

**MetroBus-Linie 27**  
**Anpassung von Bushaltestellen**  
 Haltestelle Rahlstedter Weg (Mitte)

**ERLÄUTERUNGSBERICHT**

**zur 1. Verschickung der verkehrstechnischen Planung**

I n h a l t s v e r z e i c h n i s	Seite
1 Allgemeines und Anlass der Planung.....	2
2 Vorhandener Zustand .....	2
2.1 Allgemeines .....	2
2.2 Querschnitt / Knotenpunkt .....	3
2.3 Verkehrsbelastung .....	3
2.4 Lichtsignalanlagen.....	4
2.5 ÖPNV .....	4
2.6 Fußgänger und Radfahrer .....	5
2.7 Ruhender Verkehr .....	5
2.8 Straßenbegleitgrün.....	5
2.9 Beleuchtung / Wegweisung / Straßenmobiliar .....	5
3 Geplanter Zustand .....	6
3.1 Allgemeines .....	6
3.2 Querschnitt / Knotenpunkte.....	8
3.3 Lichtsignalanlagen.....	9
3.4 ÖPNV .....	9
3.5 Fußgänger und Radfahrer .....	9
3.6 Ruhender Verkehr .....	10
3.7 Anliegerbetroffenheit .....	10
3.8 Oberflächenentwässerung.....	10
3.9 Straßenbegleitgrün.....	10
3.10 Beleuchtung / Wegweisung / Straßenmobiliar .....	11
3.11 Lärmschutz .....	11
3.12 Versorgungsleitungen.....	11
3.13 Barrierefreiheit .....	11
3.14 Kampfmittel.....	12
4 Planungsrechtliche Grundlagen.....	12
5 Umweltverträglichkeitsprüfung.....	12
6 Umsetzung der Planung.....	12
6.1 Grunderwerb.....	12
6.2 Wirtschaftlichkeit .....	12
6.3 Finanzierung .....	13
6.4 Entwurfs- und Baudienststelle.....	13
6.5 Voraussichtlicher Baubeginn.....	13

## **1 Allgemeines und Anlass der Planung**

In den letzten Jahren sind die Fahrgastzahlen im Busverkehr in Hamburg stetig gestiegen. Diese Entwicklung erfordert ein kontinuierliches Anpassen des Verkehrsangebots an die steigende Nachfrage.

Auf der MetroBus-Linie 27 ist festzustellen, dass sich die Nachfrage zunehmend der Kapazitätsgrenze genähert bzw. diese bereits überschritten hat. Daher werden seit dem Fahrplanwechsel 2013/2014 auf der MetroBus-Linie 27 statt Standardbussen Gelenkbusse eingesetzt.

Aufgrund der Umstellung auf den Gelenkbusbetrieb sowie des teilweise sehr schlechten baulichen Zustandes der Haltestellen sind zum Teil umfangreiche Umbaumaßnahmen an einigen Haltestellen erforderlich. Um sich dem politischen Ziel der vollständigen Barrierefreiheit bis 2022 (Novellierung des PBefG) weitestgehend zu nähern, sollen darüber hinaus mit dem notwendigen Umbau die Haltestellen barrierefrei ausgebaut werden. Zudem können hierdurch sowie durch eine verbesserte Anfahrbareit der Haltestelle die Fahrgastwechselzeiten verkürzt werden.

Die vorliegende Verschickung befasst sich mit dem Umbau der Haltestelle „Rahlstedter Weg (Mitte)“. Es handelt es sich um eine Teilmaßnahme der MetroBus-Linie 27. Auf dem Streckenabschnitt wurden bereits weitere Maßnahmen gesondert verschickt. Die Maßnahmen sind zum Teil im Übersichtsplan (Anlage 2) dargestellt.

Die MetroBus-Linie 27 verkehrt zwischen Wellingsbüttel und Billstedt. Die überplante Haltestelle befindet sich in dem Bezirk Wandsbek. Sie wird von der MetroBus-Linie 27 zu den Hauptverkehrszeiten im 10-Minuten-Takt, kurzzeitig im 5-Minuten-Takt, bedient.

Die Verkehrsqualität für den ÖPNV und für die Fahrgäste soll optimiert werden. Dafür sind die Anpassung der Haltestellenbereiche und der barrierefreie Ausbau der Haltestelle erforderlich.

Die beiden Haltepunkte der Haltestelle „Rahlstedter Weg (Mitte)“ werden, um den Anforderungen des HVV gerecht zu werden, jeweils auf 45 m verlängert. Somit können hier zukünftig jeweils ein Doppelgelenkbus und ein Gelenkbus gleichzeitig halten.

## **2 Vorhandener Zustand**

### **2.1 Allgemeines**

Der überplante Bereich befindet sich im Bezirk Wandsbek in den Stadtteilen Farmsen-Berne und Rahlstedt. Die Haltestelle liegt im Rahlstedter Weg, nördlich des Knotenpunktes Alter Zollweg / Rahlstedter Weg / Weissenhof. Der Rahlstedter Weg ist Bestandteil des Hauptverkehrsstraßennetzes. An den Planungsbereich grenzen die Rudolf-Steiner-Schule auf der westlichen Straßenseite und Wohnbebauung auf der östlichen Straßenseite an. Im überplanten Abschnitt nördlich der Einmündung Alter Zollweg beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h an Werktagen von 6 bis 22 Uhr.

Im überplanten Bereich verlaufen keine Routen für Großraum- und Schwertransporte. Die vorhandenen Radwege sind nicht benutzungspflichtig. Denkmalgeschützte Anlagen sind nicht vorhanden.

## 2.2 Querschnitt / Knotenpunkt

Der Rahlstedter Weg ist über die Straße Am Pulverhof im Süden mit der B 75 verbunden. Im Norden schließt der Rahlstedter Weg an den Knotenpunkt August-Krogmann-Straße / Berner Heerweg / Rahlstedter Weg an. Der Rahlstedter Weg ist eine 1-bahnige Straße mit je einem Richtungsfahrstreifen. Zusätzliche Abbiegefahrestreifen existieren am unmittelbar angrenzenden signalisierten Knotenpunkt Alter Zollweg / Rahlstedter Weg / Weissenhof.

Im überplanten Bereich zeigt die Fahrbahn einige Deckenschäden wie Netz-, Quer- und Längsrisse auf. Vereinzelt sind Flickstellen infolge von Aufgrabungen und Schlaglöchern vorhanden.

Der Rahlstedter Weg weist im Bereich der anzupassenden Haltestelle folgenden Querschnitt auf:

1,95 m	Gehweg	Platten	Westen
1,50 m	Radweg	Pflaster	
1,00 m	Wartefläche (bis zu 3,80 m breit)/ Sicherheitstrennstr.	Platten	
3,50 m	Busbucht (FR Süden / Billstedt)	Großpflaster	
3,50 m	Fahrstreifen (FR Süden / Billstedt)	Asphalt	
3,50 m	Fahrstreifen (FR Norden / Wellingsbüttel)	Asphalt	
3,00 m	Busbucht (FR Norden / Wellingsbüttel)	Großpflaster	
3,50 m	Wartefläche mit Baumscheiben (bis zu 4,20 m breit)	Platten / Grand	
1,50 m	Radweg	Pflaster	
1,75 m	Gehweg	Platten	
0,65 m	Hecke	Oberboden	Osten
25,35 m	Gesamtbreite		

## 2.3 Verkehrsbelastung

Die Verkehrsbelastungen am Knoten Rahlstedter Weg (nordwestlich Kupferdamm) / Alter Zollweg / Rahlstedter Weg (südöstlich Kupferdamm) / Kupferdamm betragen gemäß Verkehrszählung vom 26.09.2002:

- Rahlstedter Weg (nordwestlich Kupferdamm) 28.429 Kfz/24h (SV = 5,9 %)
- Alter Zollweg 12.700 Kfz/24h (SV = 4,7 %)
- Rahlstedter Weg (südöstlich Kupferdamm) 21.454 Kfz/24h (SV = 5,1 %)
- Kupferdamm 13.383 Kfz/24h (SV = 4,4 %)

Die Verkehrsbelastungen am ca. 700 m nördlich gelegenen Knoten August-Krogmann-Straße / Berner Heerweg / Rahlstedter Weg betragen gemäß Verkehrszählung vom 07.06.2006:

- |                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| • August-Krogmann-Straße | 40.931 Kfz/24h (SV = 4,5 %) |
| • Berner Heerweg Nordost | 24.452 Kfz/24h (SV = 2,5 %) |
| • Rahlstedter Weg        | 30.453 Kfz/24h (SV = 5,0 %) |
| • Berner Heerweg Südwest | 34.182 Kfz/24h (SV = 3,2 %) |

## 2.4 Lichtsignalanlagen

Die Lichtsignalanlage Alter Zollweg / Rahlstedter Weg / Weissenhof wird derzeit adaptiv mit Busbevorrechtigung gesteuert.

Im Rahlstedter Weg besteht keine Radwegbenutzungspflicht. Somit können Radfahrer auch im Mischverkehr auf der Fahrbahn fahren. Dies ist in der vorhandenen Aufschaltung am Knotenpunkt Alter Zollweg / Rahlstedter Weg / Weissenhof bereits berücksichtigt.

Die Fußgängerfurten im Rahlstedter Weg nördlich der Einmündung Weissenhof und im Alten Zollweg sind mit akustischen Signalen für Blinde und Sehbehinderte ausgestattet. Der Knotenpunkt liegt an der Grenze der Leistungsfähigkeit. Die Signalgeber sind mit LED - Technik ausgestattet.

## 2.5 ÖPNV

Der Rahlstedter Weg wird im Planungsbereich von den MetroBus-Linien 26 und 27, den StadtBus-Linien 167, 168, 368 sowie der NachtBus-Linie 617 befahren. Die beiden Haltepunkte werden zu den Hauptverkehrszeiten von Montag bis Freitag wie folgt angefahren:

- MetroBus-Linie 26, beide Richtungen im 5/10-Minuten-Takt
- MetroBus-Linie 27, Richtung Billstedt 10-Minuten-Takt,  
Richtung Wellingsbüttel 5/10-Minuten-Takt
- StadtBus-Linie 167, beide Richtungen im 20-Minuten-Takt
- StadtBus-Linie 168, beide Richtungen im 10-Minuten-Takt
- NachtBus-Linie 617, nur in Richtung Wellingsbüttel im 60-Minuten-Takt

Dies ergibt in Fahrtrichtung Wellingsbüttel maximal 34 Halte/Stunde und in Fahrtrichtung Billstedt maximal 27 Halte/Stunde zur Hauptverkehrszeit.

Die Haltestelle „Rahlstedter Weg (Mitte)“ ist in beiden Richtungen als Busbucht ausgebildet und wird von Gelenk- und Standardbussen angefahren. Die Aufstelllänge beträgt jeweils ca. 25 m und ist somit nicht ausreichend lang für den gleichzeitigen Halt zweier Gelenkbusse sowie eines Gelenkbusses und eines Stadtbusses. Bei gleichzeitigem Halt wird derzeit der nachfolgende Verkehr behindert, was z.T. zur Überstauung des Knotenpunktes Alter Zollweg / Rahlstedter Weg / Weissenhof führt.

Beide Haltepunkte sind jeweils mit einem Fahrgastunterstand ohne Werbung ausgestattet und nicht barrierefrei ausgebildet. An der östlichen Haltestelle ist ein dynamischer Fahrgastinformations-Anzeiger (DFI) installiert.

## **2.6 Fußgänger und Radfahrer**

Im Rahlstedter Weg existieren beidseitig getrennte Geh- und Radwege. Die Radwege haben im Bereich der Busbuchten eine Breite von 1,15 m bis 1,50 m und unterschreiten damit das Mindestmaß gemäß PLAST von 1,625 m. Es besteht keine Radwegbenutzungspflicht. Die Gehwege haben unterschiedliche Breiten, die zwischen ca. 1,10 m (Engstelle) und ca. 2,35 m variieren. Der Schulweg der auf der westlichen Straßenseite angrenzenden Rudolf-Steiner-Schule führt direkt durch das überplante Gebiet.

Im Alten Zollweg werden die Radfahrer im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt. Bauliche Radwege sind nicht vorhanden. Es ist auch keine Service – Lösung ausgewiesen. Dennoch werden Radfahrer vom Alten Zollweg kommend mittels Hinweiszeichen zum indirekten Linksabbiegen zur Radfahrerfurt im Rahlstedter Weg auf Höhe der Straße Weissenhof geführt um den Rahlstedter Weg Richtung Süden zu fahren.

Fußgänger- und Radfahrerzahlen liegen nicht vor. Fahrradanhänger sind im Bereich der Haltestellen auf beiden Straßenseiten vorhanden. Durch das Planungsgebiet verläuft die Veloroute 14.

Die Haltestelle und der Knotenpunkt Alter Zollweg / Rahlstedter Weg / Weissenhof sind nicht mit taktilen Leitelementen gemäß PLAST 8 und 10 ausgestattet.

Die Geh- und Radwege sind in einem akzeptablen baulichen Zustand.

## **2.7 Ruhender Verkehr**

Im überplanten Bereich sind keine Parkbuchten vorhanden.

## **2.8 Straßenbegleitgrün**

Bäume stehen auf beiden Straßenseiten im Grünstreifen zwischen Fahrbahnrand und Radweg sowie in Pflanzinseln im Bereich der Warteflächen. Weitere Bäume sind auf der westlichen Straßenseite auf dem Schulgelände (städtische Fläche) und im Einmündungsbereich Alter Zollweg auf der nördlichen Straßenseite gepflanzt. Die Bäume haben Stammdurchmesser zwischen 0,10 m und 0,90 m.

## **2.9 Beleuchtung / Wegweisung / Straßenmobiliar**

Im überplanten Bereich stehen die Auslegermasten für die Beleuchtung auf der östlichen Straßenseite in der Wartefläche, im Gehweg und im Grünstreifen. Der Beleuchtungsmast Nr. 15 ist auf Privatgrund aufgestellt. Weitere Beleuchtungsmasten stehen auf den Mittelinseln des Knotenpunktes Rahlstedter Weg / Alter Zollweg sowie auf der nördlichen Straßenseite in der Straße Weissenhof.

Wegweisende Beschilderung für Radfahrende steht im Gehweg auf der nordöstlichen Ecke Rahlstedter Weg / Alter Zollweg. Ansonsten ist keine weitere wegweisende Beschilderung vorhanden.

Im Ausfahrbereich der östlichen Busbucht sowie an der nordöstlichen und südwestlichen Ecke Rahlstedter Weg / Alter Zollweg stehen insgesamt drei Litfaßsäulen.

Im nordwestlichen Einmündungsbereich Rahlstedter Weg / Weissenhof sind Müllcontainer aufgestellt.

Im Rahlstedter Weg sind in den Grünstreifen Fußgängerschutzgitter im Eingangsbereich der Schule, im Einfahrbereich der östlichen Busbucht und im Einmündungsbereich Alter Zollweg installiert.

Die Überfahrten auf der östlichen Straßenseite sind mit Metallpollern gesichert. Zahlreiche Holzpfähle zum Schutz der Bäume sind im Bereich der Grünfläche im Ausfahrbereich der östlichen Busbucht aufgestellt.

Auf der östlichen Straßenseite im Bereich der Wartefläche steht ein Kaugummiautomat.

### **3 Geplanter Zustand**

#### **3.1 Allgemeines**

Im Rahmen der Variantenuntersuchung wurden diverse Varianten untersucht. Im Zuge dieser Variantenuntersuchung wurde zum einen das Ziel die Planungsvorgaben, die Verlängerung der Haltestellen Rahlstedter Straße für den Halt von 2 Gelenkbussen betrachtet, zum anderen sollte den Erfordernissen aus dem Umfeld (Sicherheit des Schulweges, schützenswerter Baumbestand) und den Anforderungen aus der durch den Rahlstedter Weg verlaufenden Velo-Route 13 Rechnung getragen werden.

Im Zuge der Vorplanung wurde grundsätzlich die Anordnung von Haltestellen am Fahrbahnrand untersucht. Gemäß HBS 2011 liegt bei einem 2-Minuten-Bustakt (4 Linien) der Grenzwert für Haltestellen am Fahrbahnrand bei 500 Kfz/h je Richtung. Dieser Grenzwert ist mit rd. 1.300 Kfz/h in der Spitzenstunde deutlich überschritten. Aus diesem Grund wurden Haltestellen am Fahrbahnrand in bestehender Lage nicht weiterverfolgt.

Es wurden diverse Lagen der Haltepunkte geprüft, um vor allem im Bereich der Schule mehr Fläche für Fußgänger und Radfahrer zu gewinnen, um somit die Situation für Schüler zu verbessern, den vorhandenen Baumbestand zu erhalten und der im Planungsraum verlaufenden Veloroute Rechnung zu tragen.

Im Ergebnis der Variantenuntersuchung stellt sich die derzeitige Lage der Haltestelle als bestmögliche Position dar. Auf der Ostseite wurde die Verlegung des Haltepunktes bzw. der Halt einzelner Linien nördlich des derzeitigen Haltepunktes untersucht. Diese Variante bietet jedoch keine wesentlichen Vorteile in Bezug auf die Nebenflächen und die Wege der Fahrgäste, vor allem der Schulkinder, verlängern sich. Darüber hinaus wird die Gefahr des wilden Querens gesehen, da sich bei einer Verlegung des Haltepunktes der Weg bis zur gesicherten

Querung verlängert. Diese Variante wurde deshalb u.a. aus Sicherheitsgründen wieder verworfen.

Ebenso wurde die Verlegung des Haltepunktes auf der Westseite in Fahrtrichtung Süden geprüft. Hier wird ebenfalls die derzeitige Lage als die vorteilhafteste gesehen. Eine komplette Verlegung des Haltepunktes in Fahrtrichtung Süden hinter die Einmündung Weissenhof wäre zwar grundsätzlich möglich, hat jedoch den Nachteil, dass Busse die in Richtung Osten in die Straße Alter Zollweg einbiegen, eine eigene Signalphase benötigen, da die Verflechtungsstrecke bis zum Knotenpunkt zu kurz wäre. Diese Variante ist jedoch aus Gründen der Leistungsfähigkeit nicht umsetzbar. Ebenfalls wurde eine Splittung der Haltestelle in Erwägung gezogen, wobei die in Richtung Alter Zollweg fahrenden Busse in der jetzigen Haltestellenlage verbleiben würden. Diese Lösung bringt jedoch keine wesentlichen Vorteile mit sich. Der Flächengewinn in den Nebenflächen ist marginal und es entstehen längere Fußwege sowie eine zusätzliche Querung für die Schüler, sowie eine Verlängerung der Umsteigewege zwischen den verschiedenen Linien. Aus diesem Grund wurde diese Variante ebenfalls verworfen.

Weiterhin wurde eine Mittellage der Haltestelle betrachtet. Diese Variante führt aber ebenfalls zu einer unnötigen Querung für die Schüler, die an der Haltestelle auf der Westseite ein- bzw. aussteigen, was möglicherweise zu Rotgängern führen könnte. Aus diesen Gründen wurden diese Varianten ebenfalls aus Sicherheitsgründen ausgeschlossen.

Da die westlichen Nebenflächen zu schmal sind, um ausreichend breite getrennte Geh- und Radwege zu planen, wurde in einem ersten Entwurf vor der Schule ein Gehweg mit Service-lösung vorgesehen. Auf der Ostseite konnte der vorhandene Geh- und Radweg in den jetzigen Breiten von 1,50 m beibehalten werden. Da im Rahlstedter Weg keine Radwegbenutzungspflicht besteht, hätten Radfahrende eine geplante Radwegableitung auf der westlichen Straßenseite nutzen können, um auf die Fahrbahn in den Mischverkehr zu gelangen. Diese Variante wurde als Ergebnis eines Abstimmungsgesprächs beim LSBG/GF-PB unter Beteiligung von BWVI-VR1, VD 51, PK 38, BIS-A321, LSBG/S2 nicht weiter verfolgt, da sie vor allem für Radfahrer zu keiner wesentlichen Verbesserung führt. Aufgrund der im Planungsraum verlaufenden Veloroute und des hohen Radverkehrsaufkommens im Bereich der Schule ist jedoch eine Verbesserung für Radfahrer anzustreben. Aus diesem Grund wurde sich in dem Abstimmungsgespräch darauf geeinigt, auf der Westseite im Bereich der Schule in den Nebenflächen einen getrennten Geh- und Radweg vorzusehen, um hier vor allem auch den Belangen der Schüler gerecht zu werden, und auf der Ostseite einen Radfahrstreifen zu planen.

Die vorliegende Verkehrsplanung sieht deshalb aufgrund der o.g. Randbedingungen folgende Maßnahmen vor:

Die Planung sieht wie im Bestand Busbuchten als Haltestellenform vor. Die Aufstelllängen wurden entsprechend der derzeitigen Nutzung auf jeweils 45 m verlängert, damit ein Doppelgelenkbus und ein Gelenkbus gleichzeitig halten können.

Der Straßenquerschnitt wird zwischen den Straßenbegrenzungslinien komplett neu eingeteilt. Damit Radfahrer insbesondere die Schule auf den Nebenflächen erreichen können, wird dort ein getrennter Geh- und Radweg mit PLAST – konformen Querschnittsbreiten vorgesehen.

Zwar würde sich dort ein Radfahrstreifen positiv auf die Sicherheit und Aufenthaltsqualität für Fußgänger und wartende Fahrgäste auswirken, jedoch wird die Akzeptanz - insbesondere von Schülern - den Radfahrstreifen auch zu nutzen, als gering bewertet, da zum Erreichen der Schule entweder der Gehweg für den Radverkehr freigegeben und / oder die Busbucht gequert werden muss. Aus Sicherheitsgründen wurde diese Variante verworfen.

Auf der östlichen Straßenseite wurde ab dem Knotenpunkt Alter Zollweg / Rahlstedter Weg ein Radfahrstreifen in Richtung Norden statt des vorhandenen Radweges vorgesehen. Bei Anlage eines Radweges mit dem Mindestmaß von 1,625 m würde eine Gehwegbreite von ca. 2,00 m verbleiben. Aufgrund der Vielzahl an wartenden Fahrgästen und um Konfliktsituationen zwischen Radfahrern und Fußgängern bzw. wartenden Fahrgästen zu vermeiden wird dort ein Radfahrstreifen als sinnvoll erachtet. Dies stellt, auch vor dem Hintergrund der hier verlaufenden Veloroute, die beste Lösung für den Radverkehr dar.

### 3.2 Querschnitt / Knotenpunkte

Die Anzahl der Fahrstreifen im Rahlstedter Weg bleibt bestehen. Am Knotenpunkt Alter Zollweg / Rahlstedter Weg wird die Radwegfurt an den Radfahrstreifen angebunden.

Die westliche Busbucht wird entgegen der Fahrtrichtung verlängert. Damit die Busse in Fahrtrichtung Süden schlank aus der Bucht ausfahren können, wird die Bordkante (Nase) am Einmündungsbereich der Straße Weissenhof um ca. 1 m abgerückt. Um die Ausfahrt für Busse aus der Haltestelle zu verbessern, wird die Haltlinie für den MIV zurückversetzt. Die Länge des Querungsweges im Zuge der Fußgängerfurt bleibt identisch mit dem Bestand. Dafür wird die Aufstellfläche für linksabbiegende Kfz in die Straße Weissenhof geringfügig verkürzt ohne wesentlich an Aufstelllänge einzubüßen. Die östliche Busbucht wird in Fahrtrichtung verlängert. Im Bereich der Busbuchten werden die bestehenden angrenzenden Fahrstreifen zugunsten breiterer Nebenflächen von 3,50 m Breite auf jeweils 3,00 m Breite reduziert. Abseits der Busbuchten beträgt die Breite der Fahrstreifen mindestens 3,25 m.

Im Rahlstedter Weg ist im Bereich der anzupassenden Haltestelle folgender Querschnitt geplant:

2,35 m	Gehweg	Platten	Westen
1,62 <sup>5</sup> m	Radweg	Pflaster	
2,50 m	Wartefläche	Platten	
3,00 m	Busbucht (FR Süden / Billstedt)	Straßenbeton	
3,00 m	Fahrstreifen (FR Süden / Billstedt)	Asphalt	
3,00 m	Fahrstreifen (FR Norden / Wellingsbüttel)	Asphalt	
1,85 m	Radfahrstreifen	Asphalt	
3,00 m	Busbucht (FR Norden / Wellingsbüttel)	Straßenbeton	
4,37 <sup>5</sup> m	Gehweg/ Wartefläche	Platten	
0,65 m	Hecke	Oberboden	Osten
25,45 m	Gesamtbreite		



Die östliche Busbucht liegt im Ausfahrbereich in einer Kurve. Im Bereich der Aufstellfläche verläuft die Bordkante geradlinig, um die Anfahrbarkeit und damit die Barrierefreiheit zu verbessern. Die o.g. Breite der Busbucht ist daher variabel.

### **3.3 Lichtsignalanlagen**

Die LSA Alter Zollweg / Rahlstedter Weg / Weissenhof ist Teil der adaptiven Netzsteuerung (HANS IV) inkl. Busvorbereitung.

Die Lichtsignalanlage der Fußgängerquerung im Rahlstedter Weg wird an die neue Geometrie angepasst. Die Lage der vorhandenen LSA – Masten an den Knotenpunktsarmen Alter Zollweg und Weissenhof wird angepasst um Doppelquerungen (Sperr- und Richtungsfelder) gemäß PLAST 10 vorzusehen.

### **3.4 ÖPNV**

Die Haltestelle „Rahlstedter Weg (Mitte)“ wird u.a. von den MetroBus-Linien 26 und 27 angefahren. Es werden Standard- und Gelenkbusse eingesetzt. Die Aufstelllängen der Busbuchten sollen im Zuge der Planung auf 45 m verlängert werden, damit gleichzeitig ein Doppelgelenkbus und ein Gelenkbus halten können. Zur barrierefreien Gestaltung und um die Anfahrbarkeit zu verbessern, werden Bussonderborde mit einer Auftrittshöhe von 16 cm vorgesehen. Die Busbuchten werden gemäß Entwurfsrichtlinie 2 mit Straßenbeton befestigt.

Es werden beidseitig Fahrgastunterstände mit Werbung vorgesehen. Diese können PLAST-konform zwischen der ersten und zweiten Tür des vorderen Busses angeordnet werden. Die Einstiegsfelder sind im Bereich der zweiten Türen an beiden Haltepunkten barrierefrei zugänglich. Die Überfahrt zu Hausnummer Rahlstedter Weg 61 liegt in der Busbucht, jedoch außerhalb der Einstiegsfelder.

Die Haltestelle auf der Ostseite wird - wie im Bestand - mit einem dynamischen Fahrgastinformations-Anzeiger (DFI) ausgestattet.

### **3.5 Fußgänger und Radfahrer**

Für Fußgänger sind beidseitig des Rahlstedter Weges Gehwege geplant bzw. vorhanden, wobei der östliche Gehweg gleichzeitig als Wartefläche fungiert. Die Breite der Gehwege bzw. Warteflächen variiert im Wesentlichen zwischen 2,20 m und 4,50 m. Engstellen mit Gehwegbreiten von rd. 2,00 m und rd. 1,60 m ergeben sich im Bereich des vorhandenen Baumes auf der Westseite bei Station 0+047 und an der Ecke vom Flurstück 123 auf der Ostseite bei Station 0+053. Wobei dort die nutzbare Gehwegbreite rd. 2,20 m beträgt. Im Zuge dieser Maßnahme ist ein Erwerb dieser Fläche vorgesehen und ein entsprechender Antrag derzeit beim LSBG in der Vorbereitung.

Die geplante Breite des Radweges vor der Schule beträgt 1,625 m. Der Radfahrstreifen auf der Ostseite hat eine Breite von 1,85 m. Radfahrende in Richtung Norden werden über die 2,00 m breite Radwegfurt am Knotenpunktsarm Alter Zollweg auf den Radfahrstreifen geführt. Die Radwegaufleitung liegt nördlich der Busbucht und Überfahrt des Flurstücks 123. Damit der MIV / ÖPNV den Radfahrer besser wahrnehmen kann, wird die Haltlinie für den Radverkehr auf Höhe der Einmündung Weissenhof um 3,00 m vorverlegt. Für linksabbiegende Radfahrer wird eine Aufstelltasche vorgesehen. Insbesondere für Schüler, die von der Schule kommend in Richtung Norden weiterfahren wollen, wird eine Zweirichtungsfurt mit einer Breite von 3,00 m eingerichtet. Der Verlauf der Veloroute 14 bleibt unverändert.

### **3.6 Ruhender Verkehr**

Im überplanten Bereich sind keine Parkbuchten vorhanden bzw. geplant.

Im Sicherheitstrennstreifen der Einfahrbereiche der Busse werden drei zusätzliche Fahrradabwehrbühgel vorgesehen.

### **3.7 Anliegerbetroffenheit**

Im Bereich der östlichen Haltestelle erschließen drei Überfahrten die angrenzenden Flurstücke 7 und 123. Diese werden an den neuen Bordkantenverlauf angepasst.

### **3.8 Oberflächenentwässerung**

Die Entwässerung der Fahrbahn und der Nebenflächen erfolgt, wie im Bestand, über Straßenabläufe und Anschlussleitungen in das vorhandene Regenwassersiel. Die Lage der Straßenabläufe wird an die neue Situation angepasst. Eine möglicherweise erforderliche Anpassung der Entwässerungsanlagen an den Stand der Technik ist nicht vorgesehen, da bei der Maßnahme keine Grundinstandsetzung geplant ist. Aufgrund der Baumaßnahme werden rd. 170 m<sup>2</sup> Straßenverkehrsflächen zusätzlich versiegelt.

### **3.9 Straßenbegleitgrün**

Es müssen insgesamt 15 Bäume im Planungsraum - auf der Ostseite 13 und auf der Westseite zwei Bäume entfallen. Außerhalb der Warteflächen werden insgesamt acht Neupflanzungen im Grünstreifen, Baumscheiben und Baumrosten vorgesehen. Weitere geplante Baumstandorte auf der Ostseite liegen im Bereich des vorhandenen Regenwassersiels. Dort werden entsprechende Schutzmaßnahmen vorgesehen. Die Arbeiten im Wurzelbereich der verbleibenden Bäume werden von baumpflegerischem Fachpersonal begleitet.

Es ergibt sich eine Baumbilanz von -7. Es werden Ausgleichspflanzungen im Planungsumfeld zusammen mit dem Bezirksamt geprüft.

In der Variantenuntersuchung unter Pkt. 3.1, sind verschiedene Ansätze, mit dem Ziel den Eingriff in den Baumbestand so gering wie möglich zu halten, geprüft worden. Aufgrund der Anforderungen an den Planungsraum (Sicherer Schulweg, Verlängerung der Haltestelle, Velo-Route, etc.) stellte sich der Erhalt insbesondere der Bäume auf der Ostseite als nicht umsetzbar heraus.

Baumbilanz	Bestand	Planung	Differenz
Bäume	- 15	+ 8	- 7

### 3.10 Beleuchtung / Wegweisung / Straßenmobiliar

Die Standorte der ÖB – Masten Nr. 16, 17 und 18 auf der östlichen Straßenseite werden an den neuen Zustand angepasst. Der LSBG, S4, wird gebeten, die Standorte zu prüfen und eventuelle Änderungen oder Ergänzungen mitzuteilen.

Wegweisende Beschilderung wird nicht verändert.

Der Standort für die vorhandene Litfaßsäule im Ausfahrbereich der östlichen Busbucht kann nicht aufrechterhalten werden. Ein Ersatzstandort ist zwischen dem Betreiber und den zuständigen Dienststellen abzustimmen. Die vorhandenen Litfaßsäulen im Einmündungsbereich Alter Zollweg bleiben erhalten.

Die Standorte der Müllcontainer in den Nebenflächen des Einmündungsbereiches Rahlstedter Weg / Weissenhof bleiben unverändert.

Die Poller im Bereich der Überfahrten werden demontiert.

Der Kaugummiautomat auf der östlichen Straßenseite wird entfernt. Ein Ersatzstandort ist zwischen dem Betreiber und den zuständigen Dienststellen abzustimmen.

### 3.11 Lärmschutz

Es liegt ein erheblicher baulicher Eingriff durch Verlegung von Fahrstreifen vor. Es wird vor der Umsetzung der Maßnahme geprüft, ob eine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV vorliegt.

### 3.12 Versorgungsleitungen

Der Leitungsbestand im Planungsraum wurde abgefragt. Der Umfang der Leitungsumverlegungen wird im Rahmen einer Leitungsbesprechung geklärt. Die erforderlichen Leitungsumverlegungen werden vor Baubeginn (ab Mitte 2018) vorgenommen.

### 3.13 Barrierefreiheit

Im Bereich der Fußgängerquerungen Rahlstedter Weg / Weissenhof und Rahlstedter Weg / Alter Zollweg werden Bodenindikatoren gemäß PLAST 10 vorgesehen. Die Übergänge zu den Radwegen werden mit den notwendigen Bodenindikatoren ausgestattet. Entlang der Haltepunkte werden Leitstreifen zur Orientierung vorgesehen. Die Haltepunkte werden nur an der ersten Busposition mit Einstiegsfeldern ausgestattet, da die eingesetzten Busse unterschiedliche Längen haben. Über Auffangstreifen werden die Fußgänger zu den Furten und Haltepunkten geführt. Die Bodenindikatoren sind in den Lageplänen dargestellt. Es werden die erforderlichen Bordsteinhöhen gemäß PLAST berücksichtigt. Zur Minimierung des Spaltenmaßes werden die Busbuchten mit Bussonderborden ausgestattet.

### **3.14 Kampfmittel**

Gemäß der Luftbildauswertung vom 15.09.2014 und 15.04.2016 bestehen keine Kampfmittel - Verdachtsflächen im überplanten Bereich.

## **4 Planungsrechtliche Grundlagen**

Im überplanten Bereich sind folgende Pläne rechtsgültig:

- Baustufenplan Rahlstedt
- Bebauungsplan Farmsen – Berne 15
- Bebauungsplan Rahlstedt 62 / Farmsen - Berne10

Im Bereich nördlich der östlichen Busbucht ist eine geringfügige Abweichung des Baustufenplanes Rahlstedt vorgesehen und im Lageplan dargestellt. Ein entsprechender Antrag wird durch den LSBG im Zuge der weiteren Planung gestellt.

## **5 Umweltverträglichkeitsprüfung**

Die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) nach § 13a HWG ist nicht erforderlich, da für diese Baumaßnahmen die Kriterien für die Notwendigkeit einer UVP nicht erfüllt sind.

## **6 Umsetzung der Planung**

### **6.1 Grunderwerb**

Es wird Grunderwerb vom Flurstück 123 (rd. 1 m<sup>2</sup>) angestrebt. Ein entsprechender Antrag befindet sich beim LSBG in der Vorbereitung und wird im Zuge der weiteren Planung gestellt.

### **6.2 Wirtschaftlichkeit**

Die Umstellung auf Gelenkbusbetrieb sowie der vorgesehene Umbau beeinflussen die Wirtschaftlichkeit des ÖPNV sowohl auf der Einnahmeseite als auf der Seite der Betriebskosten positiv. Die Akzeptanz des ÖPNV-Angebots durch die Fahrgäste ist neben den quantifizierbaren Kriterien wie z.B. Fahrzeit, Pünktlichkeit und Kapazitätsangebot auch von der qualitativen Wahrnehmung und Bewertung durch den Kunden abhängig. Insgesamt führen die Maßnahmen zu einer funktionellen und visuellen Aufwertung. Dies trägt erfahrungsgemäß zu einer höheren Kundenakzeptanz und Nutzung des bestehenden ÖPNV-Angebots bei. Es ist daher davon auszugehen, dass bei nahezu gleichbleibenden Kosten für die Leistungserbringung künftig zusätzliche Fahrgäste den ÖPNV nutzen und somit zusätzliche Fahrgeldeinnahmen generiert werden. Zugleich wirkt die Umstellung auf Gelenkbusse entlastend auf die Kosten der ÖPNV-Leistungen, da so bis auf weiteres auf den ansonsten absehbaren, notwendigen Einsatz zusätzlicher Fahrzeuge und Personale verzichtet werden kann.

Im weiteren Sinne steht die Wirtschaftlichkeit in Verbindung zum Umweltschutz. Attraktiver und effizienter ÖPNV spart Individualverkehr ein. Bei gesteigerter Nutzung der öffentlichen

Verkehrsmittel erfolgt eine geringere Belastung der Umwelt, denn Pkw als Individualverkehr belasten die Umwelt wesentlich stärker als der ÖPNV. Langfristig werden die Ressourcen geschont und Kosten im Allgemeinen gespart.

Der konkret zu errechnende monetäre Nutzen dieser Maßnahmen (z.B. auch durch zusätzliche Fahrgäste) lässt sich jedoch nicht darstellen. Die zu erwartenden Kosten stehen in einem volkswirtschaftlich sinnvollen Verhältnis zum erwarteten Nutzen.

Die Maßnahmen wurden entsprechend den "Planungshinweisen für Stadtstraßen" unter Berücksichtigung der örtlichen und verkehrlichen Randbedingungen geplant.

Die aufgetragene Planung stellt sich als wirtschaftlichste Lösung dar und entspricht den technischen Mindestanforderungen.

### **6.3 Finanzierung**

Kostenträger ist die Freie und Hansestadt Hamburg.

Die Finanzierung erfolgt aus dem Aufgabenbereich 269 „öffentliche Straßen & Wege I“.

### **6.4 Entwurfs- und Baudienststelle**

Die verkehrstechnische Planung sowie die entwurfstechnische Bearbeitung werden vom LSBG, GF/PB betreut. Die Baudurchführung der Straßenbaumaßnahmen erfolgt durch den LSBG, S3.

### **6.5 Voraussichtlicher Baubeginn**

Die notwendigen Baumfällarbeiten werden rechtzeitig vorgenommen. Der Straßenbau mit den ggf. erforderlichen Leitungsverlegungen ist ab Frühjahr 2018 vorgesehen.

Verfasst:

Hamburg, den 24.01.2017

*gez. Mühlenbeck*

---

Masuch + Olbrisch  
Ingenieurgesellschaft mbH