

Beschlussvorlage der Verwaltung

Gremium	Sitzung am	Beratung
Bezirksvertretung Stieghorst	23.11.2023	öffentlich
Stadtentwicklungsausschuss	28.11.2023	öffentlich

Beratungsgegenstand (Bezeichnung des Tagesordnungspunktes)

Abschluss der Machbarkeitsstudie zur Verlängerung der Stadtbahn nach Hillegossen

Betroffene Produktgruppe

11.12.04 ÖPNV

Auswirkungen auf Ziele, Kennzahlen

Planung bis zum politischen Beschluss

Auswirkungen auf Ergebnisplan, Finanzplan

Haushaltsmittel für die Jahre 2024 bis 2026 stehen zur Verfügung.

Ggf. Frühere Behandlung des Beratungsgegenstandes (Gremium, Datum, TOP, Drucksachen-Nr.)

Bezirksvertretung Stieghorst, 22.02.2018, TOP 9, 5941/2014-2020/1
 Stadtentwicklungsausschuss, 06.03.2018, TOP 4.4.1, 5941/2014-2020/1
 Bezirksvertretung Stieghorst, 05.09.2019, TOP 7, 9028/2014-2020
 Stadtentwicklungsausschuss, 17.09.2019, TOP 10, 9028/2014-2020

Beschlussvorschlag:

Die Bezirksvertretung Stieghorst empfiehlt, der Stadtentwicklungsausschuss beschließt:

- 1. Die Trassenführung der Variante 1 als Weiterführung der Linie 2 vom heutigen Endpunkt Sieker über die Detmolder Straße in Richtung Hillegossen wird als Grundlage für die weitere Planung als Vorzugsvariante festgelegt.**
- 2. Die Ausschreibung und Vergabe der Vorplanung wird durchgeführt.**
- 3. Eine Bürgerinformationsveranstaltung zu der Machbarkeitsuntersuchung wird durchgeführt.**
- 4. Eine Verschiebung des Endpunktes der Stadtbahnlinie über Hillegossen hinaus wird geprüft.**

Begründung:

1.) Notwendigkeit

Im März 2018 hat der Stadtentwicklungsausschuss die Verwaltung und moBiel beauftragt, eine Stadtbahnverlängerung nach Hillegossen auf eine wirtschaftliche und technische Machbarkeit hin zu überprüfen. Hintergrund der Untersuchung war eine deutliche Strukturentwicklung innerhalb des Untersuchungsraumes durch die anstehende Konversion der Catterick Kaserne (Wohnnutzung mit ca. 3.000 Einwohnern). Durch die Studie sollten mögliche Stadtbahntrassen untersucht und anschließend eine Vorzugsvariante zur Erschließung von Hillegossen mit der

Stadtbahn gefunden werden. Mit der Untersuchung wurde im Februar 2019 begonnen.

2.) Ablauf des Verfahrens

Zunächst wurde Anfang 2019 eine zweistufige Bürgerbeteiligung durchgeführt, um Trassenvarianten zu sammeln und anschließend vier Vorzugsvarianten zu ermitteln. Im ersten Schritt wurden bereits aus früheren Studien bekannte Trassenvarianten herangezogen, aber auch Vorschläge von den Bürgerinnen und Bürgern aufgenommen. Die dort am besten bewerteten Varianten wurden anschließend einer Detailuntersuchung unterzogen. Hier wurden zunächst die bauliche Machbarkeit und anschließend die Wirtschaftlichkeit in Anlehnung an das standardisierte Bewertungsverfahren überprüft, um abschließend eine Empfehlung für eine Vorzugsvariante (Anlage 1) abgeben zu können.

3.) Kurzdarstellung 18 Varianten

Die Trassen 1 bis 5 (vgl. Abbildung 1) wurden von den Gutachtern als erste Vorschläge in das Verfahren eingebracht. Es handelt sich um die Verlängerung ab Sieker über die Detmolder Straße (V1), sowie um mehrere Verlängerungen ab Stieghorst (V2 – 5), darunter Führungen über die Stieghorster Straße (V2), Danziger Straße (V3), durch den Grünzug (V4) sowie über die Schneidemühler Straße (V5).

Im Rahmen der Bürgerbeteiligung wurden von den Bürgerinnen und Bürgern die Trassen 6 bis 11 mit dazugehörigen Untervarianten vorgeschlagen. Hierin enthalten sind unter anderem Führungen über den Lipper Hellweg, das Gelände der Catterick Barracks und im Grünzug bis zur Straße Möllerhof.

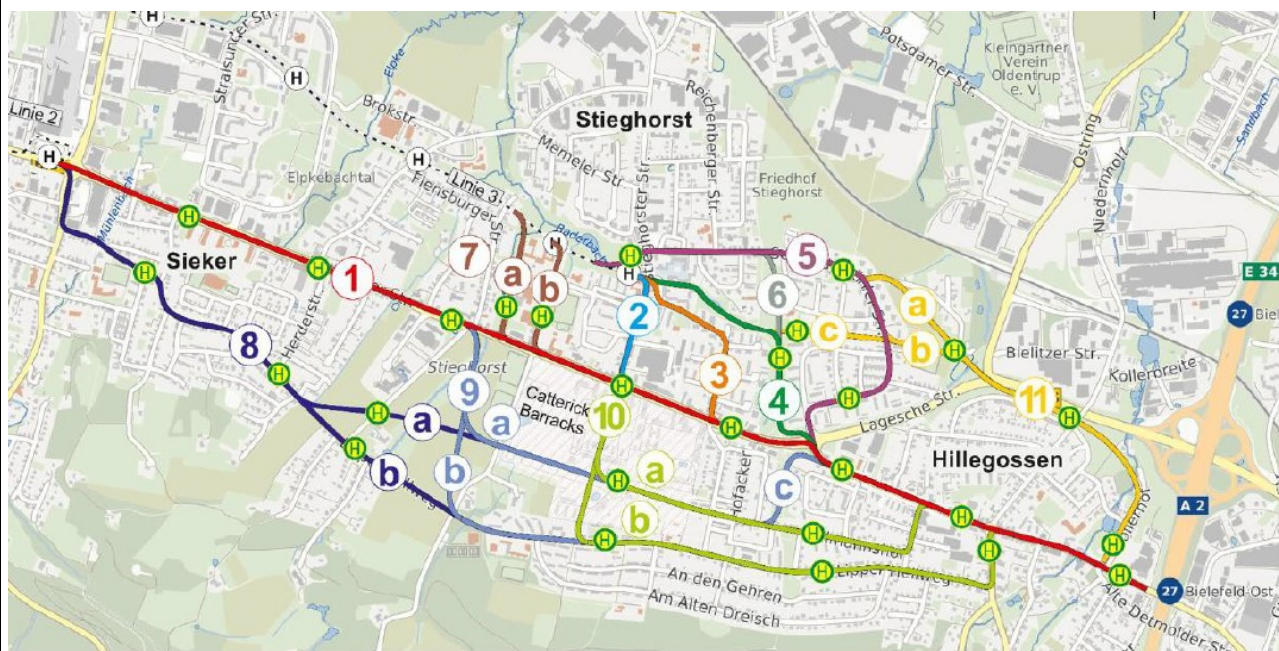


Abbildung 1: Übersicht Trassenvarianten

Zusammen mit den Untervarianten wurden insgesamt 18 Varianten nach dem FAR-Verfahren (formalisiertes Abwägungs- und Rangordnungsverfahren) der FGSV (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen) durch ein neutrales Gutachtertteam geprüft und bewertet (Ergebnis Variantenvergleich siehe Anhang 2) sowie anschließend in einer Bürgerinformationsveranstaltung vorgestellt. Die vier besten Varianten wurden daraufhin weiter betrachtet. Hierbei handelt es sich um die Varianten 1, 2, 7b und 8b.

Bei Trassenvariante 8b lässt jedoch die zur Verfügung stehende Querschnittsbreite nur einen straßenbündigen Bahnkörper zu. Mit Ausnahme der geplanten Endhaltestelle beträgt der Anteil der Trasse auf besonderem Bahnkörper somit 0%, was sowohl vor dem Hintergrund einer

anzustrebenden ausreichend hohen Betriebsqualität als auch mit Blick auf die Förderfähigkeit der Strecke als sehr problematisch eingeschätzt wird. Die Trassenführung über den Lipper Hellweg ist darüber hinaus sehr konfliktreich, da trotz Verzicht auf den besonderen Bahnkörper keine Flächen für Fuß- und Radverkehrsanlagen in Regelmäßen verbleiben. Auch die Anlage von Hochbahnsteigen ist teilweise durch die kurvige Streckenführung erschwert. Insgesamt wurde diese Variante nach Prüfung der technischen Machbarkeit aufgrund der vorgenannten Konflikte nicht weiterverfolgt.

Die Trassenvariante 7b weist nach einem ersten Bewertungsdurchlauf mit Abstand den geringsten Nutzen-Kosten-Quotienten auf. Ein gravierender Nachteil besteht darin, dass der aktuelle Endpunkt Stieghorst mit der vorhandenen Busverknüpfung nicht mehr erreicht wird. Da aufgrund des bisherigen schlechten Abschneidens bzw. aufgrund der überwiegenden Nachteile im direkten Vergleich zur Variante 2 davon auszugehen ist, dass diese Variante auch nach der Berechnung in Anlehnung an die standardisierte Bewertung (Version 2016+, vgl. Abschnitt 4) auf dem letzten Platz landen wird, wurde auch diese Variante nicht weiter betrachtet.

Die Varianten 1 und 2 wurden somit näher untersucht, um die Vorzugsvariante zu identifizieren.

4.) Beschreibung Variante 1 und 2

Variante 1 – Detmolder Straße (Weiterführung Linie 2)

Die Trasse der Variante 1 wird als Weiterführung der Linie 2 vom heutigen Endpunkt Sieker über die Detmolder Straße in Richtung Hillegossen geführt. Auf dem Abschnitt bis zur Sonderburger Straße wird die Trasse stadteinwärts auf einem eigenen Gleiskörper geführt. Stadtauswärts ist eine straßenbündige Führung mit dem Kfz-Verkehr unterstellt.

Zwischen den Knotenpunkten Sonderburger Straße und dem Abzweig der Detmolder Straße in Richtung Hillegossen wird die Trasse in Mittellage auf eigenem Gleiskörper geführt. Nach dem Abzweig folgt ein kurzer Abschnitt in südlicher Seitenlage, bis die Trasse dann ab der Waldenburger Straße bis zum Endpunkt straßenbündig mit dem Kfz-Verkehr verläuft.

Haltestellen sind östl. der Greifswalder Straße, östl. der Sonderburger Straße, östl. der Stieghorster Straße, an der Abzweigung der Detmolder Straße in Richtung Hillegossen und westl. der Oerlinghauser Straße geplant. Der Endpunkt der Trasse liegt im Bereich des Abzweigs Alte Detmolder Straße.

Variante 2 – Stieghorster Straße (Weiterführung Linie 4)

Die Trasse der Variante 2 ist als Weiterführung der Linie 4 vom heutigen Endpunkt Stieghorst Zentrum geplant. Die Trasse verläuft entlang der Stieghorster Straße auf einem straßenbündigen Gleiskörper bis zur Detmolder Straße. Ab der Detmolder Straße entspricht die Trassenführung der Variante 1. Die Haltestellenlagen entsprechen der Trassenvariante 1 ab Stieghorster Straße.

Technische Realisierbarkeit

Bei Trassenvariante 1 lässt der vorhandene Straßenquerschnitt auf dem Abschnitt bis zur Sonderburger Straße lediglich die Anlage eines besonderen Bahnkörpers in eine Fahrtrichtung zu. Insgesamt beträgt der Anteil der Trasse auf besonderem Bahnkörper ca. 56%. Dieser Wert sollte möglichst hoch liegen, um eine gute Betriebsstabilität und –qualität zu erreichen. An einigen Engstellen müsste der Querschnitt in der weiteren Planung näher betrachtet und angepasst werden, da bei Zugrundelegung des unterstellten Regelquerschnitts ggf. Grunderwerb und der Abriss einzelner Gebäude erforderlich werden könnten.

Bei Variante 2 müsste zunächst die bestehende Haltestelle Stieghorst inklusive der vorgelagerten Weichenverbindung angehoben und neu gebaut werden, um eine Weiterführung zu ermöglichen. Im Bereich der anschließenden Einschwenkung in die Stieghorster Straße ist ebenfalls der

Querschnitt im weiteren Planungsverlauf zu überprüfen, da ansonsten ggf. ein Eingriff in Privatgelände oder ein Gebäudeabriss erforderlich werden könnte. Die Strecke verläuft dann entlang der Stieghorster Straße auf einem straßenbündigen Gleiskörper bis zur Detmolder Straße. Der Anteil der Trasse auf besonderem Gleiskörper beträgt hier nur ca. 45%.

Insgesamt wurde die bauliche Machbarkeit für beide Varianten nachgewiesen. Die Abbildungen 2 und 3 zeigen zwei beispielhafte Regelquerschnitte, die der Prüfung der technischen Realisierbarkeit zugrunde lagen. Die Querschnitte gelten für beide Varianten.

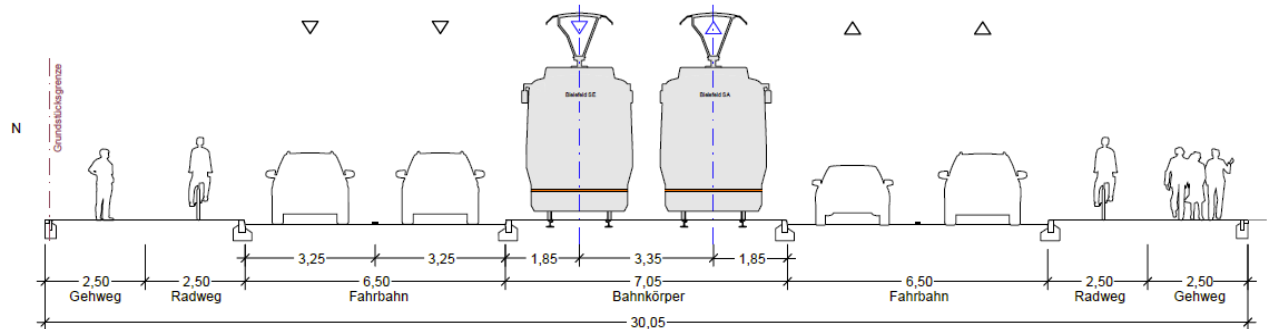


Abbildung 2: Regelquerschnitt Detmolder Straße zwischen Stieghorster Straße und Lagesche Straße

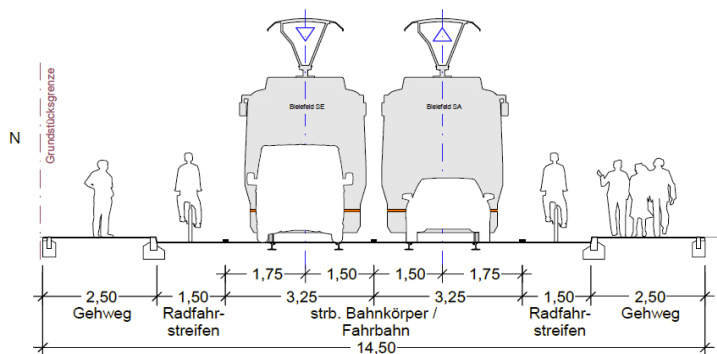


Abbildung 3: Regelquerschnitt Detmolder Straße zwischen Wappenstraße und Endstation Hillegossen

Wirtschaftlichkeit

Zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit und somit auch der Förderfähigkeit der einzelnen Varianten wurde eine vereinfachte standardisierte Bewertung durchgeführt (gemäß Verfahrensanleitung „Standardisierte Bewertung von Verkehrswegeinvestitionen im öffentlichen Personennahverkehr“, Version 2016+). Als Grundlagendaten gehen hier unter anderem Zahlen aus dem städtischen Verkehrsmodell sowie Angaben zu zukünftigen Buskonzepten in Anlehnung an den bestehenden Nahverkehrsplan der Stadt Bielefeld ein. Zudem wird mithilfe der im Zuge der Prüfung der technischen Realisierbarkeit erstellten Pläne eine erste Kostenschätzung erstellt.

Die standardisierte Bewertung vergleicht einen sogenannten Mitfall (Stadtbahn wird verlängert und das Busnetz wird entsprechend angepasst) mit einem Ohnefall (hypothetischer Fall ohne Verlängerung der Stadtbahn, aber Anpassung des Busnetzes an die Anforderungen/ Netzkonzeption des Nahverkehrsplans). Beide Fälle werden u.a. im Hinblick auf Fahrgastnutzen, Fahrgeldeinnahmen, Betriebskosten, Umweltfolgen, Unfallfolgekosten oder Schadstoffemissionskosten verglichen und den Investitionskosten gegenübergestellt. Liegt der ermittelte Nutzen-Kosten-Quotient über 1,0, so übersteigt der gesamtwirtschaftliche Nutzen die Kosten, wodurch die Maßnahme volkswirtschaftlich sinnvoll und förderfähig ist.

- Variante 1:

Durch die Verlängerung der Stadtbahn über den heutigen Endpunkt Sieker ergeben sich in dieser Variante deutliche Vorteile für die Fahrgäste. Durch die direkte und schnelle Verbindung mit der Stadtbahn aus der Innenstadt nach Hillegossen entstehen Reisezeitvorteile gegenüber dem Ohnefall (Bedienung Hillegossen ausschließlich mit Bussen). Dies ist zum einen mit der Führung auf besonderem Bahnkörper und zum anderen mit der Einsparung des heute erforderlichen Umstiegs begründet. Hierdurch stellt sich eine Attraktivitätssteigerung des ÖPNV-Systems ein, was zu einer Steigerung der Verkehrsnachfrage führt. Das Verkehrsmodell rechnet mit einem Zuwachs von 1.980 Personenfahrten pro Tag, wobei hiervon 1.320 Fahrten vom MIV verlagert werden und 660 Fahrten neu hinzukommen, welche ohne eine Verlängerung der Stadtbahn nicht unternommen worden wären („induzierte Fahrten“). Durch die räumliche Nähe der Strecken ist zudem eine Verlagerung von Fahrgastströmen von der bestehenden Linie 4 zu erwarten, wodurch eine gleichmäßigere Auslastung der beiden Stadtbahnlinien erreicht werden kann. Dies könnte betriebliche Vorteile haben sowie einen höheren Fahrgastkomfort bieten.

Das Betriebskonzept geht von einer Bedienung der Stadtbahnlinie 2 im üblichen 10-Minuten-Takt aus, was zu einem Mehrbedarf von vier Fahrzeugen (zwei Züge in Doppeltraktion) in der Hauptverkehrszeit und somit höheren Betriebskosten für die Stadtbahn als im Ohnefall führt. Auf der anderen Seite werden Busleistungen eingespart, wodurch die Betriebskosten für den Busverkehr geringer ausfallen. Aufgrund der höheren Betriebskosten für die Stadtbahn sowie des qualitativ hochwertigen ergänzenden Busnetzes steigen die Betriebskosten im betrachteten Korridor insgesamt gegenüber dem Ohnefall an und gehen dementsprechend negativ in die Bewertung ein. Berücksichtigt in den Betriebskosten sind auch die Unterhaltungskosten, die Energiekosten und die Personalkosten. Die Treibhausgasemissionen verringern sich zusätzlich in der Gesamtbetrachtung gegenüber dem Ohnefall, was hauptsächlich auf CO₂-Einsparungen durch den elektrischen Stadtbahnbetrieb zurückzuführen ist. Insgesamt beträgt die Einsparung an CO₂-Emissionen 846 Tonnen pro Jahr.

Den monetarisierten Nutzenkomponenten stehen die Kosten für die Herstellung der nötigen Infrastruktur gegenüber. Durch die verhältnismäßig lange Strecke weist die Variante 1 im Vergleich die höheren Investitionskosten auf.

- Variante 2:

Auch bei dieser Variante ergeben sich Vorteile für die Fahrgäste. Durch den entfallenden Umstieg in Stieghorst entstehen Reisezeitvorteile gegenüber dem Ohnefall, diese fallen jedoch auf das Gesamtsystem bezogen deutlich geringer aus als bei Variante 1. Dies ist unter anderem mit der kurvigen Streckenführung erklärbar (viele enge Kurven, welche nur mit geringer Geschwindigkeit durchfahren werden können). Insgesamt betrachtet weist diese Streckenführung leichte Nachteile bezüglich der Fahrzeit auf der Relation Innenstadt – Hillegossen auf. Das Verkehrsmodell zeigt für diese Variante einen Zuwachs an Personenfahrten pro Tag von 1.610. Im Vergleich zu Variante 1 liegt dieser Wert um 370 Personenfahrten/ Tag niedriger. Er teilt sich auf in 1.140 verlagerte Fahrten vom MIV und 470 induzierte Fahrten. Im Gegensatz zu Variante 1 sind bei einer Verlängerung der Linie 4 keine Verlagerungswirkungen von der bestehenden Stadtbahnlinie 2 zu erwarten. Die bereits heute stark nachgefragte Linie 4 würde zusätzlich die Fahrgäste aus Hillegossen aufnehmen müssen, was sich ggf. ungünstig auf den Fahrgastkomfort und das erforderliche Betriebskonzept (ggf. Einsatzwagen erforderlich) auswirkt.

Auch die Linie 4 würde im 10-Minuten-Takt bedient werden. Durch die kürzere Streckenführung ergibt sich lediglich ein Mehrbedarf von zwei Stadtbahnfahrzeugen (ein Zug in Doppeltraktion) gegenüber dem Ohnefall. Da die Betriebskosten für die Stadtbahn somit verhältnismäßig gering sind und auch Einsparungen im Busnetz erzielt werden können, schneidet Variante 2 bei der Gesamtbetrachtung der Betriebskosten im Korridor besser ab als Variante 1. Es können Einsparungen gegenüber dem Ohnefall erzielt werden, was positiv in die Bewertung der Wirtschaftlichkeit eingeht.

Da bei dieser Variante insgesamt weniger Busleistungen durch die Stadtbahn ersetzt werden, ergibt sich auch eine geringere Einsparung an Treibhausgasemissionen. Insgesamt beträgt bei der Variante 2 die Einsparung an CO₂-Emissionen 628 Tonnen pro Jahr und damit werden 218 Tonnen/Jahr weniger eingespart als bei Variante 1.

Die Kosten für die Herstellung der Infrastruktur fallen bei dieser Variante geringer aus, da die Streckenlänge ebenfalls geringer ist. Allerdings ist zu beachten, dass noch zusätzliche Kosten durch den nötigen Umbau/ Neubau der Haltestelle Stieghorst inkl. Weichenvorfeld entstehen.

5.) Wahl der Vorzugsvariante

Insgesamt schneiden beide verbliebenen Varianten in der vereinfachten Berechnung gemäß der standardisierten Bewertung Version 2016+ sehr positiv ab. Beide Varianten übersteigen den Wert von 1,0 deutlich. Somit ist nachgewiesen, dass der gesamtwirtschaftliche Nutzen die Kosten deutlich übersteigt, womit beide Varianten als förderfähig betrachtet werden. Durch die niedrigeren Investitions- und Betriebskosten erreicht die Variante 2 einen besseren Nutzen-Kosten-Quotienten als die Variante 1. Amt für Verkehr und moBiel messen jedoch den Kriterien Fahrgastnutzen und Umweltauswirkungen eine besondere Bedeutung zu, um die Ziele der Mobilitätsstrategie bestmöglich zu erreichen. Bei Variante 1 liegt der Fahrgastnutzen deutlich höher als bei Variante 2 und auch das Argument der gleichmäßigen Auslastung beider Linien hat einen hohen Stellenwert. Weitere Vorteile einer Führung über die Detmolder Straße wären die direkte Anbindung der Georg-Müller-Schule an das leistungsfähige Stadtbahnnetz, eine um etwa 38% höhere Einsparung an CO₂-Emissionen sowie leichte Reisezeitvorteile gegenüber Variante 2. Insgesamt sprechen sich moBiel und Amt für Verkehr entsprechend der Empfehlung des Gutachters daher für eine Weiterverfolgung der Variante 1 aus. Die höheren Kosten sind durch den deutlich größeren Fahrgastnutzen und die geringeren Umweltauswirkungen gerechtfertigt. Die Förderfähigkeit ist durch den deutlichen Wert über 1 gegeben.

Endpunktbetrachtung

Bisher liegt der geplante Endpunkt kurz vor der Autobahn. Da sich in der Bewertung gezeigt hat, dass die Wirtschaftlichkeit sehr gut ist, soll im weiteren Verfahren geprüft werden, ob auch eine weitere Verlängerung (z.B. in Richtung Ubedissen, einschließlich der Betrachtung eines möglichen P+R-Standortes) wirtschaftlich darstellbar und sinnvoll ist. Hierdurch könnten weitere positive Verlagerungseffekte vom MIV auf den ÖPNV erzielt werden, da die Fahrgäste bereits direkt an der Stadtgrenze oder noch weiter außerhalb auf den ÖPNV umsteigen können. Sollte sich ein anderer Endpunkt als geeigneter erweisen, so wird die Politik erneut hierzu beteiligt.

6.) Weiteres Vorgehen

Wie im bisherigen Projektverlauf ist ein transparentes Beteiligungsverfahren für moBiel und Amt für Verkehr von großer Bedeutung. Im nächsten Schritt sollen daher die Ergebnisse der Machbarkeitsstudie im Rahmen einer Bürgerinformationsveranstaltung Anfang 2024 vorgestellt werden. Anschließend werden die weiteren Planungsschritte mit der Ausschreibung und Vergabe der Vorplanung beauftragt. Das Vergabeverfahren wird dabei mehrstufig durchgeführt.

Im Rahmen der weiteren Projektbearbeitung wird untersucht, in welchem Umfang private Flächen für die Umsetzung der Planung benötigt werden und daher erworben werden müssen. Betroffene Eigentümerinnen und Eigentümer werden im Verlauf des Verfahrens frühzeitig seitens der Stadt Bielefeld informiert.

Beigeordneter

Adamski

