



öffentlich

| Fachbereich | Dezernent(in) / Geschäftsführer | Datum |
|--|---------------------------------|---------------|
| 66 | StR Arnulf Rybicki | 19.05.2020 |
| verantwortlich | Telefon | Dringlichkeit |
| Jürgen Hannen | 24230 | - |
| Beratungsfolge | Beratungstermine | Zuständigkeit |
| Ausschuss für Bauen, Verkehr und Grün | 26.05.2020 | Empfehlung |
| Bezirksvertretung Innenstadt-Nord | 03.06.2020 | Empfehlung |
| Ausschuss für Finanzen, Beteiligungen und Liegenschaften | 04.06.2020 | Empfehlung |
| Bezirksvertretung Eving | 09.06.2020 | Empfehlung |
| Bezirksvertretung Scharnhorst | 09.06.2020 | Empfehlung |
| Ausschuss für Umwelt, Stadtgestaltung und Wohnen | 10.06.2020 | Empfehlung |
| Hauptausschuss und Ältestenrat | 18.06.2020 | Empfehlung |
| Rat der Stadt | 18.06.2020 | Beschluss |

Tagesordnungspunkt

Verlängerung der Stadtbahnlinie U44 von der heutigen Endhaltestelle Westfalenhütte bis zur Warmbreitbandstraße - Variantenentscheidung zur weiteren planerischen Qualifizierung

Beschlussvorschlag

Der Rat der Stadt Dortmund beschließt die Planung der Verlängerung der Stadtbahnlinie U44 von der heutigen Endhaltestelle Westfalenhütte bis zur Warmbreitbandstraße entsprechend der Variante 3 der Vorplanung auf besonderem Bahnkörper mit einer niveaufreien Querung der Stadtbahn und der Hoeschallee weiter zu verfolgen.

Die Gesamtinvestitionen und Planungskosten halten den mit Planungsbeschluss vom 28.09.2017 (Drucksache Nr. 08529-17) definierten Rahmen unverändert ein.

Die Finanzierung erfolgt aus dem Budget des FB 66 / PB 012 aus der Investitionsfinanzstelle 66_01209014153 – Erschließung Westfalenhütte – (Finanzposition 780 820) mit folgenden Auszahlungen:

| | |
|------------------------|-------------------|
| Bis Haushaltsjahr 2019 | 26.028,00 Euro |
| Haushaltsjahr 2020 | 100.000,00 Euro |
| Haushaltsjahr 2021 | 200.000,00 Euro |
| Haushaltsjahr 2022 | 300.000,00 Euro |
| Haushaltsjahr 2023 | 600.000,00 Euro |
| Haushaltsjahr 2024 | 2.173.972,00 Euro |

Das derzeit geschätzte Gesamtinvestitionsvolumen des Vorhabens beträgt ca. 38,4 Mio. Euro.

Die Investition bedingt einen noch zu konkretisierenden jährlichen Folgeaufwand. Dieser wird nach Abschluss der Planungsarbeiten in einer dem Rat zur Entscheidung vorzulegenden Baubeschlussvorlage dargestellt.

Personelle Auswirkungen

Die Maßnahme wird mit dem vorhandenen Personal ausgeführt. Das Budget ist vorhanden.

Finanzielle Auswirkungen

Die Finanzierung erfolgt aus dem Budget des FB 66 / PB 012 aus der Investitionsfinanzstelle 66_01209014153 – Erschließung Westfalenhütte – (Finanzposition 780 820).

Entsprechende Mittel und entsprechende Verpflichtungsermächtigungsbudgets sind vorhanden.

Für die Maßnahme sollen nach der Beendigung der korrespondierenden Planungsphase der Genehmigungsplanung ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt und ein Zuwendungsantrag gestellt werden. Die Baumaßnahme wird erst mit Vorliegen des Zuwendungsbescheides und des durch die Bezirksregierung Arnsberg zu erteilenden Planfeststellungsbeschlusses durchgeführt.

Für das o.g. Projekt wird das Tiefbauamt dem Rat der Stadt Dortmund rechtzeitig vor Baubeginn eine konkretisierende Baubeschlussvorlage zur Entscheidung vorlegen. Hierin werden die Auswirkungen auf die Finanz- und Ergebnisrechnung dargestellt.

Das derzeit geschätzte Gesamtinvestitionsvolumen des Vorhabens in Höhe von ca. 38,4 Mio. setzt sich zusammen aus den höchsten geschätzten Baukosten der Varianten, den Planungskosten in Höhe von 3,4 Mio. Euro, den aus dem städtebaulichen Vertrag zu fixierenden Grunderwerbskosten und den noch nicht kalkulierbaren Sanierungskosten.

Die Maßnahme kann nicht nach den Bestimmungen des Kommunalabgabegesetzes abgerechnet werden.

Klimatische Auswirkungen

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens erfolgt planmäßig eine Prüfung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens, die auch eventuelle klimatische Auswirkungen des Vorhabens ermittelt, bewertet und im Rahmen einer landschaftspflegerischen Begleitplanung in ggf. erforderliche Kompensationsmaßnahmen mündet. Es werden jedoch aufgrund der industriellen Vorprägung der in Anspruch genommenen Flächen aktuell keine negativen Veränderungen des Klimas bzw. klimatische Auswirkungen erwartet. Es handelt sich um eine Verbesserung des ÖPNV-Angebotes und leistet daher infolge der angestrebten Verlagerungswirkung von Nutzern des motorisierten Individualverkehrs auf den Umweltverbund einen positiven Klimabeitrag.

Begründung

Kurzfassung der Vorlage (Detaillierte Ausführungen sind ab Seite 6 dargestellt)

1. Varianten der Stadtbahnführung

Im Zuge der Erschließung der Westfalenhütte (siehe auch Bebauungsplan InN 219 – Haupterschließung Westfalenhütte –, Drucksache Nr. 16843-20) soll die Stadtbahnlinie U44 von der heutigen Endhaltestelle Westfalenhütte bis zur Warmbreitbandstraße verlängert werden. Der Verlauf der Trasse ist entlang der zukünftig öffentlichen Springorumstraße, die Hoeschallee kreuzend und weiter entlang der Westfalenhüttenallee geplant.

Für die Umsetzung der Stadtbahnplanung wurden im Rahmen der Vorplanung 12 verschiedene Varianten der Verkehrsführung der Stadtbahntrasse erarbeitet. Diese unterscheiden sich zum einen durch die Trassenführung in straßenbündiger Lage mit dem Individualverkehr bzw. auf besonderem Bahnkörper und zum anderen durch die niveaugleiche bzw. niveaufreie Querung des Knotenpunktes Hoeschallee/Westfalenhüttenallee (für eine detaillierte Auflistung der Varianten siehe die ausführliche Begründung).

Für alle Varianten wurden eine Vorplanung, eine grobe Kostenschätzung (Förderanteil und Eigenmittel) sowie eine verkehrliche Einschätzung hinterlegt.

2. Nutzen-Kosten-Indikator

Um zunächst eine Aussage zur generellen Förderfähigkeit der einzelnen Varianten treffen zu können, wurde der Nutzen-Kosten-Indikator (NKI) ermittelt. Ist dieser >1 , gilt die volkswirtschaftliche Rentabilität einer Maßnahme als gegeben.

Sämtliche Varianten mit niveaugleicher Querung des Knotenpunktes Hoeschallee/Westfalenhüttenallee erreichen einen NKI deutlich >1 ; außerdem erzielen zwei der Varianten mit Untertunnelung dieses Knotenpunktes einen NKI >1 und sind damit potenziell förderfähig.

3. Knotenpunktleistungsfähigkeit

Des Weiteren wurde die Leistungsfähigkeit der betroffenen Knotenpunkte in Abhängigkeit der Varianten untersucht. Hierzu wurden die Knotenpunkte Springorumstraße/Hauptwerkszufahrt ThyssenKrupp und Hoeschallee/Westfalenhüttenallee einer verkehrstechnischen Analyse und darauf aufbauend einer Bewertung der Verkehrsabläufe unterzogen.

Im Ergebnis kann für alle Varianten mit niveaugleicher Querung des Knotenpunktes Hoeschallee/Westfalenhüttenallee nur eine mangelhafte Verkehrsqualität (Qualitätsstufe E) nachgewiesen werden. Basierend auf den Ergebnissen der Ermittlung der Verkehrsqualitäten anhand der Verkehrsflusssimulationen wird am ehesten noch die Variante 4 mit diagonaler Querung des Knotenpunktes Hoeschallee/Westfalenhüttenallee favorisiert, da diese zwar auch für einen Teil der Verkehrsströme nur eine mangelhafte Verkehrsqualität aufweist, jedoch die geringsten Rückstauerscheinungen zwischen den beiden Knotenpunkten erwarten

lässt. In den Hauptverkehrszeiten sind jedoch in den einzelnen Zufahrten der Knotenpunkte spürbare Wartezeiten zu verzeichnen.

Bei einer Tunnelvariante der Stadtbahn (niveaufreie Querung Knotenpunkt Hoeschallee/Westfalenhüttenallee) ist die Knotenpunktleistungsfähigkeit in jedem Fall deutlich höher, Rückstaulängen und Wartezeiten in den Zufahrten der Knotenpunkte deutlich geringer.

4. Bewertung der Varianten

Neben NKI und Knotenpunktleistungsfähigkeit ist in die abschließende Bewertung aller Varianten eine Vielzahl weiterer Kriterien eingegangen (für Details siehe die ausführliche Begründung). Aus dieser umfassenden Bewertung resultieren zwei sog. Vorzugsvarianten – die sich planerisch ausschließlich durch die Gestaltung des Knotenpunktes – niveaufrei bzw. niveaugleich – mit der Hoeschallee unterscheiden. Es handelt sich um die bestplatzierte Variante 3 sowie die Variante 4.

Die Stadtbahnvariante 3 wird auf separatem Gleiskörper in nördlicher Lage der Springorumstraße geführt, es wird nördlich des Individualverkehrs ein Rampenbauwerk zur diagonalen Unterfahrung der Kreuzung Hoeschallee und ein weiteres Rampenbauwerk südlich der Westfalenhüttenallee angeordnet. Im weiteren Verlauf der Westfalenhüttenallee verläuft die Trasse auf separatem Gleiskörper in südlicher Lage zum Individualverkehr bis zur Warmbreitbandstraße.

Die Stadtbahnvariante 4 wird in der Springorumstraße und der Westfalenhüttenallee wie in der Variante 3 auf separatem Gleiskörper parallel zum Individualverkehr geführt. Im Bereich der Kreuzung Hoeschallee wird die Stadtbahntrasse niveaugleich diagonal vom nordwestlichen bis zum südöstlichen Quadranten über die Kreuzung verlaufen.

5. Fazit

Für die weiteren Planungsschritte soll ein Planungsauftrag zur anschließenden Ausarbeitung der Entwurfs- und Genehmigungsplanung, zur Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens, zur Erlangung des Baurechts sowie zur Sicherstellung der Finanzierung für nur eine Variante erfolgen.

Die Verwaltung empfiehlt auf Grundlage der zuvor beschriebenen und durchgeführten Untersuchungen, die Variante 3 planerisch weiter zu qualifizieren. Diese erfüllt am Besten die umfassenden Bewertungskriterien und bietet zudem unter Berücksichtigung aller heutigen und zukünftig zu erwartenden Verkehre eine grundsätzlich uneingeschränkte Entwicklungsperspektive.

Die geschätzten Kosten für die Stadtbahnverlängerung der Variante 3 belaufen sich auf ca. 25,55 Mio. Euro zzgl. 3,4 Mio. Euro Planungskosten sowie der Grunderwerbskosten und nichtzuwendungsfähigen Kosten für die Aufwendungen der Bodensanierung und Altlastenbeseitigung entsprechend den Vereinbarungen des noch abzuschließenden städtebaulichen Vertrages zur Konversion des Westfalenhüttengeländes. Die Gesamtinvestitionskosten des Planungsbeschlusses vom 28.09.2017 (Drucksache Nr. 08529-17) können somit weiterhin eingehalten werden.

Zuständigkeit / Beratungsfolge

Die Zuständigkeit des Rates ergibt sich aus § 41 Abs. 1 S.1 GO NRW in Verbindung mit §§ 4 und 24 Hauptsatzung der Stadt Dortmund vom 12.06.2017.

Die Anhörung der Bezirksvertretungen erfolgt auf der Grundlage des § 37 Abs. 5 GO NRW in Verbindung mit § 20 Abs. 4 Buchstabe c der Hauptsatzung der Stadt Dortmund vom 12.06.2017.

Aufgrund der Konstellation der Sitzungstermine vor der Sommerpause (Termin des Ausschusses für Bauen, Verkehr und Grün bereits am 26.05.2020 und des Ausschusses für Finanzen, Beteiligungen und Liegenschaften am 04.06.2020) sowie des Ausfalls der Mai-Sitzung der Bezirksvertretung Eving ist es nicht möglich, die Beratungsfolge „Bezirksvertretung vor Ausschuss“ vollständig einzuhalten.

Weitere Gliederung der Vorlage

1. Ausgangs- und Beschlusslage / Stand der bisherigen Planung
2. Konkretisierung der Planung
 - 2.1 Grundsätzliche Planung der Stadtbahntrasse und untersuchte Varianten
 - 2.2 Ermittlung des Nutzen-Kosten-Indikators
 - 2.3 Knotenpunkteleistungsfähigkeit nach Varianten
 - 2.4 Bewertung der Varianten
3. Weitere Planung
4. Barrierefreiheit

Anlagen

1. Übersichtsplan Westfalenhütte
2. Vorentwurf der Stadtbahnvariante V3
 - Lageplan (Maßstab 1:1000)
 - Längsschnitt (Maßstab 1:1000/100)
 - Querschnitte (Maßstab 1:100)
3. Vorentwurf der Stadtbahnvariante V4
 - Lageplan (Maßstab 1:1000)
 - Längsschnitt (Maßstab 1:1000/100)
 - Querschnitte (Maßstab 1:100)

Ausführliche Begründung

1. Ausgangs- und Beschlusslage / Stand der bisherigen Planung

Am 19.06.2008 hat der Rat der Stadt die Rahmenplanung Westfalenhütte (DS-Nr. 11331-08) als Leitlinie für die weitere städtebauliche Entwicklung beschlossen und die Verwaltung beauftragt, alle zukünftigen Planungen und Maßnahmen auf der Grundlage dieser vorliegenden Rahmenplanung durchzuführen. Die Haupterschließung der Westfalenhütte bildet dabei die Grundlage für die weitere Planung und Entwicklung des ehemaligen Westfalenhüttengeländes und den Einstieg in die Realisierung der sogenannten Nordspange, mit der eine Entlastung der Nordstadt angestrebt wird. Der entsprechende Bebauungsplan InN 219 - Haupterschließung Westfalenhütte - soll dem Rat ebenfalls in der Sitzung am 18.06.2020 zur Beschlussfassung vorgelegt werden (Drucksache Nr. 16843-20).

Bezüglich der ÖPNV-Erschließung des Geländes beschloss der Rat der Stadt Dortmund am 13.07.2017 die Nachmeldung der Infrastrukturmaßnahme „Erschließung des Logistikstandortes Westfalenhütte durch Verlängerung der Stadtbahn-Linie U44“ durch die Stadt Dortmund zum weiterhin neu aufzustellenden ÖPNV-Bedarfsplan 2017.

Ferner beschloss der Rat der Stadt Dortmund am 28.09.2017 die Vergabe der Leistungen zur Planung der Verlängerung der Stadtbahnlinie U44 von der heutigen Endhaltestelle Westfalenhütte bis zur Warmbreitbandstraße entsprechend dem Linienkonzept der „Westfalenhüttenallee“ im Bebauungsbereich InN 219 - Haupterschließung Westfalenhütte - und im Einklang mit dem Stadtbahnentwicklungskonzept vom 14.02.2008 mit einem Gesamtinvestitionsvolumen für die Planung in Höhe von 3,4 Mio. Euro. Das seinerzeit geschätzte Gesamtinvestitionsvolumen des Vorhabens belief sich einschließlich der Planungskosten auf ca. 38,4 Mio. Euro (Drucksache Nr. 08529-17).

Für die Maßnahme sollen nach der Beendigung der korrespondierenden Planungsphase der Genehmigungsplanung ein Planfeststellungsverfahren nach dem Personenbeförderungsgesetz durchgeführt und ein Zuwendungsantrag zur Förderung des Vorhabens gestellt werden.

2. Konkretisierung der Planung

2.1 Grundsätzliche Planung der Stadtbahntrasse und untersuchte Varianten

Für die Umsetzung der Stadtbahnplanung wurde in Abstimmung mit der Planungsverwaltung und DSW21 im Rahmen der Vorplanung eine Variantenuntersuchung durchgeführt. Hierzu wurden 12 verschiedene Varianten der Verkehrsführung erarbeitet, die sich durch die straßenbündige Lage mit dem Individualverkehr bzw. die Lage auf besonderem Bahnkörper sowie die niveaugleiche bzw. niveaufreie Querung (d.h. Untertunnelung) des Knotenpunktes Hoeschallee/Westfalenhüttenallee unterscheiden.

Die Planungen zu allen Varianten beginnen mit dem Anschluss an den Bestand in der Oesterholzstraße zwischen Robertstraße und Hirtenstraße. Sie verlaufen parallel zur Springorumstraße, kreuzen die künftige Hoeschallee und verlaufen weiter parallel zur geplanten Westfalenhüttenallee. Die Planungen enden vor dem Einmündungsbereich der Warmbreitbandstraße in die künftige Westfalenhüttenallee.

Die derzeitige Endhaltestelle „Westfalenhütte“, in der Oesterholzstraße, wird zum Mittelbahnsteig umgebaut. Es ist von DSW21 gewünscht, am künftigen Mittelbahnsteig eine Taktausdünnung zu ermöglichen, wofür eine kurze Umrüstzeit zu berücksichtigen ist. Zwischen Robertstraße und Hirtenstraße muss somit zusätzlich ein einfacher Gleiswechsel vorgesehen werden. Ferner muss während der Umrüstzeit (östliches Gleis) eine Vorbeifahrt des Individualverkehrs (IV) gewährleistet sein. Vor diesem Hintergrund ist insbesondere zu überprüfen, ob (aufgrund der beengten Querschnittssituation) die vorhandenen Bäume im Bereich der Haltestelle erhalten bleiben können.

Für alle Varianten ist eine weitere Haltestelle als Mittelbahnsteig, wie im B-Plan InN 219 bereits flächenmäßig vorgesehen, vor der vorhandenen Stickstoffleitung, geplant. Ein weiterer Gleiswechsel wird so vorgesehen, dass die als Mittelbahnsteig auszubildende vorläufige Endhaltestelle beidseitig angefahren werden kann und somit die Möglichkeit gegeben ist, einen Schadwagen abzustellen. Die Endhaltestelle an der Warmbreitbandstraße ist so auszustatten, das auch längere Umrüst- und Pausenzeiten möglich sind.

Für jede der 12 Vorplanungs-Varianten wurde ein

- Lageplan (M.1:1000),
- Längsschnitt (M. 1:1000/100),
- Plan mit maßgebenden Querschnitten (M. 1:100),
- Lageplan mit Leitungsbestand (M. 1:500) erstellt.

Ferner wurde eine grobe Kostenschätzung (Förderanteil und Eigenmittel), sowie eine verkehrliche Einschätzung hinterlegt. Die Höhe des Fördersatzes hängt gemäß Förderrichtlinien von der Wahl des Bahnkörpers der Stadtbahntrasse ab. Je höher der Anteil der vom motorisierten Individualverkehr unabhängig geführten Strecke an der Gesamtausbaustrecke ist, umso höher ist der gewährte Fördersatz, der insofern zwischen 60 und 90 % schwankt. Je nach Förderprogrammzugang könnte bei einer Förderung nach dem neuen GVFG (Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz) so auch eine Förderung in Höhe von 95 % bei Maßnahmen in Höhe von ca. 30 Mio. Euro zum Tragen kommen.

Modulhafte Beschreibung der Varianten:

| | Lage in Springorumstr. | Querung Knoten Hoeschallee | Lage in Westfalenhüttenallee | Kosten | Möglicher Fördersatz |
|------------|---|---|---|------------|----------------------|
| Variante 1 | Straßenbündiger Bahnkörper im Verlauf der IV Fahrspuren | Unterfahrung diagonal | Besonderer Bahnkörper, südlich vom IV Verkehr | 27,7 Mio € | 60 % |
| Variante 2 | Straßenbündiger Bahnkörper im Verlauf der IV Fahrspuren | Niveaugleiche Kreuzung im Verlauf der IV Fahrspuren | Besonderer Bahnkörper, südlich vom IV Verkehr | 17,1 Mio € | 60 % |
| Variante 3 | Besonderer Bahnkörper, nördlich vom IV Verkehr | Unterfahrung diagonal | Besonderer Bahnkörper, südlich vom IV Verkehr | 25,5 Mio € | 90% |

| | | | | | |
|-------------|---|--|---|------------|------|
| Variante 4 | Besonderer Bahnkörper, nördlich vom IV Verkehr | Niveaugleiche Kreuzung diagonal | Besonderer Bahnkörper, südlich vom IV Verkehr | 15,7 Mio € | 90% |
| Variante 5 | Straßenbündiger Bahnkörper im Verlauf der IV Fahrspuren | Niveaugleiche Kreuzung im Verlauf der IV Fahrspuren | Straßenbündiger Bahnkörper im Verlauf IV Fahrspuren | 19,2 Mio € | 60% |
| Variante 6 | Besonderer Bahnkörper, südlich vom IV Verkehr | Niveaugleiche Kreuzung südlich des Kreuzungspunktes | Besonderer Bahnkörper, südlich vom IV Verkehr | 17,5 Mio € | 90% |
| Variante 7 | Besonderer Bahnkörper, südlich vom IV Verkehr | Unterfahung südlich der Kreuzung | Besonderer Bahnkörper, südlich vom IV Verkehr | 24,1 Mio € | 90% |
| Variante 8 | Besonderer Bahnkörper, nördlich vom IV Verkehr | Unterfahung südlich der Kreuzung | Besonderer Bahnkörper, südlich vom IV Verkehr | 27,1 Mio € | 90% |
| Variante 9 | Besonderer Bahnkörper, nördlich vom IV Verkehr | Niveaugleiche Kreuzung parallel zum IV Verkehr auf besonderem Bahnkörper | Besonderer Bahnkörper, südlich vom IV Verkehr | 15,8 Mio € | 90% |
| Variante 10 | Besonderer Bahnkörper, nördlich vom IV Verkehr | Niveaugleiche Kreuzung südlich zum IV Verkehr auf besonderem Bahnkörper | Besonderer Bahnkörper, südlich vom IV Verkehr | 15,8 Mio € | 90% |
| Variante 11 | Besonderer Bahnkörper, mittig im IV Verkehr | Niveaugleiche Kreuzung parallel zum IV Verkehr auf besonderem Bahnkörper | Besonderer Bahnkörper, südlich vom IV Verkehr | 18,2 Mio € | 75 % |
| Variante 12 | Besonderer Bahnkörper, mittig im IV Verkehr | Unterfahung diagonal | Besonderer Bahnkörper, südlich vom IV Verkehr | 30,6 Mio € | 90% |

2.2 Ermittlung des Nutzen-Kosten-Indikators

Um die generelle Förderfähigkeit der Stadtbahnmaßnahme je nach Variante abschätzen zu können, wurde durch das Ingenieurbüro „Spiekermann GmbH, Consulting Engineers“ eine Nutzen-Kosten-Untersuchung als vereinfachte Standardisierte Bewertung für 8 von 12 verschiedenen Varianten der Stadtbahnverlängerung erstellt. Die nicht bewerteten 4 Varianten gleichen den untersuchten Varianten so, dass, auch um den extern beauftragten Aufwand zu begrenzen, eine Übertragbarkeit der Ergebnisse als vertretbar angesehen wurde.

Die Nutzen-Kosten-Untersuchung als zentraler Teil der Standardisierten Bewertung von Verkehrswegeinvestitionen des öffentlichen Personennahverkehrs hat im Kern drei Handlungsfelder:

- Investitionen in die ortsfeste Infrastruktur
- Betriebskosten des Fahrbetriebs
- Verkehrliche Wirkungen

Ausgehend von den Baukostenschätzungen für die zu untersuchenden Varianten wurden die jährlichen Aufwendungen für Kapitaldienst und Unterhalt der neuen Infrastruktur nach den methodischen Vorgaben der Standardisierten Bewertung ermittelt. Hierzu wurden die Kosten nach Anlagenteilen differenziert betrachtet, um die unterschiedlichen Abschreibungszeiträume sowie Unterhaltungskostensätze der jeweiligen Anlagenteile zur berücksichtigen.

Da sich mit der Verlängerung der U44 das Betriebskonzept des ÖPNV im Sinne von Linieneinführungen, Haltestellen und Fahrplänen im Umfeld der Westfalenhütte grundlegend ändern wird, war eine Betrachtung der Betriebskosten notwendig. Hierzu wurde das für den Ohne- und Mitfall unterstellte Betriebsprogramm mit dem Verkehrsbetrieb (DSW21) abgestimmt und die resultierenden Betriebskosten nach den Vorgaben der Verfahrensanleitung berechnet.

Die Summe der für die Bewertung anzusetzenden Einzelnutzen (Verkehrliche Nutzen und ÖPNV-Betriebskosten abzüglich der Unterhaltungskosten Infrastruktur) liegt für alle Varianten in der Größenordnung zwischen etwa 870 und 900 Tsd. Euro pro Jahr. Zur Prüfung der Förderfähigkeit werden die ermittelten Nutzen je Variante den entsprechenden Kosten für den Kapitaldienst der ortsfesten Infrastruktur gegenübergestellt.

Die Summe der jährlichen Einzelnutzen übersteigt nicht bei allen bewerteten Varianten die ermittelten Kosten für die Abschreibung und Verzinsung der Investitionen in die Infrastruktur des Fahrweges. Für die Tunnelvarianten V1 und V12 wird der für die Förderfähigkeit der Maßnahme erforderliche Grenzwert des Nutzen-Kosten-Indikators (NKI) von 1,0 nicht erreicht. Die Varianten mit oberirdischer Trassenführung (V2, V4, V9 und V10) erreichen Nutzen-Kosten-Verhältniswerte um die 1,7, für die Tunnelvarianten V3 und V8 wird ein NKI von 1,03 bzw. 1,0 erreicht.

Zwischenfazit

Demnach ist die für die Förderfähigkeit der Maßnahme nachzuweisende volkswirtschaftliche Rentabilität für die hier untersuchten Varianten V2, V3, V4, V8, V9 und V10 gegeben. Sensitivitätsbetrachtungen hinsichtlich des unterstellten Betriebskonzeptes auf der U44 und der Höhe der unterstellten Investitionskosten zeigen, dass alle oberirdischen Trassenvarianten

auch bei höheren Infrastrukturkosten oder Betriebskosten für den Fahrbetrieb der U44 noch volkswirtschaftlich rentabel bleiben.

2.3 Knotenpunktleistungsfähigkeit nach Varianten

Eine niveaugleiche Querung des Knotens Hoeschallee / Westfalenhüttenallee wirkt sich unmittelbar insbesondere auf dessen Leistungsfähigkeit aus. Für eine iterative Entscheidungsfindung im Planungsprozess und die damit einhergehende Ermittlung der Leistungsfähigkeit der betroffenen Knotenpunkte, wurde die IGS Ingenieurgesellschaft Stolz mbH mit einer Verkehrsuntersuchung beauftragt, im Rahmen derer der neu geplante Streckenabschnitt Springorumstraße – Osterholzstraße / Eberhardstraße bis Westfalenhüttenallee / Warmbreitbrandstraße hinsichtlich seiner Verkehrsqualität bewertet und Empfehlungen ausgesprochen werden.

Dazu wurden die Wirkungen von diskutierten entwurfs- und verkehrstechnischen Maßnahmen mit Hilfe von statischen Nachweisen und einer mikroskopischen Verkehrsflusssimulation untersucht. Ein besonderer Schwerpunkt war hierbei, neben der Stadtbahnbevorrechtigung, die Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer. Die Verkehrsuntersuchung erstreckte sich auf die signalisierten Knotenpunkte Springorumstraße/Hauptwerkszufahrt ThyssenKrupp und Hoeschallee/Westfalenhüttenallee, die einer verkehrstechnischen Analyse und darauf aufbauend einer Bewertung der Verkehrsabläufe unterzogen wurden.

Die Verkehrsuntersuchung erfolgte für die dem Bebauungsplanverfahren zugrunde gelegten Planfälle.

1. Planfall InN 219 / InN 218 (P 2)

Dieser enthält die allgemeinen Prognoseentwicklungen bis zum Jahr 2025 im Stadtgebiet sowie die geplante Hoeschallee von der Brackeler Straße bis zur Burgholzstraße, die Westfalenhüttenallee und die Nutzungen, die durch rechtsverbindliche B-Pläne und den Bebauungsplan InN 219 generiert werden.

2. Planfall Prognose 2025 (P 2025)

Dieser enthält das Prognosestraßennetz 2025 (z. B. vollständige Nordspange bis L 609) und alle weiteren Nutzungen, die bis 2025 auf der Westfalenhütte und in Dortmund zu erwarten sind.

Das Ing.-Büro führte für die Analyse und Bewertung statische Leistungsfähigkeitsberechnungen gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) und mikroskopische Verkehrsflusssimulationen für insgesamt vier Untersuchungsvarianten mit oberirdischer Trassenführung durch.

Die statischen Leistungsfähigkeitsnachweise ergaben, dass die Verkehrsqualitäten in den Zufahrten an den Knotenpunkten in allen vier Varianten mindestens ausreichend (Qualitätsstufe D) sind. Jedoch ist bei den statischen Betrachtungen nach dem Handbuch für die Bemessungen von Straßenverkehrsanlagen (HBS) anzumerken, dass diese die Bevorrechtigung der Stadtbahn und den damit verbundenen Einfluss auf die Verkehrsqualität nicht berücksichtigen können. Daher wurden mikroskopische Verkehrsflusssimulationen durchgeführt, die diesen Einfluss quantifizieren können.

Für alle Varianten konnte unter Berücksichtigung beider Planfälle für einige Verkehrsströme und unter Berücksichtigung der Eingriffe ins Signalprogramm aufgrund der Bevorrechtigung der Stadtbahn nur eine mangelhafte Verkehrsqualität (Qualitätsstufe E) nachgewiesen werden.

Basierend auf den Ergebnissen der Ermittlung der Verkehrsqualitäten anhand der Verkehrsflusssimulationen wird die Untersuchungsvariante 1 (städtische Variante Nr. 4, diagonale Querung) noch am ehesten favorisiert, da diese zwar auch für einen Teil der Verkehrsströme nur eine mangelhafte Verkehrsqualität aufweist, jedoch die geringsten Rückstauerscheinungen zwischen den beiden Knotenpunkten erwarten lässt.

Die Verkehrsqualitätsstufe E besagt, dass der Verkehrsablauf durch hohe Auslastungen in den Knotenpunktzufahrten gekennzeichnet ist, die zu deutlichen Beeinträchtigungen in der Bewegungsfreiheit der Verkehrsteilnehmer und damit verbundenen hohen Wartezeiten führen. Die Bewegungsfreiheit ist spürbar eingeschränkt, der Verkehrszustand aber noch stabil. Anzumerken ist zusätzlich, dass bei den Bewertungen mittels der Verkehrsflusssimulation – auf der sicheren Seite liegend - möglichst extreme Beeinflussungen durch die Stadtbahn berücksichtigt wurden.

Die Vorrangschaltung der Stadtbahn führt in allen Varianten zu Einschränkungen für den Abfluss des Kfz-Verkehrs in der Zufahrt Thyssen Krupp des Knotenpunktes Springorumstraße/Hauptwerkszufahrt ThyssenKrupp. Hier bedarf es einer Erweiterung der Aufstellmöglichkeiten im Bereich der Hauptwerkszufahrt.

Ein Rückstau zwischen den Knotenpunkten und damit eine gegenseitige Beeinträchtigung des Verkehrsablaufes kann jedoch in der Untersuchungsvariante 1 (städtische Variante V4, diagonale Querung) bei einer entsprechenden Signalisierung vermieden werden. In den Hauptverkehrszeiten sind jedoch in den einzelnen Zufahrten der Knotenpunkte spürbare Wartezeiten zu verzeichnen.

Die Rückstaulängen und die Wartezeiten in den Zufahrten der Knotenpunkte sind bei einer Tunnelvariante der Stadtbahn (Unterführung unter den Knotenpunkt Hoeschallee/Westfalenhüttenallee) in jedem Fall deutlich geringer, da in diesem Fall die Freigabezeiten für den Kfz-Verkehr in beiden Knotenpunkten erhöht werden können. Bei einer Tunnellösung ist ebenfalls der Abfluss der Verkehre aus der Hauptwerkszufahrt deutlich verbessert, so dass ggf. auf eine Erweiterung der Aufstellflächen im Bereich der Hauptwerkszufahrt verzichtet werden kann.

Zwischenfazit

Hinsichtlich der Knotenpunktleistungsfähigkeit ist von den Varianten mit oberirdischer Trassenführung die Variante V4 mit den geringsten Einschränkungen verbunden. Sämtliche Tunnelvarianten führen zu einer deutlich höheren Leistungsfähigkeit.

2.4 Bewertung der Varianten

Um eine ausgewogene Ermittlung einer Vorzugsvariante zu gewährleisten, sind die Bewertungskriterien für alle Varianten identisch aufgebaut. Die oben ausführlich erläuterten Kriterien Nutzen-Kosten-Indikator sowie Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte/Verkehrsqualität sind ebenfalls in die Bewertung der Varianten eingeflossen.

Folgende Bewertungskriterien wurden berücksichtigt:

- Qualität der Stadtbahnverlängerung,
- Barrierefreiheit,
- Gestaltungsmöglichkeit,
- Nutzen-Kosten-Indikator,
- Baukosten,
- Fördermöglichkeiten,
- Verkehrsführung des Individualverkehrs,
- Signalisierung der Knotenpunkte,
- Verkehrsfluss der Nord-Süd-Spange,
- Auswirkungen für den Fahrbetrieb der Stadtbahn,
- erforderliche Betriebstechnik,
- erforderlicher Eingriff in den Bestand,
- erforderlicher Eingriff in den Boden,
- notwendige Leitungsverlegung,
- Eingriff in den Baumbestand,
- Unterhaltungs- und Wartungsaufwand.

Die Bewertung der Varianten hat folgendes Ergebnis:

| | Variante 1 | Variante 2 | Variante 3 | Variante 4 | Variante 5 | Variante 6 | Variante 7 | Variante 8 | Variante 9 | Variante 10 | Variante 11 | Variante 12 |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| Qualität der Stadtbahnverlängerung, | 4 | 3 | 6 | 4 | 1 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| Barrierefreiheit, | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Gestaltungsmöglichkeit, | 4 | 3 | 6 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| Nutzen-Kosten-Indikator, | 2 | 5 | 4 | 6 | 5 | 5 | 4 | 5 | 6 | 6 | 5 | 1 |
| Baukosten | 2 | 6 | 2 | 5 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 |
| Fördermöglichkeiten, | 3 | 3 | 6 | 3 | 3 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 6 |
| Verkehrsführung des Individualverkehrs, | 3 | 3 | 6 | 4 | 1 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| Signalisierung der Knotenpunkte, | 6 | 2 | 6 | 3 | 2 | 3 | 6 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| Verkehrsfluss der Nord-Süd-Spange, | 6 | 3 | 6 | 2 | 3 | 4 | 6 | 6 | 3 | 2 | 1 | 6 |
| Auswirkungen für den Fahrbetrieb der Stadtbahn, | 4 | 3 | 6 | 4 | 3 | 4 | 6 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 |
| erforderliche Betriebstechnik, | 2 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 |
| erforderlicher Eingriff in den Bestand, | 4 | 5 | 2 | 3 | 5 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 |
| erforderlicher Eingriff in den Boden, | 3 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 1 | 1 | 3 | 5 | 4 | 1 |
| notwendige Leitungsverlegung | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 6 | 6 | 2 | 6 |
| Eingriff in den Baumbestand, | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 1 | 1 | 6 | 6 | 6 | 6 | 1 |
| Unterhaltungs- und Wartungsaufwand, | 4 | 2 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| Summe | 63 | 64 | 75 | 65 | 55 | 55 | 55 | 62 | 57 | 62 | 53 | 49 |
| Patzierung | 4 | 3 | 1 | 2 | 8 | 8 | 8 | 5 | 7 | 5 | 11 | 12 |

Die beiden in dieser Betrachtung „erstplatzierten“ Varianten, die sich planerisch ausschließlich durch die Gestaltung des Knotenpunktes – niveaufrei bzw. niveaugleich – mit der Hoeschallee unterscheiden, sind im Folgenden näher beschrieben.

Variante 3 (niveaufreie Querung)

Im Bereich der (künftig) öffentlichen Springorumstraße wird die Stadtbahn nördlich parallel der Fahrspuren auf separatem Gleisbett geführt. Bei km 0,550 wird die Stadtbahn über eine 50 m lange Rampe in ein ca. 115 m langes Unterführungsbauwerk unter der künftigen Hoeschallee hergeführt.

Über eine 145 m lange Rampe südlich der künftigen Westfalenhüttenallee taucht die Stadtbahn wieder auf und fährt auf eigenem Gleisbett parallel zur Westfalenhüttenallee bis zur Endhaltestelle an der Warmbreitbandstraße.

Der Knotenpunkt Hoeschallee / Westfalenhüttenallee kann, aufgrund der Tunnellage der Stadtbahn, aus Sicht der Verkehrs- und Signaltechnik optimal gestaltet werden.

In Variante 3 fährt die Stadtbahn auf einer Strecke von 170 m im IV und 1550 m (90 %) auf separatem Gleisbett. Die maximale Zuwendung liegt nach bisherigem Förderprogramm nach dem ÖPNVG NRW bei 90%, bei Aufnahme in das neue GVFG-Bundesprogramm bei 95 %.

Der ermittelte Nutzen-Kosten-Indikator der vereinfachten Standardisierten Bewertung hat einen Wert von 1,03. Die Variante kann somit als potenziell förderfähig eingestuft werden.

Für den Verkehrsfluss der Nord-Süd-Spange ergeben sich durch die Tunnelvariante positive Effekte, da keine negativen Beeinträchtigungen infolge einer Stadtbahnquerung entstehen können. Auch bei einer Prognosebetrachtung mit möglicher späterer Verlängerung der Stadtbahntrasse sind folglich keine Behinderungen zu erwarten.

Variante 4 (niveaugleiche Querung)

Im Bereich der (künftig) öffentlichen Springorumstraße wird die Stadtbahn nördlich parallel der Fahrspuren auf separatem Gleisbett geführt.

Bei km 0,610 wird die Stadtbahn auf Rillenschienengleis mit einer eigenen, bevorrechtigten Ampelphase diagonal über die Kreuzung Hoeschallee geführt. Südöstlich der Kreuzung Hoeschallee fährt die Stadtbahn ab km 0,710 wieder auf eigenem Gleisbett, parallel zur Westfalenhüttenallee bis zur Endhaltestelle an der Warmbreitbandstraße.

Der Knotenpunkt Hoeschallee / Westfalenhüttenallee muss, aufgrund der diagonalen Querung der Stadtbahn, baulich und signaltechnisch an den Stadtbahnbetrieb angepasst werden. Es ist eine separate Ampelphase für das Queren der Stadtbahn erforderlich, somit ist eine Beeinflussung des IV gegeben.

Die erarbeitete Verkehrsuntersuchung hat die Qualität des Knotens bewertet. Sie endet unter Berücksichtigung der Eingriffe ins Signalprogramm mit dem Ergebnis der Qualitätsstufe D für den statischen Leistungsfähigkeitsnachweis und der Qualitätsstufe E bei der Verkehrsflusssimulation. Es wurde u. a. ein Rückstau auf den weiteren Knoten der Hauptwerkszufahrt von ThyssenKrupp ermittelt, so dass die Räumzeiten der Kreuzung nicht optimal verlaufen werden.

Auch bei einer Prognosebetrachtung mit möglicher späterer Verlängerung der Stadtbahntrasse sind insofern potenziell weitere Behinderungen zu erwarten.

In Variante 4 fährt die Stadtbahn auf einer Strecke von 270 m im IV und 1450 m (84 %) auf separatem Gleisbett. Die maximale Zuwendung liegt bei 90%, es ist keine Förderung nach dem neuen GVFG-Bundesprogramm (Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz) mit 95 %

Förderquote zu erwarten, da die Voraussetzungen des Neubauvolumens in Höhe von 30 Mio. Euro nicht erreicht werden.

Der ermittelte Nutzen-Kosten-Indikator der vereinfachten Standardisierten Bewertung hat einen Wert von 1,76. Die Variante kann somit als förderfähig eingestuft werden.

Fazit

Es wird empfohlen, die beschriebene Vorzugsvariante 3 (mit niveaufreier Querung durch ein Unterführungsbauwerk) mit dem Ziel der baulichen Realisierung planerisch weiter zu qualifizieren. Diese Variante bietet unter Berücksichtigung aller heutigen Verkehre (Individualverkehr in alle Richtungen und Stadtbahntrasse) aus verkehrlicher Sicht die bestmögliche Anbindung des Entwicklungsgeländes Westfalenhütte und sie eröffnet für zukünftig zu erwartende Verkehrsentwicklungen im Bereich der Westfalenhütte und im Bedarfsfalle auch darüber hinaus in Richtung Kirchderne durch ihre vom Individualverkehr fast ausschließlich baulich getrennte Trassenführung eine grundsätzlich uneingeschränkte Entwicklungsperspektive.

3. Weitere Planung

Die Stadtbahnverlängerung ist für die Bauleitplanung erst grob konzipiert worden. Die Trasse ist derzeit lediglich Gegenstand der Bebauungsplanung im Bebauungsplan InN 219 - Haupterschließung Westfalenhütte.

Die Planung ist entsprechend den Ergebnissen der Vorplanung im Entwurf weiter zu konkretisieren, ein förmliches Verwaltungsverfahren nach dem Personenbeförderungsrecht muss durchgeführt werden.

Hierfür ist es erforderlich, die Planung für die Vorzugsvariante der Stadtbahnverlängerung jetzt zu beauftragen, was mit dem vorliegenden Beschluss ermöglicht werden soll.

Die bauliche Realisierung erfolgt mit Vorliegen des Planfeststellungsbeschlusses und erfolgter Bewilligung auf Grundlage des vom Rat der Stadt zu fassenden Baubeschlusses über das Stadtbahnvorhaben.

Das Stadtbahnvorhaben selbst ist ein Teilprojekt des städtebaulichen Großprojektes zur Erschließung der industriellen Konversionsfläche der Westfalenhütte, so dass dessen Umsetzung in diesen Kontext einzuordnen und auch in Abhängigkeit der weiteren Teilprojekte wie etwa das Sanierungs- und Bodenmanagement durch ThyssenKrupp, den Bau der Hoeschallee, den Umbau der Springorumstraße, den Bau der Westfalenhüttenallee, die Herstellung des „Grünen Ringes“ sowie den vorlaufenden Kanalbau durch die Stadt zu integrieren ist. Der Planungsprozess gestaltet sich sehr dynamisch. Die Zeit-Maßnahmenplanung ist derzeit noch nicht abgeschlossen.

Es ist jedoch derzeit geplant, auf Grundlage des vorliegenden Beschlusses umgehend die Planung zu beauftragen, die in 2021 bis zur Entwurfsplanung vorangetrieben werden soll. Damit kann in 2022 die Genehmigungsplanung erstellt und das personenbeförderungsrechtliche Genehmigungsverfahren eingeleitet werden. Unter dem Vorbehalt eines Beschlusses im Folgejahr, kann anschließend in 2023 ein Finanzierungsantrag gestellt werden, dessen Bewilligung ab 2024 erwartet werden kann. Es

schließen sich die Ausführungsplanung, die parallel angestrebte politische Beschlussfassung und die Vergabe der Bauleistungen an, sodass heute von einem frühesten Baubeginn - vorbehaltlich der erfolgreichen Integration in die Realisierungsprozesse der o. g. weiteren Infrastrukturvorhaben auf dem Westfalenhüttengelände - ab Ende 2025 ausgegangen wird.

4. Barrierefreiheit

Das Behindertengleichstellungsgesetz NRW verpflichtet die Gemeinden, die Benachteiligung von Menschen mit Behinderung zu beseitigen und zu verhindern sowie die gleichberechtigte Teilhabe von Menschen mit Behinderung am Leben in der Gesellschaft zu gewährleisten und ihnen eine selbstbestimmte Lebensführung zu ermöglichen. Unter dem Leitthema Barrierefreiheit soll die Bauleitplanung (Drucksache Nr. 16843-20) dazu beitragen, die gestalteten Lebensbereiche für alle Menschen zugänglich und nutzbar zu machen. Zu den gestalteten Lebensbereichen gehören unter anderem bauliche Anlagen, Verkehrsanlagen und Infrastruktureinrichtungen. Die Bauleitplanung gibt für die Stadtgestaltung im genannten Sinne jedoch nur einen Ordnungsrahmen vor und berücksichtigt die Vorgaben des Behindertengleichstellungsgesetzes. Dabei erfolgt hier nun die konkrete planerische Ausgestaltung der Barrierefreiheit im Rahmen des weiteren Genehmigungsverfahrens entsprechend den personenbeförderungsrechtlichen Vorschriften.

Die Genehmigung und Planfeststellung nach dem Personenbeförderungsgesetz sowie die Finanzierung des Vorhabens auf Basis des ÖPNVG NRW oder des GVFG setzen die Berücksichtigung der Belange der Menschen mit Behinderungen voraus. Eine Anhörung der örtlichen Behindertenvertretung erfolgt spätestens im Rahmen der Finanzierungsplanung.