

**Planfeststellungsverfahren nach §28 Personenbeförderungsgesetz  
(PBefG) zum Projekt Querverbindung Ost**

**Variantenmatrix zur Trassenfindung zwischen  
Bennigsenstraße und Julius-Brecht-Allee**

**Erläuterungstext**

## Abschnitt I – Investition

Kriterien:

- Kosten Bremen und Förderfähigkeit
- Zwangspunkte

### **Erläuterung zur Bewertungsfindung je Variante zum Kriterium „Kosten Bremen und Förderfähigkeit“:**

Dieses Kriterium berücksichtigt die Anforderungen, die durch das GVFG („Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz“) an Infrastrukturvorhaben gestellt werden. Bei neuen Maßnahmen ist eine Separierung des öffentlichen Personennahverkehrs vom motorisierten Individualverkehr nachzuweisen. Besondere Bahnkörper sind bei einer durch das GVFG geförderten Maßnahme zuwendungsfähig und verringern somit den durch die Gemeinde zu tragenden Eigenanteil. Ein hoher Anteil an separierten Bahnkörpern stellt damit eines von möglichen Kriterien hinsichtlich der Finanzierung dar. Somit wurde der aus einem hohen separierten Streckenanteil resultierende niedrige Eigenanteil der Gemeinde entsprechend höher (bzw. besser) bewertet als niedrigere Anteile.

Bei der Betrachtung der verschiedenen Varianten wurde der notwendige Querschnitt für einen besonderen Bahnkörper aus der RAST 06 (Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen 06) hinzugezogen und mit der vorhandenen Straßenbreite entlang der Trasse verglichen.

Aus den gegebenen Rahmenbedingungen wurde für jede Variante untersucht in welcher Größenordnung sich der Anteil eines besonderen Bahnkörpers bewegt. Hier wurde von der besten Variante (Variante 3 ca. 70% Streckenanteil – Bewertung: „Note 1“) ausgehend eine Abstufung vorgenommen. Die Varianten 1 und 2 befinden sich mit jeweils ca. 60% in etwa der gleichen Größenordnung, so dass diese die zweitbesten Bewertung mit Note 2 erhalten haben. Die Varianten 2.2, 4 und 4.1 befinden sich mit ca. 40% ebenfalls auf einem ähnlichen Niveau, so dass auch hier mit Note „3“ eine einheitliche Bewertung vorgenommen wurde - Die Variante 2.1 weist mit ca. 20% den geringsten Anteil auf, so dass hier mit Note „5“ die schlechteste Bewertung vergeben worden ist.

### **Erläuterung zur Bewertungsfindung je Variante zum Kriterium „Zwangspunkte“:**

In diesem Kriterium werden etwaige Besonderheiten/Einschränkungen entlang der Trasse hinsichtlich ihres Gestaltungsfreiraums im möglichen Streckenkorridor herangezogen.

In der Variante 1 wurden der Kreuzungsbereich Stader Straße/Am Hulsberg, die Flurbreite der Stader Straße (ca. 20,00 m bei einem Trassenbedarf von voraussichtlich 21,20, vgl. Querschnitt 4.5 der RAST. 06) sowie die beiden Bahnunterführungen in der Steubenstraße als Zwangspunkte eingestuft. An diesen Stellen der Trasse ist der Gestaltungsfreiraum aufgrund der örtlichen Gegebenheiten beispielsweise durch mangelnde Straßenbreiten eingeschränkt. Die gegenüber den Varianten 2, 2.1 und 2.2 schlechtere Bewertung resultiert im Wesentlichen aus den zwei Bahnunterführungen in der Steubenstraße (Note 4).

Die Zwangspunkte der Variante 2 sind die Kreuzung Stader Straße/Am Hulsberg, die Bahnunterführung Kirchbachstraße, die Flurbreite der Stader Straße (ca. 20,00 m, s.o.) sowie die Kreuzung Kirchbachstraße/Kurfürstenallee. Insbesondere im Hinblick auf die Bahnunterführung sind negative Auswirkungen auf die vorhandenen Verkehre zu erwarten. Trotzdem diese Variante auch keine problemlose Durchführung garan-

tiert, wird diese im Vergleich mit der für dieses Kriterium besten Bewertung „Note 2“ benotet. Auch hier gilt, dass das Trogbauwerk einen Engpass darstellt.

Als Zwangspunkte der Variante 2.1 wurden, wie auch in den Vorvarianten, die Kreuzung Stader Straße/Am Hulsberg, die Flurbreite der Stader Straße (ca. 20,00 m, s.o.) und die Bahnunterführung der Kirchbachstraße identifiziert. Hinzu kommt die Flurbreite der Ostpreußischen Straße (ebenfalls ca. 20,00 m, s.o.). Durch das Abknicken der Gleistrasse von der Kirchbachstraße in die Ostpreußische Straße wird die Trasse durch ein Wohngebiet geführt dessen vorhandene Straßenraumbreite die Möglichkeiten der Querschnittsgestaltung stark einschränkt und Grunderwerb in erheblichem Maß zur Folge haben wird. Hieraus resultiert die - gegenüber der Variante 2 – schlechtere Bewertung „Note 3“. Die Flurbreite in der Stader Straße (s.o.) nimmt analog wie in den Varianten 1, 2 und 2.1 Einfluss auf die Bewertung. Gleiches gilt für die Bahnunterführung in der Kirchbachstraße, da diese auch in den Varianten 2 und 2.2 vorhanden ist.

Als Zwangspunkte der Variante 2.2 sind die Bahnunterführung in der Kirchbachstraße sowie die Flurbreite der Ostpreußischen Straße (s.o.) erfasst worden. Hier gilt ähnliches wie bei Variante 2.1. Im Wesentlichen hat die Gestaltung der Bahnunterführung großen Einfluss auf die Verkehre der Kirchbachstraße und damit auch Einfluss auf die Bewertung. Auch die Linienführung durch die Ostpreußische Straße wirkt sich durch die mangelnde Straßenraumbreite (s.o.) und der Erfordernis zum Grunderwerb negativ auf die Bewertung aus. Aufgrund der Parallelen bei den Zwangspunkten wurde hier die gleiche Bewertung wie für die Variante 2.1 gewählt – Note 3.

Die Zwangspunkte der Variante 3 sind analog zur Variante 1 die Bahnunterführungen in der Steubenstraße. Hier gilt das bereits Beschriebene – Auch hier wird hier die Schulnote 4 vergeben. Die Auswirkungen der Unterführungen werden hierbei gleich gewichtet und bestimmen maßgeblich die Bewertung.

Die für die Bewertung der Variante 4 wesentlichen Zwangspunkte sind die Führung der Trasse direkt über das Stadtamtsgelände, der erforderliche Neubau einer Bahnunterführung sowie die vorhandene nördliche Bahnunterführung. Durch die Führung über das Gelände des Stadtamts wird Grunderwerb in hohem Maße erforderlich. Darüber hinaus muss ein Teil der Steubenstraße an der Kreuzung mit der Insterburger Straße umgestaltet werden um einen Übergang der neuen Bahnunterführung zur Steubenstraße zu realisieren. Zusätzlich sind bei dieser Trasse negative Auswirkungen durch die Sperrung von einer der Bahnunterführungen zu erwarten. Verstärkt durch den notwendigen Grunderwerb auf dem Gelände des Stadtamts und die Auswirkungen des Trogbauwerks erhält diese Variante mit der Note 5 die in dieser Kategorie schlechteste Bewertung.

Die für die Bewertung der Variante 4.1 wesentlichen Zwangspunkte sind neben der Trassierung an der Kreuzung Stresemannstraße/Steubenstraße direkt vor dem Gelände des Stadtamts, wodurch Grunderwerb erforderlich wird, auch die negativen Auswirkungen der Bahnunterführungen in der Steubenstraße. Im direkten Vergleich – insbesondere zu den, in diesem Abschnitt ähnlichen Varianten 1 und 3, ist diese Variante durch den zusätzlich erforderlichen Grunderwerb als ähnlich nachteilig wie die Variante 4 zu bewerten (Note 5).

## Abschnitt II – Nutzer

Kriterien:

- Fahrzeiten öffentlicher Verkehr
- Beförderungskomfort öffentlicher Verkehr
- Eingriff in Verkehrsflächen IV
- Erschließungswirkung

### **Erläuterung zur Bewertungsfindung je Variante zum Kriterium „Fahrzeiten öffentlicher Verkehr“:**

Dieses Kriterium befasst sich mit den unterschiedlichen Fahrzeiten je Variante. Neben Fragen wie der Betriebsdauer für die jeweilige Strecke spielt in diesem Kriterium auch der ggf. erforderliche Einsatz von zusätzlichen Fahrzeugen durch längere Gesamtumlaufzeiten eine Rolle.

Gerechnet wird die Fahrzeit jeweils von der Abzweigung der Linie 2 an der Kreuzung Am Hulsberg/Stader Straße bis zum Anschlusspunkt an der Haltestelle Julius-Brecht-Allee.

Als Einheit für dieses Kriterium wird die Fahrzeitdauer in Minuten angesetzt - kürzere Fahrzeiten werden somit besser bewertet als längere Fahrzeiten. Die Variante 1 (4,7 min.) und die Variante 3 (4,9 min.) bieten jeweils die geringste Fahrzeit. Aufgrund der geringfügigen Differenz der Fahrzeiten wurde hier auf eine Differenzierung zwischen den Varianten verzichtet und beide erhalten die Note 1.

Die nächstbessere Fahrzeit bieten die Varianten 2.1 (5,4 min.) und 4 (5,3 min.) – diese erhalten die Note 2. Zwar ist auch hier die Fahrzeit der Varianten annähernd identisch. Wie bei den Varianten 1 und 3 ist jedoch nur eine geringe Differenz gegeben – die Varianten wurden gleich bewertet.

Mit einer Fahrzeit von 5,7 Minuten wurde die Variante 4.1 mit der Note 3 bewertet.

Die schlechteste Fahrzeit weisen die Varianten 2 und 2.2 mit 7,0 Minuten respektive 6,9 Minuten auf. Da hier eine erhebliche Steigerung gegenüber Variante 4.1 gegeben ist, werden diese Varianten mit der Note 5 bewertet.

### **Erläuterung zur Bewertungsfindung je Variante zum Kriterium „Beförderungskomfort öffentlicher Verkehr“:**

Der Beförderungskomfort des öffentlichen Verkehrs wird maßgeblich durch die Anzahl der Halte aufgrund von Knotenpunktsituationen mit dem motorisierten Individualverkehr (MIV) sowie durch Fahrtrichtungsänderungen beeinflusst. Die Notenvergabe für dieses Kriterium findet dabei in Abhängigkeit der Summe aus Haltesituationen und Richtungsänderungen statt. Das Bewertungsschema sieht dabei folgende Abstufung vor:

Die **Note 2** wird für Varianten mit weniger als sechs Summenpunkten vergeben.

Die **Note 3** wird für Varianten mit sechs oder sieben Summenpunkten vergeben.

Die **Note 4** wird für Varianten mit acht Summenpunkten vergeben.

Die **Note 5** wird für Varianten mit mehr als neun Summenpunkten vergeben.

Auf der Strecke der Variante 1 kommt es zu vier potentiellen Halten durch Knotenpunktsituationen mit dem MIV sowie zu drei Richtungsänderungen. Zusätzlich ist eine mittlere Kurvigkeit gegeben. Auf Basis der Summenbildung wird die Note 3 vergeben (sieben Summenpunkte).

Die Strecke der Variante 2 weist fünf potentielle Halte durch Knotenpunktsituationen mit dem MIV sowie drei Richtungsänderungen auf. Darüber hinaus ist in der Kirchbachstraße eine enge Kurve notwendig. Auf Basis der Summenbildung wird die Note 4 vergeben (acht Summenpunkte).

Bei der Variante 2.1 kommt es zu vier potentiellen Halten durch Knotenpunktsituationen mit dem MIV sowie zu zwei Richtungsänderungen. Weiterhin ist eine geringe Kurvigkeit gegeben. Auf Basis der Summenbildung wird die Note 3 vergeben (sechs Summenpunkte).

Entlang der Strecke der Variante 2.2 kommt es zu vier potentiellen Halten durch Knotenpunktsituationen mit dem MIV sowie zu fünf Richtungsänderungen. Diese Richtungsänderungen sind dabei kurze, starke Bögen. Auch ist eine hohe Kurvigkeit gegeben. Auf Basis der Summenbildung wird die Note 5 vergeben (neun Summenpunkte).

Auf der Strecke der Variante 3 sind drei potentielle Halte durch Knotenpunktsituationen mit dem MIV zu erwarten. Weiterhin gibt es drei Richtungsänderungen und eine mittlere Kurvigkeit. Auf Basis der Summenbildung wird die Note 3 vergeben (sechs Summenpunkte).

Die Variante 4 beinhaltet vier potentielle Halte durch Knotenpunktsituationen mit dem MIV. Weiter kommt es nur zu einer Richtungsänderung und es ist die geringstmöglichen Kurvigkeit gegeben. Auf Basis der Summenbildung wird die Note 2 vergeben (fünf Summenpunkte).

Bei der Variante 4.1 sind vier potentielle Halte durch Knotenpunktsituationen mit dem MIV zu erwarten. Hinzu kommen eine sehr hohe Kurvigkeit und vier Richtungsänderungen. Aufgrund der direkt aufeinander folgenden Richtungsänderungen in Verbindung mit der straken Kurvigkeit im Bereich des Stadtamts wird diese Variante zusätzlich um eine Note abgewertet. Auf Basis der Summenbildung würde die Note 4 (acht Summenpunkte) vergeben werden. Durch die Abwertung wird diese Variante mit der Note 5 bewertet.

#### **Erläuterung zur Bewertungsfindung je Variante zum Kriterium „Eingriffe in Verkehrsflächen Individualverkehr“:**

In diesem Kriterium werden die Auswirkungen der betrachteten Trassen auf den Individualverkehr (IV) bewertet. Einbezogen werden nachteilige Beeinflussungen des Individualverkehrs durch den ÖPNV (Öffentlicher Personennahverkehr) oder Orte an denen der ÖPNV gegenüber dem Individualverkehr bevorrechtigt wird. Die Bewertung beruht hierbei auf einer Bewertung der Menge an Eingriffen des ÖPNV gegenüber den Verkehrsflächen des IV.

Für die Variante 1 sind im Wesentlichen die Kreuzungen Stader Straße/Am Hulsberg, Stader Straße/Bismarckstraße, Bennigsenstraße/Stresemannstraße sowie die Kreuzung Stresemannstraße/Steubenstraße betroffen.

Der IV wird insbesondere an der Kreuzung Stader-Straße / Am Hulsberg sowie Stader Straße / Bismarckstraße negativ beeinflusst. Hier werden zusätzliche Signalphasen benötigt, die zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht vorhanden sind und Einfluss auf den Individualverkehr haben. Zusätzlich ist es erforderlich sämtliche Kreuzungen so auszugestalten, dass der ÖPNV ungehindert - in Form von eigenen Fahrspuren - passieren kann um die gewünschte Bevorrechtigung des ÖPNV zu gewährleisten. Auch ist an den Bahnunterführungen der Steubenstraße eine Beeinflussung des IV durch den ÖPNV nicht zu vermeiden. Hinzu kommt ein möglicher Eingriff in die Gestaltung der Stader-Straße. Durch das Herstellen einer Trasse in der Stader Straße werden erhebliche Veränderungen der örtlichen Parkplatzsituation erwartet. Die Trasse wird aufgrund der Beeinflussung von Kreuzungsbereichen, der Parksituation und den Bahnunterführungen mit der Note 3 bewertet.

Für die Variante 2 gilt ähnliches wie für die Variante 1. An den betroffenen Kreuzungen sind starke Eingriffe, einerseits durch das Einbringen der Trasse selbst und damit einer ungehinderten Passiermöglichkeit und an-

dererseits durch die Bevorrechtigung des ÖPNV, zu erwarten. Beispielhaft kann sich hier das Kreuzen der Bismarckstraße in Richtung Kirchbachstraße (und entgegengesetzt) durch eine Extrafahrspur und die Bevorrechtigung des ÖPNV nachteilig auf den IV auswirken. Auch wird der IV in der Bahnunterführung Kirchbachstraße durch den ÖPNV nachrangig behandelt. Zusätzlich wird bei dieser Variante in den Straßenraum der Stader Straße eingegriffen und eine Veränderung der vorhandenen Parkmöglichkeiten, analog Variante 1, ist nicht auszuschließen. Es wird unter Abwägung der genannten Faktoren die gleiche Bewertung wie für die Variante 1 gewählt - Note 3.

Für die Variante 2.1 sind die Beeinflussungen im Bereich der Stader-Straße und Kirchbachstraße bis zur Bahnunterführung vergleichbar mit denen der Varianten 1 und 2. Der wesentliche Unterschied ist im Bereich der Ostpreußischen Straße zu finden. Da es sich bei diesem Straßenzug um eine reine Wohnstraße handelt, werden die Auswirkungen der Straßenbahntrasse höher bewertet als in der Kirchbachstraße. Aufgrund der deutlichen Auswirkungen auf den MIV in der Ostpreußischen Straße wird diese Variante mit der Note 4 im Vergleich zu den Varianten 1 und 2 schlechter bewertet.

Eine ähnliche Bewertung ist für die Variante 2.2 über die Bennigsenstraße bis zur Stader-Straße und über die Ostpreußische Straße vorgenommen worden. Die Bennigsenstraße zwischen Bismarckstraße und Stader-Straße ist vergleichbar mit einer ruhigeren Wohnstraße durch die eher wenig Durchgangsverkehr fließt. In diesem Abschnitt wären erhebliche Umgestaltungen erforderlich um eine Gleistrasse in den Straßenraum zu integrieren. Das wiederum wäre gleichbedeutend mit einer Neuordnung der Verkehrsanlagen. Hinzu kommen die bereits genannten Auswirkungen der Trasse über die Ostpreußische Straße. Durch die hohe Einflussnahme auf den MIV und der damit verbundenen höheren Bewertung der Umgestaltung in den Nebenstraßen wird auch diese Variante mit der Note 4 bewertet.

Variante 3 ist vergleichbar mit der Trassierung der Variante 1. Die wesentlichen Eingriffe in die Verkehrsflächen des IV sind im Bereich Bennigsenstraße / Bei den Drei Pfählen, Bennigsenstraße / Stresemannstraße sowie Stresemannstraße / Steubenstraße zu finden. Hinzu kommen die Bahnunterführungen der Steubenstraße. Das Hauptaugenmerk bei dieser Variante liegt auf den Umgestaltungen der Kreuzungen und die Beeinflussung des IV durch den ÖPNV in den Bahnunterführungen gelegt. Diese sind vergleichbar mit der Variante 1, so dass hier dieselbe Bewertung vorgenommen wurde wie bei Variante 1 - Note 3.

In Variante 4 sind Veränderungen der Verkehrsflächen an den Kreuzungen Hastedter Heerstraße / Ludwig-Quidde-Straße sowie Ludwig-Quidde-Straße / Stresemannstraße zu erwarten. Hier ist es notwendig die Kreuzungen zu erweitern bzw. nezugestalten, um so Raum für eine Trasse zu schaffen. Zusätzlich muss ein Teil der Steubenstraße aufgrund der Trassierung umgestaltet werden, um eine Möglichkeit zu schaffen die Trasse an die Steubenstraße anzuschließen.

Darüber hinaus wird der IV in der nördlichen Bahnunterführung durch den ÖPNV beeinflusst. Zusätzlich wird analog der Varianten durch die Stader-Straße die Parkplatzsituation in der Ludwig-Quidde-Straße verändert. Da die Auswirkungen auf den IV in Summe vergleichbar mit denen der Varianten 1,2 und 3 sind, wird hier mit der Note 3 dieselbe Bewertung gewählt.

In der Variante 4.1 ist die Situation in der Ludwig-Quidde-Straße vergleichbar zu Variante 4. Veränderungen sind im Bereich der Stresemannstraße/Steubenstraße zu finden. Hinzu kommt, dass bei dieser Trasse analog zu Varianten 1 und 3 beide Bahnunterführungen passiert werden müssen, was eine Beeinflussung des IV zur Folge hat. Zwar ist diese Variante in Teilen vergleichbar mit den Varianten 1, 3 und 4, jedoch erhält diese Variante aufgrund der Nähe der umzugestaltenden Kreuzungsbereiche Stresemannstraße/Steubenstraße und der Kreuzung Stresemannstraße / Ludwig-Quidde-Straße die Bewertung Note 4.

### **Erläuterung zur Bewertungsfindung je Variante zum Kriterium „Erschließungswirkung“:**

Dieses Kriterium umfasst die Frage, welche neuen Ziele mit der gewählten Trasse erreicht werden können, welche Umsteigemöglichkeiten sich ergeben könnten und ob es neben der Erreichbarkeit durch den ÖPNV noch weitere Effekte gibt, die die Erreichbarkeit bestimmter Abschnitte entlang der Trassen verbessern.

In der Variante 1 wird, zusätzlich zur Buslinie 25, die Bismarckstraße mit der Straßenbahn erschlossen. Ferner lässt sich das Stadtamt sowie das Gewerbegebiet mit der Straßenbahn erreichen. Aufgrund der Gestaltung der Trasse durch die Steubenstraße wird die Durchfahrtshöhe unterhalb der Bahnunterführungen angepasst um ein Durchfahren der Straßenbahnen zu ermöglichen. Dadurch ergibt sich der zusätzliche Effekt, dass sämtliche nach der Straßenverkehrsordnung (StVO) zugelassenen Fahrzeuge das Gewerbegebiet Insterburger Straße/Neidenburger Straße durch beide Unterführungen erreichen können. Da der Großteil der Bereiche bereits durch bestehende Linien der BSAG erreicht werden kann und die Variante 1 nur zusätzliche Möglichkeiten bietet, wird die Note 3 vergeben.

In der Variante 2 würde die Kirchbachstraße, zusätzlich zu den in diesem Bereich bereits verkehrenden Buslinien 22 und 25, durch die Straßenbahnlinie 2 erschlossen. In diesem Fall würde lediglich eine zusätzliche Möglichkeit geschaffen. Diese Variante wird, wie auch die Variante 1, mit der Note 3 bewertet.

In der Variante 2.1 wird analog zu Variante 2 zusätzlich das Wohngebiet in der Ostpreußischen Straße per Straßenbahn erschlossen. In der unmittelbaren Umgebung sind hier bereits die Haltestellen der Straßenbahnlinie 1 sowie der Buslinie 22 zu erreichen, so dass die Linie 2 eine zusätzliche Erschließung darstellen würde. Auch hier wird in der Erschließungswirkung die Note 3 vergeben.

Die Variante 2.2 bietet neben einer Erschließung der Ostpreußischen Straße auch eine Erschließung der Benignsenstraße. Auch hier würde die Linie 2 allerdings nur eine Ergänzung darstellen. In unmittelbarer Umgebung verkehren die Buslinien 22 und 25, die Straßenbahnlinien 2 und 10 der BSAG sowie überregionale Buslinien. Diese Variante wird ebenfalls mit der Note 3 bewertet.

Für die Variante 3 gilt ähnliches wie für die Variante 1. Es wird das Stadtamt Steubenstraße sowie das Gewerbegebiet zusätzlich per Straßenbahn erschlossen. Darüber hinaus wird das Gewerbegebiet Neidenburger Straße/Insterburger Straße durch den Bau der erforderlichen Trogbauwerke für alle nach der StVO zugelassenen Fahrzeuge erreichbar, was eine Verbesserung für die ortansässigen Unternehmen die auf Lieferverkehr angewiesen sind bedeutet. Aufgrund der Ähnlichkeit zu Variante 1 wird auch hier die Note 3 vergeben.

Variante 4 und Variante 4.1 bieten die zusätzliche Erschließung der Ludwig-Quidde-Straße, die im Status quo bereits durch die Straßenbahnlinien 2 und 10 angebunden wird. Darüber hinaus werden bei beiden Varianten das Stadtamt Steubenstraße sowie das Gewerbegebiet Insterburger Straße/Neidenburger Straße zusätzlich mit der Straßenbahn erschlossen. Im Falle dieser beiden Varianten wird die Streckenführung der übrigen Varianten in der Nähe von dichter besiedelten Straßen höher gewichtet als die hier erreichte zusätzliche Erschließung der Ludwig-Quidde-Straße, so dass die Varianten 4 und 4.1 jeweils die Bewertung 4 erhielten.

Aufgrund der Tatsache, dass keine der zur Verfügung stehenden Varianten einen Bereich komplett neu erschließt, sondern immer nur ergänzend wirkt, wurde davon abgesehen die Bewertung 1 „sehr gut“ und 2 „gut“ zu vergeben. Gleichzeitig hat keine der Varianten eine mit Abstand schlechtere Erschließungswirkung als die anderen aufgrund der starken Ähnlichkeit untereinander, so dass ebenfalls davon abgesehen wurde die Bewertung „5“ zu vergeben.

## Abschnitt III – Betroffenheiten

Kriterien:

- Grundstücksbetroffenheiten / Grunderwerb

### **Erläuterung zur Bewertungsfindung je Variante zum Kriterium „Grundstücksbetroffenheiten / Grunderwerb“:**

Dieses Kriterium berücksichtigt mögliche Auswirkungen der Trassenvarianten auf anliegende Grundstücke sowie gegebenenfalls notwendigen Grunderwerb.

In der Variante 1 wird Grunderwerb in Abhängigkeit zur Trassengestaltung in der Stader Straße notwendig. Die vorhandene Straßenraumbreite auf öffentlichem Grund beträgt hier entlang des gesamten Straßenverlaufs beispielsweise ca. 20 m. Somit ist mit sämtlichen Anliegern der Stader Straße zwischen Am Hulsberg und Bismarckstraße über den Erwerb von Grundstücksflächen zu verhandeln. Darüber hinaus wird an der Kreuzung Stresemannstraße/ Bennisgenstraße aufgrund der zusätzlich erforderlichen Fahrbahnaufweitung Grunderwerb erforderlich. Gleiches gilt für die Steubenstraße, in der ebenfalls kleinere Grundstücksankäufe erforderlich sind. Diese Variante wird in diesem Kriterium mit der Note 3 bewertet.

Die Variante 2 verläuft im Abschnitt Stader Straße bis zur Bismarckstraße identisch zur Variante 1, so dass hier die gleiche Bewertung zutrifft. Weiter verläuft diese Trasse über die Stader Straße und Kirchbachstraße bis zur Kurfürstenallee. Hier kommt möglicher Grunderwerb im Bereich der Kreuzung Kirchbachstraße/Kurfürstenallee beim Eingleisen in die Trasse der Linie 1. Diese Variante wird ebenfalls mit der Note 3 bewertet.

Die Variante 2.1 verläuft ebenfalls über die Stader Straße, dementsprechend gilt hier Ähnliches wie bei Varianten 1 und 2. Hinter der Bahnunterführung Kirchbachstraße biegt diese Trasse in die Ostpreußische Straße ein und verläuft bis zur Haltestelle Barbarossastraße. In der Ostpreußischen Straße findet sich eine ähnliche Straßenraumbreite wie in der Stader-Straße. Allerdings handelt es sich bei der Ostpreußischen Straße um eine reine Wohnstraße, deren Charakter sich wesentlich ändern würde. Selbst wenn hier kein Grunderwerb erforderlich werden sollte, wäre eine erhebliche Betroffenheit gegeben. Aus vorgenannten Gründen wird diese Variante mit Note 4 eingestuft.

Variante 2.2 verläuft sowohl über die Bennisgenstraße als auch über die Ostpreußische Straße. Die Grundbedingungen entsprechen denen der Variante 2.1. Die Strecke führt darüber hinaus aber noch durch die Bennisgenstraße, die ebenfalls eher den Charakter einer Wohnstraße hat. Diese Variante erhält aufgrund der Wirkung auf die Anwohner, wie auch die Variante 2.1 die Bewertung Note 4.

In der Variante 3 beschränkt sich der Grunderwerb im Wesentlichen auf kleinere Flächen in der Steubenstraße und im Kreuzungsbereich Bennisgenstraße/Stresemannstraße. Bei Letzterem handelt es sich auch lediglich um die temporäre Inanspruchnahme für die Bauphase. Aufgrund der geringeren Eingriffe in private Grundstücksflächen wird diese Variante vorteilhafter gegenüber den anderen bewertet und erhält die Note 2.

Die Variante 4 wird im Bereich des Grunderwerbs und den Grundstücksbetroffenheiten mit der Note 5 bewertet. Erheblichen Einfluss nimmt die Trasse auf das Grundstück des Stadtamts sowie auf den Bereich Steubenstraße Ecke Insterburger Straße. Hier wäre zur Erstellung der Verbindung der Stresemannstraße in Richtung Steubenstraße erheblicher Grunderwerb zu tätigen. Darüber hinaus kann abhängig von der Trassengestaltung Grunderwerb an der Kreuzung Hastedter Heerstraße/Ludwig-Quidde-Straße notwendig werden.



Die Variante 4.1 hingegen wird mit der Note 3 bewertet. Hier wäre zur Erstellung der Gleistrasse ebenfalls Grunderwerb im Bereich Hastedter Heerstraße/Ludwig-Quidde-Straße notwendig. Gegenüber der Variante 4 verläuft diese Trasse jedoch über die Stresemannstraße und biegt dann in die Steubenstraße ein. An dieser Rechtskurve in Richtung Vahr kann Grunderwerb notwendig werden. Im Vergleich zur Variante 4 ist hier der mögliche Grunderwerb wesentlich geringer, wodurch eine bessere Bewertung gegenüber dieser zustande kommt.

## Abschnitt IV – Betrieb

Kriterien:

- Einbindung ins bestehende Netz
- Gesamtfahrtstrecke
- Fahrtstrecke Neubau
- Betriebskosten
- Unterhaltungskosten
- Störanfälligkeit auf Gesamtfahrtstrecke
- Erlöse

### **Erläuterung zur Bewertungsfindung je Variante zum Kriterium „Einbindung ins bestehende Netz“:**

Die für dieses Kriterium wesentlichen Bewertungsmaßstäbe sind die mögliche (direkte) Anbindung an den Linienast der Straßenbahnlinie 3, welche eine komfortable Führung der in diesen Bereichen verkehrenden Straßenbahnlinien 2, 10 und auch 3 ermöglicht, welche im Havariefall die Flexibilität und die Ausweichmöglichkeiten innerhalb des Netzes erhöhen. Ein weiteres Kriterium ist die Verknüpfungsmöglichkeit der Straßenbahn an den im Verkehrsentwicklungsplan Bremen 2025 (VEP) vorgesehenen S-Bahn-Haltepunkt an der Steubenstraße.

Die Variante 1 bietet aufgrund der Führung durch die Steubenstraße eine mögliche Anbindung an den S-Bahn-Haltepunkt Steubenstraße. Eine direkte Anbindung an den Linienast der Straßenbahnlinie 3 ist hingegen nur über einen großen Umweg gegeben. Aus Richtung Vahr kommend, müsste die Straßenbahn zunächst über die Bismarckstraße, die Stader Straße und die Straße „Bei den drei Pfählen“ zur Georg-Bitter-Straße verkehren um die Trasse der Straßenbahnlinie 3 zu erreichen. Diese Variante wird mit der Note 3 bewertet.

Die Variante 2 bietet durch die Führung über die Kirchbachstraße und Konrad-Adenauer-Allee keine direkte Anbindung an den Linienast der Straßenbahnlinie 3. Analog zu Variante 1 wäre neben der langen Fahrtstrecke über die Konrad-Adenauer-Allee und die Kirchbachstraße auch die Fahrt über den Straßenzug „Bei den drei Pfählen notwendig“ um zur Georg-Bitter-Straße zu gelangen. Dies bedeutet einen erheblichen Umweg gegenüber der direkten Führung z.B. in Variante 3. Darüber hinaus ist keine Verknüpfung mit dem vorgesehenen S-Bahn-Haltepunkt Steubenstraße möglich. Die Variante wird mit der Note 5 bewertet.

Die Variante 2.1 bietet wie Variante 1 und Variante 2 nur eine umwegige Anbindung an den Linienast der Straßenbahnlinie 3. Aufgrund der Streckenführung muss von der Kreuzung Am Hulsberg/Stader Straße über die Straße „Bei den drei Pfählen“ gefahren werden, um zur Georg-Bitter-Straße zu gelangen. Hinzu kommt der Streckenverlauf über die Stader Straße und die Ostpreußische Straße sowie Konrad-Adenauer-Allee. Weiterhin ist durch die Führung über die Stader Straße, Ostpreußische Straße und Konrad-Adenauer-Allee keine Anbindung an den im VEP vorgesehen S-Bahn-Haltepunkt Steubenstraße möglich. Durch die Ähnlichkeit zur Variante 2 wird auch Variante 2.1 mit der Note 5 bewertet.

Die Variante 2.2 bietet durch die Führung über die Bennigsenstraße in Richtung Stader Straße eine direkte Anbindung an den Linienast der Straßenbahnlinie 3. Diese Anbindung ist hingegen auch bei dieser Variante trotz direkter Anbindung mit einem Umweg verbunden, da die Trasse zunächst über die Bennigsenstraße in Richtung Stader Straße und im Anschluss über die Ostpreußische Straße in Richtung Konrad-Adenauer-Allee verläuft. Nachteilig für diese Variante ist die fehlende Möglichkeit zur Verknüpfung mit dem geplanten S-Bahn-Haltepunkt Steubenstraße. Im Vergleich zur Variante 1 wird die fehlende Verknüpfung höher gewichtet als die Anbindung an die Straßenbahnlinie 3, was zu einer um eine Note schlechteren Bewertung führt. Diese Variante wird mit der Note 4 bewertet.

Die Variante 3 über Bennigsenstraße, Stresemannstraße und Steubenstraße bietet im Vergleich zu den übrigen Varianten die beste Zielerreichung und wird mit der Note 1 bewertet. Aufgrund der Führung durch die Steubenstraße ist die Möglichkeit einer Verknüpfung mit dem vorgesehenen S-Bahn-Haltepunkt Steubenstraße gegeben. Auch ist durch die Trassierung über die Bennigsenstraße eine direkte Anbindung an die Straßenbahnlinie 3 gegeben. Die Führung über die Stresemannstraße bietet hierbei die Möglichkeit einer umwegfreien Verbindung.

Die Variante 4 über die Ludwig-Quidde-Straße und das Stadtamtsgelände wird mit der Note 2 bewertet. Es ist sowohl eine direkte Anbindung an den Linienast der Straßenbahnlinie 3 gegeben als auch eine Führung durch die Steubenstraße, die die Verknüpfung mit dem im VEP vorgesehenen S-Bahn-Haltepunkt Steubenstraße ermöglicht. Die um eine Note schlechtere Bewertung gegenüber Variante 3 resultiert aus der umwegigen Linienführung in Richtung Georg-Bitter-Straße auf dem Teilstück Bennigsenstraße/Hastedter Heerstraße bis Ludwig-Quidde-Straße und Steubenstraße.

Wie die Variante 4 bietet auch die Variante 4.1 sowohl die Möglichkeit der Verknüpfung mit dem geplanten S-Bahn-Haltepunkt Steubenstraße, als auch eine direkte Anbindung an den Linienast der Straßenbahnlinie 3 in der Georg-Bitter-Straße. Die Bewertung mit der Note 3 resultiert hierbei aus der gegenüber der um eine Note besser bewerteten Variante 4 indirekteren Streckenführung im Bereich des Stadtamts.

In Summe kann festgestellt werden, dass nur zwei der sieben Varianten (Var. 2.2 und Var. 3) durch ihre unmittelbare Anbindung an die Georg-Bitter-Straße eine für den Fahrgast komfortable Führung aller möglichen in diesem Bereich verkehrenden Straßenbahnlinien (2, 10 oder auch 3) ermöglichen. Die Varianten 4 und 4.1 gestatten diese Führung ebenfalls, allerdings nur mit Einschränkungen aufgrund einer weiteren Ein-/ Ausbiegefahrbeziehung im Knotenpunkt Hastedter Heerstraße/ Ludwig-Quidde-Straße. Die Varianten 1, 2 und 2.1 führen, mit Blick auf den eigentlichen Zweck der Maßnahme (Verbindungsfunktion) zu einer inakzeptablen Umweg. Alle Varianten mit Ausnahme der Var. 2, 2.1 und 2.2 gestatten zudem eine Verknüpfung mit dem künftigen S-Bahn-Haltepunkt Steubenstraße. Variante 4.1 erfährt als Abgrenzungsmerkmal gegenüber den benachbarten Varianten dabei wegen der mehrfach umwegigen Führung eine leichte Abwertung.

#### **Erläuterung zur Bewertungsfindung je Variante zum Kriterium „Gesamtfahrtstrecke“:**

Dieses Bewertungskriterium berücksichtigt die tatsächliche Länge der verschiedenen Varianten. Ausgangspunkt ist bei jeder vom ersten Abzweigungspunkt an der Haltstelle „Am Hulsberg“ an der Kreuzung Am Hulsberg/Stader Straße. Die Bewertung der Varianten findet in Abhängigkeit der Streckenlänge statt, die kürzeste Strecke wird am besten bewertet die längste Strecke am schlechtesten. Aus diesem Vorgehen entstehen die folgenden Bewertungen.

Die Variante 1 erhält mit einer Länge von ca. 1,64 km die Note 1. Die Länge der Variante 3 beträgt ca. 1,7 km, aufgrund der geringfügigen Differenz zwischen Variante 1 und Variante 3 erhält diese ebenfalls die beste Bewertung Note 1.

Die Varianten 2.1 und 4 mit ca. 1,9 km respektive ca. 1,84 km erhalten ebenfalls durch die geringe Differenz dieselbe Bewertung Note 2.

Mit ca. 2,00 km wird die Variante 4.1 mit der Note 3 bewertet. Deutlich länger sind hingegen die Varianten 2 und 2.2, diese haben eine Streckenlänge von ca. 2,45 km bzw. ca. 2,43 km und erhalten die Bewertung Note 5.

#### **Erläuterung zur Bewertungsfindung je Variante zum Kriterium „Fahrtstrecke Neubau“:**

Dieses Bewertungskriterium berücksichtigt die tatsächliche Neubaustrecke, das heißt welche Länge tatsächlich neu hergestellt werden muss und nicht durch Stammstrecken abgedeckt ist. Analog zum vorherigen Kriterium wird die kürzeste Strecke mit der besten Note bewertet, die längste mit der schlechtesten. Aus diesem Vorgehen ergeben sich die folgenden Bewertungen.

Die Varianten 4 und 4.1 über die Ludwig-Quidde-Straße werden mit einer Neubaustrecke von ca. 0,9 km und ca. 1,0 km mit der Note 1 bewertet.

Die Varianten 2.1 über die Stader Straße und Ostpreußische Straße wird mit einer Neubaustrecke von ca. 1,15 km mit der Note 2 bewertet.

Variante 2 über die Kirchbachstraße, Variante 2.2 über die Bennigsenstraße und die Ostpreußische Straße sowie Variante 3 über die Stresemannstraße werden mit der Note 3 bewertet. Der Anteil der Neubaustrecke beträgt ca. 1,25 km bei Varianten 2 und 2.2 sowie ca. 1,3 km bei der Variante 3. Aufgrund der geringen Differenz wird hier nicht weiter differenziert.

Die Variante 1 wird mit einer Neubaustrecke von ca. 1,64 km mit der Note 4 am schlechtesten bewertet.

#### **Erläuterung zur Bewertungsfindung je Variante zum Kriterium „Betriebskosten“:**

Die Varianten erfahren infolge einer Kostenkalkulation eine vereinfachte Zuordnung in die drei Merkmale "hoch", "mittel" und "niedrig". Der Abstand wurde angesichts der Wichtigkeit des Kriteriums (insbesondere mit Blick auf die Nutzenkomponente im Standardisierten Bewertungsverfahren) dabei grundsätzlich über zwei Noten gewählt.

Für Variante 1 kann festgestellt werden, dass niedrige Betriebskosten zu erwarten sind. Die Variante erhält die Note 1. Auch für Variante 3 kann festgestellt werden, dass niedrige Betriebskosten zu erwarten sind. Die Variante erhält die Note 1.

Für die Varianten 2.1, 4 und 4.1 sind steigende Betriebskosten zu erwarten. Hier ist ein erhöhter Fahrzeug- und Personalbedarf in der Nebenverkehrszeit wahrscheinlich. Für Variante 2.1 ist zusätzlich eine hohe Kilometerleistung zu erwarten. Die Varianten erhalten die Note 3.

Für die Varianten 2 und 2.2 sind hohe Betriebskosten zu erwarten. Hier sind erhöhte Personal- und Fahrzeugbedarfe in Haupt- und Nebenverkehrszeit sowie hohe Kilometerleistungen realistisch. Diese Varianten werden mit der Note 5 bewertet.

### **Erläuterung zur Bewertungsfindung je Variante zum Kriterium „Unterhaltungskosten“:**

Die Klassifizierung erfolgt anhand einer Kostenbewertung analog zum Kriterium "Betriebskosten" ebenfalls in drei Kategorien. Da die Unterhaltungskosten kalkulatorisch geringer zu bewerten sind als die Betriebskosten, kann an dieser Stelle auch etwas weniger stark in die Noten 2,3 und 4 ausdifferenziert werden.

Für Varianten 1 und 3 werden niedrige Betriebskosten erwartet. Diese werden mit der Note 2 bewertet. In Variante 1 sind wenige Kurvenfahrten notwendig und in Teilen leichter zu unterhaltende Vignolschienen in Grüngleisen möglich. In Variante 3 sind ebenfalls wenige Kurvenfahrten vorhanden und die Vignolschienen in den Grüngleisen ermöglichen eine leichtere Unterhaltung. Von Nachteil ist hier jedoch die etwas stärkere Abnutzung der Stammstrecke der Straßenbahnlinie 10 zwischen Am Hulsberg und Bennigsenstraße.

Die Varianten 2.1 und 4 werden mit der Note 3 bewertet. Hier sind mittlere Unterhaltungskosten zu erwarten. Im Falle von Variante 2.1 kommt es zu wenigen Kurvenfahrten. Hinzu kommt eine stärkere Abnutzung der Stammstrecke der Straßenbahnlinie 1. In Variante 4 sind kaum Kurvenfahrten notwendig. Auch hier ist eine vermehrte Abnutzung der Stammstrecke der Linie 10 zu erwarten.

Die Varianten 2, 2.2 und 4.1 werden jeweils mit der Note 3 bewertet. In Variante 2 sind zwar weniger Kurvenfahrten notwendig und teilweise leichter zu unterhaltende Vignolschienen im Grüngleis möglich, jedoch kommt es zu einer verstärkten Abnutzung der Stammstrecke der Straßenbahnlinie 1. In Variante 2.2 sind viele Kurvenfahrten von Nöten. Gleichzeitig werden überwiegend unterhaltungsintensive Bahnkörperformen eingesetzt. Hinzu kommt eine stärkere Abnutzung der Stammstrecken der Straßenbahnlinie 1 sowie Straßenbahnlinie 10. In Variante 4.1 kommt es ebenfalls zu vielen Kurvenfahrten, auch sind unterhaltungsintensive Bahnkörperformen wahrscheinlich. Hinzu kommt auch hier die Abnutzung der Stammstrecke der Straßenbahnlinie 10.

### **Erläuterung zur Bewertungsfindung je Variante zum Kriterium „Störanfälligkeit auf Gesamtfahrtstrecke“:**

Die Störungsfreiheit eines Straßenbahnbetriebes hängt maßgeblich von der Länge eines vom übrigen Verkehr separierten Fahrweges ab. Ohne Bewertungshilfe in Form einer Vorentwurfsplanung kann im Vorfeld lediglich beurteilt werden, wie hoch der Anteil eines separierten Fahrweges in Bezug auf die jeweilige Länge der Einzelvariante sein kann. Ungeachtet der weiteren Zielkonfliktpotenziale (Bäume, Flächen für ruhenden Verkehr etc.) erfolgt eine, ausgehend vom Maximalanteil einer Variante, abgestufte Einschätzung. Die Bewertung Note 1 wird bewusst nicht vergeben, da bei keiner der Varianten eine Störanfälligkeit vollständig auszuschließen ist. Ferner findet die Bewertung unabhängig davon statt, wie wahrscheinlich eine Störung ist.

Die Variante 1 ist im Bereich der Stader Straße störanfällig. Durch die geringe Breite des Straßenraums ist hier ohne Grunderwerb keine Möglichkeit eines besonderen Bahnkörpers gegeben, so dass hier keine Separierung stattfinden kann. Weiterhin ist eine Störanfälligkeit in den Bahnunterführungen der Steubenstraße sowie der Steubenstraße selbst gegeben. Da der Streckenverlauf in den übrigen Bereichen überwiegend mit einem besonderen Bahnkörper realisiert werden kann, erhält diese Variante die Bewertung Note 2.

Die Variante 2.1 ist im Bereich der Stader Straße identisch zur Variante 1, daher gilt hier ebenfalls dass ohne Grunderwerb keine Separierung des ÖPNV mittels eines besonderen Bahnkörpers möglich ist.

Weiterhin ist im Bereich der Kirchbachstraße theoretisch eine Separierung des ÖPNV möglich, jedoch ist diese nur mit erheblichem Aufwand zu realisieren, was sich in einer schlechteren Bewertung widerspiegelt. Es gilt das Gleiche wie in den Bahnunterführungen der Variante 1, ist auch eine Störanfälligkeit in der

Bahnunterführung Kirchbachstraße gegeben. Aus den genannten Gründen wird die Variante mit der Note 3 bewertet.

Die Variante 2.2 verläuft wie Variante 1 und 2.1 über die Stader Straße, hier gilt Selbiges wie oben bereits beschrieben. Daher ist auch hier eine Störungsanfälligkeit in der Stader Straße gegeben. Hinzu kommt eine Störungsanfälligkeit in der Ostpreußischen Straße, da hier der Straßenraum für einen besonderen Bahnkörper nicht ausreichend ist. Diese Variante wird ebenfalls mit der Note 3 bewertet.

Die Variante 3 lässt sich überwiegend mit einem besonderen Bahnkörper realisieren. Dies hat einen positiven Einfluss auf die Störungsanfälligkeit des neuen Streckenabschnitts. Störungen können im Wesentlichen in der Steubenstraße sowie den Bahnunterführungen auftreten. Da die Störungsanfälligkeit dennoch nicht vollständig auszuschließen ist erhält diese Variante wie Variante 1 die Note 2.

Die Varianten 4 und 4.1 erhalten mit der Note 5 die schlechteste Bewertung. Dies beruht darauf, dass auf dem Großteil der Strecke keine Separierung des ÖPNVs möglich ist. Die Trasse verläuft überwiegend auf der bisherigen, straßenbündigen Stammstrecke der Straßenbahnlinien 2 und 10 zwischen den Haltestellen Am Hulsberg und Ludwig-Quidde-Straße. Diese weist ein erheblich höheres Potential für Störungen auf. Darüber hinaus ist in der Ludwig-Quidde-Straße, durch den eingeschränkten Straßenraum, keine Einrichtung eines besonderen Bahnkörpers möglich. Weiterhin ist eine Störungsanfälligkeit in der Steubenstraße und der Stresemannstraße bei straßenbündigem Bahnkörper gegeben. Lediglich der Teilabschnitt der Variante 4 welcher über das Gelände des Stadtamts Steubenstraße verlief, kann als störungsfrei betrachtet werden.

#### **Erläuterung zur Bewertungsfindung je Variante zum Kriterium „Erlöse“:**

Die Inanspruchnahme durch den Fahrgast ist letztendlich von einer Vielzahl von Kriterien abhängig. Insofern spiegelt sich hier gewissermaßen ein Teil der Summe der Einzelkriterien wider. Es darf angenommen werden, dass eine für den Fahrgast nicht nachvollziehbare und offenkundig umwegige Linienführung, die insbesondere eine Mehrfahrzeit mit sich bringt, nicht honoriert wird. An dieser Stelle erfolgte keine dezidierte Erlösberechnung, sondern vielmehr eine relativ zueinander stehende qualitative Abschätzung.

Die Variante 1 zeichnet sich durch eine direkte Führung zwischen Am Hulsberg und der Straßenbahnlinie 1 an der Haltestelle Julius-Brecht-Allee aus. Hierdurch kann eine gute Annahme der neuen Streckenverbindung erwartet werden. Diese Variante wird mit der Note 2 bewertet. Ähnliches gilt für die Variante 3 über die Benignsenstraße, Stresemannstraße und Steubenstraße. Auch hier kann durch die direkte Führung angenommen werden, dass die Strecke von den Nutzenden akzeptiert wird.

Die Varianten 2.1, 4 und 4.1 wurden mit der Note 3 bewertet. Hier ist insbesondere von Nachteil, dass diese im Vergleich zu Varianten 1 und 3 eine erhöhte Fahrzeit mit sich bringen, was bei den Nutzenden zu einer schlechteren Akzeptanz führt. Die übrigen Varianten 2 und 2.2 wurden mit der Note 4 bewertet. Bei beiden Varianten ist eine Nutzung nur mit erheblichen Umwegen verbunden. Diese umwegige Streckenführung ist von erheblichem Nachteil und führt aller Voraussicht nach zu einer schlechteren Akzeptanz.

## Abschnitt V – Umwelt

Kriterien:

- Eingriffe in den Baumbestand
- Lärm- und Erschütterungen in empfindlichen Bereichen
- Stadt-/Landschaftsbild

### **Erläuterung zur Bewertungsfindung je Variante zum Kriterium „Eingriffe in den Baumbestand“:**

Dieses Kriterium betrachtet die Auswirkungen der Varianten auf die in den Straßenzügen vorhandenen Bäume sowie Grünanlagen. In diesem Kriterium wurde die Bestbewertung bewusst nicht vergeben, da dies gleichbedeutend mit (nahezu) keinem Baumverlust wäre.

Die Variante 1 wird durch erhebliche Baumverluste in der Stader Straße, der Bismarckstraße sowie der Stresemannstraße begleitet. Hinzu kommen einzelne Baumverluste in der Steubenstraße. Insbesondere die Baumverluste in der Stader- und Bismarckstraße sowie der Stresemannstraße verändern das Straßenbild nachhaltig. Auch etwaige Nachpflanzungen als Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen können die Baumverluste in Anzahl und Größe vor Ort nicht aufwiegen, so dass diese Variante die Bewertung Note 4 erhält.

Die Variante 2 wird ebenfalls durch Baumverluste in der Stader Straße begleitet. Hinzu kommt der nahezu vollständige Verlust der Bäume, die sich in der Kirchbachstraße zwischen Bismarckstraße und Kurfürstenallee befinden. Diese stehen zum Teil vierreihig und müssten bei Umsetzung gerodet werden. Dieser Eingriff verändert das Straßenbild der Kirchbachstraße erheblich. Auch hier können etwaige Nachpflanzungen die Rodungen und damit die Veränderung des Straßenbilds nicht aufwiegen. Der Charakter der Kirchbachstraße als Wohnstraße verstärkt den Effekt der Baumverluste. Aus diesen Gründen wird die Variante 2 mit der Note 5 bewertet.

Die Variante 2.1 wird wie Variante 1 mit der Note 4 bewertet. Es kommt neben dem Verlust von Bäumen entlang der Stader Straße bis zur Bahnunterführung Kirchbachstraße, auch zu Baumverlusten in der Ostpreußischen Straße. Auch hier gilt, dass insbesondere in der Stader Straße Nachpflanzungen die Rodungen zunächst nicht aufwiegen können.

Variante 2.2 wird ebenfalls mit der Note 4 bewertet. Hier kommt es in der Bennigsenstraße zwischen „Bei den drei Pfählen“ und der Stader Straße zu hohen Baumverlusten, welche durch Nachpflanzungen nicht aufgewogen werden können und das Straßenbild nachhaltig verändern. Hinzu kommen Baumverluste in der Ostpreußischen Straße.

Die Variante 3 wird durch Baumverluste entlang der Stresemannstraße und Teilen der Bennigsenstraße und Steubenstraße begleitet. Auch hier wiegen Nachpflanzungen aufgrund der Größe der vorhandenen Bäume den Verlust nicht auf, so dass eine Bewertung Note 4 angemessen erscheint.

Die Varianten 4 und 4.1 erscheinen im Aspekt Baumverlust am verträglichsten. Hier kommt es zu Baumverlusten entlang der Ludwig-Quidde-Straße sowie Teilen der Stresemannstraße, der Steubenstraße sowie am südlichen Bahndamm durch die Erstellung einer neuen Unterführung im Falle der Variante 4. Zwar werden auch hier Baumverluste zu verzeichnen sein, im Vergleich zu den anderen Varianten ist die Anzahl der zu rodenden Bäume hier jedoch erheblich geringer, so dass hier eine Bewertung mit der Note 2 gerechtfertigt ist. Auch können hier die Ausgleichs- bzw. Ersatzpflanzungen die Verluste besser kompensieren.

### **Erläuterung zur Bewertungsfindung je Variante zum Kriterium „Lärm- und Erschütterungen in empfindlichen Bereichen“:**

Dieses Kriterium berücksichtigt etwaige im unmittelbaren Umfeld der Varianten liegende empfindliche Bereiche wie Wohnen, Schulen/Kindergärten, Denkmäler oder ähnliche sensible Randbereiche, welche durch Lärm und/oder Erschütterungen beeinflusst werden können.

Für die Variante 1 sind wesentliche sensible Randbereiche der Verlauf der Stader Straße (Wohnen) zwischen Am Hulsberg und Bismarckstraße sowie die Grundschule in der Stader Straße, die Alt-Hastedter Kirche und das ehemalige Zollamt an der Kreuzung Am Hulsberg/Stader-Straße. Die Grundschule Stader-Straße ist durch die betroffenen Grundschüler mit besonderer Sorgfalt zu betrachten. Auch die beiden historischen Gebäude, die Alt-Hastedter-Kirche und das alte Zollamt sind mit der alten Bausubstanz zu berücksichtigen. In der Stader Straße kommt noch die vorhandene Wohnbebauung hinzu. Auch die Bismarckstraße ist teilweise durch Wohnen geprägt, jedoch ist hier bereits ein hoher Lärmpegel durch die Verkehrsmengen vorhanden. Insgesamt erhält diese Variante die Note 3.

Sensible Randbereiche der Variante 2 sind ebenfalls das ehemalige Zollamt, die Grundschule sowie die Wohnbebauung in der Stader Straße. Hinzu kommt der Verlauf der Kirchbachstraße bis zur Kurfürstenallee, der nahezu ausschließlich dem Wohnen dient. Aufgrund der zusätzlichen Beeinflussung der Wohnbebauung in der Kirchbachstraße wird diese Variante mit der Note 4 bewertet.

Für die Variante 2.1 sind relevante sensible Randbereiche neben dem ehemaligen Zollamt, der Grundschule sowie der Wohnbebauung in der Stader-Straße auch die Wohnbebauung in der Ostpreußischen Straße. Diese liegt in einer ruhigen Wohnstraße, so dass hier eine „erhebliche Betroffenheit“ ausgelöst wird. Eine Bewertung mit der Note 4 ist hier angemessen.

Die Variante 2.2 verläuft über die Bennigsenstraße bis zur Stader-Straße, insbesondere der nördliche Teil der Bennigsenstraße ist eine Wohnstraße mit im Vergleich zu den umliegenden Straßenzügen eher wenig Verkehr. Hier wird eine starke Beeinflussung durch diese Trassenführung gesehen. Hinzu kommen die Auswirkungen der Trassenwahl durch die Ostpreußische Straße. Auch bei dieser Variante ist die Alt-Hastedter-Kirche zu berücksichtigen. Durch den im Vergleich zu den anderen Varianten höheren Anteil an Wohnstraßen wird diese Variante mit der Note 5 bewertet.

Im Vergleich zu den weiteren Varianten erscheint die Variante 3 hinsichtlich der sensiblen Randbereiche mit am verträglichsten. Die relevanten Bereiche sind hier lediglich die Wohnbebauung entlang des südlichen Teils der Bennigsenstraße sowie die Alt-Hastedter Kirche. Im weiteren Verlauf der Trasse ist überwiegend Gewerbe angesiedelt. Zusätzlich ist schon heute entlang der Stresemannstraße und Steubenstraße eine hohe Belastung durch die dortigen Verkehre gegeben. Diese Variante wird unter Berücksichtigung der vorgenannten Aspekte gegenüber den anderen Varianten mit der Note 2 bewertet.

Die Varianten 4 und 4.1 bieten eine vergleichbare Verträglichkeit wie die Variante 3. Die hier maßgeblichen Randbereiche sind im Bereich der Kreuzung Hastedter Heerstraße/Ludwig-Quidde Straße zu finden, da in diesem Bereich Wohnbebauung vorhanden ist, wohingegen im weiteren Verlauf der Ludwig-Quidde-Straße ausschließlich Gewerbe oder gewerbeähnliche Betriebe angesiedelt sind. Diese Varianten werden ebenfalls mit der Note 2 bewertet.

### **Erläuterung zur Bewertungsfindung je Variante zum Kriterium „Stadt-/Landschaftsbild“:**

Dieses Kriterium berücksichtigt im Wesentlichen die Veränderungen, die das Einbringen einer Gleistrasse in die Straßenzüge der jeweiligen Varianten bewirkt. Es wird dabei unter anderem betrachtet, welche jetzt vorhandenen prägenden Elemente nachhaltig verändert oder gestört werden.

In der Variante 1 sind in erster Linie die Baumbestände der Stader-Straße sowie der Bismarck- und der Stresemannstraße zu nennen. Dieser Baumbestand ist aufgrund der Größe wesentlich für das Gesamtbild der Straßen verantwortlich und charakterbildend. Eine Trasse würde das Gesamtbild dadurch verändern, dass Baumbestände zunächst teilweise gerodet werden und durch Nachpflanzungen, die erst einmal anwachsen müssen, ersetzt werden. Ein Einbringen eines Bahnkörpers in der Stader Straße hätte darüber hinaus die Zerschneidung des Straßenzuges zur Folge. Unter Abwägung dieser Veränderungen und Berücksichtigung der Auswirkungen in den anderen Varianten sowie des jetzigen Charakters der Straßenzüge in der Bismarck- und Stresemannstraße, wurde diese Variante 1 mit der Note 3 bewertet.

Die für die Variante 2 wesentlichen Merkmale sind der Baumbestand in der Stader Straße sowie in der Kirchbachstraße, welcher überwiegend vierreihig steht. Durch den Entfall dieser Bäume durch das Einbringen einer Gleistrasse, würde sich der Charakter der Straßenzüge - insbesondere der Kirchbachstraße - zum Nachteil verändern. Zwar würde ein Wegfall von Bäumen den Straßenraum übersichtlicher machen, jedoch ist dieser Baumbestand maßgeblich für den Charakter des Straßenzuges verantwortlich. Darüber hinaus hätte ein Bahnkörper im Straßenraum hier im Vergleich zum Status Quo eine eher trennende Wirkung. Unter Berücksichtigung, dass in der Kirchbachstraße aktuell überwiegend Wohnen vorhanden ist, wird diese Variante mit der Note 5 bewertet.

In der Variante 2.1 sind die wesentlichen Charakteristika in den Straßenzügen Stader Straße/Kirchbachstraße bis zur Ostpreußischen Straße sowie in der Ostpreußischen Straße zu finden. Im Falle dieser Variante würden deutliche Veränderungen durch Baumverluste in der Stader Straße auftreten, die zunächst ersetzt werden müssen. Ferner treten Baumverluste in der Ostpreußischen Straße auf. Unter Berücksichtigung der aktuellen Nutzung der Straßenzüge als Wohnstraßen sowie der Tatsache, dass ein Bahnkörper in diesen Straßenzügen eine trennende Wirkung hätte, wird diese Variante mit der Note 4 bewertet.

Die Variante 2.2 verläuft über die Bennigsenstraße in Richtung Stader Straße sowie der Ostpreußischen Straße. Im Bereich der Bennigsenstraße ist zu erwarten, dass durch Einbringen einer Gleistrasse eine erhebliche Anzahl von Bäumen sowie Grün gerodet werden müssen. Die Baumbestände in der Bennigsenstraße sind ein prägendes Merkmal und wesentlich für den Charakter des Straßenzuges zuständig. Hinzu kommt, dass die Bennigsenstraße im nördlichen Teil eher vergleichbar mit einer ruhigeren Wohnstraße mit wenig Durchgangsverkehr ist. Auch in der Ostpreußischen Straße sind Straßenbäume vorhanden, die bei Umsetzung dieser Variante gerodet werden und ersetzt werden müssen. Im Gegensatz zur Bennigsenstraße wird hier jedoch der Charakter einer Wohnstraße stärker belastet. Dieser würde durch das Einbringen einer Gleistrasse nachhaltig verändert werden. Insbesondere gilt für beide Straßenzüge, dass ein Bahnkörper eine zerschneidende Wirkung hätte und die jetzige Situation nachhaltig verändert. Unter Abwägung der Einflüsse und Vergleich zu den anderen Varianten wurde die Variante 2.2 ebenfalls mit der Note 4 bewertet.

Die Variante 3 erscheint im Hinblick auf Veränderungen im Stadt- und Landschaftsbild verträglicher als einige andere Varianten. Da hier Wohnnutzungen nur peripher vorhanden und betroffen sind wurde sie mit der Note 2 bewertet. Relevante Merkmale für diese Variante sind im südlichen Teil der Bennigsenstraße zwischen



„Bei den drei Pfählen“ und Stresemannstraße sowie in der Stresemannstraße vorhanden. In beiden Straßenzügen kommt es durch das Einbringen einer Gleistrasse zu Baumverlusten. Sowohl in der Bennigsenstraße als auch in der Stresemannstraße stehen diese Bäume teils vierreihig. Durch die Umsetzung dieser Variante würde in der Stresemannstraße der Alleecharakter verloren gehen, da die inneren beiden Baumreihen zu roden wären. Im Hinblick auf den Charakter der Stresemannstraße als Hauptverbindungsstraße und vergleichender Betrachtung der Auswirkungen der Varianten 1, 2 sowie 2.1 und 2.2, erscheinen die hier zu erwartenden Veränderungen aber als verträglicher und sind somit höher zu bewerten.

Die Variante 4 ist mit der Note 1 bewertet worden. Insbesondere in der Ludwig-Quidde-Straße wäre bei der Erstellung der Gleistrasse als straßenbündiger Bahnkörper nur eine geringe Veränderung des vorhandenen Straßen- und Landschaftsbild gegeben. Aufgrund der vorhandenen Straßenraumbreite ist es nicht möglich einen Regelquerschnitt mit besonderem Bahnkörper zu integrieren. Baumverluste sind im Bereich der Querung der Gleistrasse über die Stresemannstraße in Richtung Stadtamtsgelände sowie entlang der Ludwig-Quidde-Straße und am Bahndamm in der Steubenstraße zu erwarten. Trotz dieser Auswirkungen wird die Variante mit der Bestnote bewertet, da die Auswirkungen im Vergleich zu den weiteren Varianten geringfügiger erscheinen und besser zu kompensieren sind.

Die Variante 4.1 über die Ludwig-Quidde-Straße, Stresemannstraße und Steubenstraße wurde mit der Note 2 bewertet. In der Ludwig-Quidde-Straße sind wie in Variante 4 nur geringfügige Veränderungen des Straßenraums zu erwarten. Größere Veränderungen betreffen hingegen den Teilabschnitt in der Stresemann- sowie in der Steubenstraße. Hier werden durch die Maßnahme Baumrodungen erforderlich, die den Charakter der Stresemann- und der Steubenstraße im Bereich des Stadtamts nachhaltig verändern. Im Vergleich zu den Varianten 1, 2, 2.1, 2.2 erscheinen die hier zu erwartenden Auswirkungen jedoch geringer, so dass hier eine bessere Bewertung gewählt worden ist.