

Baumaßnahme: RISE | Schnelsen – Zentrum Frohmestraße/ Burgwedel
Umgestaltung Frohmestraße

Erläuterungsbericht zur MdV

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenbeschreibung.....	2
2	Varianten Vorplanung.....	3
3	Beschreibung der Varianten	5
3.1	<i>Verkehrsplanung</i>	5
3.1.1	<i>Variante 1: Verkehrsberuhigter Geschäftsbereich</i>	5
3.1.2	<i>Variante 2: Schutzstreifen Radfahrer</i>	7
3.1.3	<i>Gegenüberstellung der Varianten</i>	8
4	Freiraumplanung	9
4.1	<i>Ausstattung</i>	9
4.2	<i>Bäume im Gleißmandreieck</i>	10

1 Aufgabenbeschreibung

Im Zuge des vom Rahmenprogramm integrierten Stadtteilentwicklung (RISE) geförderten Gebietes („Schnelsen-Zentrum Frohmestraße / Burgwedel“) plant das Bezirksamt Eimsbüttel die verkehrliche und gestalterische Neuordnung der Frohmestraße. Der Planungsbereich erstreckt sich zwischen den Verkehrsknoten Wählingsallee und Oldesloer Straße. Die Streckenlänge beträgt ca. 600 m und beinhaltet eine Grundfläche von ca. 11.000 m². Der zu überplanende Abschnitt ist das Herzstück des Stadtteils Schnelsen und fungiert als zentraler Treffpunkt und (wirtschaftliches) Zentrum und soll aufgewertet werden.

Der Verkehrsraum der Frohmestraße ist in dem zu überplanenden Bereich durchgängig ca. 18,0 m breit. Die Fahrbahn ist im Bestand durchgängig 6,0 m breit. Die Radfahrer verkehren beidseitig auf baulichen Radwegen, die im Mittel 1,0 m breit sind und somit untermaßig. Auch die beidseits vorhandenen Gehwege sind zumeist untermaßig und damit nicht regelkonform.

Die Frohmestraße hat eine Erschließungsfunktion für die angrenzende Wohngebiete mit den auf die Frohmestraße einmündenden Straßen Meddenwarf und Am Dorfteich, die als Sackgassen an die Frohmestraße anschließen und in denen eine Geschwindigkeitsbeschränkung mit Tempo 30 angeordnet ist. Die einmündende Straße Gleißmannweg ist größtenteils als Einbahnstraße mit Fahrtrichtung Frohmestraße und einer Geschwindigkeitsbeschränkung mit Tempo 30 angeordnet.

Derzeit verkehren sieben Buslinien im Planungsbereich, wovon zwei Metrobuslinien sind. Es hält ca. alle 2 min. ein Bus an den Haltestellen

In den Nebenflächen befinden sich im Bestand insgesamt ca. 74 Längsparkstände, wovon zwei mit einer E-Ladestation ausgestattet sind.

In der Frohmestraße liegt ein umfangreicher Baumbestand vor, der sich zum größeren Teil auf den angrenzenden Privatflächen befindet.

Im Vorfeld der Verkehrs- und Freiraumplanung wurden im Rahmen des RISE-Fördergebietes verschiedene Untersuchungen und Abstimmungsprozesse durchgeführt.

Zu den Verfahren zählen:

- Beteiligung „Schnelsen 2040 - Fokus Frohmestraße“,
- Problem- und Potenzialanalyse (PPA) Schnelsen – Zentrum Frohmestraße / Burgwedel,
- Integriertes Entwicklungskonzept (IEK) für das RISE-Gebiet Schnelsen,
- Nahmobilitätskonzept Schnelsen.

Die Ergebnisse bzw. Maßnahmen der Beteiligungs- und Abstimmungsverfahren sind wesentliche Grundlage der vorliegenden Planung. Aus den Verfahren haben sich folgende Wirkungsziele ergeben:

- Verbesserung der Erreichbarkeit des Schnelseener Zentrumsbereichs
- Verbesserung der Aufenthaltsqualität in der Frohmestraße
- Optimierung der verkehrlichen Abläufe in der Einkaufsstraße
- Aufwertung der öffentlichen Räume

Außerdem werden für die Verkehrs- und Freiraumplanung relevante Anmerkungen im Rahmen der Planung zur Umgestaltung Frohmestraße geprüft. Im Rahmen der Maßnahme soll darüber hinaus die Ausweisung der Frohmestraße als Bezirksroute gemäß „Bezirksroutenkonzept für den Radverkehr Eimsbüttel 2023“ umgesetzt werden. Vor diesem Hintergrund wurden für die Verkehrs- und Freiraumplanung folgende Ziele festgelegt:

- Stärkung des Fußverkehrs,
- Ausbildung von qualitativ hochwertigen Aufenthaltsräumen,
- Verbesserung bzw. Ergänzung von barrierefreien Querungsmöglichkeiten,
- Überplanung der Radverkehrsführung,
- Anbindung an das Bezirks-/ Veloroutennetz
- Integration des Busverkehrs,
- Neuordnung des ruhenden Verkehrs,
- Erhöhung der Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer.

2 Varianten Vorplanung

Der Vorplanung liegt eine umfangreiche Grundlagenermittlung für den Planungsraum zu Grunde. Es wurden diverse Bestandsuntersuchungen durchgeführt und Bestandsdaten eingeholt/ ermittelt.

Im Zuge der Vorplanung wurde eine Vielzahl verschiedener Varianten dargestellt und mit den Beteiligten (Polizeikommissariat, Verkehrsdirektion, Behörde für Verkehr und Mobilitätswende, Busbetriebe) diskutiert. Folgende Varianten wurden betrachtet:

- Baulicher Radweg,
- Kopenhagener Radweg,
- Protected Bikelane,
- Radfahrstreifen (auf der Fahrbahn),
- Schutzstreifen Radfahrer (auf der Fahrbahn),
- Radfahrer im Mischverkehrs auf der Fahrbahn,

- Fahrradzone,
- Fahrradstraße,
- Reine Einbahnstraße Richtung Süden und Richtung Norden
- „unechte“ Einbahnstraße Richtung Süden und Richtung Norden
 - o mit Ausnahmen nur für Busverkehre und Radfahrer im Mischverkehr auf der Fahrbahn
 - o mit Ausnahmen für Busverkehre, Lieferverkehre, Anlieger und Radfahrer im Mischverkehr auf der Fahrbahn
- Verkehrsberuhigter Geschäftsbereich
- Kommunaltrasse,
- Fußgängerzone.

Als Grundlage für alle Varianten gilt maximal Tempo 30. Dies wurde (aufgrund Kitas + Schule) bereits verkehrsbehördlich angeordnet und umgesetzt. Eine weitere grundsätzliche Vorgabe, die in allen Varianten berücksichtigt wurde, ist der Ausbau der Fahrbahn auf eine Breite von 6,50 m zur Berücksichtigung der Begegnung der Busverkehre. Aufgrund der Vielzahl an Buslinien, die durch die Frohmestraße verkehren, kommt es häufig zu Begegnungen Bus – Bus, wodurch ein Bus aufgrund der im Bestand nur ca. 6,0 m breiten Fahrbahn regelmäßig anhalten und den entgegenkommenden Bus durchfahren lassen muss.

Aus den oben beschriebenen Planungszielen und Vorgaben ergab sich für die Variantenabstimmung eine herausfordernde Gemengelage unterschiedlichster Nutzungsansprüche an diesen relativ begrenzten Straßenraum. Diese waren anhand der Ziele ausgewogen zu berücksichtigen. Dabei war die Frohmestraße vor allem als zentraler (sozialer) Treffpunkt und Geschäftszentrum, als Erschließungsstraße für die angrenzenden Wohngebiete und einmündende Nebenstraßen, mit frequentierten Buslinienverkehr, mit nennenswertem Durchgangsverkehr, als künftige Bezirksroute für Radfahrer (mit Aufwertungsmöglichkeit auf Veloroute) in Einklang zu bringen.

Aus der Prüfung der Varianten im Lageplan bzw. Querschnitt und der Diskussion mit den Beteiligten wurden diverse Varianten verworfen (siehe Liste Entfallene / nicht umsetzbare Varianten in der Anlage). So müssten beim regelkonformen Ausbau eines Kopenhagen Radweg oder Protected Bikelane sämtliche Parkstände in der Frohmestraße entfallen. Auch mit dem Ausbau von Radfahrstreifen (auf der Fahrbahn) oder baulicher Radwege würde der Ausbau zu Lasten aller Parkstände oder regelkonformer Gehwege umgesetzt werden müssen.

Eine reine Führung des Radfahrers im Mischverkehrs bei Tempo ≥ 30 auf der Fahrbahn ist

bei der vorliegenden Verkehrsstärke und dem vorhandenen Busverkehr nicht umsetzbar. Die Fahrradzone, die Fahrradstraße, die Kommunaltrasse und die Fußgängerzone sind verkehrsrechtlich teilweise nicht anordnungsfähig bzw. nicht umsetzbar und wurden vom Polizeikommissariat und der Verkehrsdirektion abgelehnt aufgrund der Anliegerverkehre der Nebenstraßen und damit der Erschließungsfunktion der Frohmestraße sowie des hohen Busverkehrsanteils.

Die Einbahnstraßenregelung bzw. die aufgrund der vorgesehenen Ausnahmen auch als unechte Einbahnstraße benannten Varianten wurden aufgrund der zu erwartenden Ausweichverkehre über die umliegenden Straßen im Quartier von den Beteiligten abgelehnt. Eine reine Einbahnstraße steht den Zielen zur Verbesserung der Erreichbarkeit und Integration des Busverkehrs entgegen.

In den verschiedenen verkehrsplanerischen Varianten wurden die Verkehrsführungen und die Nutzungsanforderungen der verschiedenen Verkehrsteilnehmer betrachtet. Die sich daraus teilweise geänderten Verkehrsflüsse im Stadtteil wurden betrachtet und mit den verschiedenen behördlichen Beteiligten diskutiert.

Bei der Planung wurden auch die angrenzenden privaten Flächen mit betrachtet, auf denen bereits heute zum Teil öffentlicher Verkehr stattfindet bzw. die öffentlich genutzt werden.

3 Beschreibung der Varianten

3.1 Verkehrsplanung

Nach umfangreicher Prüfung der Umsetzbarkeit und der verkehrsrechtlichen Anordnungsfähigkeit sowie Gegenüberstellung und Abstimmung der Varianten mit den oben genannten beteiligten Trägern haben sich zwei Varianten herausgestellt, die umsetzbar, anordnungsfähig und den bestmöglichen Kompromiss der unterschiedlichen Belange der Beteiligten abbilden. Die beiden Varianten sind der verkehrsberuhigte Geschäftsbereich und der Schutzstreifen für den Radfahrer (auf der Fahrbahn).

3.1.1 Variante 1: Verkehrsberuhigter Geschäftsbereich

Wie bei allen Varianten wird auch bei dieser Variante die Fahrbahn auf 6,50 m ausgebaut. Die Geschwindigkeit innerhalb des verkehrsberuhigten Geschäftsbereiches wird auf 20 km/h begrenzt. Bei dieser reduzierten Geschwindigkeit kann der Radfahrer im Mischverkehr auf der Fahrbahn mitfahren.

Die Nebenanlagen werden mit einer „weichen Separation“ von der Fahrbahn getrennt. Das bedeutet, dass der Bord am Fahrbahnrand durchgängig mit einer Ansicht von 3 cm

eingebaut wird. Hiermit wird das Queren der Fahrbahn durch Fußgänger im gesamten Straßenverlauf erleichtert. Ausnahmen bei der Herstellung der Bordansicht sind die Bushaltestellen, die gemäß Planung als Kaphaltestellen mit Halt der Busse am Fahrbahnrand und mit einer Bordansicht von 22 cm für einen barrierefreien Zugang zu den Bussen ausgebaut werden.

Durch die Führung der Radfahrer auf der Fahrbahn entfällt eine separate Radverkehrsanlage. Dadurch können die Gehwege größtenteils mit der erforderlichen Regelbreite von 2,65 m und zumeist mit einer Breite von 3,20 bis 3,70 m (siehe Lageplan und Querschnitt in der Anlage) hergestellt werden, so dass der Fußverkehr gestärkt und Aufenthaltsqualität deutlich gesteigert wird.

Die beiden vorhandenen mit Lichtsignalanlagen gesicherten Querungsstellen für Fußgänger sind gemäß Richtlinien zu ungesicherten Querungsstellen ohne Lichtsignalanlagen zurückzubauen.

Zusätzlich zu den beiden vorhandenen Querungsstellen sind weitere ungesicherte barrierefreie Querungsstellen in der Frohmestraße vorgesehen. Südlich der Einmündung Am Dorfteich ist eine ungesicherte barrierefreie Querungsstelle geplant. Um die notwendigen Sichtfelder freizuhalten, wurden die Bushaltestellen verlegt. So liegt die Haltestelle Richtung Norden nun nördlich der Einmündung Am Dorfteich und die Haltestelle Richtung Süden südlich der Einmündung vor dem Supermarkt.

An der Einmündung Meddenwarf sind nördlich und südlich jeweils eine ungesicherte barrierefreie Querungsstelle vorgesehen. Durch die neuen Querungsstellen soll unter anderem die Wegeverbindung für Fußgänger und Radfahrer aus dem Meddenwarf und der Frohmestraße über den Sport- und Spielplatz zum Kriegerdankweg gestärkt werden. Auch hier sind die erforderlichen Sichtfelder in der Planung freigehalten.

Darüber hinaus sind in der Planung dieser Variante 37 Längsparkstände, zwei Behindertenstellplätze, zwei Ladezonen für Lieferfahrzeuge sowie 42 Fahrradanhängerbündel und 13 Sitzmöglichkeiten in den Nebenflächen vorgesehen.

Das sogenannte „Glißmandreieck“ wurde im Glißmannweg zwecks Erhöhung des Aufenthaltsraumes und einer besseren Nutzbarkeit erweitert zu Lasten von zwei Parkständen im Glißmannweg.

Aufgrund des umfangreichen Leitungsbestandes im Untergrund und dem Baumbestand auf den angrenzenden Privatflächen ist der Raum für Neupflanzungen beschränkt. Die positive Baumbilanz von +5 ergibt sich aus 7 Neupflanzungen und 2 erforderlichen Fällungen.

3.1.2 Variante 2: Schutzstreifen Radfahrer

Die Geschwindigkeit in der Frohmestraße wird mit den aktuell angeordneten 30 km/h beibehalten. Neben dem Mindestmaß von 6,50 m für die Kernfahrbahn wird die Fahrbahn beidseitig um 1,50 m für die Schutzstreifen für Radfahrer erweitert. Der Schutzstreifen für Radfahrer darf vom Fahrzeugverkehr überfahren werden. Beim Überholen von Radfahrern müssen Fahrzeuge einen Abstand von mindestens 1,50 m einhalten.

Die Abgrenzung der Nebenanlagen zur Fahrbahn erfolgt mit einem Hochbord mit 12 cm Ansicht. Ausnahmen sind wieder die Bushaltestellen, die auch bei dieser Variante als Kaphaltestellen mit Halt der Busse am Fahrbahnrand und mit einer Bordansicht von 22 cm für einen barrierefreien Zugang zu den Bussen geplant sind.

Aufgrund der insgesamt 9,50 m breiten Fahrbahn, steht für die Nebenanlagen bei dieser Variante etwas weniger Raum zur Verfügung im Vergleich zur Variante 1. Grundsätzlich sind aber auch bei dieser Variante die Gehwege größtenteils mit der erforderlichen Regelbreite von 2,65 m und zumeist mit einer Breite von 2,7 bis 3,3 m geplant (siehe Lageplan und Querschnitt in der Anlage). Im Bereich nördlich der Einmündung Gleißmannweg wurde die Verbreiterung der Fahrbahn etwas mehr nach Westen verzogen und der hochfrequentierte Wartebereich der Haltestelle verbreitert. Dadurch können auf der östlichen Seite drei Längsparkstände angeordnet werden. Im Bereich der Einmündung Gleißmannweg verschwenkt die Fahrbahn ein wenig nach Osten. Südlich der Einmündung sind deshalb auf der westlichen Fahrbahnseite 12 weitere Längsparkstände, zwei Behindertenstellplätze und eine Ladezone geplant. Darüber hinaus sind bei dieser Variante Ausstattungen wie Fahrradanhänger (24 Stück) und Sitzmöglichkeiten (9 Stück) in den Nebenflächen geplant.

Die beiden vorhandenen mit Lichtsignalanlagen gesicherten Querungsstellen für Fußgänger bleiben bei dieser Variante erhalten und werden barrierefrei ausgebaut. Zusätzlich werden auch bei dieser Variante die bereits zuvor genannten weiteren ungesicherten barrierefreien Querungsstellen an der Einmündung Am Dorfteich (eine neue Querungsstelle) und an der Einmündung Meddenwarf (zwei neue Querungsstellen) vorgesehen.

Wie bei Variante 1 wurde auch in der zweiten Variante das „Gleißmannsdreieck“ zwecks Erhöhung des Aufenthaltsraumes und einer besseren Nutzbarkeit erweitert zu Lasten von zwei Parkständen im Gleißmannweg.

Auch bei der Variante 2 ist aufgrund des umfangreichen Leitungsbestandes im Untergrund und dem Baumbestand auf den angrenzenden Privatflächen der Raum für

Neupflanzungen beschränkt. Insgesamt ergibt sich bei dieser Variante eine ausgeglichene Baumbilanz aus 2 Neupflanzungen und 2 erforderlichen Fällungen.

3.1.3 Gegenüberstellung der Varianten

Beide Varianten erfüllen die Vorgabe, die Verbreiterung der Fahrbahn auf 6,5 m zur Berücksichtigung der häufigen Begegnungsverkehre der Busse. Dadurch werden die Verkehrsabläufe und die Verkehrssicherheit verbessert. Außerdem werden bei beiden Varianten die Bushaltestellen als Kaphaltestellen am Fahrbahnrand ausgebildet, was zu einer Verbesserung der Verkehrsverhältnisse für den Busverkehr und zusätzlich zur Verkehrsberuhigung und somit indirekt zur Reduktion des Durchgangsverkehrs beiträgt. Auch die Erhöhung der Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer wird bei beiden Varianten durch die Neuordnung und Modernisierung des Verkehrsraumes grundsätzlich erreicht.

Darüber hinaus bestehen zwischen den beiden Varianten Unterschiede, die zeigen, dass die genannten Planungsziele nicht bei beiden Varianten gleichermaßen erreicht werden können.

Durch die breiteren Nebenflächen und Gehwege (Radverkehr im Mischverkehr auf der Fahrbahn) werden bei Variante 1, verkehrsberuhigter Geschäftsbereich die Ziele der Stärkung des Fußverkehrs, der Ausbildung von qualitativ hochwertigen Aufenthaltsräumen in einem höheren Maße erreicht, als bei Variante 2 mit den Schutzstreifen. Hier ist die Fahrbahn inkl. der Schutzstreifen 9,5 m breit. Der für die Radverkehrsanlagen gegenüber Variante 1 zusätzlich vorgesehene Raum steht damit bei der Variante 2 den Nebenanlagen und damit den Gehwegen und den Aufenthaltsräumen nicht zur Verfügung. Daher bietet Variante 1 (Baumbilanz +5, 42 Fahrradanhänger und 13 Sitzmöglichkeiten) mehr als Variante 2 (Baumbilanz +/-0, 24 Fahrradanhänger und 9 Sitzmöglichkeiten).

Auch dem ruhenden Verkehr steht aufgrund des zusätzlichen Verkehrsraumes für die Radfahrer bei Variante 2 weniger Raum zur Verfügung, was sich in der Anzahl der in der Planung vorgesehenen Längsparkstände zeigt, die bei Variante 1 mit 37 und bei Variante 2 mit 15 geplant sind.

Bei beiden Varianten werden zusätzliche barrierefreie Querungsmöglichkeiten in der Frohmestraße vorgesehen. Bei Variante 1 werden aber die vorhandenen mit Lichtsignalanlagen gesicherten Querungsstellen aufgrund der Reduzierung der Geschwindigkeit auf 20 km/h und der damit einhergehenden verkehrsrechtlichen Vorgaben zu ungesicherten barrierefreien Querungsstellen ohne Sicherung durch Lichtsignalanlagen umgebaut.

Vor dem Hintergrund der genannten Planungsziele bildet die Variante 1 im Vergleich zur Variante 2 insgesamt die Ziele besser ab und bietet somit Vorteile.

4 Freiraumplanung

Im Rahmen der Freiraumplanung wurden für die Nebenanlagen im öffentlichen Verkehrsraum verschiedene Ausstattungen mit Fahrradbügeln und Sitzmöbeln in zwei verschiedenen Ausstattungsvarianten vorgesehen. Zusätzlich wurden für das Gleißmannsdreieck zwei Untervarianten zur Gestaltung ausgearbeitet. In Kombination mit den beiden Verkehrsplanungsvarianten wurden mit den beiden Ausstattungsvarianten und den beiden Gestaltungsvarianten für das Gleißmannsdreieck insgesamt acht Freiraumpläne erarbeitet.

Neben der Ausstattung der Nebenanlagen mit Möblierungen, wie zum Beispiel Fahrrad- anlehnbügel und Sitzgelegenheiten ist im Zuge der Freiraumplanung der kleine Platzbereich im Einmündungsbereich des Gleißmannweges, das so genannte „Gleißmannsdreieck“ betrachtet und überplant worden.

Der Platzbereich soll ansprechender gestaltet werden und damit mehr zum Verweilen einladen. Außerdem soll die Nutzung der Fläche beispielsweise für Veranstaltungen verbessert werden. Die Fläche wurde in der Planung vergrößert, indem zwei vorhandene Stellplätze im Gleißmannweg entfallen bzw. ein barrierefreier Parkstand davon in die Frohmestraße verlegt wird.

Die Fläche soll mit Sitzmöblierungen und einer Platz- bzw. Freiraumbeleuchtung aufgewertet und attraktiv gestaltet werden. An einigen Bäumen sind Rundbänke vorgesehen. Eine höherwertigere Pflasterung soll den Platz von den umliegenden Gehwegen absetzen.

4.1 Ausstattung

Zur Freiraumplanung wurden zwei unterschiedliche Ausstattungsvarianten erarbeitet.

Standardmöblierung: Bei der ersten Variante wurde die Standardausstattung gemäß Straßenmöblierungskatalog des Bezirks Eimsbüttel geplant (siehe Lagepläne Variante 1.A.1, 1.A.2, 2.A.1, 2.A.2 und deren Abbildungen in der Anlage).

Alternativmöblierung: Die zweite Variante stellt eine abweichende höherwertige Ausstattung anderer Hersteller als Beispiel in der Vorplanung dar (siehe Lagepläne Variante 1.B.1, 1.B.2, 2.B.1, 2.B.2 und deren Abbildungen in der Anlage).

In den Lageplänen wurden auch die öffentlich begehbaren privaten Freiflächen mit einbezogen (in den Plänen in blau dargestellt). Die dortige Möblierung stellt nur einen Vorschlag für die Grundstückseigentümer dar, ihre Fläche freiwillig mitzugestalten. Die Eigentümer werden nach der Bürgerbeteiligung gesondert angeschrieben.

4.2 Bäume im Glißmanddreieck

Die südlich direkt an der Einmündung stehende Eiche soll erhalten bleiben und deren begrünzte Baumscheibe vergrößert werden. Die darüber hinaus vorhandenen acht kleinen Wildbirnen sind überplanbar und können mit weniger markanteren und höherwertigen Bäumen ersetzt werden. Zur besseren Nutzbarkeit des Platzes muss eine der vorhandenen Wildbirne entfallen.

Für die Gestaltung der Fläche wurden zwei Untervarianten erstellt, die sich zur Frage der Beibehaltung oder Neuorganisation der Bäume unterscheiden.

Baumscheiben bestandsorientiert: Bei der ersten bestandsorientierten Variante werden die nördlich und östlich des Platzes vorhandenen Bäume fast alle erhalten. Die Baumscheiben werden soweit umsetzbar mit begehbaren Überdeckungen ausgebaut. Damit wird neben dem Erhalt der Bestandsbäume die nutzbare Platzfläche vergrößert (siehe Verkehrspläne Variante 1 & 2 sowie Lagepläne Variante 1.A.1, 1.B.1, 2.A.1, 2.B.1 sowie Visualisierung Variante 1 in der Anlage).

Neupflanzungen: Bei der zweiten Untervariante entfallen auch die weiteren sieben Wildbirnen und werden mit drei neuen höherwertigen Baumstandorten ersetzt. Die neuen Baumstandorte werden mit den gemäß Richtlinie erforderlichen Wurzelräumen neu hergestellt und mit Baumscheibenüberdeckungen begehbar hergestellt (siehe Lagepläne Variante 1.A.2, 1.B.2, 2.A.2, 2.B.2 sowie Visualisierung Variante 2 in der Anlage).

Verfasst:

Hamburg, 25.01.2024

gez. i. V. Sven Michaelsen

BPR Dipl.-Ing. Bernd F. Künne & Partner

Beratende Ingenieure mbB