

öffentlich nicht öffentlich

Informationsvorlage

Betrifft:

Stadtbahn U81 – 2. Bauabschnitt, Arena/Messe Nord - Handweiser

Der Ordnungs- und Verkehrsausschuss nimmt das Ergebnis der Machbarkeitsstudie zur U81, 2. Bauabschnitt zur Kenntnis und empfiehlt der Verwaltung, die Planung gemäß der beschriebenen Vorgehensweise bis zum Bedarfsbeschluss fortzuführen.

Sachstand:

Bereits in seinen Sitzungen vom 13.06.2012 (Vorlage 66/53/2012) und 13.03.2013 (Vorlage 66/21/2013) wurde der Ordnungs- und Verkehrsausschuss zum Sachstand des o. g. Bauabschnitts informiert.

Beschreibung der Maßnahme:

Düsseldorf ist das Zentrum der Metropolregion Rheinland mit enger Vernetzung in das Ruhrgebiet. Tagtäglich nutzen viele tausend Menschen das Verkehrsangebot der Landeshauptstadt für Beruf und Freizeit. Eine fortschrittliche Verkehrsplanung kann sich daher nicht allein auf das Stadtgebiet begrenzen, sondern muss den Verkehr in regionaler Abstimmung betrachten und entwickeln. Hier gilt es, neue Strategien und Ziele in enger Kooperation mit der Region zu definieren. Die Landeshauptstadt Düsseldorf plant eine neue Stadtbahnlinie U81, welche eine Verbindung zwischen dem Flughafen Terminal und Freiligrathplatz (1. Bauabschnitt) schaffen und in späteren Abschnitten über den Rhein Richtung Handweiser, Neuss und Krefeld (2. Bauabschnitt) und nach Osten Richtung Flughafen Bahnhof (3. Bauabschnitt) mit Option einer Verlängerung bis Ratingen (4. Bauabschnitt) geführt werden soll. Eine Übersicht der Bauabschnitte zeigt die Anlage 1.

Die hier vorgestellte Machbarkeitsstudie untersucht den 2. Bauabschnitt der U81 zwischen der Arena/Messe Nord und Lörick bzw. dem linksrheinischen Raum mit den Städten Meerbusch, Neuss und Krefeld. Die Neubaustrecke vom Bahnhof Arena/Messe Nord bis Handweiser beträgt ca. 4,7 km und beinhaltet vier neue Haltestellen. Eine Übersicht ist Anlage 2 zu entnehmen. Es wurden unterschiedliche Linienführungen in Lage und Höhe für die Neubaustrecke geprüft. Hierbei wurden Aspekte der betrieblichen, bautechnischen, verkehrlichen und wirtschaftlichen Machbarkeit berücksichtigt.

Im Bereich Arena/Messe Nord bis Lörick wurden verschiedene Trassierungs- und Höhenlagen mit Brücken und auch mit einem Tunnel in zwei Schritten und mehreren Teilabschnitten untersucht (siehe Anlage 3).

Basis der Trassierungsvarianten bildet der Querschnitt einer zweigleisigen Stadtbahntrasse. Aufgrund der attraktiven Verbindung über den Rhein auch für Fußgänger und Radfahrer wurde der Brückenquerschnitt beidseitig mit Geh- und Radwegen versehen.

Um die neue Trasse an den Bahnhof Arena/Messe Nord anschließen zu können, ist es notwendig, die bestehende provisorische Wendeschleife nach Westen zu verschieben.

Variantenuntersuchung

A) Vorprüfungsvariante V

Die Vorprüfungsvariante (V) sieht ein Brückenbauwerk vor, welches schiefwinklig/diagonal über den Rhein geführt wird und im Anschluss in Hochlage über den Rheindeich und das Gebiet des ehemaligen Klärwerks Lörick nördlich der ehemaligen Klärbecken geführt wird. Erst nach Überquerung der Niederlöricker Straße und des Lettwegs wird die Brücke in Niveaulage abgesenkt. Die Vorprüfungsvariante wurde zur Berechnung der Baukosten und einer überschlägigen Standardisierten Bewertung verwendet.

B) Weitere Varianten 1, 2, 3a/b

Neben der Vorprüfungsvariante wurden noch die Varianten 1, 2 und 3a/b untersucht. In Variante 1 wird der Rhein gerade in Tunnellage in Richtung Budericher Straße unterquert, dies ist die kürzeste Verbindung. Die Variante 2 entspricht annähernd der in der Machbarkeitsstudie detailliert durchgeplanten Vorprüfungsvariante als Brückenlösung, hier wurden die Radien westlich von Alt-Lörick auf Höhe des Lettwegs verändert, um den Eingriff in die landwirtschaftlichen Flächen zu reduzieren. Der Trassenverlauf der Variante 3 ebenfalls als Brückenvariante überquert den Rhein auf nahezu kürzester Distanz und umrundet Alt-Lörick nördlich. Auf rechtsrheinischer Seite ist hierzu ein Gegenbogen notwendig, wodurch die Variante 3 am nördlichsten von allen betrachteten Varianten liegt. Auf linksrheinischer Seite variiert bei Variante 3 die Trassenführung. Die Variante 3a umfährt dabei das einstige Klärwerk auf der nördlichen Seite, die Variante 3b sieht einen Trassenverlauf südlich des ehemaligen Klärwerks vor.

Die Prüfung der beiden Alternativen Tunnel (Variante 1) und Brücke (Varianten V, 2, 3a/b) für eine Rheinquerung hat gezeigt, dass beide Varianten technisch machbar sind. Die Herstellung eines Tunnelbauwerks ist dabei jedoch mit deutlich größeren Herausforderungen und Risiken behaftet als die Herstellung eines Brückenbauwerks. Aufgrund des Trassierungsgrenzwerts für die Steigung bei Stadtbahnstrecken von 4%, würde sich bei der Tunnelvariante eine geringe Überdeckung der Tunnelröhre im Bereich der Rampen beiderseits des Rheins ergeben. Es wären aufwändige Bodenstabilisierungsmaßnahmen auf beiden Seiten erforderlich. Die Gebäude in Alt-Lörick wären mittels Injektionsmaßnahmen abzufangen. Zudem wäre die Tunnelröhre gegen Auftrieb zu sichern. Um die maximal zulässige Entfernung der Notausstiege von 600 m einzuhalten, müssten Querschläge im Schutze von Vereisungen mit Ausstiegen an die Oberfläche hergestellt werden. Aufgrund der vorhandenen Grundwasserströmung und der erwarteten verhältnismäßig hohen Grundwassertemperatur wären diese mit hohen Kosten und Unsicherheiten bei der Herstellung verbunden. Um eine Überflutung des Tunnels auszuschließen, müsste ein Hochwasserschutztor im Bereich des rechtsrheinischen Tunnelmundes vorgesehen werden. Die Nutzung des Bauwerks für Fußgänger und Radfahrer wäre nicht möglich.

C) Optimierte Varianten L1 und L2

In einem zweiten Schritt wurden weitere Varianten entwickelt. Bei den optimierten Varianten L1 und L2 (siehe Anlage 4) wurde durch eine annähernd senkrechte Führung der Brücke über den Rhein und die niveaugleiche Querung der Deichkrone die Brückenlänge reduziert. Mit der geringeren Brückenhöhe im Bereich der Deichkrone kann die Niederlöricker Straße mit einem Unterführungsbauwerk für die Stadtbahn unterquert werden. Die optische Wirkung des Verkehrsbauwerks für die

Stadtbahnstrecke wird gegenüber der Variante V aufgrund der kürzeren und tiefer liegenden Brücke erheblich gemildert.

Die Lage der Unterquerung im Bereich des Klärwerks unterscheidet sich zwischen beiden Varianten. Während L1 zwischen Klärwerk und südlich angrenzender Wohnbebauung verläuft, verläuft L2 nördlich zwischen Klärwerk und dem neuen Regenüberlaufbecken. Bei der Variante L2 werden zwei der denkmalgeschützten nicht mehr genutzten Klärbecken in Anspruch genommen, außerdem wäre die Verlegung vorhandener Kanäle erforderlich. Trassierungstechnisch ist die Variante L2 trotzdem die favorisierte optimierte Variante.

Haltestellen

Alle Varianten münden in einer neu zu errichtenden Haltestelle „D-Lörick“, welche auch als Umsteigehaltestelle zur vorhandenen Haltestelle „D-Lörick“ und damit zu den vorhandenen U-Bahnlinien Richtung Meerbusch/Krefeld und Düsseldorfer Zentrum dient.

Auf eine weitere linksrheinische Haltestelle zwischen Arena/Messe Nord und D-Lörick wird verzichtet, da diese aufgrund der peripheren Lage wenig Ein- und Aussteiger erwarten lässt. Im Zuge der Optimierung (L1 und L2) wäre eine Haltestelle Alt-Lörick im Bereich der Unterquerung der Niederlöricker Straße denkbar. Bei allen Varianten wäre mit hohen Kosten für eine Haltestelle Alt-Lörick aufgrund der Dammlage oder der Tunnellage zu rechnen. Attraktiver für die Anlieger könnte die Anlage eines Grüngürtels zur vorgesehenen Haltestelle Lörick mit der Möglichkeit von Fahrradabstellanlagen (Bike and Ride) sein. In der Planung könnte auch eine Aufwertung des Industriedenkmals der ehemaligen Kläranlage Lörick Berücksichtigung finden.

Weiterer Trassenverlauf im Anschluss an Rheinquerung bis Handweiser

Von Lörick ausgehend verläuft die Trasse weiter entlang der Böhlerstraße an der Stadtgrenze zu Meerbusch, dort ist die Haltestelle „Willstätterstraße“ geplant. Bevor sie in die Neusser Straße Richtung Neuss einschwenkt ist die Haltestelle „Böhlerweg“ vorgesehen. Im Bereich des Böhlerwerks wurde als zweite Variante die Umfahrung des Böhlerwerks untersucht (siehe Anlage 5). Hintergrund ist, dass die Stadt Meerbusch eine Umfahrung des Böhlergeländes zur Erschließung des Neubaugebiets „Gewerbe- und Wohnpark Böhlerstraße“ vorsieht. Dies ist im Bebauungsplan Nr. 271, Meerbusch-Büderich, Gewerbe- und Wohnpark Böhlerstraße, festgeschrieben. Die Variante Umfahrung Böhlergelände ist finanziell und betrieblich als unwirtschaftlich zu bewerten und wurde in der Machbarkeitsuntersuchung daher nicht weiter betrachtet. Optional könnte eine Haltestelle für die U78 im nordöstlichen Bereich des Böhlergeländes für die bessere Erschließung des Areals eingeplant werden (siehe Anlage 4). Diese ist in den bisherigen Kosten nicht enthalten.

Im weiteren Verlauf führt die Trasse entlang der Kevelaerer Straße mit der Haltestelle „Zülpicher Straße“ in Mittellage bis zum Knotenpunkt Heerdter Landstraße/Burgunderstraße/Eupener Straße und schließt dort an die vorhandene Stadtbahntrasse der U75 mit der Haltestelle „Handweiser“ an. Zur Einbindung der Trasse in die Kevelaerer Straße werden auf Höhe der Bunkerkirche Sankt Sakrament die Inanspruchnahme von Flächen erforderlich, auf denen derzeit drei Wohnhäuser stehen. Der Knoten Handweiser ist bereits ohne Berücksichtigung der

U81 überlastet. Zur Entlastung der Verkehrssituation am Knoten wäre zum Beispiel die zukünftige Führung des Individualverkehrs in einem Tunnel denkbar. In dem Falle könnten die drei Wohnhäuser bestehen bleiben. In den Kosten der Machbarkeitsuntersuchung wurde diese Möglichkeit nicht berücksichtigt.

Linienkonzept

Das Linienkonzept ist in Anlage 6 dargestellt. Nach der Umsetzung des 1. und 2. Bauabschnitts der U81 wird es folgende Linien geben:

Betrieb U82: Düsseldorf Hbf - Flughafen Terminal (entspricht dem Betrieb nach Umsetzung des 1. Bauabschnitts der U81, beantragte Maßnahme)

Betrieb U81: Flughafen Terminal (über Rheinquerung nach Umsetzung des 2. Bauabschnitts der U81)- Neuss Hbf

Betrieb U78: Düsseldorf Hbf (über Rheinquerung nach Umsetzung des 2. Bauabschnitts der U81) - Meerbusch-Haus Meer bzw. Krefeld Rheinstraße

Die beiden Stadtbahnen U76 und U79 bleiben wie heute bestehen.

Die bisher für den 1. Bauabschnitt vorgesehene Linie U81 wird nach Inbetriebnahme der Rheinquerung U82 genannt. Der 1. Bauabschnitt ist Bestandteil des Gesamtprojekts U81 mit 4 Bauabschnitten. Die Bezeichnung der Linien U81 und U82 wurde aufgrund der zukünftigen unterschiedlichen Streckenführungen vergeben. Diese Benennung bietet die Möglichkeit für zukünftige Nutzer diese Linien zu unterscheiden. Der Betrieb der Linien U81/U82 und U78 ist nach Umsetzung des zweiten Bauabschnitts jeweils im 20 min Takt vorgesehen. Im Veranstaltungsfall werden zusätzlich sogenannte E-Linien (E81 Flughafen Terminal - ESPRIT arena/Messe Nord; E78 Düsseldorf Hbf - ESPRIT arena/Messe Nord) angeboten.

Weiteres Vorgehen

Die Anmeldung der Maßnahme zum ÖPNV-Bedarfsplan 2017 des Landes NRW durch die Landeshauptstadt Düsseldorf ist erfolgt. Ebenso durch die Nachbarstädte Meerbusch, Krefeld und Neuss. Im Nahverkehrsplan und im Verkehrsentwicklungsplan ist die Maßnahme als strategisches Projekt für die weitere Netzentwicklung aufgeführt.

Der Streckenabschnitt zum Ausbau des 2. Bauabschnitts der U81 kann in zwei Bereiche gegliedert werden:

- A) Rheinquerung mit Ingenieurbauwerk
- B) sich anschließender Bereich mit Verkehrsanlagen ab der Haltestelle Lörick bis Handweiser

Zur Ermittlung der Planungsrandbedingungen sollen die Leistungsphasen 1 (Grundlagenermittlung) und 2 (Vorplanung) nach der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) beauftragt werden. Trassierungsmöglichkeiten und Umweltauswirkungen werden in diesem Zuge untersucht.

Darauf aufbauend ist ein Realisierungswettbewerb unter Beteiligung von interdisziplinären Teams aus Bauingenieuren, Architekten und Stadtplanern zum Entwurf des Ingenieurbauwerks vorgesehen. Auf der Grundlage des über eine Jury ausgewählten Entwurfs sind die Planungen der Leistungsphase 2 auf diesen

anzupassen. Nach Abschluss der Leistungsphasen 1 und 2 wird der Bedarfsbeschluss den politischen Gremien vorgelegt.

Zeitschiene:

Ende 2016	Einleitung des Vergabeverfahrens zu der Planung der Leistungsphasen 1 und 2 gemäß Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI)
Frühjahr 2017	Bürgerinformationsveranstaltung
04/2017 – 03/2018	Planung Lph 1 und 2, Ermittlung von Randbedingungen für einen sich anschließenden Planungswettbewerb
04/2018 – 12/2018	Vergabeverfahren Planungswettbewerb
01/2019 – 12/2019	Vervollständigung Lph 2 Vorplanung/Kostenschätzung
01/2020	Bedarfsbeschluss

Finanzierung/Kosten

Die geschätzten Gesamtkosten der Vorprüfungsvariante belaufen sich auf ca. 221 Mio EUR brutto. Davon entfallen 190,5 Mio EUR brutto auf die Baukosten und 30,5 Mio EUR brutto auf die Planung und die Baunebenleistungen.

Die Planungskosten für die Grundlagenermittlung und die Vorplanung werden auf 4,8 Mio EUR brutto geschätzt. Für die Planung der Leistungsphasen 3 bis 7 fallen voraussichtlich Kosten in Höhe von 15,5 Mio EUR brutto an.

Die Mittel zur Erstellung der Vorplanung in Höhe von 4,8 Mio EUR brutto (entsprechen 4,03 Mio EUR netto) werden über das Veränderungsverzeichnis zum Haushaltsplan 2017 angemeldet.

Überschlägige Standardisierte Bewertung

Im Rahmen einer überschlägigen Standardisierten Bewertung wird die gesamtwirtschaftliche Rentabilität der Rheinquerung geprüft und die Förderfähigkeit abgeschätzt. Ein vorläufiges Ergebnis der Standardisierten Bewertung ergibt einen Nutzen-Kosten-Faktor von 1,35. Somit ist die Wirtschaftlichkeit nachgewiesen und die Förderfähigkeit durch das Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG) gegeben. Eine zweistufige Umsetzung –Trennung der Abschnitte Ingenieurbauwerk und Verkehrsanlagen- wurde geprüft. Diese erreicht nicht den erforderlichen Nutzen-Kosten-Faktor.

Ausblick

Vor Umsetzung des 1. Bauabschnitts der U81 Freiligrathplatz bis Flughafen Terminal wird zurzeit das Planfeststellungsverfahren mit dem Ziel der Baurechtschaffung durchgeführt. Der Planfeststellungsbeschluss wird zum Mai 2017 erwartet.

Weitestgehend abgeschlossen ist die Trassensicherungsplanung des 3. Bauabschnitts Flughafen Terminal bis Flughafenbahnhof. Eine Verlängerung der Trasse U81 Trasse bis zum Flughafenbahnhof ist prinzipiell baulich umsetzbar. Eine Planung des 4. BA (Flughafen Bahnhof bis Ratingen) ist erst nach einer vorliegenden Vorplanung zum 3. Bauabschnitt sinnvoll.

Beratungsfolge:

Gremium	Sitzungsdatum	Ergebnis
Ordnungs- und Verkehrsausschuss	26.10.2016	-/- ²
Bezirksvertretung 4	26.10.2016	-/- ²
Bezirksvertretung 5	26.10.2016	-/- ²

- 1) Die Sitzung wurde zum Zeitpunkt der Drucklegung dieser Vorlage noch nicht geplant.
 2) Das Beratungsergebnis wurde zum Zeitpunkt der Drucklegung dieser Vorlage noch nicht erfasst.

Anlagen: beigefügt nicht vorhanden

Nr.	Anlage
1	Gesamtlageplan U81 1.- 4. BA
2	Gesamtlageplan U81 2. BA
3	Lageplan Varianten
4	Lageplan optimierte Varianten
5	Lageplan Umfahrung Böhlergelände
6	Linienkonzept
7	Kosten

Amt / Institut:

Amt für Verkehrsmanagement

Dezernentin / Dezernent:

Beigeordneter Dr. Keller