nur mit dem Umweg über die ohnehin mit längeren Fußwegen behafteten U2/4-Bahnsteige zu erreichen.

Es ist daher dringend anzuraten, auf die U5 mit dieser maximal ungünstig gelegenen Haltestelle Jungfernstieg zu verzichten, zumal dieses auf der Karte 10 unübersehbare Liniengewirr überaus deutlich macht, dass es im Bereich zwischen Hauptbahnhof und Stephansplatz nun wirklich keiner weiteren unterirdischen Linie bedarf.

Universität – Behrmannplatz



Karte 11 – Haltestellenumfeld Hoheluft, Grindelberg, Universität

Die Haltestelle Universität/Staatsbibliothek gilt als eine der wichtigsten im Streckenverlauf des Metrobus 5 (Tabelle 9). Allerdings beschränkt sich die mit 13.745 höchste Anzahl von Fahrgästen pro Tag und Richtung (Mittelwert) auf die kurze Entfernung zwischen den Haltestellen Universität/Staatsbibliothek und Bahnhof Dammtor. Gleiches gilt auch für den Metrobus 4 (Tabelle 22) mit 4.394 Fahrgästen je Tag und Richtung, der allerdings nach der Haltestelle Bezirksamt Eimsbüttel die Linienführung der U5 verlässt.

Mit der geplanten U5 würde die Bushaltestelle Universität/Staatsbibliothek ersatzlos wegfallen und 260 Meter weiter eine neue U5-Haltestelle **Universität** etwas südöstlich der nächsten Bushaltestelle Grindelhof entstehen. Damit würde sich der Haltestellenabstand zur U5-Haltestelle Stephansplatz auf 1.120 Meter vergrößern. Dabei sind die Ein- und Aussteigerzahlen der Metrobusse 4 und 5 an beiden dieser Haltestellen beachtlich: 11.116 an der Haltestelle Universität/Staatsbibliothek und 14.295 an der Haltestelle Grindelhof, zusammen also 25.411 Ein- und Aussteiger.

Die U5-Haltestelle **Grindelberg** (Tabelle 5) ist einige Meter südlich der Buskreuzung geplant und mit 19.000 Ein- und Aussteigern prognostiziert. An der Bushaltestelle Bezirksamt Eimsbüttel bringen es die Metrobusse 4 und 5 auf 2.451 und 5.462, also auf insgesamt 7.913 Ein- und Aussteiger. Der Metrobus 15 als aufkommensstarke Ost-West-Querlinie bringt weitere 3.085 Ein- und Aussteiger, so dass die Bushaltestelle Bezirksamt Eimsbüttel hier mit insgesamt 10.998 Ein- und Aussteigern die bislang dritte hochfrequentierte Haltestelle ohne U- oder S-Bahn-Anschluss ist.

Die Haltestelle **Hoheluftbrücke** wird derzeit von der U3 (Tabelle 8) mit 21.551 Ein- und Aussteigern, dem Metrobus 5 (Tabelle 9) mit 12.369 und dem Expressbus 35 (mangels aktueller Messwerte ohne Tabelle) mit nur wenigen Ein- und Aussteigern angefahren. Die Planung sieht vor, dass die U5 (Tabelle 5) mit 18.000 prognostizierten Ein- und Aussteigern die U3-Haltestelle Hoheluftbrücke südwestlich der Straße Grindelberg unterqueren soll. Der U5-Bahnsteig soll in 18 Metern Tiefe liegen, also 24 Meter unterhalb des U3-Bahnsteigs in 6 Metern Höhe. Wegen des erheblichen Höhenunterschieds mit rund acht Stockwerken ergibt sich keine attraktive Umstiegsmöglichkeit.

Es bleibt festzustellen, dass die mit Abstand höchsten Fahrgastzahlen regelmäßig zwischen den Haltestellen Universität/Staatsbibliothek und Bahnhof Dammtor erreicht werden. Doch diese beiden M5/M4-Haltestellen wären nach dem U5-Bau Geschichte und die kleinzellige Bedienungsstruktur des Metrobus 5, welche die hohe Attraktivität dieser Linie ausmacht, ginge verloren. Gerade auch im Hinblick auf die separaten Fahrspuren des Metrobus 5 wäre die U5 mit ihren großen Haltestellenabständen, den mühsamen Wegen zu ihren sehr tief gelegenen Bahnstei-

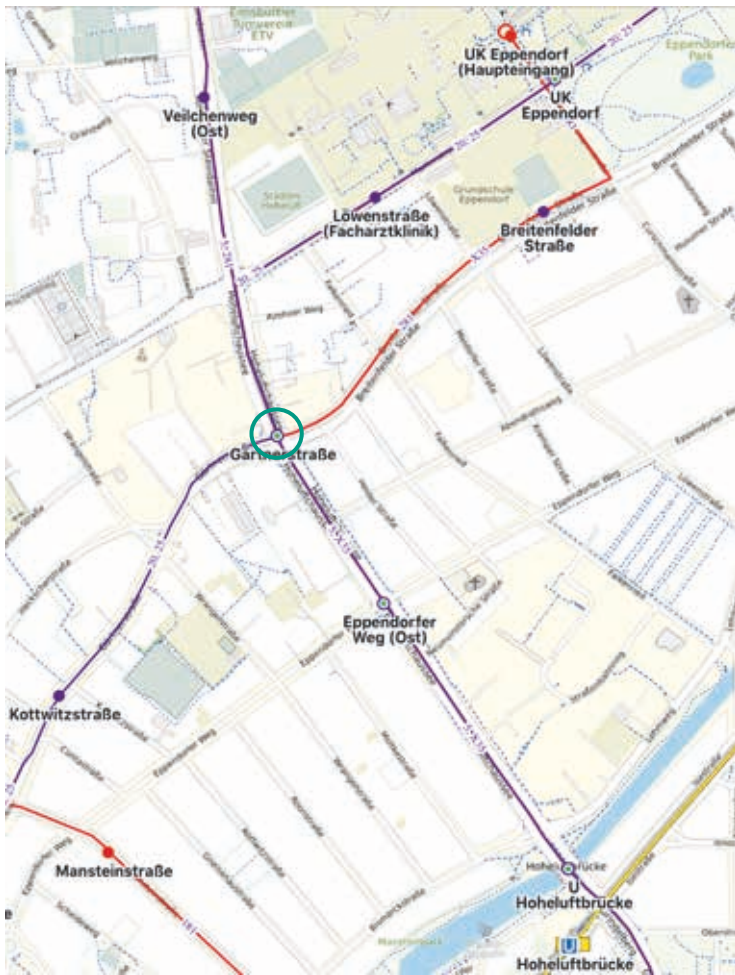
gen und zum Umstieg mit der U3 in der Haltestelle Hoheluftbrücke eine schlechte und zudem extrem kostenintensive Entscheidung. Viel vorteilhafter wäre dagegen, die überlasteten Metrobusse durch eine Straßenbahn zu ersetzen, welche bei ungleich besserer Zugänglichkeit und dem Mehrfachen der Beförderungskapazität, einer U-Bahn in keiner Weise nachsteht. Der Bau einer Straßenbahnlinie ist zu einem Bruchteil der Kosten in wesentlich kürzerer Zeit als der einer U-Bahnlinie zu realisieren und wirkt mit breiten Rasenflächen in der Straßenmitte auch als Stadtverschönerung und Umweltschutz.

Metrobus 4 - Analyse der werktäglichen Liniennutzung auf Basis der HVV-Fahrgasterhebung von 2017												
Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Summe	Ein- und Aussteiger beide Fahrrichtungen	Haltestellen	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Erforderliche Gefäßgröße für 14 Prozent Spitzenstundenanteil bei 10-Minuten-Takt	
				Fahrtrichtung >	▼	▼	▼	▲	▲	▲		
749	0	749		Wildacker		387	387	0	362	362	9 Plätze	
187	7	194		Pinneberger Chaussee		1	1	7	187	542	13 Plätze	
441	10	451		Grenzacker		271	7	3	170	1	15 Plätze	
63	13	76		Baumacker		63	13	1	1	709	17 Plätze	
587	41	628		Dallbreggen		232	30	11	355	1.053	25 Plätze	
439	24	463		Furchenacker		267	11	13	172	1.212	28 Plätze	
522	31	553		Pflugacker		243	23	8	279	1.483	35 Plätze	
436	391	827		A Eidelstedt Zentrum		242	219	172	194	1.505	35 Plätze	
3.125	1.691	4.816		Eidelstedter Platz		1.473	735	956	1.652	2.201	51 Plätze	
129	66	195		Mühlenuauweg		1	1	66	129	2.264	53 Plätze	
468	256	724		Reichsbahnstraße		239	163	93	229	2.400	56 Plätze	
512	474	986		Wördemanns Weg		273	227	247	239	2.392	56 Plätze	
421	147	568		BAB-Auffahrt Stellingen		197	93	54	224	2.562	60 Plätze	
703	555	1.258		Volksparkstraße		376	316	239	327	2.650	62 Plätze	
1.271	287	1.558		Basselweg		602	130	157	669	3.162	74 Plätze	
754	433	1.187		Langenfelder Damm		302	207	226	452	3.388	79 Plätze	
1.677	479	2.156		Högenstraße		788	205	274	889	4.003	93 Plätze	
1.835	321	2.156		Sartoriusstraße		907	168	153	928	4.778	111 Plätze	
1.885	441	2.326		Apostelkirche		845	182	259	1.040	5.559	130 Plätze	
2.603	4.371	6.974		U Osterstraße		1.080	2.147	2.224	1.523	4.858	113 Plätze	
1.578	2.141	3.719		Schulweg		960	1.037	1.104	618	4.372	102 Plätze	
1.429	873	2.302		Kaiser-Friedrich-Ufer		569	411	462	860	4.770	111 Plätze	
525	564	1.089		Schlanke (DKH)		241	274	290	284	4.764	111 Plätze	
1.700	3.755	5.455		U Schlump		803	1.743	2.012	897	3.649	85 Plätze	
561	418	979		Bundesstraße		208	294	124	353	3.878	90 Plätze	
1.425	1.026	2.451		Bezirksamt Eimsbüttel		640	475	551	785	4.112	96 Plätze	
2.658	1.848	4.506		Grindelhof		1.146	805	1.043	1.512	4.581	107 Plätze	
2.114	1.346	3.460		Universität/Staatsbibliothek		842	567	779	1.272	5.074	118 Plätze	
920	3.852	4.772		Bf. Dammtor		525	1.579	2.273	395	3.196	75 Plätze	
219	1.711	1.930		U Stephansplatz		91	696	1.015	128	2.309	54 Plätze	
305	1.122	1.427		U Gänsemarkt		143	458	664	162	1.807	42 Plätze	
138	1.440	1.578		U S Jungfernstieg		71	730	710	67	1.164	27 Plätze	
97	1.552	1.649		Rathausmarkt		34	682	870	63	357	10 Plätze	
91	310	401		Rathausmarkt (Petrikirche)		24	213	97	67	327	8 Plätze	
0	571	571		Brandtwiete		0	244	327	0			
32.567	32.567	65.134		Summe		15.084	15.084	17.483	17.483	MB CapaCity L - Länge 21 m >	191 Plätze	
958	958	1.861		Mittelwerte		471	471	530	530	2.771	60 Plätze	
63	7	76		Minimalwerte		24	7	3	63	327	8 Plätze	
3.125	4.371	6.974		Maximalwerte		1.473	2.147	2.273	1.652	5.559	130 Plätze	

Tabelle 22 - Nutzungsanalyse Metrobus 4

Metrobus 15 - Analyse der werktäglichen Liniennutzung auf Basis der HVV-Fahrgasterhebung von 2020												
Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Summe	Ein- und Aussteiger beide Fahrrichtungen	Haltestellen	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Erforderliche Gefäßgröße für 14 Prozent Spitzenstundenanteil bei 10-Minuten-Takt	
				Fahrtrichtung >	▼	▼	▼	▲	▲	▲		
483	0	483		S Othmarschen		233	0	0	250	250	6 Plätze	
33	22	55		Emkendorfstraße		17	12	10	16	1	0 Plätze	
23	0	23		Hochrad		0	0	0	23	23	1 Plätze	
6	0	6		Parkstraße		0	0	0	6	6	7 Plätze	
146	36	182		Reventlowstraße		96	14	22	50	285	7 Plätze	
188	2	190		Agathe-Lasch-Weg		66	1	1	122	313	10 Plätze	
52	55	107		Bernadottestraße		34	30	25	18	434	10 Plätze	
498	96	594		Ernst-August-Straße		169	48	48	329	427	10 Plätze	
785	66	851		Wrangelpark		461	39	27	324	708	17 Plätze	
977	105	1.082		Philosophenweg		536	49	56	441	1.005	23 Plätze	
681	90	771		Hohenzollernring		289	40	50	392	1.390	33 Plätze	
825	120	945		Fischers Allee		388	67	53	437	1.732	40 Plätze	
611	93	704		Rothestraße		278	43	50	333	2.116	49 Plätze	
426	166	592		Rathaus Altona		175	113	53	251	2.399	56 Plätze	
6.529	3.336	9.865		Bf. Altona		3.046	1.485	1.851	3.483	2.597	61 Plätze	
1.640	469	2.109		Gerichtstraße		866	173	296	774	4.229	99 Plätze	
1.726	856	2.582		Max-Brauer-Allee (Mitte)		819	358	498	907	4.707	110 Plätze	
1.133	1.233	2.366		Sternbrücke		486	606	627	647	5.116	119 Plätze	
1.575	1.533	3.108		Stemlerblatt		810	755	778	765	5.136	120 Plätze	
748	996	1.744		Weidenallee		350	477	519	398	5.123	120 Plätze	
1.420	5.163	6.583		U Schlump		704	2.340	2.823	716	5.002	117 Plätze	
227	820	1.047		Bundesstraße		151	537	3.173	76	2.895	74 Plätze	
800	2.285	3.085		Bezirksamt Eimsbüttel		437	1.060	2.787	363	2.688	65 Plätze	
133	639	772		Parkallee		57	303	336	76	1.826	50 Plätze	
89	2.200	2.289		U Hallerstraße		35	1.208	992	54	1.566	45 Plätze	
0	1.373	1.373		Alsterchausee		0	745	745	628	628	17 Plätze	
21.754	21.754	43.508		Summe		10.503	10.503	11.251	11.251	MB Citaro G - Länge 18 m >	163 Plätze	
870	870	1.673		Mittelwerte		420	420	450	450	2.191	51 Plätze	
6	0	6		Minimalwerte		0	0	0	6	23	1 Plätze	
6.529	5.163	9.865		Maximalwerte		3.046	2.340	2.823	3.483	5.136	120 Plätze	

Tabelle 23 - Nutzungsanalyse Metrobus 15

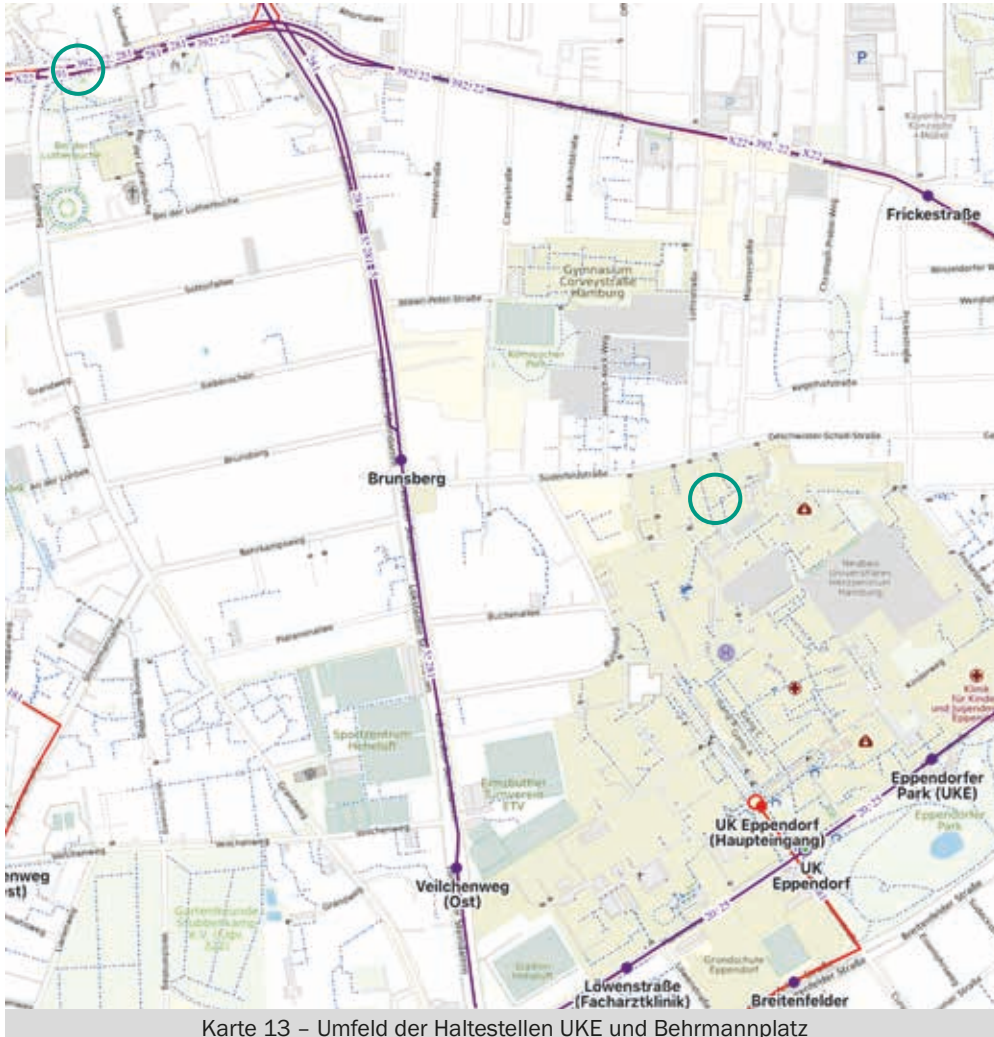


Karte 12 – Umfeld der Haltestelle Gärtnersstraße

Nach der Haltestelle Hoheluftbrücke folgt bei der U5 (Tabelle 5) die Haltestelle **Gärtnersstraße** mit prognostizierten 17.000 Ein- und Aussteigern. Der Metrobus 5 (Tabelle 9) bedient dazwischen noch die Haltestelle Eppendorfer Weg (Ost) mit immerhin 5.347 Ein- und Aussteigern. An der Bushaltestelle Gärtnersstraße verkehren der Metrobus 5 mit 9.795 Ein- und Aussteigern, der Metrobus 20 (Tabelle 19) mit 3.195, der Metrobus 25 (Tabelle 21) mit 3.301 und der Bus 281 (Tabelle 24) mit 362 Ein- und Aussteigern, zusammen also beachtliche 16.653 Ein- und Aussteiger.

Weil die U5 ab Gärtnersstraße zum UKE abbiegen soll, würden die weiteren Haltestellen ausschließlich von Bussen bedient werden: Metrobus 5 und Bus 281 den Veilchenweg (Ost) mit 2.930 und 97 sowie Brunsberg mit 3.680 und 158 Ein- und Aussteigern. Beim Siemersplatz kommt neben Metrobus 5 mit 4.330 und Bus 281 mit 854 Ein- und Aussteigern noch Metrobus 22 (Tabelle 25) mit 1.603 dazu, insgesamt gibt es hier also 6.787 Ein- und Aussteiger.

Obwohl zum neu eingeführten Expressbus 22 noch keine Daten vorliegen und die Buslinien 391 und 392 nur ein geringes Fahrgastpotenzial aufweisen, kommen an den drei vorgenannten Bushaltestellen 13.652 Ein- und Aussteiger zusammen.



Karte 13 – Umfeld der Haltestellen UKE und Behrmannplatz

Die U5-Haltestelle **UKE** ist im nördlichen Bereich des Krankenhausbereiches geplant und erscheint mit 39.000 Ein- und Aussteigern zu hoch prognostiziert. Die drei derzeitigen UKE-Bushaltestellen werden von den Metrobuslinien 20 (Tabelle 19) und 25 (Tabelle 21) sowie der Buslinie 281 (Tabelle 24) bedient. Die Haltestelle Eppendorfer Park (UKE) hat 846 und 1.350 Ein- und Aussteiger, die Haltestelle UK Eppendorf 3.154, 3.969 und 465 Ein- und Aussteiger sowie die Haltestelle Löwenstraße (Facharztklinik) 1.154 und 1.342 Ein- und Aussteiger. Zusammen sind das 12.280 Ein- und Aussteiger.

Dabei muss allerdings bedacht werden, dass nur rund die Hälfte der Ein- und Aussteiger Richtung Kellinghusenstraße

unterwegs sind. Auch die Betrachtung der UKE-nahen Haltestelle Frickestraße führt zum Teil von der U5-Linienführung weg. Zwar hat die Haltestelle Frickestraße mit dem Metrobus 22 bemerkenswerte 2.488 Ein- und Aussteiger, doch davon wollen nur 1.799 in Richtung Kellinghusenstraße und 689 Ein- und Aussteiger in Richtung Siemersplatz. Insgesamt bleibt also zweifelhaft, wie die U5-Haltestelle UKE die hohe Zahl der prognostizierten 39.000 Aus- und Einsteiger generieren könnte.

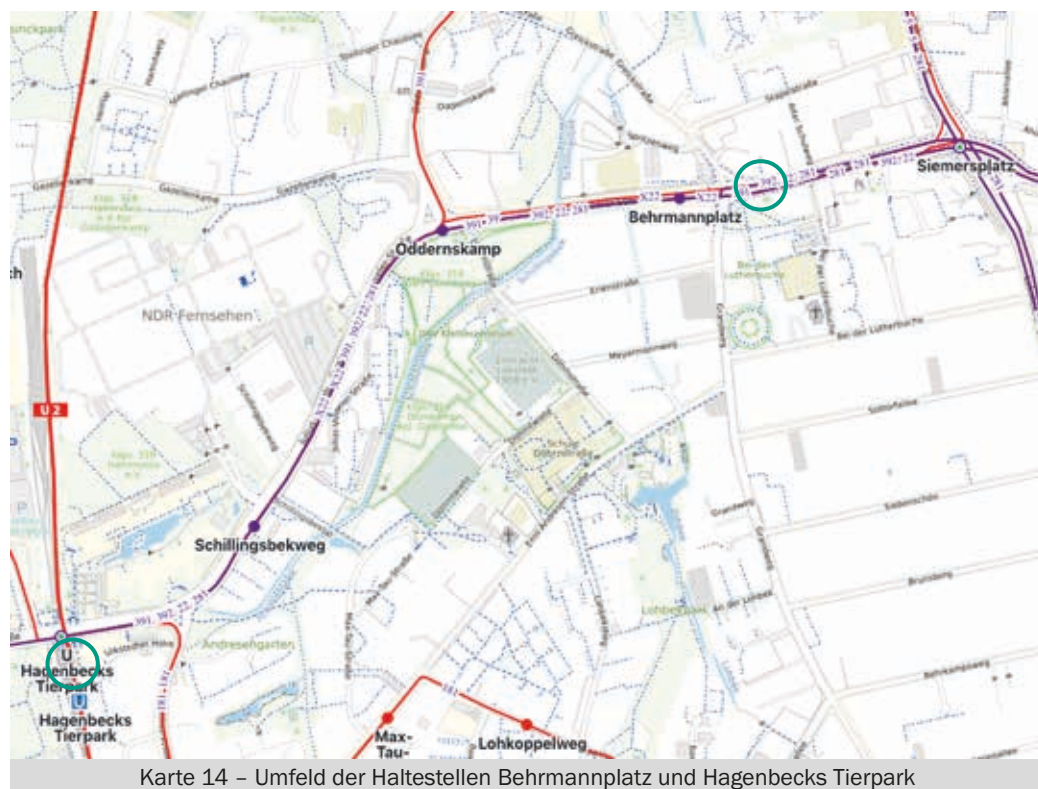
Bus 281 - Analyse der werktäglichen Liniennutzung auf Basis der HWV-Fahrgasterhebung von 2016													
Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Summe	Ein- und Aussteiger beide Fahrrichtungen	Haltestellen	Fahrtrichtung >	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Erforderliche Gefäßgröße für 14 Prozent Spitzenstundenanteil bei 10-Minuten-Takt	
						▼	▼	▼	▲	▲	▲		
869	U Lattenkamp	0	S Krupunder	869							0	407	
25	U Lattenkamp	14	S Krupunder	39	S Krupunder	462	0	462	8	14	407	11 Plätze	
173	U Lattenkamp	70	S Krupunder	243	Halstenbek, Seestraße	11	6	467	24	88	413	11 Plätze	
241	U Lattenkamp	88	S Krupunder	329	Burbekstraße	85	46	506	38	118	477	12 Plätze	
791	U Lattenkamp	222	S Krupunder	1.013	Jasminweg	123	50	579	105	364	557	14 Plätze	
544	U Lattenkamp	57	S Krupunder	601	Feldrosenweg	427	117	889	35	226	816	21 Plätze	
86	U Lattenkamp	14	S Krupunder	100	Redingskamp	318	22	1.185	8	45	1.007	28 Plätze	
104	U Lattenkamp	88	S Krupunder	192	Niekampsweg	41	6	1.220	51	44	1.044	28 Plätze	
335	U Lattenkamp	258	S Krupunder	593	Lohkampstraße 45	60	37	1.243	121	123	1.037	29 Plätze	
2.271	U Lattenkamp	1.160	S Krupunder	3.431	A Eidelstedt Zentrum	212	137	1.318	560	1.280	1.039	31 Plätze	
94	U Lattenkamp	50	S Krupunder	144	Eidelstedter Platz	991	600	1.709	1.759		1.759	41 Plätze	
536	U Lattenkamp	137	S Krupunder	673	Mühlenuweg				50	94	1.803	42 Plätze	
747	U Lattenkamp	122	S Krupunder	869	Reichsbahnstraße	297	69	1.937	68	239	1.974	46 Plätze	
703	U Lattenkamp	660	S Krupunder	1.363	Wördemanns Weg	376	98	2.215	24	371	2.215	54 Plätze	
1.365	U Lattenkamp	464	S Krupunder	1.829	Wegenkamp	361	337	2.239	323	342	2.340	55 Plätze	
410	U Lattenkamp	253	S Krupunder	663	Informatikum	706	221	2.724	243	659	2.756	64 Plätze	
990	U Lattenkamp	3.903	S Krupunder	4.893	Rathaus Stellingen	190	108	2.806	145	220	2.831	66 Plätze	
179	U Lattenkamp	212	S Krupunder	391	U Hagenbecks Tierpark	541	2.003	1.344	1.900	449	1.380	32 Plätze	
136	U Lattenkamp	249	S Krupunder	385	Schillingsbekweg	96	102	1.338	110	83	1.353	32 Plätze	
149	U Lattenkamp	376	S Krupunder	525	Odderskamp	70	119	1.289	130	66	1.289	30 Plätze	
233	UK Eppendorf	621	S Krupunder	854	Behrmanplatz	82	184	1.187	192	67	1.164	28 Plätze	
49	UK Eppendorf	109	S Krupunder	158	Siemersplatz	138	266	442	355	95	457	11 Plätze	
25	UK Eppendorf	72	S Krupunder	97	Brunsborg	26	59	409	50	23	430	10 Plätze	
52	UK Eppendorf	310	S Krupunder	362	Veichenweg	11	30	390	42	14	402	9 Plätze	
3	UK Eppendorf	72	S Krupunder	75	Gärtnersstraße	24	142	272	168	28	262	6 Plätze	
0	UK Eppendorf	465	S Krupunder	465	Breitenfelder Straße	1	36	237	36	2	228	6 Plätze	
99	U Lattenkamp	50	S Krupunder	149	UK Eppendorf (Haupteingang)	0	237		228	0			
108	U Lattenkamp	52	S Krupunder	160	Nedderfeld				50	99			
259	U Lattenkamp	216	S Krupunder	475	Jägerlauf	48	31	634	21	60	496	12 Plätze	
279	U Lattenkamp	173	S Krupunder	452	Nedderfeld Center	140	120	654	96	119	558	15 Plätze	
108	U Lattenkamp	133	S Krupunder	241	Nedderfeld (Anschärhöhe)	143	85	712	88	136	606	17 Plätze	
0	U Lattenkamp	1.293	S Krupunder	1.293	Orchideenstieg	41	81	672	52	67	621	16 Plätze	
11.963		11.963		23.926	U Lattenkamp	0	672		621	0			
386		386		748	Summe	6.021	6.021	5.942	5.942	0	MB Citaro - Länge 12 m >	105 Plätze	
0		14		39	Mittelwerte	208	208	1.110	192	192	1.079	26 Plätze	
2.271		3.903		4.893	Minimalwerte	0	6	237	8	0	228	6 Plätze	
					Maximalwerte	991	2.003	2.806	1.900	1.280	2.831	66 Plätze	

Tabelle 24 - Nutzungsanalyse Bus 281

Metrobus 22 - Analyse der werktäglichen Liniennutzung auf Basis der HWV-Fahrgasterhebung von 2018													
Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Anzahl Fahrgäste in und aus Richtung ...	Summe	Ein- und Aussteiger beide Fahrrichtungen	Haltestellen	Fahrtrichtung >	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Einsteiger	Aussteiger	Anzahl Fahrgäste werktags (Fahrzeugbelegung)	Erforderliche Gefäßgröße für 14 Prozent Spitzenstundenanteil bei 10-Minuten-Takt	
						▼	▼	▼	▲	▲	▲		
2.420	U Kellinghusenstraße	0	S Blankenese	2.420	S Blankenese	1.289	0	1.289	0	1.131	1.131	30 Plätze	
410	U Kellinghusenstraße	186	S Blankenese	596	Mühlenberg	225	100	1.414	86	185	1.230	33 Plätze	
181	U Kellinghusenstraße	158	S Blankenese	339	Tietzestraße	88	90	1.412	68	93	1.255	33 Plätze	
120	U Kellinghusenstraße	146	S Blankenese	266	Hof Bockhorst	56	68	1.400	78	64	1.241	33 Plätze	
128	U Kellinghusenstraße	209	S Blankenese	337	Am Isleid	66	99	1.367	110	62	1.193	32 Plätze	
365	U Kellinghusenstraße	681	S Blankenese	1.046	Langelostraße (Nord)	208	360	1.215	321	157	1.029	28 Plätze	
251	U Kellinghusenstraße	233	S Blankenese	484	Knabeweg	143	80	1.278	153	108	984	30 Plätze	
805	U Kellinghusenstraße	572	S Blankenese	1.377	Elbe-Einkaufszentrum	446	422	1.302	150	359	1.193	30 Plätze	
115	U Kellinghusenstraße	42	S Blankenese	157	Flurkamp	4	1	1.305	41	111	1.263	30 Plätze	
195	U Kellinghusenstraße	198	S Blankenese	393	Geranienweg	111	124	1.292	74	84	1.273	30 Plätze	
89	U Kellinghusenstraße	81	S Blankenese	170	Achtern Stg	51	43	1.300	38	38	1.273	30 Plätze	
169	U Kellinghusenstraße	141	S Blankenese	310	Flurstraße / Rugenbarg	101	81	1.320	60	68	1.281	31 Plätze	
718	U Kellinghusenstraße	290	S Blankenese	1.008	Kressenweg	386	128	1.578	162	332	1.451	37 Plätze	
1.005	U Kellinghusenstraße	199	S Blankenese	1.204	Rugenbarg (Nord)	486	110	1.954	89	519	1.881	46 Plätze	
345	U Kellinghusenstraße	218	S Blankenese	563	Farmhornweg	191	117	2.028	101	154	1.934	47 Plätze	
883	U Kellinghusenstraße	340	S Blankenese	1.223	Langbargheide (Süd)	464	183	2.309	157	419	2.196	54 Plätze	
587	U Kellinghusenstraße	184	S Blankenese	771	Hellgrundweg (Arenen)	259	98	2.470	86	328	2.438	58 Plätze	
465	U Kellinghusenstraße	205	S Blankenese	670	Schnackenburgallee	213	119	2.564	86	252	2.604	61 Plätze	
1.976	U Kellinghusenstraße	1.573	S Blankenese	3.549	S Stellingen	1.041	804	2.801	769	935	2.770	65 Plätze	
849	U Kellinghusenstraße	739	S Blankenese	1.588	Volksparkestraße	408	392	2.817	347	441	2.864	67 Plätze	
470	U Kellinghusenstraße	350	S Blankenese	820	Rathaus Stellingen	241	160	2.898	190	229	2.903	68 Plätze	
1.255	U Kellinghusenstraße	2.856	S Blankenese	4.111	U Hagenbecks Tierpark	686	1.439	2.145	1.417	569	2.055	50 Plätze	
261	U Kellinghusenstraße	233	S Blankenese	494	Schillingsbekweg	129	128	2.146	105	132	2.082	50 Plätze	
227	U Kellinghusenstraße	293	S Blankenese	520	Odderskamp	106	155	2.097	138	121	2.065	49 Plätze	
306	U Kellinghusenstraße	413	S Blankenese	719	Behrmanplatz	159	230	2.026	183	147	2.029	47 Plätze	
643	U Kellinghusenstraße	960	S Blankenese	1.603	Siemersplatz	336	443	1.919	517	307	1.819	45 Plätze	
578	U Kellinghusenstraße	577	S Blankenese	1.155	Offakamp	290	304	1.905	273	288	1.834	44 Plätze	
1.799	U Kellinghusenstraße	689	S Blankenese	2.488	Frickestraße	803	356	2.352	333	996	2.497	58 Plätze	
808	U Kellinghusenstraße	297	S Blankenese	1.105	Tarpenbekstraße	588	165	2.775	132	220	2.585	65 Plätze	
524	U Kellinghusenstraße	1.286	S Blankenese	1.810	Eppendorfer Marktplatz	254	624	2.405	662	270	2.193	56 Plätze	
0	U Kellinghusenstraße	4.598	S Blankenese	4.598	U Kellinghusenstraße	0	2.405		2.193	0			
18.947		18.947		37.894	Summe	9.828	9.828	9.119	9.119	9.119	MB Citaro - Länge 12 m >	105 Plätze	
632		632		1.222	Mittelwerte	328	328	1.903	304	304	1.818	43 Plätze	
89		42		157	Minimalwerte	4	1	1.215	38	38	984	28 Plätze	
2.420		4.598		4.598	Maximalwerte	1.289	2.405	2.898	2.193	1.131	2.903	68 Plätze	

Tabelle 25 - Nutzungsanalyse Metrobus 22

Die U5-Haltestelle **Behrmannplatz** soll rund 350 Meter westlich der wohl bekannteren Bushaltestelle Siemersplatz gebaut werden. Zwar bedienen bis auf den Metrobus 5 (Tabelle 9) mit 4.330 Ein- und Aussteigern sämtliche am Siemersplatz haltenden



Busse gleichermaßen die Haltestelle Behrmannplatz, doch die Unterschiede der Ein- und Aussteigerzahlen sind beträchtlich. An der Haltestelle Siemersplatz gibt es beim Metrobus 22 (Tabelle 25) 1.603 Ein- und Aussteiger, beim Bus 281 (Tabelle 24) 854 und beim Bus 392 (ohne Tabelle) 205. An der Haltestelle Behrmannplatz sind es mit 719 Ein- und Aussteigern beim Metrobus 22, 525 beim Bus 281 und 98 beim Bus 392 deutlich weniger.

Nachteilig ist außerdem, dass mit dem Weglassen der U5-Haltestelle Siemersplatz die Achse Niendorf-

City und damit eine der am stärksten genutzten ÖPNV-Trassen Hamburgs von der U5 kaum profitieren kann und ein erheblicher Busverkehr neben der U5 aufrecht erhalten werden muss. Mit der Tabelle 9 des Metrobus 5 und der Tabelle 25 des Metrobus 22 lassen sich durch die Spalten „Anzahl Fahrgäste werktags“ auf der rechten Seite die komplett unterschiedlichen Linienstrukturen gut erkennen. Während beim Metrobus die Anzahl der Fahrgäste im Fahrzeug in einer nahezu harmonischen Kurve bis zum Bahnhof Dammtor mit maximal 13.989 Fahrgästen erheblich ansteigt und danach ebenso harmonisch wieder abfällt, ist die Anzahl der Fahrgäste mit dem Höchstwert von nur 2.903 Fahrgästen im Metrobus 22 fast gleichbleibend auf einem deutlich niedrigeren Niveau.

Es stellt sich daher umso mehr die Frage, warum die U5-Haltestelle nicht am Siemersplatz geplant wird, um dort das hohe Fahrgastpotenzial des Metrobus 5 wenigstens teilweise aufzunehmen. Und angesichts dieser suboptimalen Planung erscheinen die für die U5 prognostizierten 12.000 Ein- und Aussteiger am geringer frequentierten Behrmannplatz als zu hoch.

Hagenbecks Tierpark – Arenen Volkspark

Die nächste U5-Haltestelle **Hagenbecks Tierpark** ist vom Behrmannplatz mit 1.300 Metern selbst für U5-Verhältnisse überdurchschnittlich weit entfernt. Vielleicht wollte man mit der Wahl der Haltestelle Behrmannplatz den noch längeren Haltestellenabstand mit einer U5-Haltestelle Siemersplatz vermeiden, um bei der U5 einen Zwischenhalt einzusparen?

Auf dem langen Weg dazwischen liegen zwei Bushaltestellen. An der Haltestelle Oddernskamp gibt es 520 Ein- und Aussteiger beim Metrobus 22 (Tabelle 25), 385 beim Bus 281 (Tabelle 24) und 92 beim Bus 392 (ohne Tabelle). An der Bushaltestelle Schillingsbekweg sind es 494 Ein- und Aussteiger beim Metrobus 22, 391 beim Bus 281 und 75 beim Bus 392. Die Bushaltestelle Hagenbecks Tierpark hat 4.111 Ein- und Aussteiger mit dem Metrobus 22, 4.893 mit dem Bus 281 und 635 Ein- und Aussteiger mit dem Bus 392, insgesamt also 9.639 Ein- und Aussteiger.

Die U2 (Tabelle 6) hat an der Haltestelle Hagenbecks Tierpark 17.762 Ein- und Aussteiger und die U5 wurde hier mit weiteren 15.000 Ein- und Aussteigern prognostiziert. Wobei sich hier die Frage nach dem grundsätzlichen Sinn der U5-Linienführung stellt. Von Hagenbecks Tierpark gibt es mit der U2 bereits eine sehr schnelle Verbindung in

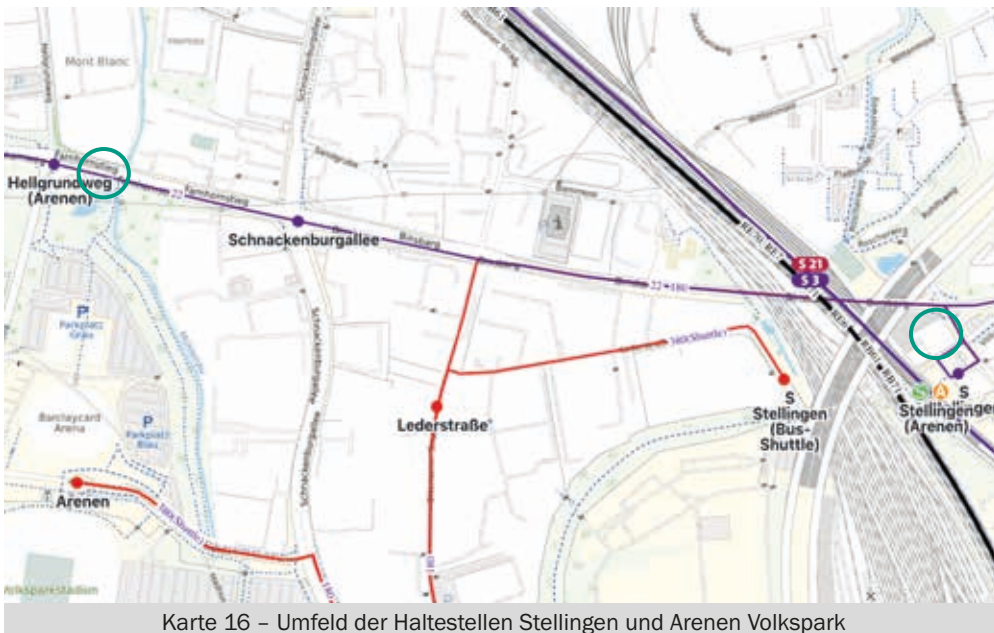
Hamburgs City, so dass es der U5 gar nicht bedürfte. Ähnliches gilt für die S-Bahnlinien in Stellingen. Dafür fehlt eine leistungsfähige Verbindung wenigstens bis zur Kellinghusenstraße und eine solche längst überfällige, schnelle Ost-West-Verbindung bietet die geplante U5 nicht an.



Karte 15 – Umfeld der Haltestellen Hagenbecks Tierpark, Sportplatzring und Stellingen

Die U5-Haltestelle **Sportplatzring** ist zwischen den Bushaltestellen Rathaus Stellingen und Volksparkstraße geplant. Unter Erschließungsgesichtspunkten wird es in Hamburg sicherlich wichtigere U-Bahn-Haltestellen geben. Die einzig zwischen Hagenbecks Tierpark und S Stellingen verbleibende Buslinie ist der Metrobus 22 (Tabelle 25), der an der Haltestelle Stellingen 820 Ein- und Aussteiger generiert und an der Haltestelle Volksparkstraße mit 1.588 doppelt so viele. Eine knappe Mehrheit der Fahrgäste nutzt bei beiden Haltestellen die Fahrtrichtung Kellinghusenstraße. Das ist insofern überraschend, als an der Haltestelle Hagenbecks Tierpark 2.856 Ein- und Aussteiger die Fahrtrichtung Blankenese nutzen und mit nur 1.255 weniger als die Hälfte die Fahrtrichtung Kellinghusenstraße.

An der U5-Haltestelle **Stellingen** zeigt sich beim Metrobus 22 (Tabelle 25) kurioserweise das umgekehrte Bild wie an der Haltestelle Hagenbecks Tierpark. Von den 3.549 Ein- und Aussteigern an der Haltestelle Stellingen orientieren sich mit 1.976 mehr als die Hälfte in Richtung Kellinghusenstraße gegenüber den 1.573 Ein- und Aussteigern in Richtung Blankenese. Solche entgegengesetzten Fahrgastströme sind in der Regel ein Indiz für die Notwendigkeit leistungsfähiger Querverkehre, die es in Hamburg als Schienenverkehrsmittel nirgendwo gibt.



Karte 16 – Umfeld der Haltestellen Stellingen und Arenen Volkspark

Zur Abrundung dieser Betrachtung seien noch die 9.986 Ein- und Aussteiger in Summe der beiden S-Bahnlinien genannt, wobei mit 7.598 Fahrgästen über drei Mal so viele die Fahrtrichtung Innenstadt gegenüber den 2.388 Richtung Pinneberg nutzen. Die U5 wurde hier mit 14.000 Ein- und Aussteigern prognostiziert. Es bleibt die Frage, wo die herkommen sollen, bietet doch die U5 nur wenige neue Ziele an und kann keine Fahrzeitgewinne in Richtung Innenstadt realisieren.

Die U5-Endhaltestelle **Arenen Volkspark** ist nahe der Bushaltestelle Hellgrundweg (Arenen) und zwischen dieser und der Haltestelle Schnackenburgallee geplant. Diese U5-Haltestelle soll nach der Hochbahn-Prognose 7.000 Ein- und Aussteiger generieren. Der Metrobus 22 (Tabelle 25) hat an der Haltestelle Hellgrundweg (Arenen) 771 und an der Haltestelle Schnackenburgallee 670 Ein- und Aussteiger, wovon an jeweils beiden Haltestellen über zwei Drittel der Fahrgäste die Fahrtrichtung Kellinghusenstraße nutzen. Bei etwa zwei Millionen Arenen-Besuchern im Jahr wären das auf den Tag umgerechnet 5.500 Besucher, von denen sicherlich die meisten mit der U5 anreisen würden, weil die neue U5-Haltestelle den Arenen am nächsten liegen würde.

Straßenbahn versus U-Bahn

Straßenbahnen und U-Bahnen haben viele positiven Gemeinsamkeiten. Beide werden elektrisch betrieben, erzeugen keine Abgase und keine Geräusche an der Haltestelle. Beide bremsen verschleißfrei elektrisch und gewinnen damit ungefähr ein Drittel der verbrauchten Energie wieder zurück. Straßenbahn wie U-Bahn sind ähnlich motorisiert, gleich schnell beim Anfahren und können die gleiche Höchstgeschwindigkeit erreichen. Die viel gerühmten, angeblichen Vorteile insbesondere der hamburgischen U-Bahn entpuppen sich dagegen eher als Belastung. In Hamburg stellt die U-Bahn eine sogenannte Kleinprofil-U-Bahn dar, welche die entscheidenden Zentimeter schmaler ist als eine moderne, 2,65 Meter breite Straßenbahn. Der große Vorteil der wenigen Zentimeter mehr Breite im Innenraum der Bahn ist schnell erklärt: Eine 2,65 Meter breite Bahn lässt im Gang zwischen den Sitzen rechts und links so viel Platz, dass zwei normalgewichtige Menschen aneinander vorbeigehen können.

Das ist extrem wichtig, damit die Fahrgäste aufrücken können. Aufrücken bedeutet, den Türbereich freizumachen und stattdessen den meist freien Platz in den Gängen zwischen den Sitzen besser zu nutzen. Doch je schmaler der Gang – und hier zählt jeder Zentimeter – umso stärker ist des Fahrgastes Unlust, den Gang zu betreten. Getrieben von der Angst, beim späteren Aussteigen nicht mehr an den im Gang stehenden Fahrgästen vorbei und rechtzeitig zur Tür zu kommen. Bei den Türen ergibt sich der nächste gravierende Unterschied. Bei der Münchner Avenio-Tram (Bild 4 Seite 14) verteilen sich 8 Türen gleichmäßig auf knapp 37 Meter. Beim Hamburger DT4 gibt es auch 8 Türen, doch die verteilen sich auf 60 Meter Fahrzeuglänge und beim neuen DT5 gibt es 6 Türen, die sich auf 40 Meter Fahrzeuglänge verteilen. Also ist die Chance, im Gedränge während der Rushhour rechtzeitig zum Aussteigen an eine Tür zu kommen, beim Münchner Avenio ungleich größer.

Das nächste, immer wieder hervor gezauberte Vorurteil gegen die Straßenbahn ist deren angeblich (viel) langsamere durchschnittliche Geschwindigkeit. Doch die sogenannte Reisegeschwindigkeit eines Schienenverkehrsmittels wird in erster Linie durch die Dauer und Anzahl der unproduktiven Aufenthalte an Haltestellen bestimmt. Hier ist die Straßenbahn gleich in mehrerer Hinsicht im Vorteil. Denn durch die anteilig zur Fahrzeuglänge größere Anzahl Türen wird der Fahrgastwechsel beschleunigt. Da zudem der Haltestellenabstand bei Straßenbahnen deutlich kleiner ist, verteilen sich die Fahrgäste auf mehr Haltestellen, was zu einer Entzerrung der Fahrgastströme und dann in der Regel zur weiteren Verkürzung der Aufenthaltszeiten an den Haltestellen führt.

Eine moderne Straßenbahn erreicht nach 11 Sekunden und nach 75 Metern zurückgelegter Fahrstrecke eine Geschwindigkeit von 50 km/h, was der normalen Höchstgeschwindigkeit im normalen, nicht abgegrenzten Straßenraum entspricht. Nach 18 Sekunden und 200 Meter zurückgelegter Strecke werden 80 km/h erreicht. Diese Werte gelten gleichermaßen für Straßenbahn und U-Bahn. Unter der Voraussetzung, dass die Stärke der negativen Beschleunigung (Bremsen) etwa das 1,6-fache der positiven Beschleunigung (Anfahren) betragen kann, stellt sich das Befahren einer 500 Meter langen Teilstrecke zwischen zwei Haltestellen wie folgt dar:

Geschwindigkeit	50 km/h	Geschwindigkeit	80 km/h
Anfahren	11 Sek 75 m	Anfahren	18 Sek 200 m
Fahren	27 Sek 375 m	Fahren	8 Sek 175 m
Bremsen	7 Sek 50 m	Bremsen	11 Sek 125 m
Aufenthalt	18 Sek 0 m	Aufenthalt	18 Sek 0 m
Summe	63 Sek 500 m	Summe	55 Sek 500 m
Reisegeschwindigkeit	28,6 km/h	Reisegeschwindigkeit	32,7 km/h

Das Befahren einer 1000 Meter langen Strecke zwischen zwei Haltestellen mit etwas längeren Aufenthaltszeiten:

Geschwindigkeit	50 km/h	Geschwindigkeit	80 km/h
Anfahren	11 Sek 75 m	Anfahren	18 Sek 200 m
Fahren	63 Sek 875 m	Fahren	39 Sek 875 m
Bremsen	7 Sek 50 m	Bremsen	11 Sek 125 m
Aufenthalt	30 Sek 0 m	Aufenthalt	30 Sek 0 m
Summe	111 Sek 1000 m	Summe	98 Sek 1000 m
Reisegeschwindigkeit	32,4 km/h	Reisegeschwindigkeit	36,7 km/h

Dabei macht es keinen Unterschied, wo die Bahn fährt, ob im Tunnel, auf einem Viadukt oder in der Straßenebene. Können die Gleise vom motorisierten Individualverkehr (MIV) nicht räumlich abgetrennt werden, gibt es die temporäre Trennung von Straßenbahn und MIV. Wobei die Straßenbahn aufgrund ihrer weitaus höheren Beförderungseffektivität grundsätzlich den Vorrang erhält. Schließlich kann der Bremer Avenio mit seiner Länge von knapp 37 Metern 281 Fahrgäste befördern – siehe Kapitel „Überlegenheit der Straßenbahn“ – und ein PKW mit einer mittleren Länge von 4,6 Metern¹⁾ ist durchschnittlich nur von 1,3 Personen²⁾ besetzt.

Bei einem mittleren PKW-Sicherheitsabstand von einem Meter würden also die 281 Fahrgäste aus der 37 Meter langen Straßenbahn in der Hauptverkehrszeit umgerechnet ($281 / 1,3 \times 5,6$ Meter) in PKWs eine Autoschlange von 1,2 (!) Kilometern Länge ergeben. Es ist also ein Gebot von städtischer Vernunft und wirtschaftlicher Effizienz, die Straßenbahn in Mischverkehrsräumen grundsätzlich zu bevorzugen anstatt extrem teure und umweltschädliche Tunnel zu bauen, die zudem während der jahrelangen Bautätigkeiten ganze Straßenzüge unbenutzbar machen.

Zumal die Tunnel mit dem „Verstecken“ der Verkehrsmittel weitere schwerwiegende Folgen nach sich ziehen: Den Fahrgästen wird es unnötig schwer gemacht, die Verkehrsmittel zu erreichen. Abgesehen vom Zeitverlust jedes einzelnen Fahrgastes zum Erreichen und Verlassen der Bahnsteige müssen für mobilitätseingeschränkte Menschen in jede Tunnelhaltestelle besondere Einrichtungen eingebaut werden, die nicht nur in der Anschaffung teuer sind, sondern auch lebenslang erhebliche Aufwendungen für Wartung und Reparaturen erfordern.

Bild 9 – Berlin, Hauptverkehrsstraße mit Rasengleis



Bild 10 – Hamburg, Hauptverkehrsstraße mit Busspur, ehemals Straßenbahn

Deshalb ist für den Fahrgast das beste und in Summe des Fahrwegs von A nach B schnellste Verkehrsmittel jenes präsente elektrische und umweltfreundliche Verkehrsmittel, welches ohne Zeitverlust und ebenerdig zu erreichen ist: Die Straßenbahn, welche als einziges Verkehrsmittel die Räume schnell überbrücken und diese gleichzeitig mit fahrgastfreundlichen Haltestellenabständen komfortabel erschließen kann.

1) <https://www.md.de/wirtschaft/datenanalyse-autos-werden-nicht-erst-seit-dem-suv-boom-grosser-6GTM66RRNJEC7EYHR3FQS7Y24Y.html>

2) <https://www.hvw-schulprojekte.de/unterrichtsmaterialien/pkw-nutzung/>

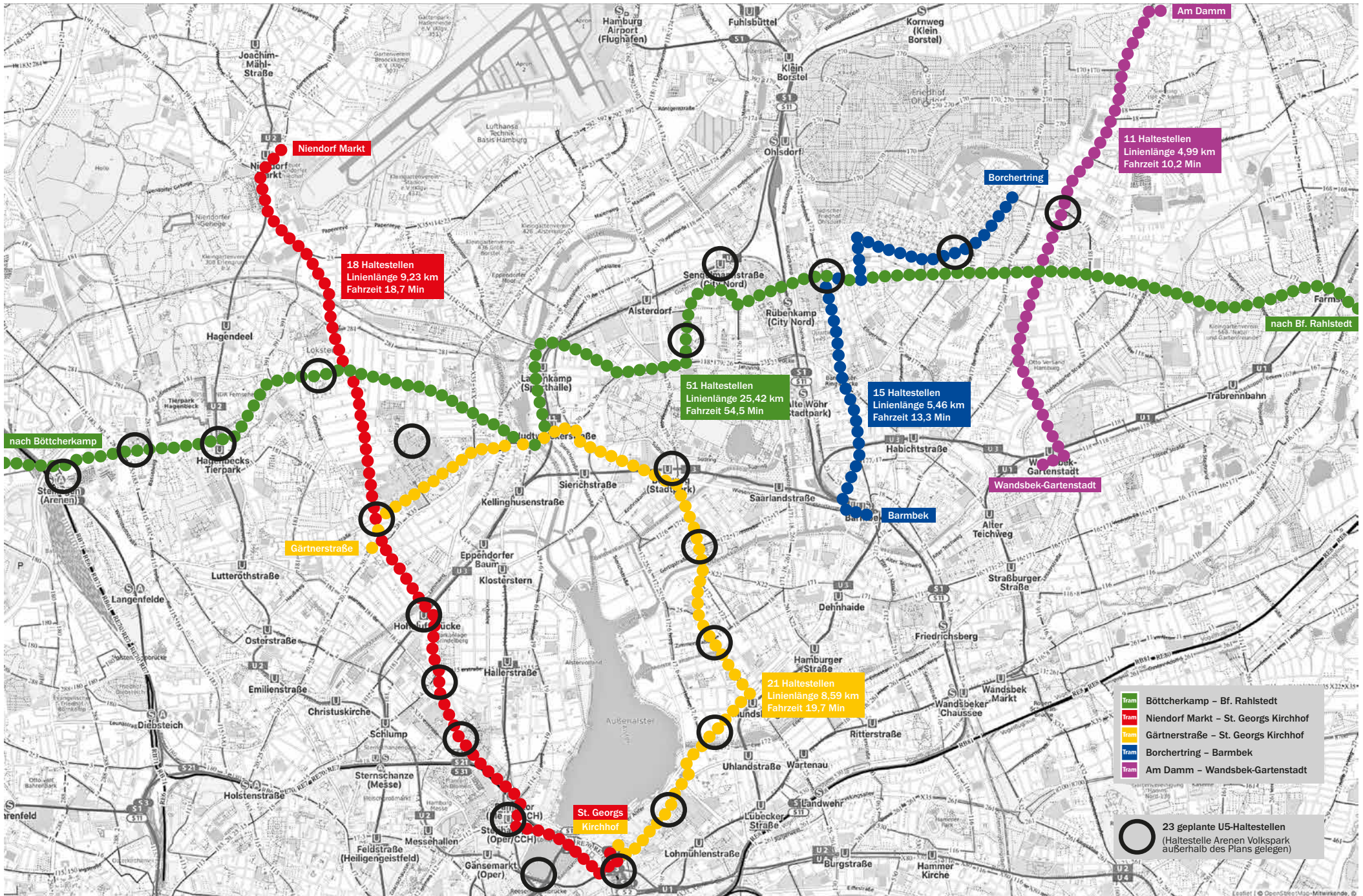
Am Bedarf und an den Klimazielen vorbei: Sieben Mängel der U5

1. Von den geplanten 23 Haltestellen stellen die acht Haltestellen Sengelmannstraße, Borgweg, Hauptbahnhof Nord, Jungfernstieg, Stephansplatz, Hoheluftbrücke, Hagenbecks Tierpark und Stellingen Verknüpfungen mit bereits vorhandenen U- und S-Bahnlinien dar. Wobei aufgrund großer Höhenunterschiede und weiter Wege die Umstiegsqualität dieser Haltestellen – mit Ausnahme von Sengelmannstraße und Hauptbahnhof Nord mit bahnsteiggleichen Übergängen – sehr zu wünschen übrig lassen würde.
2. Zur Neuerschließung Hamburger Stadtgebiete verblieben demnach nur 15 Haltestellen, wovon die beiden Haltestellen Uhlenhorst und St. Georg sogar noch in fußläufiger Erreichbarkeit bereits vorhandener U-Bahnlinien liegen würden.
3. Die ohnehin geringe Erschließungswirkung der U5 leidet zusätzlich an wenig optimal geplanten Positionen mancher Haltestellen und an langen Haltestellenabständen, die wie in Steilshoop der Mehrheit der Einwohner längere Fußwege oder zusätzliche Zu- und Abbringerverkehre mit dem Bus aufzwingen würden.
4. Sowohl die Verkehrsrichtung als auch die Beförderungsleistung der U5 würden in erheblichem Maße am tatsächlichen Beförderungsbedarf vorbeigehen, was die Analysen und die zahlreichen Vergleiche mit den aktuellen Busverkehren beweisen.
5. Hamburgs am stärksten belastete Metrobuslinie 5 würde durch die U5 in der geplanten Linienführung kaum entlastet werden. Von den 13 Haltestellen des Metrobus 5 – Vogt-Cordes-Damm, Niendorfer Straße, Nedderfeld, Siemersplatz, Brunsberg, Veilchenweg, Gärtnerstraße, Eppendorfer Weg (Ost), U Hoheluftbrücke, Bezirksamt Eimsbüttel, Grindelhof, Universität/Staatsbibliothek und Bf. Dammtor – würden mit den Haltestellen Gärtnerstraße, Hoheluftbrücke, Grindelberg (Bezirksamt Eimsbüttel) und Universität gerade einmal vier und damit weniger als ein Drittel der M5-Haltestellen von der geplanten U5 bedient werden.
6. Es fehlen die naheliegenden und dringend notwendigen, schnellen Verbindungen in Ost-West-Richtung wie zum Beispiel von der Haltestelle City Nord nach Hagenbecks Tierpark oder von Bramfeld zum UKE. Nur mit solchen leistungsfähigen und zeitsparenden Querverbindungen können Fahrgäste mit Zielen außerhalb der City veranlasst werden, den überlasteten Knoten Hauptbahnhof zu meiden.
7. Die Klimaziele erfordern bis 2030 einen massiven Ausbau des ÖPNV. Bis dahin soll jedoch bestenfalls das verkehrlich nur sehr eingeschränkt wirksame erste Teilstück der U5 bis City Nord fertiggestellt sein. Ein Straßenbahnnetz kann in wenigen Jahren realisiert werden, siehe Hochbahn-Planung, Bild 12 auf Seite 49.

Leistungsfähiges Straßenbahnnetz als bessere und kostengünstige Alternative zur U5

Der nachstehende Vorschlag für ein erstes Straßenbahnnetz umfasst 52,77 Kilometer Gleislänge mit 109 Haltestellen und wäre unvergleichlich leistungsfähiger als die geplante U5-Linie, deren Haltestellen in Karte 17 mit schwarzen Ringen gekennzeichnet sind. Die Kosten würden sich erfahrungsgemäß auf etwa 1,33 Milliarden Euro belaufen. Dieses Tramnetz wäre damit in seiner Gesamtheit noch deutlich kostengünstiger als allein das U5-Teilstück von Bramfeld nach City Nord für 1,84 Milliarden Euro, mit nur einem Zehntel der Gleislänge des Tramnetzes. Dieses wurde auf der Basis der umfassend analysierten Beförderungsnachfrage vorhandener Busverkehre entwickelt. Besonderer Wert wurde auf eine möglichst vollständige Ablösung der Busse durch die Straßenbahn gelegt. So würden in den betreffenden Bereichen alle Bushaltestellen zukünftig von schnelleren Straßenbahnen mit dem Mehrfachen der Beförderungskapazität und genügend Platz für Rollstühle, Kinderwagen und Fahrräder bedient.

Dieses Tramnetz lässt sich sowohl als Achsennetz als auch als Verästelungsnetz betreiben. Achsennetz bedeutet, dass die mit verschiedenen Farben gekennzeichneten Linien jeweils nur für sich fahren. Verästelungsnetz bedeutet, dass mehr als diese fünf Linien auf dem Netz unterwegs sind. So könnten beispielsweise von Bramfeld zwei Linien fahren: Die erste Linie pendelt zwischen den Haltestellen Am Damm und Wandsbek-Gartenstadt und die zweite Linie zwischen den Haltestellen Am Damm und Barmbek oder Gärtnerstraße. Würde man für vier Linien mit vier unterschiedlichen Zielen jeweils einen 20-Minuten-Takt zugrunde legen, hätten beispielsweise die Fahrgäste von der Haltestelle Am Damm einen 5-Min-Takt und könnten mit einer entsprechend ausgewählten Abfahrtszeit vier verschiedene Ziele ohne Umsteigen erreichen.




Karte 17 – Vorschlag für ein erweiterungsfähiges Straßenbahnnetz mit zunächst fünf Linien, als Achsen- oder als Verästelungsnetz zu betreiben


Erweiterungsmöglichkeiten des Straßenbahnnetzes

- Die grüne Linie könnte im Westen nach Schenefeld verlängert werden und ab Bf. Rahlstedt bis zum Industriegebiet Höltigbaum. Außerdem könnte mit einem Lückenschluss zwischen den Haltestellen Jahnring (Mitte) und Possmoorweg (gelbe Linie) eine schnelle Tramlinie zum Hauptbahnhof geschaffen werden. Die Fahrzeit vom Einkaufszentrum Steilshoop nach St. Georgs Kirchhof würde für die 26 Haltestellen 23,2 Minuten betragen.
- Die rote Linie würde sich anbieten, im Norden bis Burgwedel und im Süden bis Kirchdorf-Süd unter Nutzung noch vorhandener, separater Straßenbahntrassen verlängert zu werden. Außerdem wäre am Stephansplatz ein Abzweig denkbar, der noch die Haltestelle Gänsemarkt bedient und auf dem Jungfernstieg mit vielen weiteren Übergangsmöglichkeiten endet.
- Die gelbe Linie könnte im Westen über die Gärtnerstraße hinaus bis Altona und sogar darüber hinaus erweitert werden. An der Haltestelle U Mundsburg böte sich ein Abzweig nach Süden zur Haltestelle U Burgstraße und eventuell weiter bis zur Haltestelle S Rothenburgsort an.
- Ob es sich lohnen könnte, die violette Linie im Norden bis zur Haltestelle S Poppenbüttel zu verlängern, müsste vertieft geprüft werden. Auch wäre denkbar, am Abzweig der Werner-Otto-Straße einen Streckenast der violetten Linie auf der Bramfelder Chaussee weiterlaufen zu lassen und mit der blauen Linie an der Haltestelle U S Barmbek zu verbinden.


Kenndaten der Straßenbahnlinien

	Böttcherkamp	Kenndaten Tramlinie grün	51 Halte	Linienlänge 25,42 km	Fahrzeit 54,5 Min
	▼▲	mittlerer Haltestellenabstand		0,51 km	1,1 Min
	Bf. Rahlstedt	Reisegeschwindigkeit		28,0 km/h	

Die grüne Tramlinie ist die längste Linie des Netzes. Für eine hohe Attraktivität dieser so wichtigen Ost-West-Verbindung wurde die Linienführung möglichst geradlinig auf weitgehend breiten Straßen gewählt. Außerhalb der City verbindet diese grüne Tramlinie bis auf die U3 alle U- und S-Bahnlinien miteinander und wird daher nicht unerheblich zur Entlastung der durch die Hamburger Innenstadt verkehrenden U- und S-Bahnen beitragen. Die Einbeziehung der U3 hätte eine Linienführung über die Haltestellen Borgweg oder Kellinghusenstraße erfordert und damit einen Fahrzeitverlust von kostbaren Minuten verursacht. Andererseits ist die U3 über die U1-Haltestellen Lattenkamp und Hudtwalckerstraße mit bahnsteiggleichem Übergang in der Haltestelle Kellinghusenstraße gut zu erreichen.

	U Niendorf Markt	Kenndaten Tramlinie rot	18 Halte	Linienlänge 9,23 km	Fahrzeit 18,7 Min
	▼▲	mittlerer Haltestellenabstand		0,54 km	1,1 Min
	St. Georgs Kirchhof	Reisegeschwindigkeit		29,6 km/h	

Mit der roten Tramlinie wird endlich die Ablösung der seit vielen Jahren überlasteten Metrobuslinie 5 unter Beibehaltung sämtlicher M5-Haltestellen mit der kürzesten Fahrzeit gelingen. Auch bleibt der Umstieg an der Haltestelle Hoheluftbrücke unverändert erhalten, ohne dass die Fahrgäste gezwungen würden, mit der U5 einen Höhenunterschied von 24 Metern zu überwinden. Die direkte Linienführung vom Stephansplatz zum Nordportal des Hauptbahnhofs wird das dann dort mögliche Umsteigen über die Straßenebene erleichtern und attraktiver gestalten.

	Gärtnerstraße	Kenndaten Tramlinie gelb	21 Halte	Linienlänge 8,59 km	Fahrzeit 19,7 Min
	▼▲	mittlerer Haltestellenabstand		0,43 km	1,0 Min
	St. Georgs Kirchhof	Reisegeschwindigkeit		26,2 km/h	

Die gelbe Tramlinie stellt den lange geforderten nördlichen Alster-Halbring her. Für die Führung auf der östlichen Alsterseite wäre aus Fahrgastsicht die frühere Variante über Papenhuder Straße, Hofweg, Mühlenkamp und Dorotheenstraße die etwas attraktivere gewesen. Doch die jetzt gewählte Variante ist aufgrund der breiteren Straßen die leichter umsetzbare. Und die eindeutig schnellere, zumal eine gute Verknüpfung mit der U3-Haltestelle Mundsburg leichter zu realisieren ist als der Übergang zur U3-Haltestelle Sierichstraße mit ihrem Ausgang auf der abgewandten Seite. Ein weiteres Argument ist der in Mundsburg mögliche Bau eines Straßenbahnabzweigs nach Süden.

	Borchertring	Kenndaten Tramlinie blau	15 Halte	Linienlänge 5,46 km	Fahrzeit 13,3 Min
	▼▲	mittlerer Haltestellenabstand		0,39 km	1,0 Min
	U S Barmbek	Reisegeschwindigkeit		24,6 km/h	

Die blaue Tramlinie entspricht in Haltestellen und Linienführung genau der Metrobuslinie 7 und umgeht damit die ungenügende Erschließung der U5 mit nur einer Haltestelle für das gesamte Gebiet der Großwohnsiedlung Steilshoop. Außerdem wird die mehrfache Beförderungskapazität des Busses angeboten und die bequeme Mitnahme von Fahrrädern ermöglicht. Wegen der in einer modernen Straßenbahn schneller abzuwickelnden Ein- und Ausstiege sinkt die Fahrzeit gegenüber dem Metrobus 7 um bis zu fünf Minuten auf der Gesamtstrecke, was einer Einsparung von bis zu 26 Prozent entspricht. Zu ergänzen wären noch die bahnsteiggleichen Umstiegsmöglichkeiten in die grüne Tramlinie Richtung Osdorfer Born und Farmsen.

	Am Damm	Kenndaten Tramlinie violett	11 Halte	Linienlänge 4,99 km	Fahrzeit 10,2 Min
	▼▲	mittlerer Haltestellenabstand		0,50 km	1,0 Min
	U Wandsbek-Gartenstadt	Reisegeschwindigkeit		29,4 km/h	

Die violette Linie ist die kürzeste von allen und zugleich die Zweitschnellste. Die fast geradlinige Linienführung erlaubt der Straßenbahn, ihre starke Motorisierung in eine kraftvolle Beschleunigung umzusetzen. Das große Potenzial dieses in Hamburg von den Verantwortlichen immer noch nicht ernst genommenen Verkehrsmittels zeigt sich auch darin, dass trotz der kurzen, fahrgastfreundlichen Haltestellenabstände eine Fahrzeiterparnis von bis zu fast sieben Minuten und damit bis zu 40 Prozent gegenüber dem Bus erreicht werden. Die violette Tramlinie, die dem Metrobus 8 in Linienführung und Haltestellen exakt entspricht, ist auch viel besser geeignet, die zwischen den Haltestellen Werner-Otto-Straße und Wandsbek-Gartenstadt regelmäßig auftretenden Überfüllungen zu meistern. Darüber hinaus bietet die violette Tramlinie im Raum Bramfeld – im Gegensatz zur unzulänglichen U5-Planung mit nur einer einzigen Haltestelle – 13 Haltestellen an, davon zwei im Zusammenspiel mit der grünen Tramlinie.

Vorteile des Straßenbahnnetzes

Um die ursprünglichen Gründe des Senats für die Entscheidung zur U5 und gegen ein Straßenbahnnetz nicht ganz in Vergessenheit geraten zu lassen, seien diese noch einmal genannt:

- **Schnellbahnanschluss für die Großwohnsiedlung Steilshoop**
- **Ersatz für die überlastete Metrobuslinie 5**
- **Schnellbahnanschluss für die Großwohnsiedlung Osdorfer Born**

Was davon könnte die U5 nach der vorliegenden Planung wirklich leisten? Der sogenannte Schnellbahnanschluss in Steilshoop würde sich auf eine einzige U5-Haltestelle reduzieren. Im Gegensatz dazu bedient die blaue Tramlinie sieben Haltestellen einschließlich Einbeziehung der am stärksten nachgefragten Haltestellen U S Barmbek sowie S Rübenkamp mit der grünen Linie. Ein Ersatz des überlasteten Metrobus 5 ist mit der U5 nicht ansatzweise zu erkennen, denn die höchstfrequentierte Haltestelle Bf. Dammtor würde gar nicht mehr bedient werden und die fast ähnlich hoch frequentierte Haltestelle U Hoheluftbrücke würde, wie bereits erwähnt, bei den umsteigenden Fahrgästen die Bewältigung eines Höhenunterschieds von 24 Metern erzwingen. Statt der zehn Haltestellen des M5 zwischen Bf. Dammtor und Siemersplatz hätte die U5 gerade einmal vier anzubieten. Außerdem spielt der Schnellbahnanschluss Osdorfer Born in der U5-Planung schon länger keine Rolle mehr.

Das vorgestellte Tramliniennetz bietet mit einer Gleislänge von 52,77 Kilometern 109 ebenerdige und ohne weitere technische Hilfsmittel uneingeschränkt nutzbare Haltestellen und erreicht damit die 4,7-fache Erschließungswirkung der nur 23 U5-Haltestellen. Die Straßenbahnen im Netz können bei konsequenter ÖPNV-Bevorrechtigung (Ampelvorrangschaltung) mit einer mittleren Reisegeschwindigkeit von 27,7 km/h nicht nur alle Aufgaben lösen, die man ursprünglich der geplanten U5 zugedacht hatte, sondern machen den ÖPNV in weiten Teilen Hamburgs auf eine zudem sehr umweltfreundliche Weise attraktiver und wirtschaftlicher. Jede einzelne Straßenbahn ersetzt mehrere Busse einschließlich der Fahrer. Weil die Bahnen erheblich mehr Platzkapazität als Busse bieten, können in den Hauptverkehrszeiten die teuren und personalintensiven Verstärkerbusse entfallen. Dabei leistet das vorgestellte Straßenbahnnetz in seiner Gesamtheit mehr als die Summe der einzelnen Tramlinien und wesentlich mehr als es die einzelne U5-Linie mit ihrem eingeschränkten Einzugsgebiet je könnte.

Zur Erinnerung und zum Nachdenken

Seit der Einstellung 1978 wird in Hamburg über eine Neueinführung der Straßenbahn diskutiert. Ihre Ablehnung basiert meist auf Unwissenheit und Unwahrheiten. Urplötzlich eine neue U-Bahn-Linie zu bevorzugen, ohne zu wissen, was diese am Ende tatsächlich kosten wird und leisten kann, ist nicht seriös. Die Frage nach den tatsächlichen Kosten von Nahverkehrssystemen ist zu komplex, um darauf einfache Antworten geben zu können.

Busse scheinen nur auf den ersten Blick eine preiswerte Lösung zu sein, Bahnen zu ersetzen. Sie fahren auf bereits bezahlten Straßen und benötigen außer den ständig aufwendig zu erneuernden Busbuchten keine gesonderte Infrastruktur. Ist das wirklich so einfach?



Die Stadtbahn

Ein neues Lebensgefühl
für Hamburg.



Bild 11 – Titelseite Hochbahn-Veröffentlichung 2010

Nein, denn Busse haben, insbesondere wenn sie als Ersatz für fehlende Bahnen „herhalten“ müssen, gravierende Nachteile und sind insgesamt teuer. Warum teuer? Das Beispiel Metrobus 5 – vormals übrigens Straßenbahnlinie 2 – ist mit werktäglich 66.000 Fahrgästen Europas am stärksten belastete Buslinie. Dabei werden erheblich mehr Busse als Straßenbahnen benötigt, da Busse in ihrer Größe und Fahrgastkapazität beschränkt sind.

Eine moderne Straßenbahn kann beispielsweise in Doppeltraktion mit 2 x 37 Metern Länge und nur einem Fahrer bis zu 562 Personen befördern. Dafür bräuchte man alternativ 5 bis 6 Solobusse mit je 12 Meter Länge oder 3 bis 5 Gelenkbusse mit je 18 bis 21 Metern Länge. Je nach Bustyp benötigt man daher bis zu sechs Mal mehr Fahrpersonal als mit einer Straßenbahn. Eine Straßenbahn ist in der Anschaffung zwar teurer als ein Bus, doch da sie gleichzeitig mehrere Busse ersetzt und ihre Lebensdauer mit mindestens 35 Jahren die des Bus mit 10 bis 12 Jahren um das Dreifache überdauert, ist unter dem Strich die Anschaffung einer Straßenbahn günstiger.

Diese Vorteile setzen sich mit dem geringeren Energieverbrauch, den Kosten im Betrieb und bei der Wartung fort. Der Energiebedarf zum Abrollen eines Gummireifens auf der Straße ist rund zehnmal so hoch wie das Rollen eines Stahlrades auf der Stahlschiene und insgesamt ist der Wirkungsgrad einer Straßenbahn rund drei Mal besser als der eines Dieselmotors, von der schlechten CO₂-Bilanz des Busses einmal ganz abgesehen. Doch auch gegenüber Batteriebusen ist die Tram im Vorteil, weil sie kontinuierlich mit Strom versorgt wird, deshalb keinen schweren Akku benötigt und damit auch keine Betriebspausen zum Aufladen braucht.

Fahrzeugtechnisch sind Straßenbahnen eher mit U-Bahnen vergleichbar. Doch erfordern U-Bahnlinien gegenüber Straßenbahnlinien nicht nur die 10- bis 15-fachen Investitionskosten und ungleich längere Bauzeiten, sondern

auch erhebliche Folgekosten für die Wartung und Reparaturen der umfangreichen technischen Anlagen in den U-Bahn-Haltestellen und auf der Strecke. Eine Straßenbahn braucht das alles nicht und weil ein Straßenbahnfahrer auf Sicht fährt, können mehr Straßenbahnen gleichzeitig auf einer Strecke fahren als U-Bahnen im signalgesteuerten Betrieb. Betriebstechnisch sorgt deshalb die Straßenbahn für höchste „Effektivität“. Die Niederflurstraßenbahnen könnten in Hamburg mehrere hundert Busse nebst Personal einsparen und damit gleichzeitig die Umwelt erheblich entlasten¹⁾.

¹⁾ <http://www.pro-stadtbahn-hamburg.de/index.php/stadtbahn-hamburg-kosten> (bitte zur untersten Seite scrollen)

Die Baukosten der Straßenbahn-Infrastruktur sind durch die normierten Bauverfahren und Bauteile verlässlicher als beim U-Bahn-Bau zu kalkulieren und die Strecken können erheblich schneller fertig gestellt werden. Die Bau-

Kennzahlen	
Geplantes Netz:	4 Linien, über 50 Kilometer Länge 85 Haltestellen, Niederflurfahrzeuge
1. Teilstrecke:	Bramfeld–Steilshoop–Winterhude–Eppendorf– Eimsbüttel–Altona Länge: 14 Kilometer, Fahrzeit: 36 Minuten
1. Bauabschnitt:	Bramfeld Dorfplatz bis U Kellinghusenstraße Länge: 7,7 Kilometer, 13 Haltestellen, Fahrzeit: 20 Minuten
Baubeginn:	Frühjahr 2012
Inbetriebnahme	
1. Abschnitt:	2014

Bild 12 – Bauzeitplanung Hochbahn-Veröffentlichung 2010 auf Seite 3

zeitplanung der Hochbahn aus dem Jahre 2010 (Bild 12) sah die Inbetriebnahme des 1. Bauabschnittes bereits nach einer durchaus realistischen Bauzeit von nur zwei Jahren vor. Dagegen wird der erste nur 5,06 Kilometer lange U5-Abschnitt bis zur Haltestelle City Nord schon mit 10 bis 15 Jahren Bauzeit veranschlagt. Neue Straßenbahn-Systeme brauchen in der Regel keinerlei Kunstbauten wie Viadukte oder Brücken. Durch die sichere Spurführung auf ihren Gleisen – auch bei Schneeglätte und Eis – nimmt die Tram weniger öffentlichen Raum ein als beispielsweise eine Busspur. Trotzdem sind Straßenbahnen mit einem eventuellen Ergänzungsverkehr

durch Busse kompatibel und Busse können zum einfacheren Umstieg auch Straßenbahn-Haltestellen anfahren.

Es bleibt ein politisches Geheimnis, warum die weltweiten positiven Erkenntnisse und Erfahrungen mit Straßenbahnen aus unzähligen Städten und Großstädten in Hamburg seit Jahren nachhaltig ignoriert werden. Informierte doch die Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU) zusammen mit der Hochbahn vor 12 Jahren in ihrer Broschüre „**Die Stadtbahn. Für die Zukunft Hamburgs.**“ äußerst positiv über die Tram, hier die Originalzitate anno 2010:

- **Die Stadtbahn bietet ihren Fahrgästen einen bisher unbekanntem Komfort.**
- **Auch unter ökonomischen Gesichtspunkten ist die Entscheidung für die Stadtbahn richtig.**
- **Viele Metropolen erkennen heute diese Vorteile und führen moderne Stadtbahnssysteme ein.**
- **Die kontinuierlich steigende Nachfrage bringt das Bussystem bereits heute stellenweise an seine Kapazitätsgrenze.**
- **Fahrgäste werden die Laufruhe der Stadtbahnfahrzeuge besonders genießen.**
- **Die großen Fenster machen die Fahrt zum Erlebnis.**
- **Mobilitätseingeschränkte Fahrgäste und Reisende mit Kinderwagen können sich auf ein rundum barrierefreies und stufenloses System freuen.**
- **Ein für Fahrgäste attraktives Stadtbahnssystem trägt dazu bei, überfüllte Straßen zu entlasten.**
- **Die Stadtbahn wird so in den Verkehrsfluss integriert, dass eine Beeinträchtigung des Individualverkehrs weitgehend vermieden wird.**
- **Durch eine Neuaufteilung der Verkehrsflächen, durch Rasengleise und neue Plätze wird das Stadtbild insgesamt aufgewertet.**
- **Die strombetriebene Stadtbahn ist unabhängig vom Erdöl und somit ein wichtiger Schritt auf dem Weg zur Elektromobilität.**
- **Die Stadtbahn fährt umweltschonend und abgasfrei durch die Quartiere.**
- **Die Stadtbahn hat das Potential, noch mehr Menschen zum Umsteigen auf öffentliche Verkehrsmittel zu bewegen.**

Dem ist nichts hinzuzufügen, die Aussagen sind aktueller denn je, wie auch diese Studie erneut beweist. Moderne Stadtentwicklung und klimaneutrale Mobilität ist ohne eine attraktive Straßenbahn nicht zu schaffen und eine „ideologiefreie“ ÖPNV-Diskussion ohne politische Dogmen ist mehr als überfällig. Es widerspricht zudem jeder Logik und der politischen, finanziellen, kaufmännischen, ökologischen und verkehrlichen Vernunft, die geplante und die in allen Belangen dem vorliegenden Straßenbahnnetz unterlegene U5 – im wahrsten Wortsinn – um jeden Preis bauen zu wollen, statt die weltweit bewährte, sinnvolle, preiswerte und komfortable Straßenbahn schnellstens wieder einzuführen. Was sollte im Jahr 2022 grundsätzlich anders sein als im Jahr 2010?

Fazit

Die fünf Tramlinien sorgen mit ihren 109 Haltestellen für flächendeckende Erschließungen weit über den Rahmen der geplanten U5 hinaus. Doch selbst der U5-Einzugsbereich wird um fast das Dreifache aufgeweitet und statt der lediglich 23 geplanten U5-Haltestellen ermöglichen 66 Tramhaltestellen mit durchweg kürzeren Fußwegen höchst attraktive Fahrzeiten. Da mit Ausnahme der Endhaltestelle St. Georgs Kirchhof und der Haltestelle Heidi-Kabel-Platz (Hbf) die aufgeführten Tramhaltestellen heute von Busverkehren bedient werden, können mit dem Straßenbahnbetrieb diese Busverkehre aufgegeben und ein gewaltiges Einsparpotenzial freigesetzt werden.

U5		Tram	Grüne Linie	Tram	Rote Linie	Tram	Blaue Linie
Anzahl Tram Haltestellen							
	▼	1	Böttcherkamp	1	U Niendorf Markt	1	Borchertring
1	Bramfeld	2	Achtern Born (Kindermuseum)	2	Vogt-Cordes-Damm	2	Gründgensstraße (Ost)
2	Steilshoop	3	Immenbusch	3	Niendorfer Straße	3	Erich-Ziegel-Ring
3	Nordheimstraße	4	Grubenstieg	4	Nedderfeld	4	Einkaufszentrum Steilshoop
4	U Sengelmanstraße	5	Flurstraße / Rugenborg	5	Siemersplatz	5	Alfred-Mahlau-Weg
5	City Nord	6	Kressenweg	6	Brunsborg	6	Fritz-Flinte-Ring
6	U Borgweg	7	Rugenborg (Nord)	7	Veilchenweg	7	Gründgensstraße (West)
7	Jarrestraße	8	Farnhornweg	8	Gärtnerstraße	8	Eichenlohweg
8	Beethovenstraße	9	Langbargheide (Süd)	9	Eppendorfer Weg (Ost)	9	Hebebrandstraße
9	Uhlenhorst	10	Hellgrundweg (Arenen)	10	U Hoheluftbrücke	10	AK Barmbek
10	St. Georg	11	Schnackenburgallee	11	Bezirksamt Eimsbüttel	11	Hartzloh
11	U Hauptbahnhof Nord	12	S Stellingen	12	Grindelhof	12	Neue Wöhr
12	U Jungfernstieg	13	Volksparkstraße	13	Universität/Staatsbibliothek	13	Hermann-Kauffmann-Straße
13	U Stephansplatz	14	Rathaus Stellingen	14	Bf. Dammtor	14	Hellbrookstraße
14	Universität	15	U Hagenbecks Tierpark	15	U Stephansplatz	15	U S Barmbek
15	Grindelberg	16	Schillingsbekweg	16	Ballindamm		
16	U Hoheluftbrücke	17	Oddernskamp	17	Heidi-Kabel-Platz (Hbf)		
17	Gärtnerstraße	18	Behrmanplatz	18	St. Georgs Kirchhof		
18	Universitätsklinikum	19	Siemersplatz				
19	Behrmanplatz	20	Offakamp				
20	U Hagenbecks Tierpark	21	Frickestraße	Tram	Gelbe Linie	Tram	Violette Linie
21	Sportplatzring	22	Lokstedter Weg	1	Gärtnerstraße	1	Am Damm
22	S Stellingen	23	Eppendorfer Landstraße	2	Löwenstraße (Facharztklinik)	2	Maisredder
23	Arenen Volkspark	24	U Hudtwalckerstraße	3	UK Eppendorf	3	Königsberger Straße
Anzahl Tramnetz-Haltestellen		25	U Lattenkamp	4	Eppendorfer Park (UKE)	4	Berner Chaussee
	66	26	Braamkamp	5	Julius-Reincke-Stieg (Bethanien)	5	Bramfelder Dorfplatz
		27	Ohlsdorfer Straße (Planetarium)	6	Eppendorfer Marktplatz	6	Herthastraße
		28	Jahnring (Mitte)	7	U Hudtwalckerstraße	7	Steilshooper Allee
		29	Überseering (West)	8	Winterhuder Marktplatz	8	Rahnstraße
		30	New-York-Ring	9	Marie-Louisen-Straße (Nord)	9	Werner-Otto-Straße
		31	Sydneystraße	10	Poßmoorweg	10	Haldesdorfer Straße
		32	Manilastraße	11	Semperstraße	11	U Wandsbek-Gartenstadt
		33	Kapstadtring	12	Jarrestraße		
		34	S Rübekamp	13	Herderstraße		
		35	Hebebrandstraße	14	Hebbelstraße		
		36	Eichenlohweg	15	Beethovenstraße		
		37	Durchgang zum Ruwoldtweg	16	U Mundsburg		
		38	Steilshooper Straße	17	Mundsburger Brücke		
		39	Gustav-Seitz-Weg	18	Graumannsweg		
		40	Fabricsusstraße	19	AK St. Georg		
		41	Steilshooper Allee	20	Gurlittstraße		
		42	Ellernreihe (Mitte)	21	St. Georgs Kirchhof		
		43	Haldesdorfer Straße (Nord)				
		44	Tegelweg				
		45	U Farmsen				
		46	Rahlstedter Weg (Mitte)				
		47	Scharbeutzer Straße				
		48	Birkenallee				
		49	Forum Gymnasium Rahlstedt				
		50	Lilienpark				
		51	Bf. Rahlstedt				
Anzahl Tramnetz-Haltestellen		116 Haltestellen aller Tramlinien		14 Umstiegshaltestellen		109 Haltestellen im Tramnetz	

Tabelle 26 – Alle Haltestellen des Straßenbahnnetzes einschließlich der Zuordnung zur geplanten U5

Statt jeweils einer U5-Haltestelle in Bramfeld und Steilshoop werden die beiden Stadtteile mit der Straßenbahn praktisch flächendeckend mit 13 Haltestellen in Bramfeld und 12 in der Großwohnsiedlung Steilshoop bedient. Auch in der City Nord stehen der einzigen U5-Haltestelle sechs Tramhaltestellen gegenüber, die auch hier – im Gegensatz zum U5-Betrieb mit einzelnen Haltestellen – die vollständige Auflösung der bestehenden Busverkehre ermöglichen und die wichtige Integration der S-Bahnhaltestelle Rübenkamp sicherstellen. Weitere 43 Tramhaltestellen sorgen sogar außerhalb der U5-Reichweite für hochwertige Verbindungen des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV) mit hervorragender Erschließung. Gemäß der kleinen Liste links unten in der Tabelle 26 gibt es neben anderen neun weitere Haltestellen zum Böttcherkamp im Osdorfer Born, acht zum Bf. Rahlstedt und sechs Tramhaltestellen auf dem Weg nach Barmbek. Dazu kommen jeweils sieben weitere Haltestellen nach Niendorf Markt sowie für eine umfassenden Erschließung des mit der U5 nur spärlich bedienten Stadtteils Winterhude inklusive der wichtigen Vernetzung mit der U3-Haltestelle Mundsburg.

Wobei die gleichzeitige, ersatzlose Aufgabe von Busverkehren nicht nur eine erhebliche Einsparung von Fahrpersonal bedeutet, sondern auch erhebliche Fahrzeitgewinne für die Fahrgäste mit energieeinsparendem, leisen elektrischen Fahrbetrieb ohne schwere Akkus und ohne zeitaufwändige und Fahrplan-einschränkende Ladeprozeduren. Dazu entfallen die erheblichen Straßenschäden, welche die schweren Busse durch ihr ständiges Anfahren und Abbremsen zusätzlich zu denen der LKWs verursachen. Nach dem Vierte-Potenz-Gesetz¹⁾ belasten beispielsweise die vierachsigen 21-Meter-CapaCity-L-Busse (Ausnahmegenehmigung) die Straßen 20.000 Mal so stark wie ein PKW.

Wie bereits beschrieben, kann das vorliegende Straßenbahnnetz mit den fünf Linien nicht nur linienrein als sogenanntes Achsenetz betrieben werden, sondern auch als ein sogenanntes Verästelungsnetz, auf dem die Straßenbahnen verschiedene Haltestellen linienübergreifend bedienen. So könnte eine Straßenbahn von der Haltestelle Am Damm auf der violetten Linie statt zur Haltestelle Wandsbek-Gartenstadt auf der grünen Linie nach Farmsen oder weiter zum Bf. Rahlstedt fahren. Ebenso denkbar ist von der Haltestelle Am Damm die anschließende Nutzung der grünen Linie durch Steilshoop mit einem zusätzlichen Übergang auf die rote Linie nach Barmbek oder die Nutzung der blauen Linie vom Borcherring mit dem Übergang auf die grüne Linie Richtung Siemersplatz.

Die ersten beiden Verbindungen der Tabelle 27 werden, obwohl von den Fahrgästen stark nachgefragt, mit der U5 gar nicht angeboten. Die aktuellen HVV-Fahrzeiten liegen bei der 1. Verbindung Am Damm – U Farmsen zwischen

Am Damm – U Farmsen	11 Halte	Linienlänge 5,99 km	Fahrzeit 11,8 Min
mittlerer Haltestellenabstand		0,60 km	1,2 Min
Reisegeschwindigkeit		30,5 km/h	
Am Damm – U S Barmbek	19 Halte	Linienlänge 7,88 km	Fahrzeit 18,0 Min
mittlerer Haltestellenabstand		0,44 km	1,0 Min
Reisegeschwindigkeit		26,3 km/h	
Borcherring – Siemersplatz	25 Halte	Linienlänge 9,76 km	Fahrzeit 22,6 Min
mittlerer Haltestellenabstand		0,41 km	0,9 Min
Reisegeschwindigkeit		25,9 km/h	
Tabelle 27 – Linienvorschläge für umstiegsfreie Verbindungen im Verästelungsnetz			

19 und 24 Minuten und bei der 2. Verbindung Am Damm – U S Barmbek zwischen 26 und 27 Minuten. Die Tram braucht stattdessen nur 11,8 und 18,0 Minuten. Bei der 3. Verbindung liegt die aktuelle HVV-Fahrzeit zwischen 37 und 69 Minuten und auch die U5 braucht durch ihre große Umwegfahrt mit 16,77 Kilometern Länge durch Hamburgs City eine Fahrzeit von 24,9 Minuten. Hinzuzurechnen sind bei der U5 die Fußwege mit

rund 13 Minuten zu und von den Haltestellen plus fünf Minuten zum und vom Bahnsteig in mindestens 20 Metern Tiefe. Die Straßenbahn ist auch hier schneller und durch die kürzeren Fußwege attraktiver.

Selbst ein für die U5 angenommener Idealfall von Bramfeld zum Hauptbahnhof mit der kurzen Fahrzeit von nur 15,6 Minuten verblasst sofort, wenn der Fahrgast zusätzliche Fußwege zurückzulegen hat. Schließlich dauert die U1-Fahrt von Wandsbek-Gartenstadt zum Hauptbahnhof auch nur 15 Minuten und die Straßenbahn in Bramfeld bietet mit ihrer mittleren Fahrtzeit von 5,1 Minuten und ihren 13 Haltestellen konkurrenzlos kurze Fußwege an.

Der etwas höheren Fahrgeschwindigkeit der U5 stehen wegen der langen Abstände der in großer Tiefe liegenden Haltestellen längere Fußwege oder zusätzliche Zu- und Abbringerverkehre mit dem Bus gegenüber, die sich in der den Fahrgast interessierenden Gesamtfahrzeit von Haus zu Haus negativ auswirken. Dadurch ist die ebenerdig, leicht und hindernisfrei auf meist kürzeren Wegen zu erreichende Straßenbahn – dazu noch mit einem Bruchteil der Kosten bei Bau und Betrieb – der U5 überlegen.

1) <https://de.wikipedia.org/wiki/Vierte-Potenz-Gesetz>

„Der Wettbewerb wird über die Haltestellen entschieden.“

Prof. Hermann Knoflacher, TU Wien



Bilder 13 bis 16 – Bremer Straßenbahn Avenio – 36,9 Meter lang, 70 km/h schnell, bis 281 Fahrgäste



DIE LINKE.
Fraktion in der
Hamburgischen Bürgerschaft