



Verkehrs- und Infrastrukturplanung
Straßenbahnnetzerweiterung Berlin

Bestimmung der Vorzugsvariante
für die Trasse der Straßenbahn
im Planungskorridor
Bahnhof Mahlsdorf - Mahlsdorf-Süd

Berlin, September 2013

Auftraggeber:

Senatsverwaltung für
Stadtentwicklung und Umwelt



Abteilung VII – Verkehr

Auftragnehmer:



BPR Beraten | Planen | Realisieren
Dipl.-Ing. Bernd F. Künne & Partner

Paderborner Straße 1
30539 Hannover

Ansprechpartner:

Jürgen Hofmann
Tel. (0511) 86 0 55 13
jürgen.hofmann@bpr-hannover.de



INTRAPLAN
Consult GmbH

Orleansplatz 5a
81667 München

Ansprechpartner:

Frank Schäfer
Tel. (089) 45 91 11 04
frank.schaefer@intraplan.de

Birgit Manglkammer
Tel. (089) 45 91 11 49
birgit.manglkammer@intraplan.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Aufgabenstellung	4
1.2	Planungsziele	5
2	Planerische Ausgangssituation	6
2.1	Beschreibung des Istzustandes	6
2.2	ÖPNV-Planungen	8
2.3	Übergeordnete Planungen	9
2.4	Weitere Planungen (MIV, Rad- und Fußgängerverkehr)	9
3	Bewertungsmethodik	10
3.1	Zielgruppen	10
3.2	Zweistufige Bewertung	12
3.3	Bewertung anhand der Einzelkriterien	12
3.4	Erarbeitung der Gesamtbewertung	13
4	Bewertung der Trassen im Planungskorridor	14
4.1	Trassenalternativen im Planungskorridor	14
4.2	Beurteilung und Bewertung anhand der Einzelkriterien, Stufe 1	22
4.3	Zusammenfassung der Bewertung, Stufe 1	26
4.4	Überprüfung der Bewertung, Stufe 1	26
4.5	Beurteilung und Bewertung anhand der Einzelkriterien, Stufe 2	29
4.6	Zusammenfassung der Bewertung, Stufe 2	38
4.7	Überprüfung der Bewertung, Stufe 2	38
4.8	Ergebnis, Stufe 2	40
5	Gesamtergebnis	40

KURZFASSUNG

Anlagenverzeichnis

Anlage 2:	Übersichtslageplan Trassenvarianten
Anlage 3:	Übersichtslageplan ÖV-Verknüpfungspunkte
Anlage 4:	Übersichtslageplan Tangierende Maßnahmen
Anlage 5:	Einzeldarstellung der Trassenvarianten
Anlage 6:	Detaillagepläne der kritischen Stellen
Anlage 7:	Straßenprofile
Anlage 8:	Fotodokumentation

1 Einleitung

1.1 Aufgabenstellung

Ziel der Berliner Verkehrsentwicklungsplanung ist es, das Angebot öffentlicher Verkehrsmittel, als ein Element der umwelt- und stadtverträglichen Mobilitätsform zu verbessern, um die „Mobilität zu gewährleisten, den Verkehrsfluss zu verbessern und gleichzeitig die unerwünschten Folgen des Verkehrs zu begrenzen.“¹ Der Anteil des Umweltverbundes, dem der öffentliche Personennahverkehr angehört, soll weiter erhöht werden.

In Berlin ist der Anteil öffentlicher Verkehrsmittel aufgrund des im Landesdurchschnitt gut ausgebauten S- und U-Bahnnetzes bereits sehr hoch. In bestimmten Verkehrsbeziehungen bestehen aber nach wie vor Defizite bei der Anbindung und Erschließung mit öffentlichen Verkehrsmitteln, insbesondere bei Stadtteilen abseits der vorhandenen Schnellbahnstrecken. Da ein flächiger Ausbau von S- und U-Bahn weder technisch noch wirtschaftlich möglich ist, sind es Straßenbahn und Bus, die diese Lücken schließen können.

Der StEP Verkehr² enthält in verschiedenen Planungskorridoren Maßnahmen zur Verbesserung des ÖPNV-Angebotes durch den Neubau von Straßenbahnstrecken, so auch die Straßenbahnneu- und Ausbaustrecke zum Bahnhof Mahlsdorf.

Diese Planung soll im Hinblick auf die nun angestrebte Umsetzung des Vorhabens unter Berücksichtigung der aktuellen Stadt- und Verkehrsentwicklung vertieft werden.

Ein zuvor durchgeführter Verkehrsmittelvergleich³ hat gezeigt, dass die Straßenbahn nach wie vor das geeignetste Verkehrsmittel zur Anbindung des Ortsgebietes von Mahlsdorf an den ÖPNV ist. In der jetzt anstehenden Planungsstufe sollen die möglichen Trassenführungen für eine Straßenbahn aufgezeigt und verglichen werden. Ziel dieser Arbeiten ist die Bestimmung der Vorzugstrasse für die Führung der Straßenbahn.

Der Planungskorridor für die Trassenuntersuchung erstreckt sich von Bahnhof Mahlsdorf bis zur Haltestelle Rahnsdorfer Straße.

¹ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Stadtentwicklungsplan Verkehr Berlin (StEP Verkehr), Berlin März 2011., Seite I

² ebd.

1.2 Planungsziele

Mit dem Neubau einer Straßenbahnstrecke zum Bahnhof Mahlsdorf und weiteren Ausbaumaßnahmen zwischen Bahnhof Mahlsdorf und Mahlsdorf-Süd werden unter anderem folgende Ziele verfolgt:

Im Allgemeinen:

- Die Erhöhung der Attraktivität und des Anteils öffentlicher Verkehrsmittel am Gesamtverkehr
 - o zur Gewährleistung der Mobilität durch die Verbesserung der Erreichbarkeiten städtischer Teilräume und Stadtteile untereinander sowie mit den innerstädtischen Hauptzentren,
 - o zur Verbesserung des Verkehrsflusses und zur Verringerung der unerwünschten Folgen des Verkehrs (Lärm, Schadstoffe, Unfälle) durch Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs auf den stadtverträglicheren und umweltfreundlicheren öffentlichen Verkehr und
 - o zur Erhöhung der raumstrukturellen Stadtverträglichkeit des Verkehrs durch Aufwertung der Verkehrsräume.

Im Speziellen:

- Die Verbesserung der Anbindung des Stadtteils Mahlsdorf an die am Bahnhof Mahlsdorf zukünftig verkehrenden R- und an die bereits vorhandenen S-Bahnlinien sowie an die ebenfalls am Bahnhof Mahlsdorf verkehrenden Buslinien.
- Die Verbesserung der Erschließung von Mahlsdorf durch eine gegenüber dem Istzustand dichtere Taktfolge.
- Die Angleichung des Straßenzuges Hönowe Straße/Hultschiner Damm an die heute geltenden Anforderungen an Sicherheit, Barrierefreiheit und Erkennbarkeit öffentlicher Räume.
- Die Aufwertung der Straßenräume im Bereich des alten Ortskerns von Mahlsdorf.

3 BPR Planen, Beraten, Realisieren, Intraplan Consult GmbH, Verkehrs- und Infrastrukturplanung Neu- bzw. Umbau Straßenbahnstrecke Bahnhof Mahlsdorf– Mahlsdorf Süd, Begründung für den Einsatz des Verkehrsmittels Straßenbahn, Darmstadt / München, Oktober 2011

2 Planerische Ausgangssituation

2.1 Beschreibung des Istzustandes

Das ÖPNV-Angebot zwischen Mahlsdorf, Treskowstraße und Mahlsdorf-Süd wird heute durch eine Direktverbindung mit der Straßenbahnlinie 62 von Mahlsdorf, Treskowstraße – Mahlsdorf-Süd – Bahnhof Köpenick und Köpenick, Wendenschloss hergestellt. Von Mahlsdorf, Treskowstraße bis Mahlsdorf-Süd wird ganztägig mit der Straßenbahnlinie 62 ein 20-Minutentakt angeboten, ergänzt um einzelne Verstärkerzüge in der morgendlichen Hauptverkehrszeit. Auf Köpenicker Gebiet verkehrt die Straßenbahnlinie 62 werktags zu den Haupt- und Nebenverkehrszeiten im 10-Minutentakt. In den frühen Morgenstunden sowie abends und am Wochenende fährt sie im 20-Minuten-Takt.

Eine Verdichtung des Angebotes zwischen Mahlsdorf, Treskowstraße und Mahlsdorf-Süd scheitert derzeit aber an den technischen Voraussetzungen, da die Strecke in diesem Abschnitt eingleisig trassiert ist und nicht genügend Ausweichstellen angeordnet sind. Dies gilt insbesondere für den Teilabschnitt zwischen der Haltestelle Mahlsdorf, Treskowstraße und Rahnsdorfer Straße. Während eines 10-Minutentaktes wäre dieser Streckenabschnitt, der keine Ausweichstelle aufweist, permanent mit einem Straßenbahnzug belegt, so dass im Falle einer Störung kein Verspätungsabbau mehr möglich ist.

Als ergänzende Zubringer zur S-Bahn fungieren neben der Straßenbahn einige Buslinien, die auch die Erschließung der nicht von der Straßenbahn bedienten Gebiete in Mahlsdorf südlich der Bahnlinie übernehmen. Als Ersatz für die im Spätverkehr nicht bedienende Straßenbahn übernimmt der Nachtbus im Streckenverlauf der Straßenbahn die Direktverbindung von und zum Bahnhof Mahlsdorf.

Da die Straßenbahnlinie 62 in Mahlsdorf in der Nähe des Bahnhofes mit einer Wendeschleife in der Treskowstraße beginnt und endet und sich die Haltestelle der Straßenbahn ebenfalls in der Treskowstraße befindet, ergibt sich ein ca. 300 m Umsteigeweg zwischen Straßenbahn und S-Bahn bzw. Bus.

In der Hönower Straße und im weiteren Verlauf des Hultschiner Damms teilen sich Straßenbahn, Kfz- und Radverkehr den Straßenraum. Dabei kommt es aufgrund der eingleisig in Seitenlage trassierten Strecke häufig zu konflikträchtigen Situationen.

Fahrgäste liegt der Start- oder Zielpunkt der Fahrt außerhalb des betrachteten Streckenabschnittes. Dabei handelt es sich zum einen Teil um Fahrten in Richtung Köpenick, die direkt von der Linie 62 bedient werden, zum anderen Teil um Fahrten in Richtung Innenstadt und in die nördlichen Ortsteile von Marzahn-Hellersdorf, für die ein Umstieg am Bahnhof Mahlsdorf in die S-Bahn oder in den Bus erforderlich ist.

Wesentliches Manko des heutigen Angebotes sind der fehlende durchgängige 10-Minutentakt zwischen Mahlsdorf, Treskowstraße und Mahlsdorf-Süd und die langen Umsteigewege von und zum Bahnhof Mahlsdorf.

2.2 ÖPNV-Planungen

Zur Verbesserung der Erschließung von Mahlsdorf ist die Einrichtung eines Regionalbahnhalts am Bahnhof Mahlsdorf geplant. In Verbindung mit der ebenfalls geplanten Verlängerung der Regionalbahn vom bestehenden Endpunkt in Lichtenberg zum Ostkreuz können die Reisezeiten in den Verkehrsbeziehungen nach Lichtenberg und an den großen ÖPNV-Verknüpfungspunkt Ostkreuz verkürzt werden.

Bei der Straßenbahn entspricht der ganztägige 20-Minuten-Takt dem für den Berliner Stadtverkehr festgelegten Mindeststandard für die Bedienung mit der Straßenbahn. Das Platzangebot zu den Hauptverkehrszeiten ist jedoch nicht ausreichend. Bei einer Verdichtung des Angebotes könnte mit einem deutlichen Nachfragezuwachs gerechnet werden. Daher ist im Nahverkehrsplan⁴ als Umsetzungsauftrag verankert, dass zukünftig in den Hauptverkehrszeiten ein 10-Minuten-Takt angeboten werden soll. Für das Verkehrsmittel Straßenbahn wäre hierzu ein Ausbau der Streckeninfrastruktur nördlich der Straße Alt-Mahlsdorf erforderlich. Eine höhere Leistungsfähigkeit in diesem Bereich könnte durch eine weitere Ausweichstelle oder prinzipiell durch einen höheren Anteil an Zweigleisigkeit erreicht werden. Im Zuge dieser Maßnahme soll auch die Umsteigesituation am Bahnhof Mahlsdorf durch Verlegung der Endstelle der Straßenbahn von der Treskowstraße in die Hönower Straße direkt an den Bahnhof heran verbessert werden

Vom Bahnhof Mahlsdorf in Richtung Norden ist längerfristig eine Verlängerung der Straßenbahnstrecke nach Hellersdorf geplant.

⁴ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Abt. VII, Nahverkehrsplan des Landes Berlin 2006 – 2009

2.3 Übergeordnete Planungen

Nach dem Flächennutzungsplan⁵, den festgesetzten und im Verfahren befindlichen Bebauungsplänen und der aktuellen Bereichsentwicklungsplanung⁶ ist eine städtebauliche Aufwertung des Ortskerns von Mahlsdorf geplant. Die Flächen entlang der neuen Straßenverbindung zwischen Hönower Straße nördlich Bahnhof Mahlsdorf und dem Hultschiner Damm auf Höhe der Rahnsdorfer Straße sollen entwickelt werden. Des Weiteren ist ein Siedlungsgebiet im weiteren Verlauf des Hultschiner Damms geplant. Am Bahnhof Mahlsdorf wird die Entwicklung eines Stadtteilzentrums mit Versorgungseinrichtungen angestrebt.

Wesentliche Bedeutung bei der weiteren Entwicklung des Bereichs Alt-Mahlsdorf wird dem Straßenzug Hönower Straße beigemessen, daher sollen die Verkehrsanlagen den historisch gewachsenen Straßenraum berücksichtigen und ihn funktional nicht überformen.

Entlang des Rohrpfuhlgrabens ist unter Ausnutzung der Freiflächenpotentiale die Entstehung eines Wohngebietes geplant. Östlich der Straße „An der Schule“ ist ein Sondergebiet für großflächige Handelsbetriebe geplant. Entlang der B1/B5 ist unmittelbar an das Ortsteilzentrum Mahlsdorf anschließend ein qualitativ hochwertiges Sondergebiet mit straßenbegleitender Bebauung zur Entwicklung einer ansprechenden Städteingangsgestaltung vorgesehen.

2.4 Weitere Planungen (MIV, Rad- und Fußgängerverkehr)

Der nur sehr begrenzt vorhandene Straßenraum in der Hönower Straße und dem Hultschiner Damm führt in der Ortslage Mahlsdorf zu verkehrstechnischen Problemen und funktionalen Defiziten. Aus Überlegungen und Planungen früherer Jahrzehnte ist bekannt, dass im bestehenden Straßenraum der Ortslage zu keinem dieser Teilaspekte eine befriedigende Lösung möglich ist. Aufgrund der fehlenden Leistungsfähigkeit, wegen der sich überlagernden Nutzungsansprüche am Knoten B 1/B 5 zwischen Kfz-Verkehr und Straßenbahn in Seitenlage sowie allen anderen Verkehrsteilnehmern ist daher eine räumliche Trennung der verschiedenen Verkehrsfunktionen anzustreben. Auch hieraus ergeben sich die Planungen zur neuen Straße An der Schule.

⁵ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, FNP Berlin in der Fassung der Neubekanntmachung vom 12. November 2009 (ABl. S. 2666), zuletzt geändert am 17. Februar 2011 (ABl. S. 438).

⁶ Bezirksamt Marzahn-Hellersdorf, Zentrenkonzept Marzahn-Hellersdorf, Berlin 2008

In der Planung ist ein Aus- bzw. Neubau der Straße An der Schule und deren Verlängerung östlich parallel zur Hönower Straße bis Rahnsdorfer Straße, so dass die Hönower Straße vom Durchgangsverkehr entlastet wird und zukünftig vor allem dem ÖPNV und dem Anliegerverkehr zur Verfügung steht.⁷

Die Anlagen für den Rad- und Fußverkehr sollen verbessert werden, wobei insbesondere im Ortskern Mahlsdorf der Erhöhung der Aufenthaltsqualität eine besondere Bedeutung zukommt.

3 Bewertungsmethodik

Mit der Bewertungsmethodik sollen die im Rahmen einer ersten Entwurfsplanung ermittelten Streckenalternativen unter den räumlichen, organisatorischen, budgetären und städtebaulichen Rahmenbedingungen einer Beurteilung unterzogen werden.

Die Ermittlung der Vorzugsvariante soll in Anlehnung an das Formalisierte Abwägungs- und Rangordnungsverfahren (FAR)⁸ erfolgen, das von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) zur Anwendung empfohlen ist.

Zunächst wird ein Kriterienkatalog erstellt, anhand dessen die Wirkungen auf ausgewählte Zielgruppen einzeln beurteilt werden können. Anschließend werden die Vor- und Nachteile der Trassenvarianten in den einzelnen Wirkungsbereichen gegenübergestellt. Der Kriterienkatalog ist so gestaltet, dass alle maßgeblichen Wirkungen betrachtet und deren Ausprägung eingeschätzt werden können, so dass anschließend eine Bewertung nach einer festgelegten Bewertungsskala vorgenommen werden kann. Es ist von einem 2-stufigen Bewertungsverfahren auszugehen. Die Stufe 1 ist eine Grobbewertung aller Varianten zur Reduzierung der Anzahl der näher zu untersuchenden Varianten. In der Stufe 2 werden dann die erstplatzierten Varianten einer detaillierteren Betrachtung unterzogen.

3.1 Zielgruppen

Die Beurteilung der Trassenalternativen erfolgt nicht nur aus der Sichtweise der unmittelbar betroffenen Akteure, der Fahrgäste und des Betriebs, sie schließt auch die Kommune als

⁷ VerkehrsConsult Dresden-Berlin GmbH, Machbarkeitsstudie für eine neue Straßenverbindung zwischen der Hönower Straße nördlich S-Bahnhof Mahlsdorf und dem Hultschiner Damm in Höhe Rahnsdorfer Straße im Bezirk Marzahn-Hellersdorf in Berlin, Dresden 2007; S. 4

⁸ Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen, FAR

übergeordnete Planungsinstitution und die Allgemeinheit als die von den Wirkungen des Verkehrs Betroffenen ein. Mit dieser Vorgehensweise wird sichergestellt, dass die Gesamtheit der Betroffenen durch jede Trassenvariante betrachtet werden kann.

Als Zielgruppen werden definiert

- der Fahrgast,
- der Betrieb,
- die Kommune und
- die Allgemeinheit.

Bei der Zielgruppe der Fahrgäste handelt es sich um die Fahrgäste, die heute bereits öffentliche Verkehrsmittel nutzen. Sie umfasst aber auch die Gruppe der potentiellen Fahrgäste, die, wenn das Angebot der öffentlichen Verkehrsmittel verbessert wird, bereit sind, den privaten Pkw stehen zu lassen und auf die öffentlichen Verkehrsmittel umzusteigen.

Die Zielgruppe Betrieb steht für den Erbringer der Verkehrsleistungen. Das sind in Berlin die BVG AöR, die den Betrieb von U-Bahnen, Straßenbahnen und Bussen im Wesentlichen durchführt sowie die S-Bahn Berlin GmbH als alleiniger Betreiber der S-Bahn.

Die Zielgruppe Kommune umfasst das Land Berlin als Träger öffentlicher Belange in der Stadt. Neben der Verkehrsentwicklungsplanung, die die Grundlage für ein funktionierendes städtisches Leben schafft, indem sie den Zugang der Bevölkerung zu Arbeitsplätzen, Bildungs- und Sportstätten, Gesundheitseinrichtungen usw. sicherstellt, sind hier auch die Stadtplanung und Stadtentwicklung und die Finanzierung der Verkehrsinfrastruktur, für die das Land Verantwortung trägt, zu betrachten.

Die Zielgruppe Allgemeinheit umfasst alle Personen, die durch die Ausbaumaßnahmen betroffen sind (mit Ausnahme der in der Zielgruppe Fahrgäste gesondert angesprochenen Nutzer der öffentlichen Verkehrsmittel). Dies sind die Anlieger (Einwohner, Beschäftigte, Auszubildende), die durch die Umweltwirkungen neuer Anlagen und des Betriebs der öffentlichen Verkehrsmittel be- oder entlastet werden sowie deren Kunden und Besucher.

Die Gruppe der Allgemeinheit wird aber noch weiter definiert. Da öffentliche Verkehrsmittel zur Verringerung bzw. Vermeidung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) beitragen, sind die positiven Aspekte, die durch die Vermeidung des MIV entstehen, zu berücksichtigen. Von diesen Wirkungen (z. B. Verringerung des Schadstoffausstoßes) profitieren alle gesellschaftlichen Gruppen, die Einwohner, die Beschäftigten und die Besucher der gesamten Stadt. Ebenso gehören dazu die positiven Impulse für das städtische Leben.

3.2 Zweistufige Bewertung

Aufgrund der Vielzahl denkbarer Trassenalternativen wird aus Gründen der Planungsökonomie eine zweistufige Bewertung ausgeführt. In der ersten Bewertungsstufe wird zunächst für die wichtigsten Kriterien eine verbale Beschreibung der Vor- und Nachteile der Straßenbahntrasse vorgenommen und ein erster Vergleich durchgeführt. Auf diese Weise können Varianten, die Ausschlusskriterien aufweisen oder sich in dieser Betrachtungstiefe bereits als eindeutig nachteilig herausstellen aus dem weiteren Planungsprozess herausgenommen werden. In der zweiten Bewertungsstufe wird der Kriterienkatalog verdichtet und die Beurteilung der Kriterien auf Grundlage von umfassenden Analysen vorgenommen.

Ebenso gehören zur Allgemeinheit die von der Maßnahme ausgehenden Impulse für das städtische Leben.

3.3 Bewertung anhand der Einzelkriterien

Bei der Trassenbewertung werden die Eigenschaften der Trassenalternativen anhand der in Tabelle 1 beschriebenen Kriterien beschrieben und gegenübergestellt. Für die Stufe 1 der Bewertung wurden 10 Kriterien ausgewählt, für die Stufe 2 wurden 13 Kriterien für die Beurteilung der Trassenalternativen herangezogen.

Zielgruppe	Kriterium	Stufe 1*	Stufe 2
Fahrgäste	Reisezeit	K01	K101
	Umsteigen	K02	K102
	Potentialerschließung	K03	K103
Betrieb	Wirtschaftlichkeit	K04	K104
	Streckenqualität	K05	K105
	Flexibilität	K06	K106
Kommune	Investitionen	K07	K108
	Bauliche Randbedingungen	K08	K109
	Rad- und Fußgängerverkehr	-	K110
Allgemeinheit	Einschränkungen des MIV	-	K111
	Städtebauliche Aspekte	K09	K112
	Beeinträchtigung der Anlieger	-	K113
	Verkehrsemissionen	K10	K114

* Bewertung erfolgt qualitativ

Tabelle 1: Kriterien für die Beurteilung verschiedener öffentlicher Verkehrsmittel

Die Gegenüberstellung erfolgt einzeln für jedes Kriterium. Es werden die Vor- und Nachteile der Trassenalternativen diskutiert und abschließend eine Wertung auf einer Punkteskala von 1 („sehr schlecht“) bis 5 („sehr gut“) vorgenommen.

Die Beurteilung erfolgt relativ. Das heißt, ob eine Eigenschaft als gut oder schlecht bezeichnet wird, ergibt sich aus dem Kontext des jeweiligen Planungskorridors und dem Wertebereich der Eigenschaften der Trassenalternativen, die zum Vergleich anstehen.

Investitionen könnten beispielsweise prinzipiell negativ, also als schlecht beurteilt werden. Wenn sich jedoch im Vergleich herausstellt, dass für alle Verkehrsmittel Investitionen erforderlich sind, kann eine Verschiebung der Bewertung in dem Sinne erfolgen, dass eine Trassenvariante geringe Investitionen erfordert und damit als „gut“ bewertet werden kann, während andere Trassenalternativen hohe Investitionen erfordern und damit „schlecht“ bewertet werden. So wird gewährleistet, dass eine hinreichende Differenzierungsmöglichkeit besteht. Entscheidend für den Vergleich ist einzig der Abstand auf der Bewertungsskala.

Die Beurteilung stellt keine Rangreihung dar. Das heißt, ein- und dieselbe Bewertung kann für verschiedene Trassenalternativen herangezogen werden und es wird nicht gefordert, dass alle Skalenelemente zwischen „sehr gut“ und „sehr schlecht“ genutzt werden. Die Bewertung soll eine Proportionalität zur verbalen Beurteilung aufweisen. Wenn sich zwei Trassenalternativen in einer Eigenschaft nur geringfügig unterscheiden, der Unterschied zu den anderen Trassenalternativen jedoch sehr groß ist, kann es angebracht sein, die ersten zwei Trassenalternativen in der Punkteskala gleichzusetzen. Falls durch die Gleichsetzung bei mehreren Kriterien eine Verzerrung des Vergleiches zweier Trassenalternativen möglich ist, werden die betroffenen Trassenalternativen nochmals paarweise gegenüber gestellt.

Vor der Bewertung werden die Trassenalternativen in Bezug auf Streckenführung und besonderen baulichen Rahmenbedingungen beschrieben.

3.4 Erarbeitung der Gesamtbewertung

Nach der Beurteilung der verschiedenen Trassenalternativen anhand der Einzelkriterien wird eine vergleichende Bewertung durchgeführt. Dieses Gesamturteil wird zunächst durch Bildung eines Gesamtindikators als „Summe“ der Einzelbewertungen und durch eine verbale Diskussion gebildet.

Die „Summe“ der Einzelbewertungen unterstellt jedoch eine Gleichwertigkeit der Einzelindikatoren, die so nicht gegeben sein muss. Zusätzlich wird daher eine paarweise Gegenüberstellung der Ergebnisse je Einzelkriterium vorgenommen. Sollte es dabei zu einem nicht eindeutigen Ergebnis kommen, wird eine verbale Abwägung der Vor- und Nachteile der Trassenalternativen vorgenommen.

Diese Vorgehensweise ist verfahrenstechnisch neutral und vermeidet eine Gewichtung der Einzelkriterien.

Zusammengefasst ist die entwickelte Bewertungsmethodik eine in sich geschlossene, alle Zielgruppen gleichmäßig durch zugeordnete Kriterien berücksichtigende, nahezu ausgewogene und transparente Verfahrensweise zur Bewertung von Trassenalternativen für Straßenbahnneubaustrecken.

4 Bewertung der Trassen im Planungskorridor

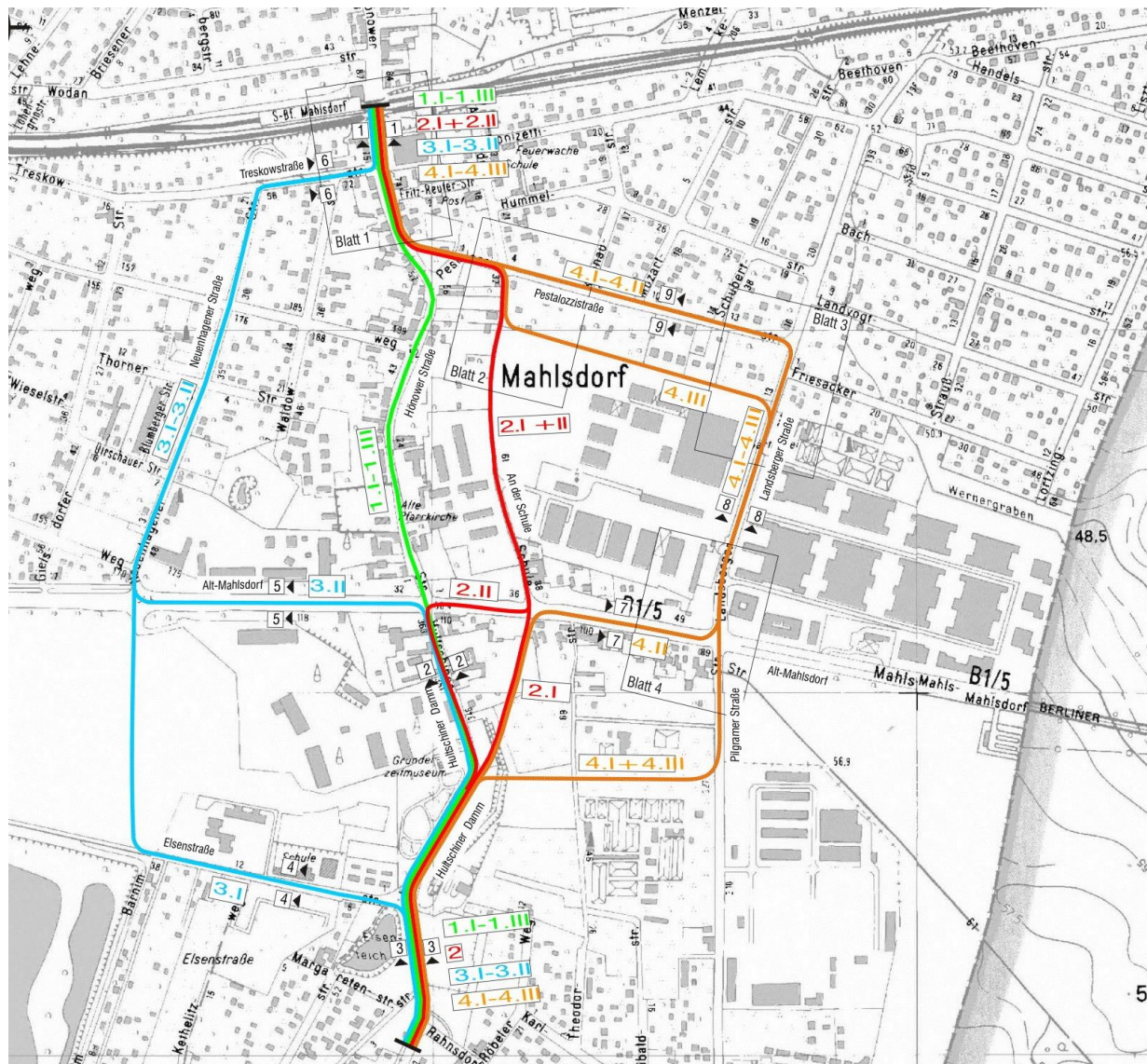
Die Trassenbewertung erfolgt wie in Abschnitt 3 beschrieben in mehreren Schritten. Zunächst werden die Eigenschaften der zum Vergleich anstehenden Trassenalternativen konkretisiert (Abschnitt 4.1).

In Abschnitt 4.2 werden die Eigenschaften der Trassenalternativen anhand der in Abschnitt 3.3 beschriebenen Kriterien einer ersten qualitativen Beurteilung unterzogen. Anschließend erfolgt in Abschnitt 4.3 eine Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse über alle Zielgruppen hinweg und eine Vorauswahl der Trassenalternative für eine vertiefende, zweite Stufe des Vergleichs. Dieser teilt sich wiederum auf in einer Beurteilung der Trassenalternativen (Abschnitt 4.5) und anschließender vergleichender Bewertung (Abschnitt 4.6). Ergebnis ist eine Festlegung auf die Vorzugsvariante.

4.1 Trassenalternativen im Planungskorridor

In Abbildung 2 sind die zukünftig möglichen alternativen Streckenführungen zwischen Bahnhof Mahlsdorf und Rahnsdorfer Straße dargestellt. Die Trassenalternativen können zu vier Gruppen zusammengefasst werden:

- Trassenalternativen entlang der Bestandsstrecke durch die Hönower Straße und durch den Hultschiner Damm (Variante 1.I bis 1.III),
- Trassenalternativen, die dem Verlauf der neuen Straßenverbindung „An der Schule“ folgen (Variante 2.I und 2.II),
- Trassenalternativen, die im Westen von Mahlsdorf entlang der Neuenhagener Straße verlaufen (Variante 3.I und 3.II),
- Trassenalternativen, die im Osten von Mahlsdorf entlang der Landsberger Straße verlaufen (Variante 4.I bis 4.III).



- 1.I eingleisige Strecke vom Bahnhof Mahlsdorf über Hönower Straße und Hultschiner Damm bis Knoten Hultschiner Damm / Rahnsdorfer Straße mit Kreuzungsstelle zwischen Bahnhof Mahlsdorf und Einmündung Pestalozzistraße
- 1.II durchgehend zweigleisige Strecke vom Bahnhof Mahlsdorf über Hönower Straße und Hultschiner Damm bis Knoten Hultschiner Damm / Rahnsdorfer Straße
- 1.III teilweiser zweigleisiger Ausbau in den Abschnitten Bahnhof Mahlsdorf - Wilhelmsmühlenweg und Abzweig Umgehungsstraße - Rahnsdorfer Straße
- 2.I Bahnhof Mahlsdorf – Knoten Hultschiner Damm / Rahnsdorfer Straße über An der Schule
- 2.II Bahnhof Mahlsdorf – Knoten Hultschiner Damm / Rahnsdorfer Straße über Alt Mahlsdorf und An der Schule
- 3.I Bahnhof Mahlsdorf – Knoten Hultschiner Damm / Rahnsdorfer Straße über Treskowstraße, Neuenhagener Straße und Eisenstraße
- 3.II Bahnhof Mahlsdorf – Knoten Hultschiner Damm / Rahnsdorfer Straße über Treskowstraße, Neuenhagener Straße, Alt Mahlsdorf und Hultschiner Damm
- 4.I Bahnhof Mahlsdorf – Knoten Hultschiner Damm / Rahnsdorfer Straße über Hönower Straße, Pestalozzistraße, Landsberger Straße, Pigramer Straße und Hultschiner Damm
- 4.II Bahnhof Mahlsdorf – Knoten Hultschiner Damm / Rahnsdorfer Straße über Hönower Straße, Pestalozzistraße, Landsberger Straße, Alt Mahlsdorf und Hultschiner Damm
- 4.III Bahnhof Mahlsdorf – Knoten Hultschiner Damm / Rahnsdorfer Straße über Hönower Straße, Landsberger Straße, Pigramer Straße und Hultschiner Damm

Abbildung 2: Streckenverlauf der Trassenalternativen

4.1.1 Variante 1.I

Der Streckenverlauf der Straßenbahn wird von der neuen Endhaltestelle am Bahnhof Mahlsdorf über Hönowe Straße, Hultschiner Damm zur Haltestelle Rahnsdorfer Straße führen.

Die Streckenlänge von der neuen Endhaltestelle am Bahnhof Mahlsdorf bis zur Rahnsdorfer Straße beträgt 1,660 km und beinhaltet den Bau einer Ausweichstelle (zweigleisiger Streckenabschnitt von Treskowstraße bis Wilhelmsmühlenweg). Die relativ gestreckte Linienführung lässt auf kurze Fahrzeiten schließen.

Unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Straßenräume im Streckenverlauf, der Wechselwirkungen zwischen den Verkehrsarten, der städtebaulichen Aspekte und der Förderfähigkeit von Straßenbahnanlagen sowie der Minimierung von baulichen Eingriffen sind folgende Lagen der Straßenbahn im Straßenraum geplant (siehe Straßenprofile Anlage 7 und Fotodokumentation Anlage 8):

Straßenzug	Lage (in Stationierungsrichtung)	Gleisanlagen
Hönowe Straße (1. Abschnitt)	Seitenlage, rechts	Besonderer Bahnkörper
Hönowe Straße (2. Abschnitt)	Seitenlage, rechts	Kein besonderer Bahnkörper
Hultschiner Damm (1. Abschnitt)	Seitenlage, rechts	Kein besonderer Bahnkörper
Hultschiner Damm (2. Abschnitt)	Seitenlage, links	Besonderer Bahnkörper

4.1.2 Variante 1.II

Die vorgesehene Streckenführung von Variante 1.II ist gegenüber der Streckenführung von Variante 1.I nicht verändert. Die Streckenlänge beträgt, wie bei Variante 1.I 1,660 km. Der Unterschied gegenüber Variante 1.I liegt in einer durchgängigen 2-gleisigen Trassierung.

Hierfür sind unter der Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Straßenräume, den Wechselwirkungen der unterschiedlichen Verkehrsarten, der Förderfähigkeit von Straßenbahnanlagen sowie der Minimierung von baulichen Eingriffen folgende Lagen der Straßenbahn im Straßenraum (siehe Straßenprofile Anlage 7 und Fotodokumentation Anlage 8) vorgesehen:

Straßenzug	Lage (in Stationierungsrichtung)	Gleisanlagen
Hönover Straße (1. Abschnitt)	Mittellage	Besonderer Bahnkörper
Hönower Straße (2. Abschnitt)	Mittellage	Kein besonderer Bahnkörper
Hultschiner Damm (1. Abschnitt)	Mittellage	Kein besonderer Bahnkörper
Hultschiner Damm (2. Abschnitt)	Seitenlage, links	Besonderer Bahnkörper

4.1.3 Variante 1.III

Die vorgesehene Streckenführung von Variante 1.III ist gegenüber der Streckenführung von Variante 1.I und 1.II nicht verändert. Die Streckenlänge beträgt, wie bei den oben beschriebenen Varianten 1,660 km. Der Unterschied gegenüber den Varianten 1.I und Variante 1.II besteht in einer abschnittswisen zweigleisigen Trassierung. Im nördlichen Bereich der der Trasse ist eine zweigleisige Streckenführung zwischen Bahnhof Mahlsdorf und Wilhelmsmühlenweg vorgesehen. Ein weiterer zweigleisiger Streckenabschnitt ist zwischen dem Gründerzeitmuseum und der Haltestelle Rahnsdorfer Straße vorgesehen.

Unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Straßenräume im Streckenverlauf, der Wechselwirkungen zwischen den Verkehrsarten, der städtebaulichen Aspekte und der Förderfähigkeit von Straßenbahnanlagen sowie der Minimierung von baulichen Eingriffen sind folgende Lagen der Straßenbahn im Straßenraum geplant (siehe Straßenprofile Anlage 7 und Fotodokumentation Anlage 8):

Straßenzug	Lage (in Stationierungsrichtung)	Gleisanlagen
Hönover Straße (1. Abschnitt)	Mittellage	Besonderer Bahnkörper
Hönower Straße (2. Abschnitt)	Mittellage	Kein besonderer Bahnkörper
Hultschiner Damm (1. Abschnitt)	Mittellage	Kein besonderer Bahnkörper
Hultschiner Damm (2. Abschnitt)	Seitenlage, links	Besonderer Bahnkörper

4.1.4 Variante 2.I

Die geplante Streckenführung der Variante 2.I beginnt am Bahnhof Mahlsdorf, zweigt an der Pestalozzistraße von der Hönower Straße ab und soll seitlich der geplanten Umgehungsstraße

(Straße An der Schule) zum Knotenpunkt Alt-Mahlsdorf (B1/5)/Straße An der Schule geführt werden. Sie führt von dort diagonal nach Süden auf den Hultschiner Damm zu, in den sie in Höhe des Gründerzeitmuseums einbindet, und dann weiter über den Hultschiner Damm um wie bei den Varianten 1.I und 1.II an der bestehenden Haltestelle Rahnsdorfer Straße zu enden.

Die Streckenlänge der in beiden Fahrtrichtungen durchgehenden Gleise beträgt 1,772 km.

Für Variante 2.I sind unter der Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Straßenräume, den Wechselwirkungen der unterschiedlichen Verkehrsarten, der Förderfähigkeit von Straßenbahnanlagen sowie der Minimierung von baulichen Eingriffen folgende Lagen der Straßenbahn im Straßenraum (siehe Straßenprofile Anlage 7 und Fotodokumentation Anlage 8) vorgesehen:

Straßenzug	Lage (in Stationierungsrichtung)	Gleisanlagen
Hönower Straße	Mittellage	Besonderer Bahnkörper
Pestalozzistraße	Mittellage	Kein besonderer Bahnkörper
An der Schule	Seitenlage, rechts	Besonderer Bahnkörper
Hultschiner Damm	Seitenlage, links	Besonderer Bahnkörper

4.1.5 Variante 2.II

Die geplante Streckenführung der Variante 2.II ist vom Bahnhof Mahlsdorf bis zur Straße Alt-Mahlsdorf (B1/5) identisch mit der Trassenführung der Variante 2.I. Von dort biegt sie nach Westen ab und führt im Zuge der B 1/5 bis zum Knotenpunkt Alt-Mahlsdorf/Straße An der Schule. Von dort verläuft die Streckenführung durch den Hultschiner Damm bis zur Rahnsdorfer Straße.

Die Streckenlänge beträgt 1,9 km.

Für Variante 2.II sind unter der Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Straßenräume, den Wechselwirkungen der unterschiedlichen Verkehrsarten, der Förderfähigkeit von Straßenbahnanlagen sowie der Minimierung von baulichen Eingriffen folgende Lagen der Straßenbahn im Straßenraum (siehe Straßenprofile Anlage 7 und Fotodokumentation Anlage 8) vorgesehen:

Straßenzug	Lage (in Stationierungsrichtung)	Gleisanlagen
Hönower Straße	Mittellage	Besonderer Bahnkörper
Pestalozzistraße	Mittellage	Kein besonderer Bahnkörper
An der Schule	Seitenlage, rechts	Besonderer Bahnkörper
Hultschiner Damm	Seitenlage, links	Besonderer Bahnkörper

4.1.6 Variante 3.1

Der Streckenverlauf der Straßenbahn führt beginnend am Bahnhof Mahlsdorf durch die Hönower Straße, biegt dann nach Westen in die Treskowstraße ab und führt nach nochmaligen Abbiegen in die Neuenhagener Straße durch diese bis zur Straße Alt Mahlsdorf, quert die Straße Alt Mahlsdorf und setzt sich in Richtung der Einmündung Barnimer Straße/Eisenstraße fort. Von dort folgt der Streckenverlauf der Eisenstraße in Richtung Osten bis zum Hultschiner Damm, biegt dort nach Süden in den Hultschiner Damm ein und führt im Zuge dieser Straße bis zur Haltestelle Rahnsdorfer Straße.

Die Strecke mit größtenteils gestreckter Linienführung ist 2,124 km lang.

Unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Straßenräume im Streckenverlauf, der Wechselwirkungen zwischen den Verkehrsarten und der Förderfähigkeit von Straßenbahnanlagen sowie der Minimierung von baulichen Eingriffen sind folgende Lagen der Straßenbahn im Straßenraum geplant (siehe Straßenprofile Anlage 7 und Fotodokumentation Anlage 8):

Straßenzug	Lage (in Stationierungsrichtung)	Gleisanlagen
Hönower Straße	Mittellage	Kein besonderer Bahnkörper
Treskowstraße	Seitenlage, links	Kein besonderer Bahnkörper
Neuenhagener Straße	Mittellage	Besonderer Bahnkörper
Zuführung/Verlängerung Neuenhagener Straße	Seitenlage	Besonderer Bahnkörper
Eisenstraße	Seitenlage, rechts	Besonderer Bahnkörper
Hultschiner Damm	Seitenlage, links	Besonderer Bahnkörper

4.1.7 Variante 3.II

Die Streckenführung von Variante 3.II beginnt am Bahnhof Mahlsdorf, folgt der beschriebenen Streckenführung der Variante 3.I bis zur Bundesstraße Alt-Mahlsdorf (B 1/5). Dort biegt sie nach Osten ab und wird im Zuge der B 1/5 bis zum Knotenpunkt B 1/5/Hultschiner Damm geführt. Nach Abbiegen in Richtung Süden folgt die Strecke dem Hultschiner Damm bis zur Haltestelle Rahnsdorfer Straße.

Bei Variante 3.II ergibt sich eine Streckenlänge von 2,260 km.

Unter Berücksichtigung der in vorherigen Ausführungen genannten Planungsansätze sind folgende Lagen der Straßenbahntrasse in den Straßenzügen ausgewählt worden:

Straßenzug	Lage (in Stationierungsrichtung)	Gleisanlagen
Hönower Straße	Mittellage	Kein besonderer Bahnkörper
Treskowstraße	Seitenlage, links	Kein besonderer Bahnkörper
Neuenhagener Straße	Mittellage	Besonderer Bahnkörper
Alt-Mahlsdorf (B1/5)	Mittellage	Besonderer Bahnkörper
Hultschiner Damm (1. Abschnitt)	Mittellage	Kein besonderer Bahnkörper
Hultschiner Damm (2. Abschnitt)	Seitenlage, links	Besonderer Bahnkörper

4.1.8 Variante 4.I

Wie in allen untersuchten Varianten beginnt die Strecke am Bahnhof Mahlsdorf. Durch die Hönower Straße - Pestalozzistraße wird die Trasse zur Landsberger Straße geführt, folgt dieser und nach Querung der Bundesstraße Alt Mahlsdorf (B 1/5) der Pilgramer Straße in Richtung Süden. Dort biegt sie im 90-Grad-Winkel ab, um in Höhe des Gründerzeitmuseums den Hultschiner Damm zu erreichen. Durch den Hultschiner Damm wird die Strecke bis zur vorhandenen Haltestelle Rahnsdorfer Straße geführt.

Die Streckenführung weist eine Länge von 2,469 km auf.

Unter Berücksichtigung der genannten Planungsparameter sind folgende Lagen der Straßenbahntrasse im Straßenraum der Straßenzüge ausgewählt worden.

Straßenzug	Lage (in Stationierungsrichtung)	Gleisanlagen
Hönower Straße	Mittellage	Besonderer Bahnkörper
Pestalozzistraße	Mittellage	Kein besonderer Bahnkörper
Landsberger Straße	Seitenlage, links	Besonderer Bahnkörper
Pilgramer Straße	Seitenlage, links	Besonderer Bahnkörper
Verbindung Hultschiner Damm/ Pilgramer Straße	Seitenlage, links	Besonderer Bahnkörper
Hultschiner Damm	Seitenlage, links	Besonderer Bahnkörper

4.1.9 Variante 4.II

Die Streckenführung dieser Variante verläuft von Bahnhof Mahlsdorf bis zum Knotenpunkt Landsberger Straße/Bundesstraße Alt Mahlsdorf (B 1/5) wie bei Variante 4.I. An diesem Knoten biegt sie nach Westen ab, folgt der Straße Alt Mahlsdorf und biegt am Knoten Alt Mahlsdorf (B 1/5)/Hultschiner Damm nach Süden in den Hultschiner Damm ein, dem sie bis zur Straßenbahnhaltestelle Rahnsdorfer Straße folgt.

Die Gesamtlänge der Straßenbahnstrecke in nicht gestreckter Linienführung beträgt 2,478 km und beinhaltet auch wie in Variante 4.I eine Streckenführung durch den vergleichsweise engen Straßenraum in der Pestalozzistraße.

Unter Berücksichtigung der bereits genannten Planungsparameter sind folgende Lagen der Straßenbahntrasse im Straßenraum der Straßenzüge ausgewählt worden.

Straßenzug	Lage (in Stationierungsrichtung)	Gleisanlagen
Hönower Straße	Mittellage	Besonderer Bahnkörper
Pestalozzistraße	Mittellage	Kein besonderer Bahnkörper
Landsberger Straße	Seitenlage, links	Besonderer Bahnkörper
Alt-Mahlsdorf (B 1/5)	Mittellage	Besonderer Bahnkörper
Verbindung Hultschiner Damm/ Pilgramer Straße	Seitenlage, links	Besonderer Bahnkörper
Hultschiner Damm	Seitenlage, links	Besonderer Bahnkörper

4.1.10 Variante 4.III

Vom Bahnhof Mahlsdorf bis zum Knotenpunkt Pestalozzistraße/Straße An der Schule ist der Streckenverlauf von Variante 4.III, dem Streckenverlauf der Varianten 4.I und 4.II gleich. Im Gegensatz zu den Varianten 4.I und 4.II ist dann durch einen kurzen Versatz über die Straße An der Schule eine parallele Trassenführung zur Pestalozzistraße bis zur Landsberger Straße vorgesehen. Im Zuge der Landsberger Straße - Pilgramer Straße verläuft die Trassenführung identisch zu Variante 4.I bis zum Gründerzeitmuseum. Danach ist die Streckenführung dieser Variante bis zur Haltestelle Rahnsdorfer Straße identisch zu den Varianten 4.I und 4.II.

Die Gesamtlänge der Straßenbahnstrecke beträgt 2,438 km und beinhaltet eine kürzere Trassenführung durch den vergleichsweise beengten Straßenraum in der Pestalozzistraße.

Unter Berücksichtigung der bereits genannten Planungsparameter sind folgende Lagen der Straßenbahntrasse im Straßenraum der Straßenzüge ausgewählt worden.

Straßenzug	Lage (in Stationierungsrichtung)	Gleisanlagen
Hönower Straße	Mittellage	Besonderer Bahnkörper
Pestalozzistraße	Mittellage	Kein besonderer Bahnkörper
Landsberger Straße	Seitenlage, links	Besonderer Bahnkörper
Alt-Mahlsdorf (B 1/5)	Mittellage	Besonderer Bahnkörper
Verbindung Hultschiner Damm/ Pilgramer Straße	Seitenlage, links	Besonderer Bahnkörper
Hultschiner Damm	Seitenlage, links	Besonderer Bahnkörper

4.2 Beurteilung und Bewertung anhand der Einzelkriterien, Stufe 1

Anfangs- und Endpunkt der Trasse sind vorgegeben. Die Strecke beginnt am Bahnhof Mahlsdorf und endet an der Straßenbahn-Haltestelle Rahnsdorfer Straße.

Die Beurteilung und Bewertung der die Endpunkte verbindenden Trassenalternativen sind den Tabellen 2 bis 4 zu entnehmen.

Beurteilung und Bewertung der Trassenalternativen – Stufe 1					
Nr.	Zielgruppe	Maßgebende Kriterien	Variante 1.I	Variante 1.II	Variante 1.III
K 01	Fahrgast	Reisezeit	Keine Änderung der vorhandenen Reisegeschwindigkeit.	Keine Änderung der vorhandenen Reisegeschwindigkeit.	Keine Änderung der vorhandenen Reisegeschwindigkeit.
K 02	Fahrgast	Umsteigen	Kurze Wege zum Bahnhof Mahlsdorf; Anbindung an S-Bahn (S5) und Regionalbahn; Verbesserung gegenüber Ist-Zustand durch Einführung der Straßenbahn in die Bahnunterführung.	Kurze Wege zum Bahnhof Mahlsdorf; Anbindung an S-Bahn (S5) und Regionalbahn; Verbesserung gegenüber Ist-Zustand durch Einführung der Straßenbahn in die Bahnunterführung.	Kurze Wege zum Bahnhof Mahlsdorf; Anbindung an S-Bahn (S5) und Regionalbahn; Verbesserung gegenüber Ist-Zustand durch Einführung der Straßenbahn in die Bahnunterführung.
K 03	Fahrgast	Potentialerschließung	Gegenüber Ist-Zustand keine Veränderung der Erschließungssituation.	Gegenüber Ist-Zustand keine Veränderung der Erschließungssituation.	Gegenüber Ist-Zustand keine Veränderung der Erschließungssituation.
K 04	Betrieb	Wirtschaftlichkeit	Optimaler Betriebsmitteleinsatz durch direkte Führung und kurze Fahrzeiten. Kein Parallelverkehr.	Optimaler Betriebsmitteleinsatz durch direkte Führung und kurze Fahrzeiten. Kein Parallelverkehr.	Optimaler Betriebsmitteleinsatz durch direkte Führung und kurze Fahrzeiten. Kein Parallelverkehr.
K 05	Betrieb	Streckenqualität	Bestandsstrecke bleibt weitestgehend unverändert. Zweigleisiger besonderer Bahnkörper nur zwischen Pestalozzistraße und Bahnhof Mahlsdorf (im Bereich der verlängerten Kreuzungsstelle) möglich.	Aufgrund der Verlagerung des Kfz-Verkehrs auf die neue Straßenverbindung und der neuen Straßenraumaufteilung der alten Ortsdurchfahrt ist eine vollständige zweigleisige Führung der Straßenbahn möglich.	Die Ausführung eines zweigleisiger besonderen Bahnkörpers ist im Streckenabschnitt zwischen Wilhelmshöfenweg und Bahnhof Mahlsdorf und zwischen Rahnsdorfer Straße und Gründerzeitmuseum möglich.
K 06	Betrieb	Flexibilität	Keine Umfahrungsmöglichkeit; Vorzeitiges Wenden im eingleisigen Streckenabschnitt signaltechnisch nur mit hohem Aufwand realisierbar.	Keine Umfahrungsmöglichkeit; Vorzeitiges Wenden bei Anlage eines zusätzlichen Gleiswechsels, z. B. an der Haltestelle Alt-Mahlsdorf, möglich.	Keine Umfahrungsmöglichkeit; vorzeitiges Wenden im eingleisigen Streckenabschnitt signaltechnisch nur mit hohem Aufwand realisierbar.
K 07	Kommune	Investitionen	ca. 5 Mio. €	ca. 15 Mio. €	ca. 10 Mio. €
K 08	Kommune	Bauliche Randbedingungen	Mit der Anordnung einer Kreuzungsstelle (Bereich Treskowstraße) besteht nur eine geringfügige Änderung gegenüber dem Bezugsfall (Herstellung der neuen Straßenverbindung). Es sind keine Abbiegebeziehungen und keine kritischen Radien vorhanden. Für die Bestandsstrecke der Straßenbahn werden kein Grunderwerb und keine Umbaumaßnahmen an Gebäuden erforderlich.	Es werden neue Straßenraumaufteilungen der öffentlichen Verkehrsflächen im Hultschiner Damm und in der Hönower Straße erforderlich. Die Trasse hat keine Abbiegebeziehungen und keine kritischen Radien. Im nördlichen Anschlussbereich der Straßenbahntrasse zwischen Pestalozzistraße und Bahnhof Mahlsdorf wird mit gemeinsamer Führung des Kfz-Verkehrs in Teilbereichen Grunderwerb erforderlich. Abbruch- oder Umbaumaßnahmen von Gebäuden sind nicht erforderlich.	Es werden neue Straßenraumaufteilungen im nördlichen Anschlussbereich (Wilhelmshöfenweg - S-Bahnhof Mahlsdorf) und südlichen Anschlussbereich (Rahnsdorfer Straße - Abzweig Umgehungsstraße) mit teilweise gemeinsamer ÖPNV- und MIV-Trasse erforderlich. Keine Abbiegebeziehungen und keine kritischen Radien. Im nördlichen Anschlussbereich der Straßenbahntrasse zwischen Pestalozzistraße und Bahnhof Mahlsdorf wird mit gemeinsamer Führung des Kfz-Verkehrs in Teilbereichen Grunderwerb erforderlich. Abbruch- oder Umbaumaßnahmen von Gebäuden sind nicht erforderlich.
K 09	Allgemeinheit	Städtebauliche Aspekte	Nachteile in der Gesamtfunktionalität, keine Veränderungen für die öffentlichen Verkehrsflächen des Ortskernes und damit kein Verbesserungspotential für die Infrastruktur. Das Zielkonzept für Mahlsdorf wird nicht erreicht.	Städtebauliches Aufwertungspotential aufgrund der maßnahmenbedingten neuen Straßenraumaufteilung. Erhöhung der Gesamtfunktionalität durch optimierte Verkehrsanlagen. Verbesserung der Aufenthaltsqualität in den Seitenräumen. Anordnung von Radverkehrsanlagen. Das Zielkonzept für Mahlsdorf kann erreicht werden.	Städtebauliches Aufwertungspotential in den zweigleisigen Ausbaubereichen (nördlicher und südlicher Anschlussbereich). Nachteile in der verkehrlichen Erschließung gegenüber Variante 1.II. Keine durchgehende neue Straßenraumaufteilung, keine durchgehende Radverkehrsanlagen. Das Zielkonzept für Mahlsdorf kann nicht vollständig umgesetzt werden. Option zum zweigleisigen Ausbau des Mittelabschnittes bleibt erhalten.
K 10	Allgemeinheit	Verkehrsemissionen	Die Verkehrsemissionen bleiben weitestgehend unverändert (Bezugsfall). Lediglich im Bereich der neuen Kreuzungsstelle (Treskowstraße) ist aufgrund des zu den vorhandenen Gebäuden näher liegenden neuen Gleises mit einer Lärmpegelerhöhung und höheren Erschütterungswerten an den betreffenden Gebäuden zu rechnen.	Aufgrund des zweigleisigen Ausbaus erhöhen sich die Lärmpegel- und Erschütterungswerte für die Gebäude auf einer Straßenseite.	In den Bereichen des zweigleisigen Ausbaus erhöhen sich die Lärmpegel- und Erschütterungswerte für die Gebäude auf einer Straßenseite.

Tabelle 2: Beurteilung der Trassenalternativen 1.I bis 1.III, Stufe 1

Beurteilung und Bewertung der Trassenalternativen – Stufe 1						
Nr.	Zielgruppe	Maßgebende Kriterien	Variante 2.I	Variante 2.II	Variante 3.I	Variante 3.II
K 01	Fahrgast	Reisezeit	Trotz längerer Strecke keine Veränderung der Fahrzeiten gegenüber dem Ist-Zustand und den Varianten 1.I und 1.II durch zweigleisigen, neu trassierten Streckenausbau.	Geringfügige Verlängerung der Fahrzeit aufgrund längerer Strecke und zusätzlichen Abbiegevorgängen.	Verlängerung der Reisezeit infolge der engen Straßenräume in der Neuenhager Straße und der deutlich längeren Linienführung.	Reduzierte Reisegeschwindigkeit (Verlängerung der Reisezeit) infolge der engen Straßenräume in der Neuenhager Straße und der deutlich längeren Linienführung.
K 02	Fahrgast	Umsteigen	Kurze Wege zum Bahnhof Mahlsdorf; Anbindung an S-Bahn (S5) und Regionalbahn; Verbesserung gegenüber Ist-Zustand durch Einführung der Straßenbahn in die Bahnunterführung.	Kurze Wege zum Bahnhof Mahlsdorf; Anbindung an S-Bahn (S5) und Regionalbahn; Verbesserung gegenüber Ist-Zustand durch Einführung der Straßenbahn in die Bahnunterführung.	Kurze Wege zum Bahnhof Mahlsdorf; Anbindung an S-Bahn (S5) und Regionalbahn; Verbesserung gegenüber Ist-Zustand durch Einführung der Straßenbahn in die Bahnunterführung.	Kurze Wege zum Bahnhof Mahlsdorf; Anbindung an S-Bahn (S5) und Regionalbahn; Verbesserung gegenüber Ist-Zustand durch Einführung der Straßenbahn in die Bahnunterführung.
K 03	Fahrgast	Potentialerschließung	Gegenüber Ist-Zustand leichte Verschlechterung der Erschließungssituation, Trassenführung in Randlage zur Wohnbebauung.	Gegenüber Ist-Zustand leichte Verschlechterung der Erschließungssituation, Trassenführung in Randlage zur Wohnbebauung.	Verbesserung der Erschließung der Schulen in der Eisenstraße und der Gebiete an der Neuenhager Straße; Keine Erschließung des alten Ortskerns.	Verbesserung der Erschließung der Straße Alt-Mahlsdorf und der Gebiete an der Neuenhager Straße; Aber Verschlechterung der Erschließung des Ortskerns.
K 04	Betrieb	Wirtschaftlichkeit	Optimaler Betriebsmitteleinsatz durch direkte Führung und kurze Fahrzeiten. Kein Parallelverkehr.	Verschlechterung des Betriebsmitteleinsatzes durch Erhöhung der Laufleistungen gegenüber dem Ist-Zustand durch größere Streckenlänge. Kein Parallelverkehr.	Verschlechterung des Betriebsmitteleinsatzes durch Erhöhung der Laufleistungen und des Personal- und Fahrzeugeinsatzes gegenüber dem Ist-Zustand durch größere Streckenlänge und längeren Fahrzeiten. Kein Parallelverkehr.	Verschlechterung des Betriebsmitteleinsatzes durch Erhöhung der Laufleistungen und des Personal- und Fahrzeugeinsatzes gegenüber dem Ist-Zustand durch größere Streckenlänge und längeren Fahrzeiten. Kein Parallelverkehr.
K 05	Betrieb	Streckenqualität	Der größere Anteil der Gesamtstrecke ist in neu trassierter Lage mit zweigleisigem besonderem Bahnkörper ausführbar.	Der größere Anteil der Gesamtstrecke ist in neutrassierter Lage mit zweigleisigem besonderem Bahnkörper ausführbar.	Ein hoher Anteil der Straßenbahnstrecke ist in neu trassierter Lage mit zweigleisigem besonderem Bahnkörper ausführbar.	Ein hoher Anteil der Straßenbahnstrecke ist in neutrassierter Lage mit zweigleisigem besonderem Bahnkörper ausführbar.
K 06	Betrieb	Flexibilität	Keine Umfahrungsmöglichkeit; Vorzeitiges Wenden bei Anlage eines zusätzlichen Gleiswechsels, z. B. an der Haltestelle in Höhe der Kreuzung mit der Straße Alt-Mahlsdorf, möglich.	Keine Umfahrungsmöglichkeit; vorzeitiges Wenden bei Anlage eines zusätzlichen Gleiswechsels, z. B. an der Haltestelle in Höhe der Kreuzung mit der Straße Alt-Mahlsdorf, möglich.	Keine Umfahrungsmöglichkeit; vorzeitiges Wenden bei Anlage eines zusätzlichen Gleiswechsels, z. B. an der Haltestelle in Höhe der Kreuzung mit der Straße Alt-Mahlsdorf, möglich.	Keine Umfahrungsmöglichkeit; vorzeitiges Wenden bei Anlage eines zusätzlichen Gleiswechsels, z. B. an der Haltestelle in Höhe der Kreuzung mit der Straße Alt-Mahlsdorf, möglich.
K 07	Kommune	Investitionen	ca. 18 Mio. €	ca. 19 Mio. €	ca. 21 Mio. €	ca. 23 Mio. €
K 08	Kommune	Bauliche Randbedingungen	Es wird eine Integration von Straßenneubau- und Straßenbahnneubautrasse erforderlich. 2 Abbiegebeziehungen, 1 Mindest- oder sehr kleiner Radius, im Bereich Abzweigung Hönower Straße/Pestalozzistraße und entlang der neutrassierten Strecke wird Grunderwerb erforderlich, keine Abbruch- oder Umbaumaßnahmen im Hochbau.	Es wird eine Integration von Straßenneubau- und Straßenbahnneubautrasse erforderlich. 5 Abbiegebeziehungen, 3 Mindest- oder sehr kleiner Radius, im Bereich Abzweigung Hönower Straße/Pestalozzistraße und entlang der neutrassierten Strecke wird Grunderwerb erforderlich, keine Abbruch- oder Umbaumaßnahmen im Hochbau.	Die Straßenbahntrasse in westlicher Ortskernrandlage hat 4 Abbiegebeziehungen, 2 Mindest- oder sehr kleine Radien, im Trassenabschnitt Eisenstraße/Alt-Mahlsdorf wird Grunderwerb erforderlich, keine Abbruch- bzw. Umbaumaßnahmen im Hochbau.	Die Straßenbahntrasse in der westlichen Umfahrung der Hönower Straße hat 4 Abbiegebeziehungen, 2 Mindest- oder sehr kleine Radien, kein Grunderwerb erforderlich, keine Abbruch- bzw. Umbaumaßnahmen im Hochbau.
K 09	Allgemeinheit	Städtebauliche Aspekte	Die Neutrassierung der Straßenbahn im Trassenverlauf der neuen Straßenverbindung ermöglicht eine separate Maßnahme des Umbaus der alten Ortsdurchfahrt (Hultschiner Damm, Hönower Straße) mit städtebaulichem Aufwertungspotential. Aufgrund der Trassenrandlage bestehen jedoch Nachteile für die Erschließungssituation der Wohnbebauung und Gesamtfunktionalität des Ortskerns. Die Seitenräume der neuen Trasse sind weitestgehend frei zu gestalten. In der Verbindung der Straßenbahn- und der Straßenverkehrsanlagen wird jedoch erhöhter Grunderwerb erforderlich.	Die Neutrassierung der Straßenbahn im Trassenverlauf der neuen Straßenverbindung ermöglicht eine separate Maßnahme des Umbaus der alten Ortsdurchfahrt (Hönower Straße) mit städtebaulichem Aufwertungspotential. Aufgrund der Trassenrandlage bestehen jedoch Nachteile für die Erschließungssituation der Wohnbebauung und Gesamtfunktionalität des Ortskerns. Die Seitenräume der neuen Trasse sind weitestgehend frei zu gestalten. In der Verbindung der Straßenbahn- und der Straßenverkehrsanlagen wird jedoch erhöhter Grunderwerb erforderlich.	Starke Beeinträchtigung der vorhandenen Nutzungsfunktionen und der Aufenthaltsqualität in der Eisenstraße, Neuenhager Straße und Treskowstraße. Die neue Trasse ermöglicht eine separate Maßnahme des Umbaus der alten Ortsdurchfahrt (Hultschiner Damm, Hönower Straße) mit städtebaulichem Aufwertungspotential, hat jedoch aufgrund der Randlage entscheidende Nachteile in der Erschließungsfunktion des Ortskerns.	Starke Beeinträchtigung der vorhandenen Nutzungsfunktionen und der Aufenthaltsqualität in der Straße Alt-Mahlsdorf, Neuenhager Straße und Treskowstraße. Die neue Trasse ermöglicht eine separate Maßnahme des Umbaus der alten Ortsdurchfahrt (Hönower Straße) mit städtebaulichem Aufwertungspotential, hat jedoch aufgrund der Randlage entscheidende Nachteile in der Erschließungsfunktion des Ortskerns.
K 10	Allgemeinheit	Verkehrsemissionen	Lärmpegel- und Erschütterungsminderungen für die Gebäude entlang der alten Ortsdurchfahrt (Anteile Hultschiner Damm und Hönower Straße nur noch Anliegerstraßenverkehr). Verlagerung der Verkehrsemissionen in Randlage, wesentlich weniger Betroffene, wobei der Anteil Straßenbahnlärm gegenüber dem Straßenverkehrslärm keinen entscheidenden Lärmpegel einfluss hat.	Lärmpegel- und Erschütterungsminderungen für die Gebäude entlang der alten Ortsdurchfahrt (Anteil Hönower Straße nur noch Anliegerstraßenverkehr). Verlagerung der Verkehrsemissionen in Randlage, weniger Betroffene, wobei der Anteil Straßenbahnlärm gegenüber dem Straßenverkehrslärm keinen entscheidenden Lärmpegel einfluss hat.	Lärmpegel- und Erschütterungsminderungen für die Gebäude entlang der alten Ortsdurchfahrt (Anteile Hultschiner Damm und Hönower Straße nur noch Anliegerstraßenverkehr). Verlagerung der Verkehrsemissionen in Randlage, etwas weniger Betroffene, der Anteil Straßenbahnlärm hat entscheidenden Lärmpegel einfluss.	Lärmpegel- und Erschütterungsminderungen für die Gebäude entlang der alten Ortsdurchfahrt (Anteil Hönower Straße nur noch Anliegerstraßenverkehr). Verlagerung der Verkehrsemissionen in Randlage, ungefähr gleiche Anzahl von Betroffenen, der Anteil Straßenbahnlärm hat entscheidenden Lärmpegel einfluss.

Tabelle 3: Beurteilung der Trassenalternativen 2.I, 2.II, 3.I und 3.II, Stufe 1

Beurteilung und Bewertung der Trassenalternativen – Stufe 1					
Nr.	Zielgruppe	Maßgebende Kriterien	Variante 4.I	Variante 4.II	Variante 4.III
K 01	Fahrgast	Reisezeit	Verlängerung der Reisezeit infolge der Führung durch enge Straßenräume, umwegiger Linienführung und enger Radien.	Verlängerung der Reisezeit infolge der Führung durch enge Straßenräume, umwegiger Linienführung und enger Radien.	Verlängerung der Reisezeit infolge der Führung durch enge Straßenräume, umwegiger Linienführung und enger Radien.
K 02	Fahrgast	Umsteigen	Kurze Wege zum Bahnhof Mahlsdorf; Anbindung an S-Bahn (S5) und Regionalbahn; Verbesserung gegenüber Istzustand durch Einführung der Straßenbahn in die Bahnunterführung.	Kurze Wege zum Bahnhof Mahlsdorf; Anbindung an S-Bahn (S5) und Regionalbahn; Verbesserung gegenüber Istzustand durch Einführung der Straßenbahn in die Bahnunterführung.	Kurze Wege zum Bahnhof Mahlsdorf; Anbindung an S-Bahn (S5) und Regionalbahn; Verbesserung gegenüber Istzustand durch Einführung der Straßenbahn in die Bahnunterführung.
K 03	Fahrgast	Potentialerschließung	Verbesserung der Erschließung der Gebiete im Bereich Pestalozzistraße (Wohnbebauung), Landsberger Straße (Gewerbebebauung) und Pilgramer Straße (geringe Wohnbebauung); keine Erschließung des alten Ortskerns.	Verbesserung der Erschließung der Gebiete im Bereich Pestalozzistraße (Wohnbebauung), Landsberger Straße (Gewerbebebauung) ; keine Erschließung des alten Ortskerns.	Verbesserung der Erschließung der Gebiete Landsberger Straße (Gewerbebebauung) und Pilgramer Straße (geringe Wohnbebauung); keine Erschließung des alten Ortskerns.
K 04	Betrieb	Wirtschaftlichkeit	Verschlechterung des Betriebsmitteleinsatzes durch Erhöhung der Laufleistungen und des Personal- und Fahrzeugeinsatzes gegenüber dem Istzustand durch größere Streckenlänge und längeren Fahrzeiten. Kein Parallelverkehr.	Verschlechterung des Betriebsmitteleinsatzes durch Erhöhung der Laufleistungen und des Personal- und Fahrzeugeinsatzes gegenüber dem Istzustand durch größere Streckenlänge und längeren Fahrzeiten. Kein Parallelverkehr.	Verschlechterung des Betriebsmitteleinsatzes durch Erhöhung der Laufleistungen und des Personal- und Fahrzeugeinsatzes gegenüber dem Istzustand durch größere Streckenlänge und längeren Fahrzeiten. Kein Parallelverkehr.
K 05	Betrieb	Streckenqualität	Ein hoher Anteil der Straßenbahnstrecke ist in neu trassierter Lage mit zweigleisigem besonderem Bahnkörper ausführbar.	Ein hoher Anteil der Straßenbahnstrecke ist mit zweigleisigem besonderem Bahnkörper ausführbar.	Ein sehr hoher Anteil der Straßenbahnstrecke ist in neu trassierter Lage mit zweigleisigem besonderem Bahnkörper ausführbar.
K 06	Betrieb	Flexibilität	Keine Umfahrungsmöglichkeit; vorzeitiges Wenden bei Anlage eines zusätzlichen Gleiswechsels, z. B. an der Haltestelle in Höhe der Kreuzung mit der Straße Alt-Mahlsdorf, möglich.	Keine Umfahrungsmöglichkeit; vorzeitiges Wenden bei Anlage eines zusätzlichen Gleiswechsels, z. B. an der Haltestelle in Höhe der Kreuzung mit der Straße Alt-Mahlsdorf, möglich.	Keine Umfahrungsmöglichkeit; vorzeitiges Wenden bei Anlage eines zusätzlichen Gleiswechsels, z. B. an der Haltestelle in Höhe der Kreuzung mit der Straße Alt-Mahlsdorf, möglich.
K 07	Kommune	Investitionen	ca. 25 Mio. €	ca. 25 Mio. €	ca. 24 Mio. €
K 08	Kommune	Bauliche Randbedingungen	Die Straßenbahntrasse in östlicher Ortsrandlage hat 3 Abbiegebeziehungen, 2 Mindest- oder sehr kleine Radien, im Trassenabschnitt Hultschiner Damm/Pilgramer Straße wird Grunderwerb erforderlich, keine Abbruch- bzw. Umbaumaßnahmen im Hochbau.	Die Straßenbahntrasse in östlicher Ortsrandlage hat 3 Abbiegebeziehungen, 3 Mindest- oder sehr kleine Radien, im Trassenabschnitt zwischen Alt-Mahlsdorf und Hultschiner Damm ist Grunderwerb erforderlich, keine Umbaumaßnahmen im Hochbau.	Die Straßenbahntrasse in östlicher Ortsrandlage hat 4 Abbiegebeziehungen, 3 Mindest- oder sehr kleine Radien, erhöhter Grunderwerb gegenüber Variante 4.I und 4.II, keine Umbaumaßnahmen im Hochbau erforderlich.
K 09	Allgemeinheit	Städtebauliche Aspekte	Erhöhte Beeinträchtigung der vorhandenen Nutzungsfunktionen sowie der Aufenthaltsqualität in der Pestalozzistraße, in den weiteren Streckenabschnitten geringe Beeinträchtigungen aufgrund vorhandener Gewerbeanlagen. Die neue Trasse ermöglicht eine separate Maßnahme des Umbaus der alten Ortsdurchfahrt (Hultschiner Damm, Hönower Straße) mit städtebaulichem Aufwertungspotential, hat jedoch aufgrund der Randlage entscheidende Nachteile in der Erschließungsfunktion des Ortskerns.	Erhöhte Beeinträchtigungen der vorhandenen Nutzungsfunktionen sowie der Aufenthaltsqualität in der Pestalozzistraße, in den weiteren Streckenabschnitten geringe Beeinträchtigungen aufgrund vorhandener Gewerbeanlagen. Die neue Trasse ermöglicht eine separate Maßnahme des Umbaus der alten Ortsdurchfahrt (Hultschiner Damm, Hönower Straße) mit städtebaulichem Aufwertungspotential, hat jedoch aufgrund der Randlage entscheidende Nachteile in der Erschließungsfunktion des Ortskerns.	Geringe Beeinträchtigungen der vorhandenen Nutzungsfunktionen des Straßenraums, da weite Streckenabschnitte über Freiflächen/Gewerbegebiet trassiert werden. Die neue Trasse ermöglicht eine separate Maßnahme des Umbaus der alten Ortsdurchfahrt (Hultschiner Damm, Hönower Straße) mit städtebaulichem Aufwertungspotential, hat jedoch aufgrund der Randlage entscheidende Nachteile in der Erschließungsfunktion des Ortskerns.
K 10	Allgemeinheit	Verkehrsemissionen	Lärmpegel- und Erschütterungsminderungen für die Gebäude entlang der alten Ortsdurchfahrt (Anteile Hultschiner Damm und Hönower Straße nur noch Anliegerstraßenverkehr). Verlagerung der Verkehrsemissionen in Randlage, geringe Anzahl von Betroffenen in der Pestalozzistraße, der Anteil Straßenbahnlärm hat Lärmpegel einfluss.	Lärmpegel- und Erschütterungsminderungen für die Gebäude entlang der alten Ortsdurchfahrt (Anteile Hultschiner Damm und Hönower Straße nur noch Anliegerstraßenverkehr). Verlagerung der Verkehrsemissionen in Randlage, etwas höhere Anzahl von Betroffenen gegenüber Variante 4.I in der Pestalozzistraße und der Straße Alt-Mahlsdorf, der Anteil Straßenbahnlärm hat Lärmpegel einfluss.	Lärmpegel- und Erschütterungsminderungen für die Gebäude entlang der alten Ortsdurchfahrt (Anteile Hultschiner Damm und Hönower Straße nur noch Anliegerstraßenverkehr). Verlagerung der Verkehrsemissionen in Randlage, sehr geringe Anzahl von Betroffenen im rückwärtigen Bereich der Pestalozzistraße, der Anteil Straßenbahnlärm hat Lärmpegel einfluss.

Tabelle 4: Beurteilung der Trassenalternativen 4.I bis 4.II, Stufe 1

4.3 Zusammenfassung der Bewertung, Stufe 1

Unter Berücksichtigung der Anforderungen der Nutzer, des Betriebs, der Kommune und der Allgemeinheit stellen die Varianten 1.I, 1.II, 1.III und 2.I die besten Lösungen dar. Tabelle 5 zeigt die zielgruppenspezifischen Bewertungen der verschiedenen Trassenalternativen.

Beurteilung der Trassenalternativen												
Lfd. Nr.	Zielgruppe	Kriterien	1.I	1.II	1.III	2.I	2.II	3.I	3.II	4.I	4.II	4.III
K 01	Fahrgast	Reisezeit	3	3	3	3	2	1	1	1	1	1
K 02	Fahrgast	Umsteigen	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
K 03	Fahrgast	Potentialerschließung	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3
K 04	Betrieb	Wirtschaftlichkeit	5	5	5	5	3	1	1	1	1	1
K 05	Betrieb	Streckenqualität	1	5	3	4	4	4	4	4	4	5
K 06	Betrieb	Flexibilität	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
K 07	Kommune	Investitionen	5	3	4	2	2	2	1	1	1	1
K 08	Kommune	Bauliche Randbedingungen	5	4	4	3	2	2	3	2	2	1
K 09	Allgemeinheit	Städtebauliche Aspekte	1	5	4	3	3	1	1	2	2	3
K 10	Allgemeinheit	Verkehrsemissionen	4	3	3	5	4	3	2	3	2	4
Summe			36	40	38	36	31	25	24	26	25	28
Rang			3	1	2	3	5	8	9	7	8	6

Tabelle 5: Zielgruppenspezifische Bewertung der Trassenalternativen, Stufe 1

Die Summe der Punktebewertung variiert somit zwischen 24 Punkten bei Variante 3.II und 40 Punkten bei Variante 1.II. Die zweithöchste Punktzahl weist die Varianten 1.III mit 38 Punkten gefolgt von 1.I und 2.I mit 36 Punkten. Diese Varianten setzen sich damit deutlich von den übrigen Varianten ab.

4.4 Überprüfung der Bewertung, Stufe 1

Dieses Ergebnis der Punktebewertung wird auch durch einen paarweisen Vergleich der Varianten bestätigt.

Bezugsfall	Variante 1.I								
	1.II	1.III	2.I	2.II	3.I	3.II	4.I	4.II	4.III
Vergleichsfall									
K01 Reisezeit	G	G	G	V	V	V	V	V	V
K02 Umsteigen	G	G	G	G	G	G	G	G	G
K03 Potentialerschließung	G	G	V	V	V	V	G	G	G
K04 Wirtschaftlichkeit	G	G	G	V	V	V	V	V	V
K05 Streckenqualität	N	N	N	N	N	N	N	N	N
K06 Flexibilität	G	G	G	G	G	G	G	G	G
K07 Investitionen	V	V	V	V	V	V	V	V	V
K08 Bauliche Randbedingungen	V	V	V	V	V	V	V	V	V
K09 Städtebauliche Aspekte	N	N	N	N	G	G	N	N	N
K10 Verkehrsemissionen	V	V	N	G	V	V	V	V	G
Summe Vorteile	3	3	3	5	6	6	5	5	4
Summe Gleichheit	5	5	4	3	3	3	3	3	4
Summe Nachteile	2	2	3	2	1	1	2	2	2
Saldo Vorteile - Nachteile	1	1	0	3	5	5	3	3	2

Tabelle 6: Vergleich der Variante 1.I mit allen anderen Planungsvarianten

Bezugsfall	Variante 1.II								
	1.I	1.III	2.I	2.II	3.I	3.II	4.I	4.II	4.III
Vergleichsfall									
K01 Reisezeit	G	G	G	V	V	V	V	V	V
K02 Umsteigen	G	G	G	G	G	G	G	G	G
K03 Potentialerschließung	G	G	V	V	V	V	G	G	G
K04 Wirtschaftlichkeit	G	G	G	V	V	V	V	V	V
K05 Streckenqualität	V	V	V	V	V	V	V	V	G
K06 Flexibilität	G	G	G	G	G	G	G	G	G
K07 Investitionen	N	N	V	V	V	V	V	V	V
K08 Bauliche Randbedingungen	N	G	V	V	V	V	V	V	V
K09 Städtebauliche Aspekte	V	V	V	V	V	V	V	V	V
K10 Verkehrsemissionen	N	G	N	N	G	V	G	V	N
Summe Vorteile	2	2	5	7	7	8	6	7	5
Summe Gleichheit	5	7	4	2	3	2	4	3	4
Summe Nachteile	3	1	1	1	0	0	0	0	1
Saldo Vorteile - Nachteile	-1	1	4	6	7	8	6	7	4

Tabelle 7: Vergleich der Variante 1.II mit allen anderen Planungsvarianten

Bezugsfall	Variante 1.III								
	1.I	1.II	2.I	2.II	3.I	3.II	4.I	4.II	4.III
Vergleichsfall									
K01 Reisezeit	G	G	G	V	V	V	V	V	V
K02 Umsteigen	G	G	G	G	G	G	G	G	G
K03 Potentialerschließung	G	G	V	V	V	V	G	G	G
K04 Wirtschaftlichkeit	G	G	G	V	V	V	V	V	V
K05 Streckenqualität	V	N	N	N	N	N	N	N	N
K06 Flexibilität	G	G	G	G	G	G	G	G	G
K07 Investitionen	N	V	V	V	V	V	V	V	V
K08 Bauliche Randbedingungen	N	G	V	V	V	V	V	V	V
K09 Städtebauliche Aspekte	V	N	V	V	V	V	V	V	V
K10 Verkehrsemissionen	N	G	N	N	G	V	G	V	N
Summe Vorteile	2	1	4	6	6	7	5	6	5
Summe Gleichheit	5	7	4	2	3	2	4	3	3
Summe Nachteile	3	2	2	2	1	1	1	1	2
Saldo Vorteile - Nachteile	-1	-1	2	4	5	6	4	5	3

Tabelle 8: Vergleich der Variante 1.III mit allen anderen Planungsvarianten

Bezugsfall	Variante 2.I								
	1.I	1.II	1.III	2.II	3.I	3.II	4.I	4.II	4.III
Vergleichsfall									
K01 Reisezeit	G	G	G	V	V	V	V	V	V
K02 Umsteigen	G	G	G	G	G	G	G	G	G
K03 Potentialerschließung	N	N	N	G	G	G	N	N	N
K04 Wirtschaftlichkeit	G	G	G	V	V	V	V	V	V
K05 Streckenqualität	V	N	V	G	G	G	G	G	N
K06 Flexibilität	G	G	G	G	G	G	G	G	G
K07 Investitionen	N	N	N	G	G	V	V	V	V
K08 Bauliche Randbedingungen	N	N	N	V	V	G	V	V	V
K09 Städtebauliche Aspekte	V	N	N	G	V	V	V	V	G
K10 Verkehrsemissionen	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Summe Vorteile	3	1	2	4	5	5	6	6	5
Summe Gleichheit	4	4	4	6	5	5	3	3	3
Summe Nachteile	3	5	4	0	0	0	1	1	2
Saldo Vorteile - Nachteile	0	-4	-2	4	5	5	5	5	3

Tabelle 9: Vergleich der Variante 2.I mit allen anderen Planungsvarianten

Die vier bestplatzierten Varianten haben gegenüber den übrigen Varianten mehr Vorteile als Nachteile zu verbuchen. Die Variante 1.I weist Nachteile bei Streckenqualität und städtebauli-

chen Aspekten und die Variante 1.III Nachteile bei Streckenqualität und Emissionen auf. Ansonsten sind sie immer besser oder gleich als die Varianten 2.II bis 4.III.

Die Variante 1.II hat gegenüber den Varianten 2.II bis 4.III fast nur Vorteile. Lediglich bei den Verkehrsemissionen sind die Varianten 2.II und 4.III besser.

Die Variante 2.I hat ebenfalls fast nur Vorteile gegenüber den Varianten 2.II bis 4.III zu verbuchen und fällt lediglich der Potentialerschließung und bei der Streckenqualität etwas ab.

Vergleicht man die vier bestplatzierten Varianten untereinander, so schneiden die Varianten 1.I und 1.II im Mittel besser ab. Variante 1.I hat Vorteile insbesondere bei den Investitionen und den baulichen Randbedingungen, Variante 1.II hat Vorteile bei der Streckenqualität und den städtebaulichen Aspekten.

Für die Trassenbewertung nach Stufe 2 werden also die Varianten 1.I, 1.II, 1.III und 2.I ausgewählt.

4.5 Beurteilung und Bewertung anhand der Einzelkriterien, Stufe 2

4.5.1 Verkehrsmodellberechnungen

Um eine Abschätzung der Vorteile für die Fahrgäste und des Mehrverkehrs vornehmen zu können wurde ein Verkehrsmodell erstellt, das die Fahrtwünsche eines Werktages widerspiegelt. Grundlage für dieses Verkehrsmodell ist eine Befragung der Fahrgäste aus dem Jahre 2007. Die Situation wurde mittels Prognoserechnung auf das Jahr 2017 fortgeschrieben. Nähere Informationen hierzu können dem Berichtsteil „Grundlagenanalyse“ entnommen werden.⁹ Diese Prognoselage berücksichtigt angebotsseitig die bereits im Bau befindlichen bzw. die in der Realisierung gesicherten Maßnahmen, wie z. B. den Regionalbahnhof Mahlsdorf.

Das Verkehrsangebot und die Nachfragesituation im Ohnefall ist in Abbildung 3 dargestellt.

⁹ BPR Planen, Beraten, Realisieren, Intraplan Consult GmbH, Verkehrs- und Infrastrukturplanung Straßenbahnnetzweiterung Berlin, Grundlagenanalyse, Darmstadt / München, November 2011

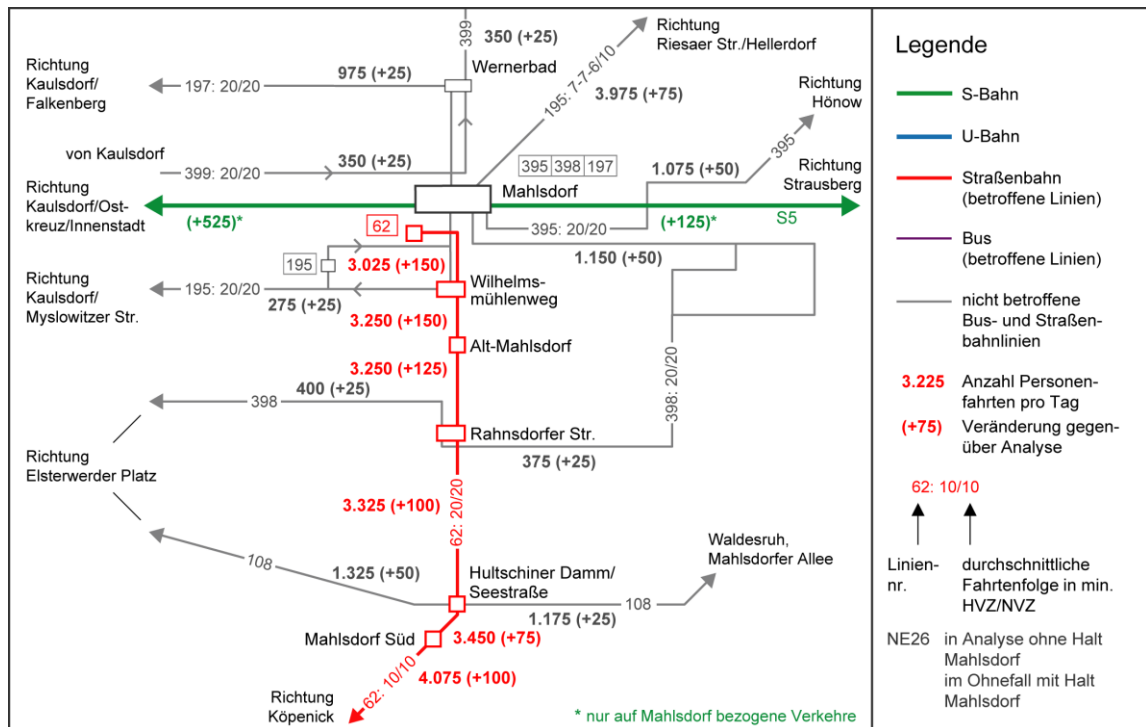


Abbildung 3: Angebot und Nachfrage im Ohnefall

Ohne Ausbau der Straßenbahn würden im Jahr Zwischen Bahnhof Mahlsdorf und Mahlsdorf-Mahlsdorf-Süd ca. 3.000 bis 3.300 Fahrgäste pro Tag in den Zügen der Straßenbahnlinie 62 gezählt werden. Dieser Wert läge um ca. 100 bis 150 Personen über den in der Verkehrserhebung 2007 festgestellten Nachfragezahlen.

Durch den Ausbau der Straßenbahn ist mit einer Steigerung der Nachfragezahlen um ca. 1.000 Personalfahrten/Tag zu rechnen. Etwa die Hälfte des Neuverkehrs für die Straßenbahn resultiert aus Verlagerungen innerhalb des ÖV-Netzes, die andere Hälfte stellt einen Neuverkehr durch Verlagerungen vom motorisierten Individualverkehr dar.

Beide Nachfrageeffekte sind bedeutsam:

- Für Fahrgäste, die bereits im Bezugsfall, also ohne Realisierung des Neu- bzw. Ausbaus, öffentliche Verkehrsmittel nutzen, eröffnen sich neue Fahrmöglichkeiten, die kürzere Reisezeiten oder weniger Umsteigevorgänge erforderlich machen. Starke Verlagerungseffekte deuten darauf hin, dass sehr viele Fahrgäste von dem neuen Angebot profitieren.

- Verlagerungseffekte vom MIV verringern das Aufkommen im straßengebundenen Verkehr und verringern die negativen Auswirkungen auf Umwelt, Sicherheit und Wohnumfeld.

Die Nachfrageveränderungen sind in allen Planungsvarianten nahezu identisch, da der Anteil der Zweigleisigkeit keine Auswirkungen auf das Angebotskonzept hat. Die Bedienungsdichte ist in den Varianten 1.I, 1.II und 1.III gleich und die Fahrzeit zwischen Bahnhof Mahlsdorf und Rahnsdorfer Straße ist durch die eingleisige Ausgestaltung der Endstelle am Bahnhof Mahlsdorf sowie durch die eingleisige Streckenführung südlich der Rahnsdorfer Straße auf ca. 5 Minuten fixiert. Vorteile ergeben sich also in allen Varianten gleichermaßen durch die dichtere Bedienung und die Verbesserung der Umsteigesituation am Bahnhof Mahlsdorf.

Bei Variante 2 führt die Verschiebung der Haltestellen auf Höhe Wilhelmsmühlenweg/Pestalozzistraße und auf Höhe der Kreuzung mit der Straße Alt-Mahlsdorf (B 1/5) zu einer etwas ungünstigeren Erschließung von Mahlsdorf.

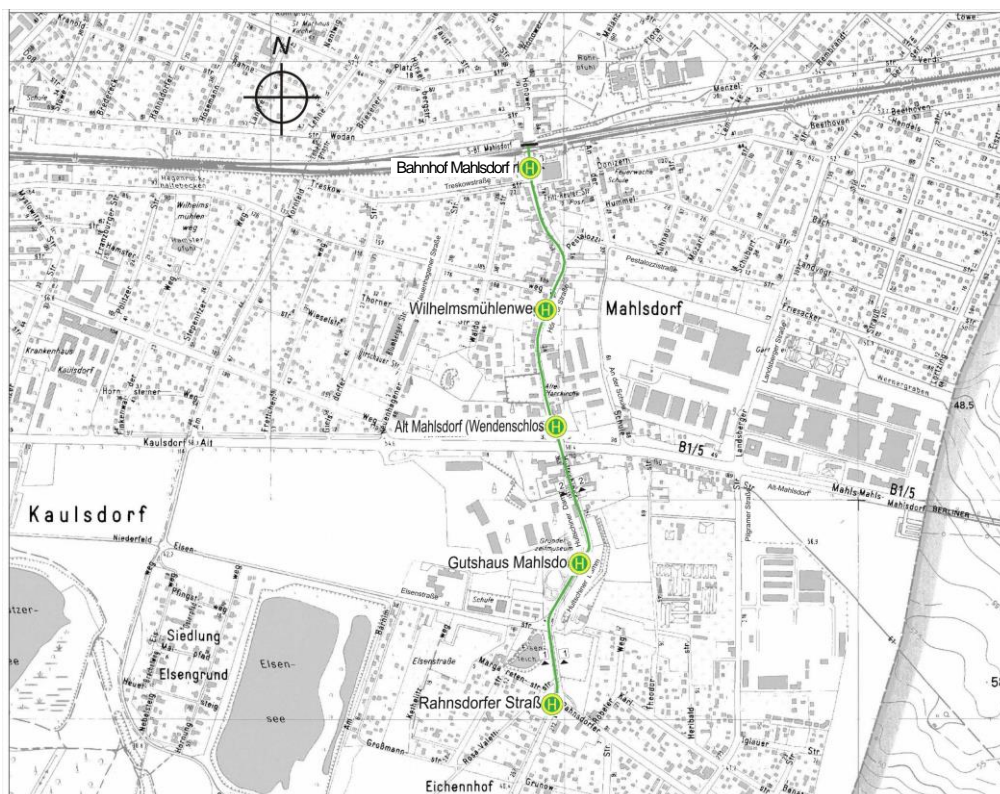


Abbildung 4: Lage der Haltestellen in den Varianten 1.I bis 1.III

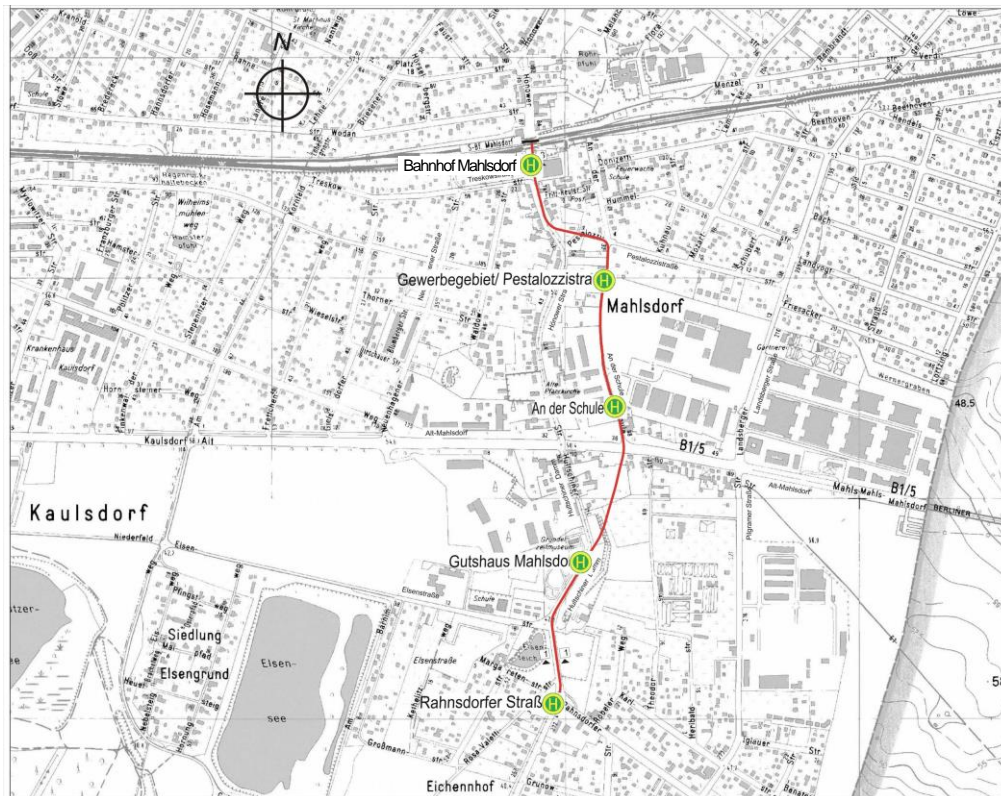


Abbildung 5: Lage der Haltestellen in der Variante 2.I

Die mittels Verkehrsmodellberechnung ermittelten Nachfragekennziffern können Tabelle 10 entnommen werden.

Kriterium	Variante 1.I bis 1.III	Variante 2.I
Reisezeitersparnisse in Personenstunden/Werktag	ca. 150	ca. 130
Reduzierung Umsteigevorgänge in Anzahl/Werktag	keine signifikanten Unterschiede	
Reduzierung Fußwegzeiten in Personenstunden/Werktag	ca. -10	ca. +10
Mehrverkehr ÖV in Personenfahrten/Werktag	ca. 450	ca. 425

Tabelle 10: Nachfragekennziffern der Planungsvarianten 1.I bis 1.III und 2.I

Die Unterschiede der Planungsvarianten sind marginal. Die Reisezeitersparnisse bei Variante 2.I liegen um ca. 20 Stunden pro Werktag bzw. 15% unter den Werten der Varianten 1.I bis 1.III. Die Potenzialerschließung ist ebenfalls geringfügig schlechter, die Unterschiede belaufen sich auch hier auf ca. 20 Stunden/Werktag und die Veränderungen in der Verkehrsnachfrage betragen 25 Personenfahrten/Werktag und unterscheiden sich damit auch nur geringfügig.



4.5.2 Übernahme der Ergebnisse der Modellberechnungen und Bewertung

Die Beurteilung und Bewertung der für die Trassenbewertung, Stufe 2, ermittelten Trassenvarianten sind den Tabelle 11 bis Tabelle 14 zu entnehmen. Beim Kriterium Fahrgast ergeben sich durch die Bewertung keine Unterschiede aus dem unterschiedlichen Ausbau der Varianten 1.I bis 1.III.

Beurteilung und Bewertung der Trassenalternativen – Stufe 2						
Nr.	Zielgruppe	Maßgebende Kriterien	Variante 1.I bis Variante 1.III		Variante 2.I	
			Beurteilung	Bewertung	Beurteilung	Bewertung
K 101	Fahrgast	Reisezeit	<p>1. Verkürzung der Reisezeiten in Verkehrsbeziehungen mit Umsteigen auf S-Bahn oder Bus in Mahlsdorf (Verkürzung der Umsteigezeiten). Bei unveränderten Fahrplänen können diese Vorteile nicht aktiviert werden. Aufgrund der geringen Zeitersparnisse (ca. 1 Minute) wurde eine Anpassung der Fahrpläne nicht unterstellt. Eine Anrechnung von Reisezeitersparnissen aus diesen Gründen erfolgt also nicht.</p> <p>2. Kürzere Fußwegzeiten für Straßenbahnfahrgäste mit Quelle oder Ziel nördlich der Bahnlinie.</p> <p>3. Durch die Angebotsverdichtung bei der Straßenbahn ergeben sich in verschiedenen Verkehrsbeziehungen (insbesondere in tangentialen Verbindungen zwischen den nördlichen Gebieten von Marzahn-Hellersdorf und Treptow-Köpenick) neue, kürzere Reisewege unter Nutzung der Linie 62.</p> <p>Verringerung der Reisezeitsumme um ca. 150 Stunden pro Werktag.</p>	5	<p>1. Verkürzung der Reisezeiten in Verkehrsbeziehungen mit Umsteigen auf S-Bahn oder Bus in Mahlsdorf (Verkürzung der Umsteigezeiten). Bei unveränderten Fahrplänen können diese Vorteile nicht aktiviert werden. Aufgrund der geringen Zeitersparnisse (ca. 1 Minute) wurde eine Anpassung der Fahrpläne nicht unterstellt. Eine Anrechnung von Reisezeitersparnissen aus diesen Gründen erfolgt also nicht.</p> <p>2. Kürzere Fußwegzeiten für Straßenbahnfahrgäste mit Quelle oder Ziel nördlich der Bahnlinie.</p> <p>3. Durch die Angebotsverdichtung bei der Straßenbahn ergeben sich in verschiedenen Verkehrsbeziehungen (insbesondere in tangentialen Verbindungen zwischen den nördlichen Gebieten von Marzahn-Hellersdorf und Treptow-Köpenick) neue, kürzere Reisewege unter Nutzung der Linie 62.</p> <p>4. Im Bereich südlich der Bahnlinie und der B1/5 verschlechtern sich die Reisezeiten aufgrund der Verschwenkung der Straßenbahntrasse in östlicher Richtung (s. unten)</p> <p>Verringerung der Reisezeitsumme um ca. 130 Stunden pro Werktag.</p>	4
K 102	Fahrgast	Umsteigen	Verbesserung der Umsteigesituation gegenüber Bezugsfall durch 10-Minutentakt sowie durch Verkürzung der Umsteige am Bahnhof Mahlsdorf. Allen Varianten liegt das gleiche Angebotskonzept zugrunde.	5	Verbesserung der Umsteigesituation gegenüber Bezugsfall durch 10-Minutentakt sowie durch Verkürzung der Umsteigezeit am Bahnhof Mahlsdorf. Allen Varianten liegt das gleiche Angebotskonzept zugrunde.	5
K 103	Fahrgast	Potentialerschließung	Bessere Anbindung der Nachfragepotenziale nördlich des Bahnhofs in Mahlsdorf mit Quelle oder Ziel in Mahlsdorf-Süd und Köpenick.	4	<p>Bessere Anbindung der Nachfragepotenziale nördlich des Bahnhofs Mahlsdorf mit Quelle oder Ziel in Mahlsdorf-Süd und Köpenick.</p> <p>Verschlechterung der Anbindung der Gebiete zwischen Bahnlinie und B1/5 westlich der heutigen Straßenbahnlinie; Verbesserung der Anbindung der Gebiete zwischen Bahnlinie und B1/5 östlich der heutigen Straßenbahnlinie; Nachfragepotenziale in Richtung Köpenick sind im westlichen Bereich etwas höher als im östlichen Bereich. Der östliche Bereich wird bereits durch die Linie 398, die in Bahnhof Mahlsdorf und an der Rahnsdorfer Straße an die Straßenbahn anschließt, erschlossen. Insgesamt verlängern sich die Zugangszeiten durch die Verschiebung der Straßenbahnstrecke in östliche Richtung in der Summe um ca. 20 Stunden pro Werktag</p>	3

Tabelle 11: Beurteilung der Trassenalternativen 1.I bis 1.III und 2.I, Stufe 2, Zielgruppe Fahrgast

Beurteilung und Bewertung der Trassenalternativen – Stufe 2										
Nr.	Zielgruppe	Maßgebende Kriterien	Variante 1.I		Variante 1.II		Variante 1.III		Variante 2.I	
			Beurteilung	Bewertung	Beurteilung	Bewertung	Beurteilung	Bewertung	Beurteilung	Bewertung
K 104	Betrieb	Wirtschaftlichkeit	Erhöhung der Betriebsleistung durch Verdichtung des Angebotes. In Varianten 1.I bis 1.III gleiche Streckenlänge. Gegenüber Bezugsfall Verkürzung der Streckenlänge im Bereich Bahnhof Mahlsdorf um ca. 150 m. Busanpassung (Verlegung Endpunkt der in Mahlsdorf endenden Busfahrten der Linie 195 in die aufgelassene Wendeschleife der Straßenbahn) in allen Varianten gleich. Erhöhung der Verkehrsnachfrage um ca. 450 Personenfahrten pro Werktag	4 (3) (5) (5)	Erhöhung der Betriebsleistung durch Verdichtung des Angebotes. In Varianten 1.I bis 1.III gleiche Streckenlänge. Gegenüber Bezugsfall Verkürzung der Streckenlänge im Bereich Bahnhof Mahlsdorf um ca. 150 m. Busanpassung (Verlegung Endpunkt der in Mahlsdorf endenden Busfahrten der Linie 195 in die aufgelassene Wendeschleife der Straßenbahn) in allen Varianten gleich. Erhöhung der Verkehrsnachfrage um ca. 450 Personenfahrten pro Werktag	4 (3) (5) (5)	Erhöhung der Betriebsleistung durch Verdichtung des Angebotes. In Varianten 1.I bis 1.III gleiche Streckenlänge. Gegenüber Bezugsfall Verkürzung der Streckenlänge im Bereich Bahnhof Mahlsdorf um ca. 150 m. Busanpassung (Verlegung Endpunkt der in Mahlsdorf endenden Busfahrten der Linie 195 in die aufgelassene Wendeschleife der Straßenbahn) in allen Varianten gleich. Erhöhung der Verkehrsnachfrage um ca. 450 Personenfahrten pro Werktag	4 (3) (5) (5)	Erhöhung der Betriebsleistung durch Verdichtung des Angebotes. In etwa gleiche Streckenlänge wie in den Varianten 1.I bis 1.III. Gegenüber Bezugsfall Verkürzung der Streckenlänge im Bereich Bahnhof Mahlsdorf um ca. 150 m. Busanpassung (Verlegung Endpunkt der in Mahlsdorf endenden Busfahrten der Linie 195 in die aufgelassene Wendeschleife der Straßenbahn) in allen Varianten gleich. Erhöhung der Verkehrsnachfrage um ca. 425 Personenfahrten pro Werktag	4 (3) (5) (4)
K 105	Betrieb	Streckenqualität Leistungsfähigkeit Anteil besonderer Bahnkörper Behinderung durch Parken und Liefern Behinderung durch Längsstau und Abbieger	10 Minuten-Takt. Weitere Verdichtung des Fahrplanes aufgrund fehlender Begegnungsabschnitte im Abschnitt Mahlsdorf Bahnhof - Rahnsdorfer Straße. nicht mehr möglich. 10 % Streckenlänge mit besonderem Bahnkörper möglich. 350 m Beim Übergang von zweigleisiger auf eingleisige Strecke Kreuzung der Kfz-Fahrspur in nördlicher Richtung; zweimalige Kreuzung der neuen Straßenverbindung auf Höhe Gutshof Mahlsdorf und Rahnsdorfer Straße.	3 (3) (1) (3) (3)	5 Minuten-Takt unter der Voraussetzung eines Ausbaus südlich der Haltestelle Rahnsdorfer Straße möglich. 95 % Streckenlänge mit besonderem Bahnkörper möglich. 250 m Keine Behinderungen.	5 (5) (5) (4) (5)	10-Minutentakt. Einzelne Verstärkerfahrten außerhalb des 10-Minutentaktes möglich. 60 % Streckenlänge mit besonderem Bahnkörper möglich. 250 m Beim Übergang von zweigleisiger auf eingleisige Strecke Kreuzung der Kfz-Fahrspur in nördlicher Richtung.	4 (4) (3) (4) (4)	5 Minuten-Takt unter der Voraussetzung eines Ausbaus südlich der Haltestelle Rahnsdorfer Straße möglich. 75% Streckenlänge mit besonderem Bahnkörper möglich. 0 m Keine Behinderungen.	5 (5) (4) (5) (5)
K 106	Betrieb	Flexibilität	Keine Umfahrung möglich. Netzerweiterung (Verlängerung) über den nördlichen Endpunkt hinaus jederzeit möglich. Vorzeitiges Wenden im eingleisigen Streckenabschnitt signaltechnisch nur mit hohem Aufwand realisierbar. Abbau von Verspätungen nur bedingt möglich. Betriebsfahrten sind während des 10-Minutentaktes nur unter Inkaufnahme von Verspätungen möglich.	3 (1) (5) (3) (2)	Keine Umfahrung möglich. Netzerweiterung (Verlängerung) über den nördlichen Endpunkt hinaus jederzeit möglich. Einbau eines Gleiswechsels für vorzeitiges Wenden im Bereich der Haltestelle Alt-Mahlsdorf möglich. Verspätungen können aufgrund der Zweigleisigkeit zu großen Teilen über die Wendezeitpuffer abgebaut werden. Betriebsfahrt im Ausbauabschnitt jederzeit möglich. Beschränkungen bestehen im Bereich der eingleisigen Endstelle und im eingleisigen Abschnitt südlich der Ausbaustrecke.	4 (1) (5) (4) (4)	Keine Umfahrung möglich. Netzerweiterung (Verlängerung) über den nördlichen Endpunkt hinaus jederzeit möglich. Vorzeitiges Wenden im eingleisigen Streckenabschnitt signaltechnisch nur mit hohem Aufwand realisierbar. Verspätungen können aufgrund der Zweigleisigkeit zu großen Teilen über die Wendezeitpuffer abgebaut werden. Je Taktzyklus ist Betriebsfahrt möglich.	3 (1) (5) (3) (3)	Keine Umfahrung möglich. Netzerweiterung (Verlängerung) über den nördlichen Endpunkt hinaus jederzeit möglich. Einbau eines Gleiswechsels für vorzeitiges Wenden im Bereich der Haltestelle An der Schule möglich. Verspätungen können aufgrund der Zweigleisigkeit zu großen Teilen über die Wendezeitpuffer abgebaut werden. Betriebsfahrt im Ausbauabschnitt jederzeit möglich. Beschränkungen bestehen im Bereich der eingleisigen Endstelle und im eingleisigen Abschnitt südlich der Ausbaustrecke.	4 (1) (5) (4) (4)

Tabelle 12: Beurteilung der Trassenalternativen 1.I bis 1.III und 2.I, Stufe 2, Zielgruppe Betrieb

Beurteilung und Bewertung der Trassenalternativen – Stufe 2										
Nr.	Zielgruppe	Maßgebende Kriterien	Variante 1.I		Variante 1.II		Variante 1.III		Variante 2.I	
			Beurteilung	Bewertung	Beurteilung	Bewertung	Beurteilung	Bewertung	Beurteilung	Bewertung
K 108	Kommune	Investitionen	ca. 5 Mio. €	5	ca. 14 Mio. €	3	ca. 10 Mio. €	4	ca. 18 Mio. €	2
K 109	Kommune	Bauliche Randbedingungen		4		4		4		3
		Abbiegebeziehungen	Keine Abbiegebeziehungen.	(5)	Keine Abbiegebeziehungen.	(5)	Keine Abbiegebeziehungen.	(5)	2 Abbiegebeziehungen.	(4)
		Kurvigkeit (gon/km)	123	(3)	123	(3)	123	(3)	181	(2)
		Kritische Radien (< 30 m)	Keine kritischen Radien.	(5)	Keine kritischen Radien.	(5)	Keine kritischen Radien.	(5)	1 kritischer Radius.	(4)
		Eingriffe in private Flächen, Grunderwerb, Abbruchmaßnahmen	Im nördlichen Anschlussbereich der Straßenbahntrasse zwischen Bahnhof Mahlsdorf und Pestalozzistraße wird mit gemeinsamer Führung des Kfz-Verkehrs in Teilbereichen Grunderwerb erforderlich. Abbruch- oder Umbaumaßnahmen von Gebäuden sind nicht erforderlich.	(4)	Im nördlichen Anschlussbereich der Straßenbahntrasse zwischen Bahnhof Mahlsdorf und Pestalozzistraße wird mit gemeinsamer Führung des Kfz-Verkehrs in Teilbereichen Grunderwerb erforderlich. Abbruch- oder Umbaumaßnahmen von Gebäuden sind nicht erforderlich.	(4)	Im nördlichen Anschlussbereich der Straßenbahntrasse zwischen Bahnhof Mahlsdorf und Pestalozzistraße wird mit gemeinsamer Führung des Kfz-Verkehrs in Teilbereichen Grunderwerb erforderlich. Abbruch- oder Umbaumaßnahmen von Gebäuden sind nicht erforderlich.	(4)	Im Bereich Abzweigung Hönowe Straße/Pestalozzistraße und entlang der neu trassierten Strecke wird Grunderwerb erforderlich, keine Abbruch- oder Umbaumaßnahmen im Hochbau.	(3)
Realisierbarkeit von Baustufen/Möglichkeit von Anordnung Kehranlagen	Realisierung in Bauabschnitten möglich.	(5)	Realisierung in Bauabschnitten möglich.	(5)	Realisierung in Bauabschnitten möglich.	(5)	Realisierung in Bauabschnitten nur eingeschränkt möglich.	(4)		
K 110	Kommune	Rad- und Fußgängerverkehr	Keine Verbesserung für den Rad- und Fußgängerverkehr. Vorhandene Defizite bleiben bestehen. Keine sichere durchgängige Radverkehrsführung zwischen Pestalozzistraße und Rahnsdorfer Straße .	1	Defizite können weitestgehend beseitigt werden. Neue Radverkehrsführung auf ca. 1.600 m.	4	Defizite können anteilig beseitigt werden. Neue Radverkehrsführung auf ca. 1.200 m.	3	Aufgrund der neuen Linienführung mit neuer Querschnittsgestaltung ist eine durchgehende Führung des Fußgänger- und Radverkehrs in ausreichenden Breiten möglich.	5

Tabelle 13: Beurteilung der Trassenalternativen 1.I bis 1.III und 2.I, Stufe 2, Zielgruppe Kommune

Beurteilung und Bewertung der Trassenalternativen – Stufe 2										
Nr.	Zielgruppe	Maßgebende Kriterien	Variante 1.I		Variante 1.II		Variante 1.III		Variante 2.I	
			Beurteilung	Bewertung	Beurteilung	Bewertung	Beurteilung	Bewertung	Beurteilung	Bewertung
K 111	Allgemeinheit	Einschränkungen des Kfz-Verkehr Wegfall von Stellplätzen Behinderung des Kfz-Verkehr durch eingleisigen Betrieb im Straßenraum (m)	Entfall von ca. 4 Stellplätzen. Behinderungen auf ca. 700 m.	3 (4) (2)	Entfall von ca. 10 Stellplätzen. keine Behinderungen.	4 (3) (5)	Entfall von ca. 10 Stellplätzen. Behinderungen auf ca. 300 m.	4 (3) (4)	Entfall von ca. 6 Stellplätzen. keine Behinderungen.	5 (4) (5)
K 112	Allgemeinheit	Städtebauliche Aspekte Städtebauliche Entwicklungsmöglichkeiten Eingriffe in öffentliche Flächen (Gehwege, Aufenthaltsflächen, Grünanlagen etc.)	Nachteile in der Gesamtfunktionalität, keine Veränderungen für die öffentlichen Verkehrsflächen des Ortskernes und damit kein Verbesserungspotential für die Infrastruktur. Das Zielkonzept für Mahlsdorf wird nicht erreicht. 1 Eingriff mit Inanspruchnahme von ca. 500 m² Fläche.	3 (1) (5)	Städtebauliches Aufwertungspotential aufgrund der maßnahmenbedingten neuen Straßenraumaufteilung, Erhöhung der Gesamtfunktionalität durch optimierte Verkehrsanlagen. Verbesserung der Aufenthaltsqualität in den Seitenräumen. Das Zielkonzept für Mahlsdorf kann erreicht werden. 2 Eingriffe mit Inanspruchnahme von ca. 6.500 m² Fläche.	4 (5) (3)	Städtebauliches Aufwertungspotential in den zweigleisigen Ausbaubereichen (nördlicher und südlicher Anschlussbereich). Nachteile in der verkehrlichen Erschließung gegenüber Variante 1.II. Keine durchgehende neue Straßenraumaufteilung. Das Zielkonzept für Mahlsdorf kann nicht vollständig umgesetzt werden. Option zum zweigleisigen Ausbau des Mittelabschnittes bleibt erhalten. 2 Eingriffe mit Inanspruchnahme von ca. 4.400 m² Fläche.	3 (2) (3)	Die Neutrassierung der Straßenbahn im Trassenverlauf der neuen Straßenverbindung ermöglicht eine separate Maßnahme zur städtebaulichen Aufwertung der alten Ortsdurchfahrt (Hönower Straße, Hultschiner Damm). Aufgrund der Trassenrandlage bestehen jedoch Nachteile für die Erschließungssituation des Ortskernes. Die Seitenräume der neuen Trasse sind weitestgehend frei zu gestalten. 5 Eingriffe mit Inanspruchnahme von ca. 12.700 m² Fläche.	2 (2) (1)
K 113	Allgemeinheit	Beeinträchtigung der Anlieger Beeinträchtigung durch erhöhte Trennwirkung für Fußgänger und Radfahrer Beeinträchtigung bei Erreichen oder Verlassen von Grundstückszufahrten	Auf ca. 250 m erhöhte Trennwirkung. Keine Beeinträchtigungen von Grundstückszufahrten.	5 (4) (5)	Auf ca. 800 m erhöhte Trennwirkung. Keine Beeinträchtigungen von Grundstückszufahrten.	4 (2) (5)	Auf ca. 500 m erhöhte Trennwirkung. Keine Beeinträchtigungen von Grundstückszufahrten.	4 (3) (5)	Auf ca. 300 m erhöhte Trennwirkung. Bei 12 Grundstückszufahrten sind Beeinträchtigungen zu erwarten.	3 (4) (3)
K 114	Allgemeinheit	Verkehrsemissionen	Die Verkehrsemissionen bleiben weitestgehend unverändert (Bezugsfall). Lediglich im Bereich der Kreuzungsstelle (Treskowstraße) ist aufgrund des zu den vorhandenen Gebäuden näher liegenden neuen Gleises mit einer Lärmpegelerhöhung und höheren Erschütterungswerten zu rechnen. Ca. 150 Betroffene.	3	Aufgrund des zweigleisigen Ausbaus erhöhen sich die Lärmpegel- und Erschütterungswerte für die Gebäude auf einer Straßenseite. Ca. 300 Betroffene.	2	In den Bereichen des zweigleisigen Ausbaus erhöhen sich die Lärmpegel- und Erschütterungswerte für die Gebäude auf einer Straßenseite. Ca. 200 Betroffene.	3	Lärmpegel- und Erschütterungsminderungen für die Gebäude entlang der alten Ortsdurchfahrt (Hönower Straße (und nördlicher Hultschiner Damm)). Verlagerung der Verkehrsemissionen in Randlage, mit wesentlich weniger Betroffenen, wobei der Anteil Straßenbahnlärm gegenüber dem Straßenverkehrslärm keinen entscheidenden Lärmpegel einfluss hat. Ca. 50 Betroffene; Entlastung für ca. 200 Anwohner.	5

Tabelle 14: Beurteilung der Trassenalternativen 1.I bis 1.III und 2.I, Stufe 2, Zielgruppe Allgemeinheit

4.6 Zusammenfassung der Bewertung, Stufe 2

In Tabelle 15 sind die Bewertungen der verschiedenen Trassenalternativen zusammengefasst.

Beurteilung der Trassenalternativen						
Lfd. Nr.	Zielgruppe	Kriterien	1.I	1.II	1.III	2.I
K 101	Fahrgast	Reisezeit	5	5	5	4
K 102	Fahrgast	Umsteigen	5	5	5	5
K 103	Fahrgast	Potentialerschließung	4	4	4	3
K 104	Betrieb	Wirtschaftlichkeit	4	4	4	4
K 105	Betrieb	Streckenqualität	3	5	4	5
K 106	Betrieb	Flexibilität	3	4	3	4
K 108	Kommune	Investitionen	5	3	4	2
K 109	Kommune	Bauliche Randbedingungen	4	4	4	3
K 110	Kommune	Rad- und Fußgängerverkehr	1	4	3	5
K 111	Allgemeinheit	Einschränkungen des MIV	3	4	4	5
K 112	Allgemeinheit	Städtebauliche Aspekte	3	4	3	2
K 113	Allgemeinheit	Beeinträchtigung der Anlieger	5	4	4	3
K 114	Allgemeinheit	Verkehrsemissionen	3	2	3	5
Summe			48	52	50	50
Rang			3	1	2	2

Tabelle 15: Gegenüberstellung der Einzelbewertungen, Stufe 2

Die Summe der Punktebewertungen liegt in einem engen Korridor zwischen 48 und 52 Punkten. Variante 1.II ist demnach die vorteilhafteste Trassenalternative.

4.7 Überprüfung der Bewertung, Stufe 2

Die gute Stellung von Variante 1.II unter den 1er-Varianten wird durch den paarweisen Vergleich der Varianten bestätigt (vgl. Tabelle 16). Beim paarweisen Vergleich von Variante 1.II mit den Variante 1.I und Variante 1.III überwiegt die Anzahl der Vorteile die Anzahl der Nachteile jeweils um zwei. Variante 1.III hat gegenüber Variante 1.I ein Vorteil mehr.

Die Variante 2.I weist in allen Gegenüberstellungen mit den 1er-Varianten immer mehr Nachteile als Vorteile auf (Tabelle 17).

Lfd. Nr.	Zielgruppe	Kriterien	Variante 1.II versus		Variante 1.III
			Variante 1.I	Variante 1.III	Variante 1.I
K 101	Fahrgast	Reisezeit	G	G	G
K 102	Fahrgast	Umsteigen	G	G	G
K 103	Fahrgast	Potentialerschließung	G	G	G
K 104	Betrieb	Wirtschaftlichkeit	G	G	G
K 105	Betrieb	Streckenqualität	V	V	V
K 106	Betrieb	Flexibilität	V	V	G
K 108	Kommune	Investitionen	N	N	N
K 109	Kommune	Bauliche Randbedingungen	G	G	G
K 110	Kommune	Rad- und Fußgängerverkehr	V	V	V
K 111	Allgemeinheit	Einschränkungen des MIV	V	G	V
K 112	Allgemeinheit	Städtebauliche Aspekte	V	V	G
K 113	Allgemeinheit	Beeinträchtigung der Anlieger	N	G	N
K 114	Allgemeinheit	Verkehrsemissionen	N	N	G
Summe Vorteile			5	4	3
Summe Gleichheit			5	7	8
Summe Nachteile			3	2	2
Saldo Vorteile - Nachteile			2	2	1

Tabelle 16: Vergleich der 1er-Varianten untereinander, Stufe 2

Lfd. Nr.	Zielgruppe	Kriterien	Variante 2.I versus		
			Variante 1.I	Variante 1.II	Variante 1.III
K 101	Fahrgast	Reisezeit	N	N	N
K 102	Fahrgast	Umsteigen	G	G	G
K 103	Fahrgast	Potentialerschließung	N	N	N
K 104	Betrieb	Wirtschaftlichkeit	G	G	G
K 105	Betrieb	Streckenqualität	V	G	V
K 106	Betrieb	Flexibilität	V	G	V
K 108	Kommune	Investitionen	N	N	N
K 109	Kommune	Bauliche Randbedingungen	N	N	N
K 110	Kommune	Rad- und Fußgängerverkehr	V	V	V
K 111	Allgemeinheit	Einschränkungen des MIV	V	V	V
K 112	Allgemeinheit	Städtebauliche Aspekte	N	N	N
K 113	Allgemeinheit	Beeinträchtigung der Anlieger	N	N	N
K 114	Allgemeinheit	Verkehrsemissionen	V	V	V
Summe Vorteile			5	3	5
Summe Gleichheit			2	4	2
Summe Nachteile			6	6	6
Saldo Vorteile - Nachteile			-1	-3	-1

Tabelle 17: Vergleich der Variante 2.I mit den 1er-Varianten, Stufe 2

4.8 Ergebnis, Stufe 2

In der Abwägung aller Kriterien und Zielgruppen kann festgestellt werden, dass die Trassenvariante 1.II als die am besten geeignete Trasse für den Neu- und Ausbau der Straßenbahn zwischen Bahnhof Mahlsdorf und Rahnsdorfer Straße hervorgeht.

5 Gesamtergebnis

Das Verfahren zur Bestimmung der Vorzugsvariante für die Trasse und den Endpunkt hat ergeben, dass die bestehende Streckenführung der Straßenbahnlinie 62 im Abschnitt Bahnhof Mahlsdorf – Rahnsdorfer Straße beizubehalten ist. Dies ermöglicht eine gute Potenzialerschließung und damit günstige Reisezeiten sowie eine gute Wirtschaftlichkeit durch hohe Nachfrage

Ein langer zweigleisiger Streckenausbau erhöht die Streckenqualität und vermeidet Verspätungen durch Konflikte mit dem Kfz-Verkehr im Übergang von eingleisiger auf zweigleisiger Trassierung bzw. führt im Störfall zu einem schnellen Abbau von Verspätungen. Letztlich können durch den zweigleisigen Ausbau auch die Bedingungen für den Rad- und Fußgängerverkehr verbessert sowie die Einschränkungen für den MIV verringert und es kann die städtebauliche Situation insgesamt aufgewertet werden.

KURZFASSUNG

Ziel der Berliner Verkehrsentwicklungsplanung ist es, das Angebot öffentlicher Verkehrsmittel, als ein Element der umwelt- und stadtverträglichen Mobilitätsform zu verbessern, um die „Mobilität zu gewährleisten, den Verkehrsfluss zu verbessern und gleichzeitig die unerwünschten Folgen des Verkehrs zu begrenzen.“¹⁰ Der Anteil des Umweltverbundes, dem der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) angehört, soll weiter erhöht werden.

Der StEP Verkehr enthält in verschiedenen Planungskorridoren Maßnahmen zur Verbesserung des ÖPNV-Angebotes durch den Neubau von Straßenbahnstrecken, so auch die Straßenbahnneubaustrecke zum Bahnhof Mahlsdorf.

Diese Planung wurde im Hinblick auf die nun angestrebte Umsetzung des Vorhabens unter Berücksichtigung der aktuellen Stadt- und Verkehrsentwicklung vertieft.

Ein zuvor durchgeführter Verkehrsmittelvergleich¹¹ hat gezeigt, dass die Straßenbahn nach wie vor das geeignetste Verkehrsmittel zur Anbindung und Erschließung des Ortsgebietes von Mahlsdorf ist.

Mit dem Neu- und Ausbau der Straßenbahnstrecke in Mahlsdorf werden folgende Ziele verfolgt:

- Die Erhöhung der Attraktivität und des Marktanteils öffentlicher Verkehrsmittel
- Die Verbesserung der Anbindung des Stadtteils Mahlsdorf an die am Bahnhof Mahlsdorf verkehrenden R- und S-Bahnlinien sowie an die ebenfalls am Bahnhof Mahlsdorf verkehrenden Buslinien
- Die Verbesserung der Erschließung von Mahlsdorf durch eine gegenüber dem Ist-Zustand dichtere Taktfolge bei der Straßenbahn
- Die Angleichung des Straßenzuges Hönower Straße/Hultschiner Damm an die heute geltenden Anforderungen an Sicherheit, Barrierefreiheit und Erkennbarkeit öffentlicher Räume
- Die Aufwertung der Straßenräume im Bereich des alten Ortskerns von Mahlsdorf

¹⁰ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Stadtentwicklungsplan Verkehr Berlin (StEP Verkehr), Berlin März 2011., Seite I

¹¹ BPR Planen, Beraten, Realisieren, Intraplan Consult GmbH, Verkehrs- und Infrastrukturplanung Straßenbahnnetzweiterung Berlin, Begründung für den Einsatz des Verkehrsmittels Straßenbahn im Verkehrskorridor Mahlsdorf-Süd - Bahnhof Mahlsdorf, Darmstadt / München, Juli 2012

Wesentliches Manko des heutigen ÖPNV-Angebotes sind der bei der Straßenbahn zum großen Teil fehlende 10-Minutentakt zwischen Mahlsdorf, Treskowstraße und Mahlsdorf-Süd und die langen Umsteigewege am Bahnhof Mahlsdorf.

Die heutige Endhaltestelle der Straßenbahn befindet sich in der Treskowstraße, woraus sich ca. 300 m Umsteigeweg zwischen Straßenbahn und S-Bahn bzw. Bus ergeben. Durch einen kurzen Neubaustreckenabschnitt im Bereich des Bahnhofs in Mahlsdorf könnte die Straßenbahn unmittelbar an die Zugangsanlagen des Bahnhofs herangeführt werden.

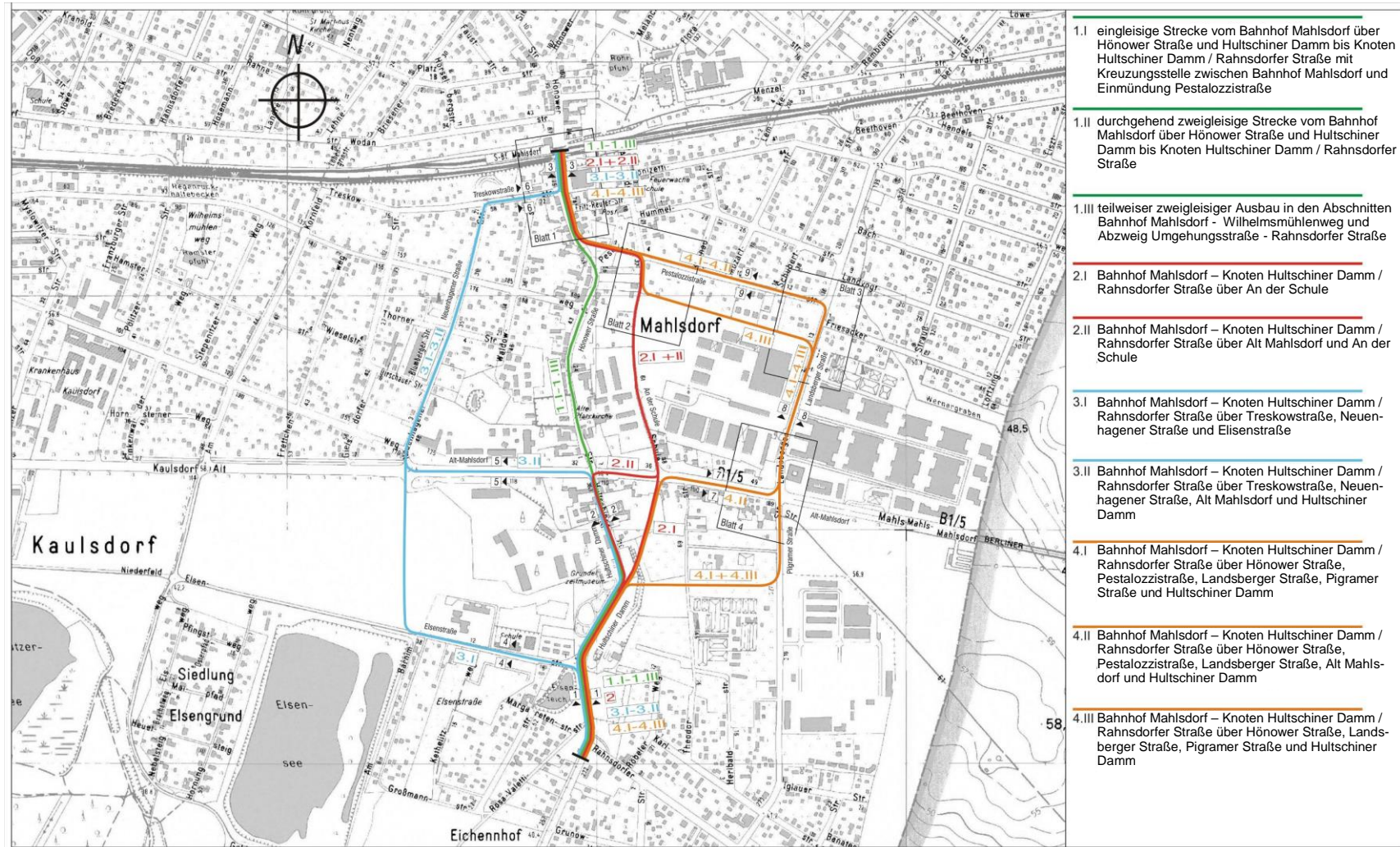
Der ganztägige 20-Minuten-Takt entspricht dem für den Berliner Stadtverkehr festgelegten Bedienungsstandard für Straßenbahn- und Buslinien, die nicht als M-Linien deklariert sind. Das Platzangebot zu den Hauptverkehrszeiten ist trotz Einsatzfahrten nicht ausreichend. Daher ist im Nahverkehrsplan¹² als Umsetzungsauftrag verankert, dass zukünftig in den Hauptverkehrszeiten ein 10-Minutentakt angeboten werden soll. Eine Verdichtung des Angebotes der Straßenbahnlinie 62 zwischen Mahlsdorf, Treskowstraße und Mahlsdorf-Süd scheidet derzeit aber an den technischen Voraussetzungen, da die Strecke in diesem Abschnitt eingleisig trassiert ist und nicht genügend Ausweichstellen angeordnet sind. Dies gilt insbesondere für den Teilabschnitt zwischen Mahlsdorf, Treskowstraße und der Haltestelle Rahnsdorfer Straße.

Eine Umsetzung des gewünschten 10-Minutentaktes könnte durch einen höheren Anteil an Zweigleisigkeit nördlich der Rahnsdorfer Straße erreicht werden.

In diesem Sinne wurde geprüft, ob die historisch vorgegebene Streckenführung auch nach heutigem Kenntnisstand die geeignete Streckenführung darstellt oder ob alternative Streckenführungen bessere Möglichkeiten bieten.

In Abbildung 6 sind die möglichen alternativen Streckenführungen zwischen Bahnhof Mahlsdorf und Rahnsdorfer Straße dargestellt.

¹² Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Abt. VII, Nahverkehrsplan des Landes Berlin 2006 – 2009



- 1.I eingleisige Strecke vom Bahnhof Mahlsdorf über Hönower Straße und Hultschiner Damm bis Knoten Hultschiner Damm / Rahnsdorfer Straße mit Kreuzungsstelle zwischen Bahnhof Mahlsdorf und Einmündung Pestalozzistraße
- 1.II durchgehend zweigleisige Strecke vom Bahnhof Mahlsdorf über Hönower Straße und Hultschiner Damm bis Knoten Hultschiner Damm / Rahnsdorfer Straße
- 1.III teilweise zweigleisiger Ausbau in den Abschnitten Bahnhof Mahlsdorf - Wilhelmsmühlenweg und Abzweig Umgehungsstraße - Rahnsdorfer Straße
- 2.I Bahnhof Mahlsdorf – Knoten Hultschiner Damm / Rahnsdorfer Straße über An der Schule
- 2.II Bahnhof Mahlsdorf – Knoten Hultschiner Damm / Rahnsdorfer Straße über Alt Mahlsdorf und An der Schule
- 3.I Bahnhof Mahlsdorf – Knoten Hultschiner Damm / Rahnsdorfer Straße über Treskowstraße, Neuenhagener Straße und Eisenstraße
- 3.II Bahnhof Mahlsdorf – Knoten Hultschiner Damm / Rahnsdorfer Straße über Treskowstraße, Neuenhagener Straße, Alt Mahlsdorf und Hultschiner Damm
- 4.I Bahnhof Mahlsdorf – Knoten Hultschiner Damm / Rahnsdorfer Straße über Hönower Straße, Pestalozzistraße, Landsberger Straße, Pigramer Straße und Hultschiner Damm
- 4.II Bahnhof Mahlsdorf – Knoten Hultschiner Damm / Rahnsdorfer Straße über Hönower Straße, Pestalozzistraße, Landsberger Straße, Alt Mahlsdorf und Hultschiner Damm
- 4.III Bahnhof Mahlsdorf – Knoten Hultschiner Damm / Rahnsdorfer Straße über Hönower Straße, Landsberger Straße, Pigramer Straße und Hultschiner Damm

Abbildung 6: Streckenverlauf der Trassenalternativen

Durch den Neu- und Ausbau der Straßenbahn ist mit einer Steigerung der Nachfragezahlen um ca. 1.000 Personenfahrten/Tag zu rechnen. Etwa die Hälfte des Neuverkehrs für die Straßenbahn resultiert aus Verlagerungen innerhalb des ÖV-Netzes, die andere Hälfte stellt einen Neuverkehr durch Verlagerungen vom motorisierten Individualverkehr dar.

Die Nachfrageveränderungen sind in allen Planungsvarianten nahezu identisch, da der jeweils erreichte Anteil der Zweigleisigkeit keine Auswirkungen mehr auf das Angebotskonzept hat. Die Bedienungsdichte ist in allen drei Varianten gleich und die Fahrzeit zwischen Bahnhof Mahlsdorf und Rahnsdorfer Straße ist auf ca. 5 Minuten fixiert. Vorteile ergeben sich also in allen Varianten gleichermaßen durch die dichtere Bedienung und die Verbesserung der Umsteigesituation am Bahnhof Mahlsdorf.

Bei Variante 2.I führt die Verschiebung der Haltestellen auf Höhe Wilhelmsmühlenweg und auf Höhe der Kreuzung mit der Straße Alt-Mahlsdorf (B1/5) zu einer etwas ungünstigeren Erschließung von Mahlsdorf.

Die Summe der Punktbewertungen liegt in Stufe 2 der Untersuchung in einem engen Korridor zwischen 48 und 52 Punkten. Variante 1.II mit durchgängiger Zweigleisigkeit ist die vorteilhafteste Trassenalternative.

Die bereits in Stufe 1 festgestellten Vorteile der Variante 1.II im Hinblick auf Streckenqualität und städtebauliche Aspekte wurden in der Bewertungsstufe 2 bestätigt. Hinzu kommen die in der Betrachtung von Stufe 2 deutlicher erkennbaren Vorteile für den Rad- und Fußgängerverkehr und Verbesserungen für den Kfz-Verkehr infolge des Wegfalls von Behinderungen durch ausreichend breite (aber mit der Straßenbahn gemeinsam genutzte) Fahrspuren und wegen des zukünftig fehlenden Kfz-Durchgangsverkehrs.

In der Abwägung aller Kriterien und Zielgruppen konnte somit festgestellt werden, dass die Trassenvariante 1.II als die am besten geeignete Trasse für den Neu- und Ausbau der Straßenbahn zwischen Bahnhof Mahlsdorf und Rahnsdorfer Straße hervorgeht.