

Beschlussvorlage

öffentlich

Drucksachenummer

VO/21/17617/68

Zuständig

Amt für Stadtbahnneubau - Regiebetrieb der Stadt Regensburg

Berichterstattung

Planungs- und Baureferentin Schimpfermann

Gegenstand: Stadtbahn - Sachstandsbericht Galgenbergbrücke

Beratungsfolge

Datum

Gremium

TOP-Nr.

27.07.2021

Ausschuss für den Neubau einer Stadtbahn

Beschlussvorschlag:

Der Ausschuss beschließt:

1. Der Sachstandsbericht der Verwaltung wird zur Kenntnis genommen.
2. Die Verwaltung wird beauftragt, alle notwendigen weiterführenden Planungsschritte für eine Stadtbahnquerung im Zuge der Galgenbergbrücke sowie zur Positionierung der zentralen Innenstadthaltestellen im Umfeld des Hauptbahnhofs, wie im Sachstandsbericht dargelegt, durchzuführen.
3. Über die Ergebnisse der weiteren Planungsschritte ist der Ausschuss erneut zu befassen.

Sachverhalt:

Planungen Kepler+ mit Öffentlichkeitsbeteiligung

Das Bahnhofsumfeld soll in naher Zukunft grundlegend verändert werden: Ein attraktiver, zukunftsfähiger Verknüpfungspunkt des öffentlichen Nahverkehrs, verkehrsberuhigte Bereiche und großzügige Frei- und Grünflächen sollen aus dem heutigen Durchgangsort einen Platz zum Wohlfühlen machen.

Wie das neue Bahnhofsumfeld genau aussehen wird, steht noch nicht endgültig fest. Erste Konzepte, unter anderem aus den bisherigen Bürgerbeteiligungen zeigen aber, wie sich dieses entwickeln könnte.

Rund um das ehemalige Kepler-Areal am Ernst-Reuter-Platz sind die Veränderungen bereits sichtbar: Anfang 2020 wurde das Studentenwohnheim abgerissen und seit März 2021 entsteht dort ein provisorischer Busbahnhof (Interims-ZOB). Aktuell erstellt die Stadtverwaltung mit einem externen Planungsteam (BPR Hamburg) ein aufeinander abgestimmtes Verkehrs- und Freiraumkonzept für das neue Bahnhofsumfeld. Diese aktuellen Vorplanungen bilden die Grundlage für einen anschließenden Realisierungswettbewerb für den Bereich vor dem Bahnhof. Das Verkehrs- und Freiflächenkonzept bildet im ÖPNV-Bereich neben der Konzeption des langfristigen Busbahnhofs (ZOB) auch die Zukunftsperspektive der späteren Stadtbahn teilweise mit ab.

Bereits im Rahmen der oben beschriebenen Planungen wurde aber auch über den Umgang mit der Galgenbergbrücke als wichtige Verbindung zur Altstadt sowie die Integration der Stadtbahn diskutiert. Bei der bestehenden Galgenbergbrücke handelt es sich um eine Stahlbeton-Verbundbrücke mit einer Querschnittsbreite von 22 m, welche im Jahr 2004 fertiggestellt wurde. Das nördlich vorgelagerte Brückenbauwerk über die Bahnhofstraße (Betonvollplatte) wurde im Jahr 1990 errichtet.



Abbildung 1: Galgenbergbrücke + Brücke über die Bahnhofstraße (Quelle: Stadt Regensburg)

Zurückliegender Brückenwettbewerb mit Stadtbahntrasse

Der damaligen Planung und Realisierung der Galgenbergbrücke war 1999 ein europaweiter Einladungswettbewerb für den Neubau nebst einer möglichen zukünftigen Stadtbahnbrücke vorangegangen. Die ehemalige Brücke der DB AG, die 1994 per Gesetz in das Eigentum der Stadt Regensburg übergegangen ist, wurde abgebrochen und eine neue, für den aktuellen Verkehr erforderliche Brücke gebaut. Die Oberleitung der Eisenbahngleisanlage, die bis dahin direkt an der alten Bahnbrücke befestigt war, musste hierzu umgebaut und neue Masten und Quertragwerke errichtet werden. Im damaligen Wettbewerb wurde bereits eine Stadtbahntrasse auf der Westseite der Galgenbergbrücke mit angedacht. Diese sollte als eigenständiges Bauwerk die Gleisanlagen der Deutschen Bahn kreuzen und anschließend nördlich des Arcaden-Gebäudes über der Anlieferungsstraße des Centers in Hochlage in Richtung Westen/Universitätsstraße fortgeführt werden. Beim Fußgängersteg zwischen Arcaden und Empfangsgebäude des Hauptbahnhofs (Arcadensteg), der zu diesem Zeitpunkt ebenfalls nur planerisch angedacht war, war eine höhengleiche Kreuzung vorgesehen. Da die Realisierung der Stadtbahn zu diesem Zeitpunkt nicht absehbar war und erhebliche Bedenken hinsichtlich der Führung der Stadtbahn zwischen den Arcaden und den Bahnanlagen mit der Kreuzung des Arcadensteges bestanden, wurde beim Umbau der Oberleitung im Umfeld der Galgenbergbrücke die Stadtbahntrasse nicht berücksichtigt.

Machbarkeitsuntersuchung zu künftigen Anforderungen an die Galgenbergbrücke

Im Zuge der Planungen zur „Neugestaltung Bahnhofsumfeld“ (Kepler+) wurde der Umgang mit der Galgenbergbrücke in einer gesonderten Machbarkeitsstudie untersucht. Dabei wurde auch betrachtet, inwiefern diese bereits für den Busverkehr eine Haltestellenanlage für die Nord-Süd-verkehrenden Buslinien aufnehmen kann und ob die Brücke für eine spätere Überquerung und Nutzung durch die Stadtbahn ertüchtigt oder erneuert werden kann. Die Bearbeitung dieser Studie erfolgte durch die BPR Dr. Schäpertöns Consult GmbH & Co. KG. In dieser Machbarkeitsstudie standen zunächst die bautechnischen Aspekte im Vordergrund; eine Ausplanung der Verkehrsanlage sowohl auf der Brücke als auch im Zulauf zur Brücke erfolgte nur cursorisch und ist im Weiteren erst durch den Masterplan Stadtbahn im Detail zu leisten. Hierbei wird insbesondere auch der gesamtverkehrliche Ablauf im Umfeld mit betrachtet. Außerdem sind im Weiteren stadträumlichen, städtebaulichen und freiraumplanerischen Aspekte in die Prüfung einzubeziehen.

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie zur Galgenbergbrücke wurden von BPR folgende Grundvarianten vergleichend untersucht:

- Grundvariante A: Ausbildung eines Bushaltespunktes auf der Bestandsbrücke (für die Phase vor Inbetriebnahme der Stadtbahn)
- Grundvariante B: Überfahrt der Stadtbahn ohne Haltestelle auf Bestandsbrücke oder Ergänzungsbauwerk
- Grundvariante C: Überfahrt für die Stadtbahn mit Haltestellenanlage auf neuem Brückenbauwerk (Ersatzneubau)
- Grundvariante D: weitere Optionen für die Querung der Bahnanlage

In der beiliegenden Management Summary zur Machbarkeitsstudie Galgenbergbrücke werden lediglich die Ergebnisse zu den Grundvarianten B und C sowie deren Untervarianten mit

einem direkten Nutzen für die Stadtbahn dargestellt und dabei deren jeweilige Vor- und Nachteile sowie die möglichen Risiken, die mit der Weiterverfolgung der jeweiligen Variante/Untervariante verbunden sind, erläutert (vgl. Anlage).

Auf die Ergebnisse der untersuchten Grundvariante A der umfangreichen Machbarkeitsuntersuchung Galgenbergbrücke wird in der Management Summary nicht weiter eingegangen, da sie entweder lediglich den Busverkehr ohne Stadtbahnbetrieb darstellt (Grundvarianten A) oder nur grob untersuchte Rückfallebenen bilden für den Fall, dass die Varianten B und C sich als gar nicht machbar erwiesen hätten.

Grundvariante B: Überfahrt der Stadtbahn auf Bestandsbrücke oder Ergänzungsbauwerk ohne Haltestelle

Bei Grundvariante B (vgl. Kapitel 2.1 der Management Summary) werden drei Untervarianten beschrieben: die Verstärkung der Bestandsbrücke bei ansonsten unveränderter Gesamtbreite (Untervariante B1, vgl. Kap. 2.1.1), die Führung der Stadtbahn auf einer neuen Parallelbrücke westlich der Bestandsbrücke (Untervariante B2, vgl. Kap. 2.1.2) sowie die Kombination aus neuer Parallelbrücke und Teilrückbau der Bestandsbrücke (Untervariante B3, vgl. Kap. 2.1.3, bei der die bestehende Brücke nach Teilrückbau nach Westen erweitert würde).

Im Ergebnis der Machbarkeitsuntersuchung kristallisiert sich einerseits heraus, dass die bestehende Galgenbergbrücke (Untervariante B1) in ihrer jetzigen Dimensionierung voraussichtlich keine ausreichende Tragfähigkeit besitzt, um die Lasten der darüberfahrenden Stadtbahnfahrzeuge sowie der einzubauenden Gleisinfrastruktur aufnehmen zu können. Andererseits ist das bestehende Bauwerk in seiner derzeitigen Form und Funktion erst wenige Jahre alt und würde seiner heutigen Verkehrsfunktion noch einer langen Restnutzungsdauer über gerecht werden können. Eingriffe in die Bestandsbrücke würden diese in ihrer Substanz stark beeinträchtigen und ihre Lebensdauer erheblich verkürzen. Zudem wären bei dieser Untervariante Anpassungen und Verstärkungen am Bauwerk über den Gleisanlagen der Deutschen Bahn notwendig, die nur unter strengen Auflagen und Restriktionen der DB umsetzbar sein werden.

Grundsätzlich machbar stellt sich hingegen ein Ergänzungsbauwerk unmittelbar westlich der Bestandsbrücke (Untervariante B2, vgl. Kap. 2.1.2) dar. Die Lage dieser Parallelbrücke entspräche in etwa der ursprünglichen Stadtbahnbrücke, jedoch wird die Trasse direkt nach Süden weitergeführt (Trasse hierbei in Seitenlage). Zu klären ist noch die Führung der Fußgänger und Radfahrer, die bei dieser Variante zweimal von der in westlicher Seitenlage geführten Stadtbahn gekreuzt werden müssten. Die Parallelbrücke ist auch in der möglichen Kombination mit dem Teilabbruch der bestehenden Brücke (Untervariante B3, vgl. Kap. 2.1.3) denkbar. Hierfür müsste allerdings die Entwässerung der Bestandsbrücke und die Anforderungen der unmittelbar darunterliegenden Oberleitung der DB AG geprüft und gelöst werden, was absehbar sehr schwierig scheint, da beide Brückenbauwerke sich bei Belastung unterschiedlich bewegen werden und somit der Raum zwischen den beiden Überbauten nicht wirksam abgedichtet werden kann.

Grundvariante C: Überfahrt für die Stadtbahn mit Haltestellenanlage auf neuem Brückenbauwerk (Ersatzneubau)

Alle Untervarianten von C (vgl. Kap. 2.2), gehen von einem kompletten Neubau der Galgenbergbrücke inkl. Haltestellen auf der Brücke aus, damit Dimension und Lasten der Stadtbahn und der Bahnsteiganlagen aufgenommen werden können. Ein Neubau mit gleicher Gradienten wie bei der Bestandsbrücke (Untervariante C1, vgl. Kap. 2.2.1) scheidet letztlich aber aus, da die starke Kuppenausrundung eine barrierefreie Ausgestaltung des Haltestellenbereichs in der erforderlichen Länge kaum zulässt. Für einen barrierefreien Haltestellenbereich, der in seiner Längsausrichtung weniger als 3 % geneigt ist, müsste der Neubau der Brücke mit abgesenkter Gradienten und folglich oberliegendem Tragwerk ausgebildet werden (Varianten C2 und C3, vgl. Kap. 2.2.2 und 2.2.3). Die Untervariante C3 unterscheidet sich lediglich dergestalt von C1 und C2, dass diese nicht wie C1 oder C2 unter der Prämisse einer Vollsperrung, sondern unter halbseitiger Bauweise errichtet wird, wobei der Verkehr während der Bauzeit teilweise aufrechterhalten werden soll.

Bei allen C-Varianten ist die Verbindung von einer möglichen Stadtbahnhaltestelle auf der Brücke zu den Anlagen der Deutschen Bahn über Treppen und Aufzüge derzeit nicht abschließend geprüft. Kurzfristig denkbar wäre diese Verbindung zunächst nur zu den Bahnsteigen der Gleise 4 und 5 sowie zum randlich gelegenen Gleis 101. Weitere Bahnsteige (Gleise 8 und 9) kämen nur in Folge von umfassender Anpassungen der Bahnsteiginfrastruktur für eine Anbindung in Frage, so wie es auch in der SPNV Studie der BEG zur Regio-S-Bahn beschrieben wird. Der weiteren Machbarkeitsprüfung für etwaige Verbindungsbauwerke sind zudem die Richtlinien der DB AG zu Grunde zu legen.

Alle untersuchten Varianten unterscheiden sich in ihren Kosten deutlich. Während die B-Varianten (B1, B2 und B3) in einem Bereich von 22,85 Mio. bis 28,50 Mio. € liegen, befinden sich die C-Varianten in einem Kostenkorridor von 46,40 Mio. bis zu 47,60 Mio. €.

Laut Kalkulation der Gutachter muss der Vorhabenträger bei den Varianten mit einem Zeitbedarf von bis zu 16 Jahren für die Planungs- und Bauphase rechnen.

Berührungspunkte mit Dritten und Anpassungsbedarfe

Neben der erforderlichen Prüfung möglicher Verbindungsbauwerke zwischen Brücke (im Falle Variante C) und Bahnsteig machen alle Brückenvarianten aufgrund der Verbreiterung des Gesamtquerschnitts der Brückenfläche jeweils einen Umbau der bestehenden Oberleitungen der DB Netz AG erforderlich.

Im Weiteren sind Eingriffe im Bereich der Anlieferung des Einkaufszentrums „Regensburg Arcaden“ auf der Brückensüdseite erforderlich.

Sowohl mit der DB AG als auch mit den Arcaden sind bereits Gespräche aufgenommen worden bzw. terminiert.

Erweiterte Betrachtung der Verknüpfungssituation der Stadtbahn

Die Frage des Umgangs mit der Galgenbergbrücke erstreckt sich nicht nur auf technische Aspekte. Vielmehr sind in Bezug auf die Projektierung der Stadtbahn zahlreiche weitere Aspekte relevant, die die Gesamtverkehrsqualität des ÖPNV im Zusammenspiel mit dem MIV an dieser zentralen Stelle sowohl im Stadtbahnsystem als auch im Stadtgebiet bestimmen werden. Insbesondere sind die nachfolgend genannten Kriterien einer Abwägung zu unterziehen:

- Umsteigequalität in Bezug auf die verschiedenen Umsteigerelationen (Stadtbahn-Bus, Stadtbahn-Eisenbahn, Stadtbahn-Umfeld sowie zwischen den Stadtbahnlinien des Kernnetzes zu den Stadtbahnlinien des künftigen Ausbaunetzes Richtung Stadtwesten und Stadttosen)
- Umsetzbarkeit für Barrierefreiheit
- Realisierbare Gesamtzugangssituation zu den DB-Bahnsteigen
- Auswirkung auf die weitere Umfelderschließung (insb. Altstadt)
- Eingriffe in die Frei- und Grünflächen
- Auswirkung der Bauphase auf die verkehrliche Erreichbarkeit der Altstadt- und des ZOB
- zeitliche Abhängigkeit des Brückenbauwerks

Die fachliche Prüfung zu den genannten Kriterien ist derzeit noch nicht abgeschlossen. Vielmehr sind im Rahmen des Masterplans noch entsprechende planerische Konkretisierungen zu erarbeiten.

Expertenbeirat

Mit der Frage der Positionierung der zentralen Innenstadthaltestelle sowie der Haltestelle am Hauptbahnhof im Zusammenhang mit der Galgenbergbrücke hatte sich auch der Expertenbeirat in seiner ersten Sitzung am 10.06.2021 befasst. In seiner Empfehlung spricht sich der Expertenbeirat dafür aus, die beiden grundsätzlich denkbaren Varianten weiter zu untersuchen. Insbesondere sollte die Wichtigkeit der einzelnen Umsteigebeziehungen im Auge behalten werden (Anzahl der zu erwartenden Umsteiger Stadtbahn-Bus, Stadtbahn-Eisenbahn). Dies sollte durch eine fundierte Fahrgastprognose belegt werden. Des Weiteren wurde auch die Sicherung der später erforderlich werdenden Verknüpfung der Nord-Süd-Linien mit den künftigen Linien des Ausbaunetzes in den Stadtwesten und Stadttosen als wichtig erachtet. Die Dimensionen der Verkehrsanlage der Stadtbahn sollten – z. B. in der Breite der Warteflächen – auf Grund der zu erwartenden Fahrgastmengen nicht zu klein dimensioniert sein.

Weiteres Vorgehen:

Für die weiteren Planungsschritte zur Stadtbahn wird empfohlen, die Grundvariante B insbesondere mit der Untervariante B2 (Parallelbrücke) sowie die Grundvariante C mit der Untervariante C2 (Ersatzneubau) vertiefend zu untersuchen.

Hierfür wurden im Masterplan die entsprechenden Planungsleistungen (Objektplanung für Ingenieurbauwerke) berücksichtigt. Dabei ist ein schrittweises Vorgehen vorgesehen, in des-

sen Zuge in einem ersten Schritt die noch offenen Punkte mit berührten Dritten vertiefend abgeklärt werden. In einem parallelen Schritt werden die Verkehrsanlagen (insb. Stadtbahntrasse, Haltestelle und deren Verknüpfung, Fußgänger- und Radverkehr, sonstige Verkehrsanlagen) im Umfeld der Brücke entweder für beide oder nur für eine der beiden Varianten die Vorplanung durchzuführen. Spätestens im Vorfeld des dritten Schrittes ist eine Vorstellung der Ergebnisse zu den beiden vorangegangenen Schritten im Ausschussgremium vorgesehen.

In der Konsequenz für die Planungen zum Bahnhofsvorfeld bleibt festzuhalten, dass für die Stadtbahn eine Haltestellenanlage in der südlichen D.-Martin-Luther-Straße flächenmäßig sicherzustellen ist. Ein Grund sind dabei u. a. mögliche spätere Netzerweiterungen mit Strecken in den Stadtwesten und Stadtosten. Diese verlaufen gemäß der Studie für einen höherwertigen ÖPNV von Osten über die Albertstraße nach Westen (VO/18/14369/61). Im Rahmen des Projektes Kepler+ wurde hierzu z. B. auf Höhe Keplerareal / Ernst-Reuter-Platz eine Fläche vorgesehen, von der aus barrierefreie Umsteigewege zu den in der Bahnhofstraße gelegenen Bushaltestellen sowie zur Eisenbahn ausgebildet werden können. Die Ausbildung der Haltestellenanlagen der Stadtbahn sowie die erforderlichen Flächen werden im Zuge der Masterplanung mit konkretisiert.

Anlagen:

- Management Summary Machbarkeitsstudie Galgenbergbrücke (BPR, Januar 2021)
- Klimavorbehalt Stufe 3: Stadtbahn – Sachstand Galgenbergbrücke

MANAGEMENT SUMMARY

Machbarkeitsstudie Galgenbergbrücke

In Verbindung mit den Projekten „Neugestaltung Bahnhofsumfeld“ und „**Stadtbahn**“

Objekt: Galgenbergbrücke
93047 Regensburg

Auftraggeber: Stadt Regensburg
D. -Martin-Luther-Straße 1
93047 Regensburg

Datum: München, Januar 2021

Bearbeiter: Doris Stadlbauer

BPR Dr. Schäpertöns Consult GmbH & Co KG
Christoph-Rapparini-Bogen 25-27, 80639 München

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Allgemeines - Auftrag und Zweck	3
2.	Variantenuntersuchung	3
2.1	Grundvariante B	3
2.2	Grundvariante C	9
3.	Bewertung	14
3.1	Grundvariante B	14
3.2	Grundvariante C	15
3.3	Zusammenfassung	16
4.	Anlagen	17

1. Allgemeines - Auftrag und Zweck

Aufgrund der Weiterentwicklung des ÖPNV in der Stadt Regensburg laufen aktuell Planungen zu einem Verkehrs- und Freianlagenkonzept für das Umfeld des Regensburger Hauptbahnhofes (Zentraler Omnibusbahnhof, Einführung einer Stadtbahn). Ein wesentlicher Baustein insbesondere für die hierbei mitbetrachtete künftige Stadtbahn, ist deren Überführung über die Gleisanlagen der Deutschen Bahn AG inkl. der möglichen Ausbildung von Haltestellenbereichen auf der Brücke. Die technischen Möglichkeiten für die Realisierung der komplexen infrastrukturellen Anforderungen an die Überführung wurden im Zuge einer Machbarkeitsstudie mit untersucht. Hierbei galt es aufzuzeigen, welche unterschiedlichen baulichen Varianten einer solchen Überführung grundsätzlich in Betracht gezogen werden können. Des Weiteren wurde die Machbarkeit der jeweiligen Variante sowohl hinsichtlich technischer als auch sonstiger Realisierungsriskien bewertet.

Das vorliegende Management Summary basiert auf einer Machbarkeitsstudie zur Galgenbergbrücke, die zusätzlich auch den Busverkehr (Haltestellenbereich) mit untersucht hat, gibt die Inhalte aber lediglich zusammenfassend für die Stadtbahn wieder.

2. Variantenuntersuchung

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie wurden für die Überführung der Stadtbahn nachstehende verkehrlich relevante Grundvarianten geprüft:

1. **Grundvariante B:** Überfahrt der Stadtbahn auf Bestandsbrücke oder auf einem Ergänzungsbauwerk ohne Haltestellen
2. **Grundvariante C:** Überfahrt der Stadtbahn in Verbindung mit Haltestellenbereich auf der Brücke in Verbindung mit einem Ersatzneubau

Hinweis: Die hier nicht mit aufgeführte Grundvariante A untersucht die Ausbildung eines Bushaltepunktes auf der Bestandsbrücke – für die Phase vor Inbetriebnahme der Stadtbahn. Die ebenfalls nicht mit aufgeführte Grundvariante D behandelt denkbare weitere Optionen für die Querung der Bahnanlage an anderer Stelle als Rückfallebene, sofern Variante B und C nicht umsetzbar wären. Allerdings hat sich die Variante D in ihrer technischen Machbarkeit ohnehin als äußerst schwierig erwiesen und wurde deshalb auch nicht weiter ausgeplant.

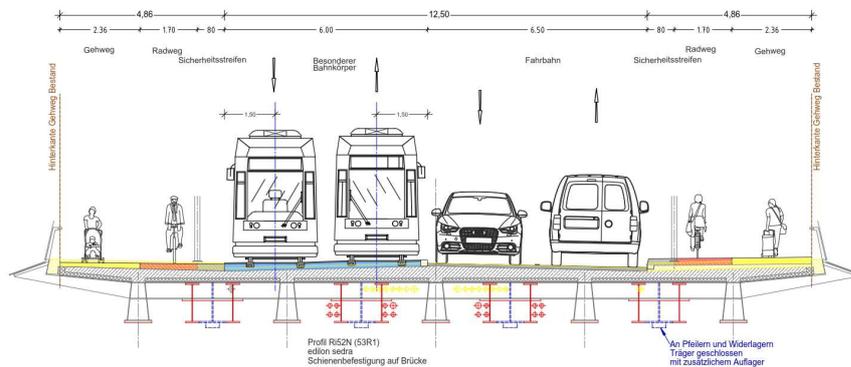
2.1 Grundvariante B

Aufgezeigt wird hier, ob und wie eine Straßenbahngleisanlage über die vorhandene Brücke geführt werden kann, ohne Anordnung von Haltestellen.

Erforderliche Verkehrsräume im Brückenquerschnitt:

- Zwei Gleise der Stadtbahn
- Zwei Spuren für den MIV und ÖPNV
- Beidseitige Geh- und Radwege
- keine Haltestellen im Brückenbereich; diese müssen außerhalb der Brücke liegen

2.1.1 Untervariante B1



Beschreibung:

Für die Herstellung des zweigleisigen Gleiskörpers für die Stadtbahn wird der bestehende Verkehrsquerschnitt von vier Fahrstreifen für den Kfz-Verkehr auf zwei reduziert. Die Rad- und Fußgängerwege bleiben erhalten.

Vorteile:

- Die Bestandsbrücke bleibt grundsätzlich erhalten
- Keine Querschnittsverbreiterung und damit keine Eingriffe in umliegende Grundstücke
- Trassenführung der Stadtbahn kann problemlos ins weiterführende Netz eingepasst werden

Nachteile:

- Die Brückennutzung durch die Stadtbahn bedeutet grundsätzlich eine Umnutzung der Brücke und erfordert die Nachweisführung auf Basis aktueller Normen (Eurocodes), die erst nach Fertigstellungszeitpunkt der Bestandsbrücke in Kraft getreten sind (gültig seit 2012). Dies bedeutet eine enorme Erhöhung der rechnerisch anzusetzenden Lasten von bis zu 65 %. Die aktuelle Auslastung des Bestandsbauwerkes liegt bereits bei 80 - 99 %. Die Brücke kann die zusätzlichen Lasten keinesfalls regelkonform aufnehmen.
- Erhebliche Verstärkungen an Ober- und Unterbauten sind notwendig, mit einhergehender Komplexität in der Ausführung (u.a. sind Sperrzeiten für den Betrieb der DB-Anlagen erforderlich)
- Zusammentreffen alter und neuer Baumaterialien bringt die Problematik unterschiedlicher Verformungsverhalten mit sich
- Verletzung des Urheberrechtes durch Verstärkungsmaßnahmen
- Anpassung und Verstärkung der Brücke über die Bahnhofstraße werden ebenfalls notwendig
- Die Gleisbefestigung greift ggf. in die Abdichtung der Bestandsbrücke ein.
- Reduzierung des bestehenden Verkehrsquerschnitts von vier auf zwei Fahrspuren für den MIV
- Trotz der Verstärkungsmaßnahmen der Brücke kommt es zu betrieblichen Einschränkungen des Stadtbahnbetriebs: Der Begegnungsfall von zwei Stadtbahnfahrzeugen auf der Brücke muss ausgeschlossen werden; ebenso der Fall, dass eine Stadtbahn und ein Schwerverkehrsfahrzeug (auch Bus) sich gleichzeitig auf der Brücke befinden.

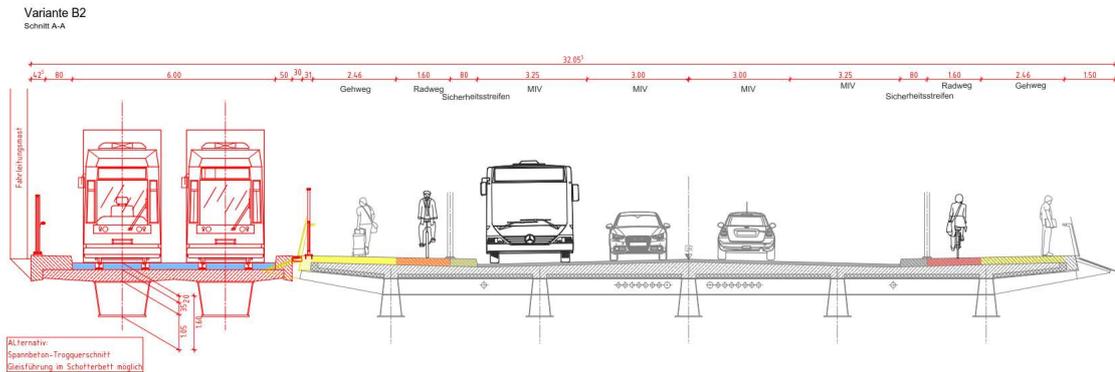
Baukosten: ca. 22,85 Mio. € (inkl. Anpassung Anschlüsse)

Zeitansätze: Bauzeit ca. 2,5 Jahre
Planungsphase ca. 3,5 Jahre

Risiken der Realisierung:

Für die uneingeschränkte Überführung aller Verkehrsteilnehmer (= Volllast: MIV, Stadtbahn und Busbetrieb) über die Brücke, sind erhebliche Verstärkungsmaßnahmen notwendig, um die entsprechende Traglast der Brücke dafür zu erreichen. Dies ist theoretisch bzw. rechnerisch möglich. Die Chance der baulichen Machbarkeit sowie die monetäre Entwicklung, verhalten sich dazu konträr. Wird die Ertüchtigung der Brücke nur graduell erreicht, können daraus verschiedene Konstellationen von Verkehrseinschränkungen resultieren (z.B. Ausschluss von Schwerverkehr auf der Brücke, kein Begegnungsverkehr für Stadtbahnen untereinander mit negativer Konsequenz für die erforderliche Stadtbahntaktung)

2.1.2 Untervariante B2



Beschreibung:

Ausbildung einer zweigleisigen Stadtbahntrasse auf einem neuen, separaten Bauwerk westlich der Bestandsbrücke. Der Brückenquerschnitt erweitert sich um ca. 8,0 m gegenüber dem Bestand.

Vorteile:

- Die Bestandsbrücke bleibt uneingeschränkt erhalten
- Urheberschutz der Bestandsbrücke bleibt weitgehend unberührt
- Keine Anpassung und Verstärkung der Brücke über die Bahnhofstraße notwendig
- Nachweisführungen für neues Brückenbauwerk kann nach neuen Normen im Zuge der Planung erfolgen
- bei Wahl eines entsprechenden Herstellungsverfahrens (Einschieben) keine oder nur geringe Beeinträchtigung des DB-Betriebs
- keine Einschränkungen für die verkehrliche Nutzung sowohl für Stadtbahn als auch für Kfz-Verkehr

Nachteile:

- seitliches Einschwenken vor und nach der Brücke in den bestehenden Straßenquerschnitt erfordert Flächeneingriffe in Grünbereich und in Privatgrund des Einkaufszentrums Regensburg Arcaden)
- ggf. auch Kreuzen der Fuß- und Radführung (ist planerisch im Weiteren zu untersuchen).
- Umfassender Eingriff in Oberleitungsanlage und Quertragwerk der DB Netz AG

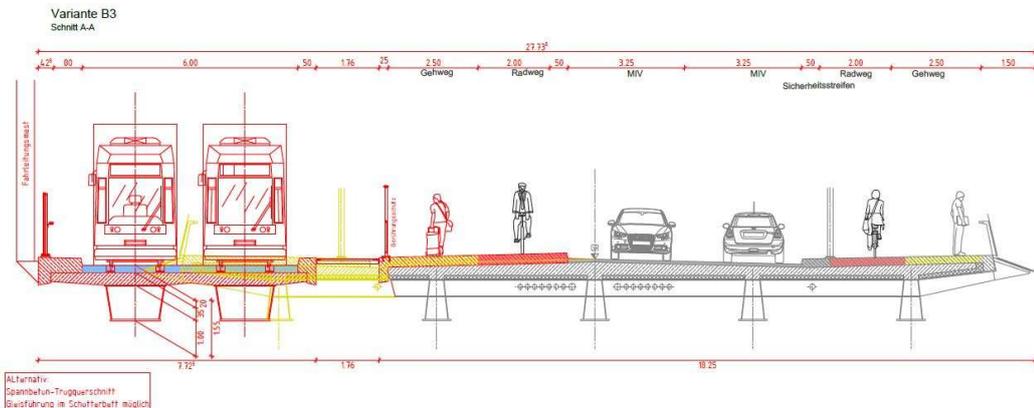
Baukosten: ca. 27,42 Mio. € (inkl. Anpassung Anschlüsse)

Zeitansätze: Bauzeit ca. 3 Jahre
 Planungsphase ca. 5 Jahre

Risiken der Realisierung:

Die Risiken für diese Variante fallen hauptsächlich dem Thema der weiteren Trassenplanung nach der Brücke zu. Die Anbindung an die angrenzenden Straßenräume im Bereich vor und nach der Brücke durch den erweiterten Brückenquerschnitt erfordert Lösungssuche für die Verkehrsführung insbesondere der Nebenanlagen. Darüber hinaus sind die Berührungspunkte mit der DB Netz AG und den Regensburg Arcaden ein wesentlicher Sachverhalt, der die Realisierung bestimmt.

2.1.3 Untervariante B3



Beschreibung:

Ausbildung einer zweigleisigen Stadtbahntrasse auf einem neuen, separaten Bauwerk westlich der Bestandsbrücke. Anders als in Variante B2 erfolgt hierbei ein Teilrückbau der Bestandsbrücke. Der Brückenquerschnitt erweitert sich um ca. 5,50 m gegenüber dem Bestand.

Vorteile:

- Platzsparender Querschnitt durch den Teilabbruch im Vergleich zu B2
- Separates neues Bauwerk: Nachweisführungen nach neuen Normen im Zuge der weiteren Planung möglich.
- weitere Vorteile wie Variante B2

Nachteile:

- Urheberrecht wird mit Teilrückbau der Bestandsbrücke verletzt
- Inwieweit die verbleibende Bestandsbrücke (auch ohne neuer Lasteinleitung) mit Bestandsschutz versehen ist oder die Gültigkeit verliert, ist erst in weiteren Planungsschritten klärbar.
- Diese Variante fordert auch Platz durch die Querschnittsverbreiterung ein. Die Weiterführung der Stadtbahntrasse vor und nach der Brücke ist noch genauer zu untersuchen und lässt planerische Herausforderungen erwarten.
- Verbindung Bestand- und Neubaubrücke (erhöhter Aufwand Planung und Ausführung, vers. Verformungsverhalten)
- Teilrückbau Bestandsbrücke kann ggf. Einschränkungen für die Traglast / Verkehrsteilnehmer bedeuten
- Verstärkungen an der Bestandsbrücke (ggf. auch über der Bahnhofsstraße) können notwendig werden
- Aufgrund der Querschnittsverbreiterung durch das separate neue Stadtbahnbauwerk sind Eingriffe in umliegende Grundstücke notwendig.
- Reduzierung des Abstands zu Oberleitung und Quertragwerks der DB Netz AG
- Anpassung der Entwässerung der Bestandsbrücke für den nach außen hängenden Geh und Radweg erforderlich
- Der Anschluss zwischen beiden Brücken kann nur beweglich ausgeführt werden, da sich die beiden Überbauten unter Verkehr unterschiedlich verformen.

Baukosten: ca. 28,50 Mio. € (inkl. Anpassung Anschlüsse)

Zeitansätze: Bauzeit ca. 2,5 Jahre
 Planungsphase ca. 5 Jahre

Risiken der Realisierung:

Offen ist der Umgang mit dem verbleibenden Teil der Bestandsbrücke. Der Teilabbruch ist über den Bahnanlagen unter Aufrechterhaltung des Bahnbetriebes auszuführen. Ob für die Entwässerung eine genehmigungsfähige Lösung gefunden werden kann, ist offen. Darüber

hinaus fallen Risiken für diese Variante hauptsächlich dem Thema der weiteren Trassenplanung bzw. der Anbindung an die angrenzenden Straßenräume nach der Brücke zu. Zudem sind die Berührungspunkte mit der DB Netz AG ein wesentlicher Sachverhalt, der die Realisierung mitbestimmt.

2.2 Grundvariante C

Mit der Grundvariante C wird zusätzlich zur Überfahrt der Stadtbahn eine barrierefreie Anordnung von Stadtbahnhaltestellen auf der Brücke untersucht. Dies gelingt nur mit einem Brückenneubau. Die Ausbildung eines barrierefreien Zugangs zur Haltestelle über die bestehenden Brückenrampen ist aufgrund der Neigungsverhältnisse von >3% in keiner der untersuchten Varianten möglich, was besondere Zuganganlagen (z.B. Fahrstuhl Anlagen über Multifunktionsgebäude) erforderlich macht.

Die aufgezeigten Untervarianten und ihre Verkehrsquerschnitte lassen einen gewissen Spielraum zu. Die Detaillierung der Stadtbahn und die Anordnung der Bahnsteige sind unter dem Aspekt der Machbarkeitsstudie zunächst unerheblich. Grundsätzlich kann die Brückenkonstruktion dem gewählten bzw. benötigten Verkehrsquerschnitt angepasst werden.

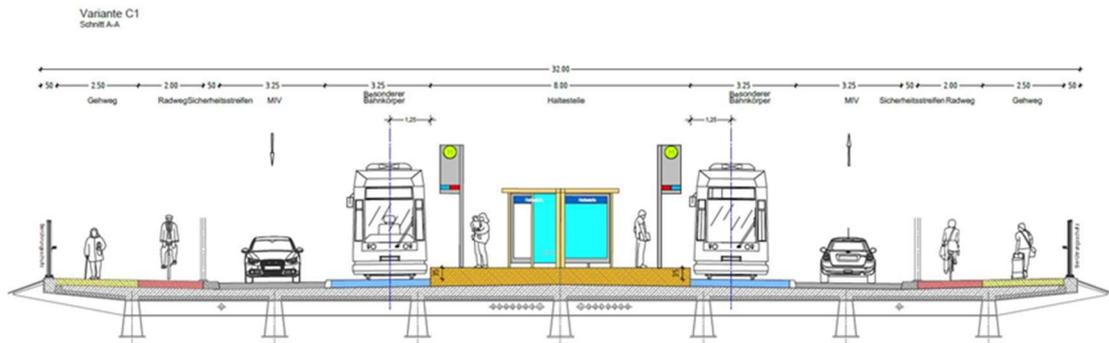
Erforderliche Verkehrsräume im Brückenquerschnitt:

- Zwei Gleise der Stadtbahn
- Warteflächen der Haltestellen für die Stadtbahn
- Zwei Fahrstreifen für den Kfz-Verkehr
- Beidseitige Geh- und Radwege

DB Abgänge:

Die Möglichkeit der Anbindung der DB Gleise an die Brücke mittels Abgänge (Treppenläufe und Aufzug) ist eine Voraussetzung für die Entscheidung der Ausführung von Haltestellen. Gleisabgänge sind technisch machbar und können nur im Bereich der vorhandenen Bahnsteige der Gleise 4 – 5 und den Gleisen 8 – 9 Platz finden, sind allerdings stets an umfassende Anpassungsmaßnahmen sowohl bei den Oberleitungsanlagen der DB, teilweise auch an den Bahnsteiganlagen selbst (Rückbau Stumpfgleis 108) geknüpft. Grundlegend ist die Umsetzung abhängig von der DB Service AG. Vor allem in Hinblick auf die Ausführung und deren nötigen Abweichungen gegenüber den DB Richtlinien aufgrund der Bestandsituation.

2.2.1 Untervariante C1



Beschreibung:

Die Konstruktion dieser Variante soll als Balkenbrücke ausgeführt werden (untenliegendes Tragwerk). Der Ersatzneubau erfolgt in gleicher Lage wie im Bestand. Mit dem gewählten Verkehrsquerschnitt erfolgt eine Brückenverbreiterung von ca. 9 m gegenüber dem Bestand. Die Lage der Haltestellen ist beispielhaft in Mittellage angeordnet.

Vorteile:

- Neubau nach neuen Normen – Eurocodes
- Eine Wiederverwendung der Unterbauten ist teilweise möglich.

Nachteile:

- Aufgrund des untenliegenden Tragwerks erfolgt keine Gradientenabsenkung (Brückenbogen) – d.h. bzgl. der Längsneigung ist die Barrierefreiheit ($\leq 3\%$) nur in einem Teilbereich von ca. 54 m der Haltestellenanlage möglich.
- Durch Querschnittsverbreiterung kommt es nördlich der Brücke zu Eingriffen in Grünflächen vgl. B1 sowie ins Grundstück der Regensburg Arcaden
- Reduzierung des Abstands zu Oberleitung und Quertragwerk der DB Netz AG
- bauliche Herstellung erfordert hohe Beeinträchtigung des DB-Betriebs (Sperrpausen)

Baukosten: ca. 42,50 Mio. € (inkl. Anpassung Anschlüsse)

Zeitansätze: Bauzeit ca. 4 Jahre 2 Monate (inkl. Brücke über Bahnhofstraße)

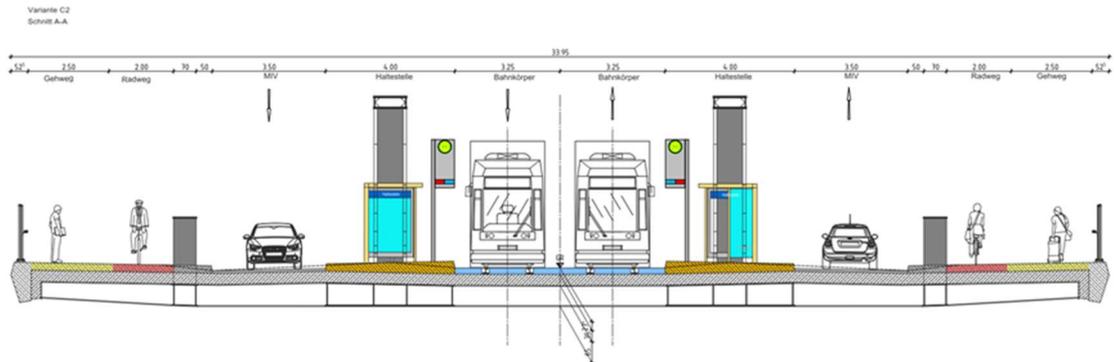
Planungsphase ca. 5,5 Jahre

Ca. 9 Jahre 8 Monate

Risiken der Realisierung:

Die Berührungspunkte mit der DB Netz AG sind wesentliche Sachverhalte, die die Realisierung mitbestimmen. Die Bauausführung wird hier mit hoher Wahrscheinlichkeit unter Vollsperrung des Straßenverkehrs erfolgen müssen, was eine enorme Verkehrsbelastung für die Ersatzrouten dieser wichtigen Nord- Süd Verbindung bedeutet. Zudem besteht die Gefahr, dass aufgrund der hohen Kostenintensivität und der langen Planungs- und Realisierungszeit eine zeitnahe Einführung der Stadtbahn nicht möglich ist.

2.2.2 Untervariante C2



Beschreibung:

Die Konstruktion dieser Variante soll als Brücke mit oberliegendem Tragwerk ausgeführt werden (gewähltes Beispiel: Bogenbrücke mit Bogenspannweite von ca. 40 m, Bogenstich bzw. Höhe 6 m bis 7 m). Der Ersatzneubau erfolgt in gleicher Lage wie im Bestand. Mit dem gewählten Verkehrsquerschnitt erfolgt eine Brückenverbreiterung von ca. 11 m gegenüber dem Bestand. Die Lage der Haltestellen ist beispielhaft mittig angeordnet.

Vorteile:

- Neubau nach neuen Normen – Eurocodes
- Gradientenabsenkung (Brückenbogen) um 75 cm – damit ist bzgl. der Längsneigung des Haltestellenbereichs die Barrierefreiheit ($\leq 3\%$) über die gesamte Haltestellenlänge möglich
- Eine Wiederverwendung der Unterbauten (Widerlager + Pfeiler) ist teilweise möglich.

Nachteile:

- Durch Querschnittsverbreiterung sind vor und nach der Brücke Eingriffe in umliegende Grundstücke notwendig; nördlich in Grünfläche vgl. B1; südlich der Regensburg Arcaden
- Eingriff in den Abstand zu Oberleitung und in das Quertragwerk der DB Netz AG, jedoch geringer als in Variante C1
- oberliegendes Tragwerk steht teils in Konflikt mit den Flächenbedarfen der aus- und einsteigenden Fahrgäste der Stadtbahn (ist im Zuge der weiteren Planung planerisch zu lösen) und tritt gestalterisch stark hervor
- ansonsten wie C1

Baukosten: ca. 46,40 Mio. € (inkl. Anpassung Anschlüsse)

Zeitansätze: Bauzeit ca. 4 Jahre 8 Monate (inkl. Brücke über Bahnhofstraße)

Planungsphase ca. 5,5 Jahre

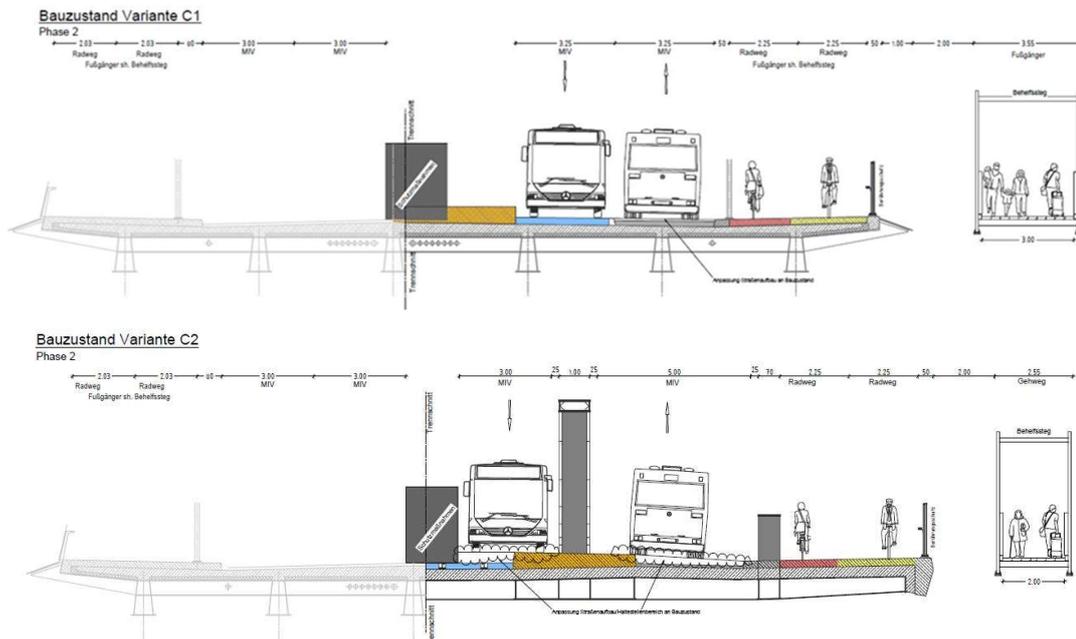
ca. 10 Jahre

Risiken der Realisierung:

Die Berührungspunkte mit der DB Netz AG sind wesentliche Sachverhalte, die die Realisierung bestimmen. Die Bauausführung wird hier unter Vollsperrung des Straßenverkehrs zwingend erforderlich, was eine enorme Verkehrsbelastung für die Ersatzrouten dieser wichtigen Nord- Süd Verbindung bedeutet.

Zudem besteht die Gefahr, dass aufgrund der hohen Kostenintensivität und der langen Planungs- und Realisierungszeit eine zeitnahe Einführung der Stadtbahn nicht möglich ist.

2.2.3 Untervariante C3



Beschreibung:

Die Variante C3 bildet keine eigenständige Variante ab. Sie behandelt die Möglichkeit zur Aufrechterhaltung der Verkehre auf der Nord-Süd Achse während der Bauausführung der Varianten C1 und C2, um die Vollsperrungen zu umgehen. Das Hauptaugenmerk liegt dabei in der Aufrechterhaltung des ÖPNV- und Radverkehrs. Durch die beengten Platzverhältnisse ist die Ausführung einer Behelfsbrücke nahezu unmöglich, daher wurde der halbseitige Abbruch und Neubau durch die Variante C3 untersucht.

Vorteile:

- Aufrechterhaltung der Nord- Süd Achse v.a. für ÖPNV und Radverkehr
- Möglicher Einsatz eines Behelfsstegs / -brücke für Fußgänger an der Ostseite; dieser Behelfssteg für den Fußgängerverkehr ist aber grundsätzlich unabhängig von Variante C3 (also auch bei Neubau mit Vollsperrung) denkbar

Nachteile:

- Halbseitige Bauweise erzeugt enormen organisatorischen Aufwand und Zusatzkosten
- Bauzustände sind die maßgeblichen statischen Lastfälle, auf die die Brückenkonstruktion zu bemessen ist.
- Behelfssteg verursacht Abstimmungsbedarf bzgl. Abstand zu Oberleitung und Quertragwerk der DB Netz AG

Baukosten: C1 ca. 43,50 Mio € (inkl. Anpassung Anschlüsse)
 C2 ca. 47,60 Mio € (inkl. Anpassung Anschlüsse)

Zeitansätze: Bauzeit C1 ca. 5 Jahre 2 Monate (inkl. Brücke über Bahnhofstraße)
 Bauzeit C2 ca. 6 Jahre 2 Monate (inkl. Brücke über Bahnhofstraße)

Planungsphase C1 bzw. 2 ca. 6 Jahre

C1 ca. 11 Jahre 2 Monate
C2 ca. 12 Jahre 2 Monate

Risiken der Realisierung:

Die Berührungspunkte mit der DB Netz AG sind wesentliche Sachverhalte, die die Realisierung bestimmen, hier im Speziellen auch die separate provisorische Fußgängerführung.

3. Bewertung

3.1 Grundvariante B

Untervariante B1

Mit Einführung der Stadtbahn auf der bestehenden Brücke, geht eine Umnutzung einher. Der Entfall des Bestandschutzes, zieht enorme Konsequenzen nach sich: Das gesamte Bauwerk ist nach neuen Normen nachzuweisen. Ob die Nachweisführung entsprechend den Euro-codes gelingen kann, ist zwar im Weiteren noch abschließend zu klären, kann jedoch aller Voraussicht nach nicht erwartet werden. Hierfür ist eine Nachrechnung der Bestandsstatik erforderlich. Klar ist jedoch, dass in jedem Fall für die uneingeschränkte Überführung aller Verkehrsteilnehmer (=Volllast: MIV, Stadtbahn und Busbetrieb) über die Brücke, erhebliche Verstärkungsmaßnahmen notwendig wären. Nach Einschätzung gerät die bauliche Machbarkeit dafür an die Grenze der Realisierung. Je nach Grad der Ertüchtigung der Brücke, können verschiedene Konstellationen von Verkehrseinschränkungen resultieren.

Fazit: Variante B1 kann nicht empfohlen werden. Die Erfolgsaussichten in Verbindung mit zufriedenstellenden Ergebnissen für die künftige Verkehrsfunktion, die die Brücke aufweisen muss (Stadtbahnbetrieb in hohem Takt), werden als gering bewertet.

Untervariante B2

Ein separates Brückenbauwerk neben der Bestandsbrücke für die Überführung einer Stadtbahn bildet zunächst die einfachste konstruktive Lösung ab, bringt hingegen eine deutliche Querschnittsverbreiterung der Gesamtbrückenanlage mit sich.

Das neue Bauwerk kann allerdings unabhängig der Bestandsbrücke auf Basis neuer Normen bemessen und geplant werden. Lediglich an der bestehenden Gradienten sollte sich die neue Brücke orientieren (Brückenbogen der Bestandsbrücke).

Die bauliche Umsetzbarkeit stellt sich als gut kalkulierbar dar, da sowohl die Bestandsbrücke als auch ihre Verkehrsführung im Wesentlichen nicht tangiert wird.

Fazit: Diese Variante kann weiterverfolgt werden. Voraussetzung dafür ist allerdings zunächst die Ausplanung der sich anschließenden Trassenverläufe der Stadtbahn sowie der verkehrlichen Nebenanlagen. Die Berührungspunkte mit der DB Netz AG sowie mit den Regensburg Arcaden sind im Zuge der weiteren Planung zu klären/Abzustimmen.

Untervariante B3

B3 stellt eine platzsparende Alternative zu B2 dar. Der durch den Teilabbruch herzustellende Anschluss des Brückenbestands und Neubaus bzw. das Zusammenspiel zwischen Alt- und Neu-Beton/ Materialien lässt insgesamt für das gesamte Bauwerk aber eine eingeschränkte Qualität gegenüber einem vollständigen Neubau erwarten.

Fazit: ist eine grundsätzlich umsetzbare Variante, wirft aber zugleich mehrere neue technische Herausforderungen auf (Entwässerung, Kontaktbereich beider Brücken). Erst mit genauerer planerischer Betrachtung können genannte Qualitätseinbußen verifiziert werden. Sollten hier weitere Planungen folgen, so ist zunächst der Status zur verbleibenden Bestandsteilbrücke mit der Genehmigungsbehörden zu klären (untere und obere Bauaufsichtsbehörde). Verliert diese den Bestandsschutz, so folgen die aufgezeigten Konsequenzen aus B1. Hinsichtlich dem Thema Trassenverlauf nach der Brücke, sowie Berührungspunkte mit der DB Netz AG schließt sich B3 dem Fazit der Untervariante B2 an.

3.2 Grundvariante C

Untervariante C1

Aufgrund des Brückenneubaus liegen keine konstruktiven Risiken vor. Die Brückenkonstruktion gleicht zudem im Wesentlichen die der Bestandsbrücke, ausgelegt auf die neue Nutzung. Im Falle weiterer Planungen, ist für diese Variante von elementarer Bedeutung, dass auch die Herstellbarkeit von komfortablen und barrierefreien Abgängen von der auf der Brücke gelegenen Haltestelle der Stadtbahn zu den Bahnsteiganlagen der DB-AG gewährleistet ist. Dies ist derzeit noch offen.

Problematisch ist zudem die Aufrechterhaltung des Verkehrs während der Bauzeit. Eine Behelfsbrücke bzw. ein Zwillingsbauwerk ist aufgrund des geringen Platzangebotes nicht möglich.

Fazit: Diese Variante kann nur in Betracht gezogen werden, bei gesicherter vollwertiger Funktionsfähigkeit der Verknüpfungsanlage zwischen Stadtbahn, Eisenbahn und Busbereich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass durch den Neubau ein bestehendes Brückenbauwerk mit einer noch langen Restnutzungsdauer ersetzt werden müsste. Die Weiterverfolgung dieser Variante wird deshalb nur als langfristige Option empfohlen.

Untervariante C2

Mit dem Brückenneubau entstehen keine konstruktiven Risiken. Die Brückenkonstruktion mit oberliegendem Tragwerk erzeugt eine vollständig barrierefreie Querung der gesamten Haltestellenlänge, aufgrund der Möglichkeit der Gradientenabsenkung.

Das aufgezeigte oberliegende Tragwerk als Bogenbrücke ist beispielhaft zu werten und wäre im Zuge der weiteren Planungen in Einklang zu bringen mit den vielfältigen verkehrlichen Bedarfen auf der Brücke. Ansonsten sind analog zur Variante C1 die Möglichkeiten der Verknüpfung zu den Bahnanlagen von zentraler Bedeutung. Ebenso problematisch ist die Aufrechterhaltung des Verkehrs während der Bauzeit.

Fazit: Analog Variante C1 kann diese Variante eher als langfristige Variante in Betracht gezogen werden. Gegenüber Variante C1 ist in Variante C2 aber die Barrierefreiheit des Haltestellenbereichs besser umzusetzen. Aus verkehrlicher Sicht bietet sie daher mehr Vorteile als Variante C1. Die einschränkenden Kriterien (Herstellbarkeit der Verknüpfung zu den Bahnanlagen) gelten aber auch für diese Variante

Untervariante C3

Die halbseitige Bauweise der Varianten C1 und C2 sind nahezu identisch. Die Aufrechterhaltung des Verkehrs während der Baumaßnahme dürfte angesichts der zentralen Lage des Brückenbauwerks (ZOB, Altstadtverkehr) von hoher Bedeutung sein. Durch den Bau in zwei Teilen könnte dies für den komplexen Bauprozess sowohl für Varianten C1 und C2 unter Vermeidung einer Vollsperrung realisiert werden.

Fazit: Im Falle eines Brückenneubaus und nicht zumutbaren Umfahungsstrecken als Ersatz für die entfallende Nord- Süd Verbindung während der Bauphase ist die Variante C3 in Betracht zu ziehen.

3.3 Zusammenfassung

Grundsätzlich ist die Entscheidung zu treffen, ob mit Einführung der Stadtbahn auf der Galgenbergbrücke Haltestellen entstehen sollen. Wird dies gewünscht, so ist ein Neubau der Brücke unumgänglich und die C- Varianten, allen voran C2 in Kombination mit C3 (halbseitiger Bauweise zur Aufrechterhaltung der wichtigen Nord-Süd Achse), könnten umgesetzt werden. Der hierfür anzusetzende Zeitrahmen beträgt bis zur Verkehrsfreigabe min. 12 Jahre. Im Zusammenhang mit umfangreichen Rechtsverfahren, intensiven Bahnabstimmungen oder auch Planungswettbewerben wird ein Zeitansatz von 16 Jahre als realistische Größe erachtet.

Die Varianten B2 oder B3 bieten ein zeitlich sichereres Vorgehen für die Einführung der Stadtbahn, mit einem geschätzten Zeitfenster von ca. 8 Jahren, sofern die genannten Voraussetzungen unter 3.1 erfüllt werden können. Die noch junge Galgenbergbrücke (Baujahr 2001-2004) kann vollständig (B2) oder teilweise (B3) erhalten bleiben und ihre vorhergesehene Nutzungsdauer (theoretische Nutzungsdauer: Unterbauten- Beton 110 Jahre; Überbau- Stahlverbund- Konstruktion 70 Jahre) erfüllen. Während Sanierungs- oder Neubaumaßnahmen nach Ablauf der Lebensdauer, kann der Stadtbahnbetrieb in Nord-Süd Richtung aufrechterhalten werden.

4. Anlagen

Plan Variante B1 – Bestandsbrücke verstärkt mit Straßenbahn

Plan Variante B2 – Bestandsbrücke mit außenliegender Straßenbahn

Plan Variante B3 – Teilabbruch Bestandsbrücke

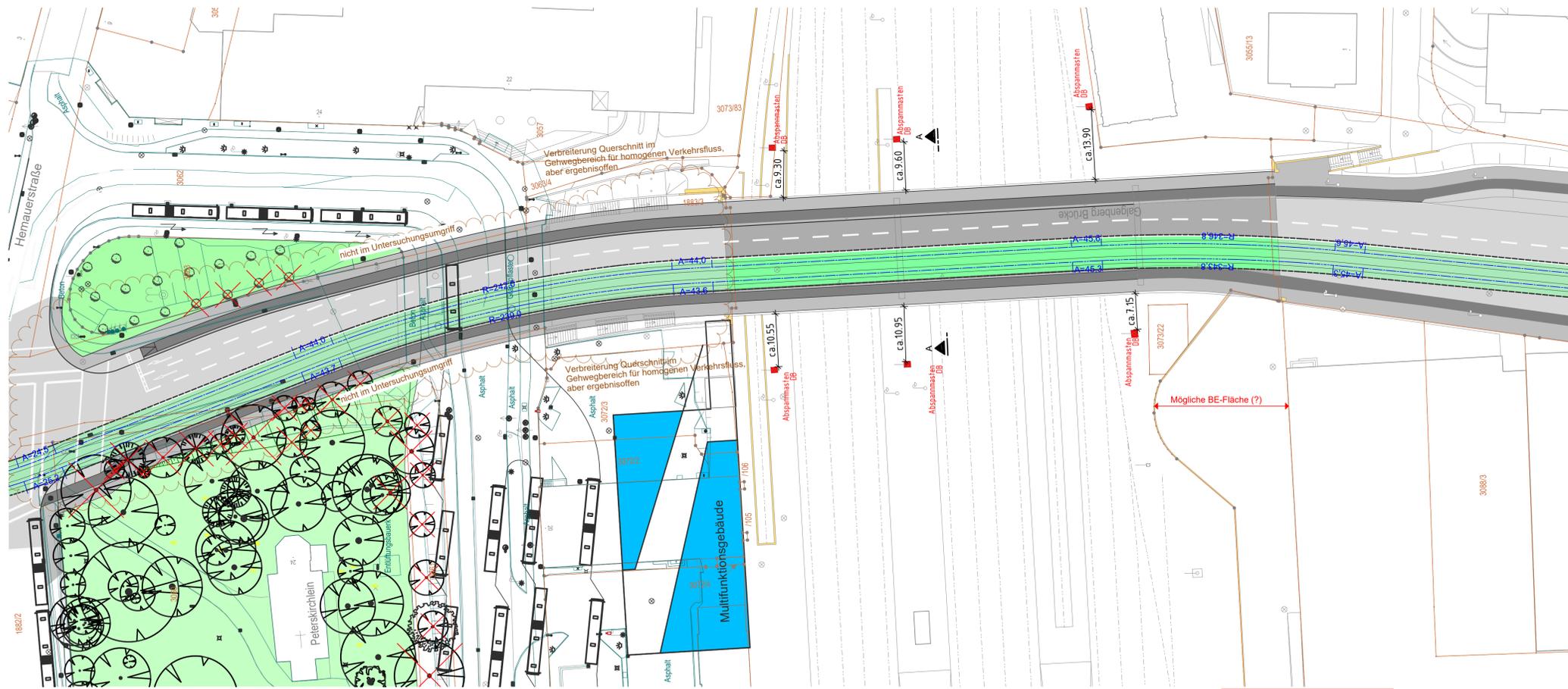
Plan Variante C1 – Neubau untenliegendes Tragwerk

Plan Variante C2 – Neubau obenliegendes Tragwerk

Plan Variante C3

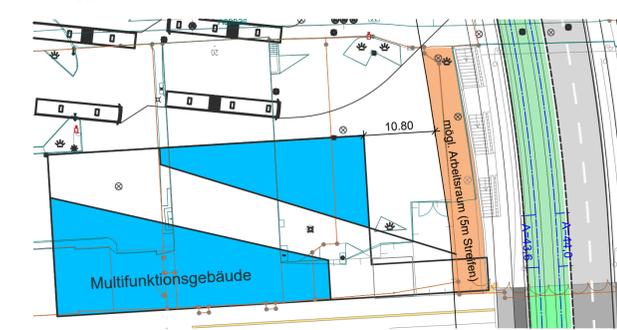
– VC 1 – Bauzustand

– VC 2 – Bauzustand

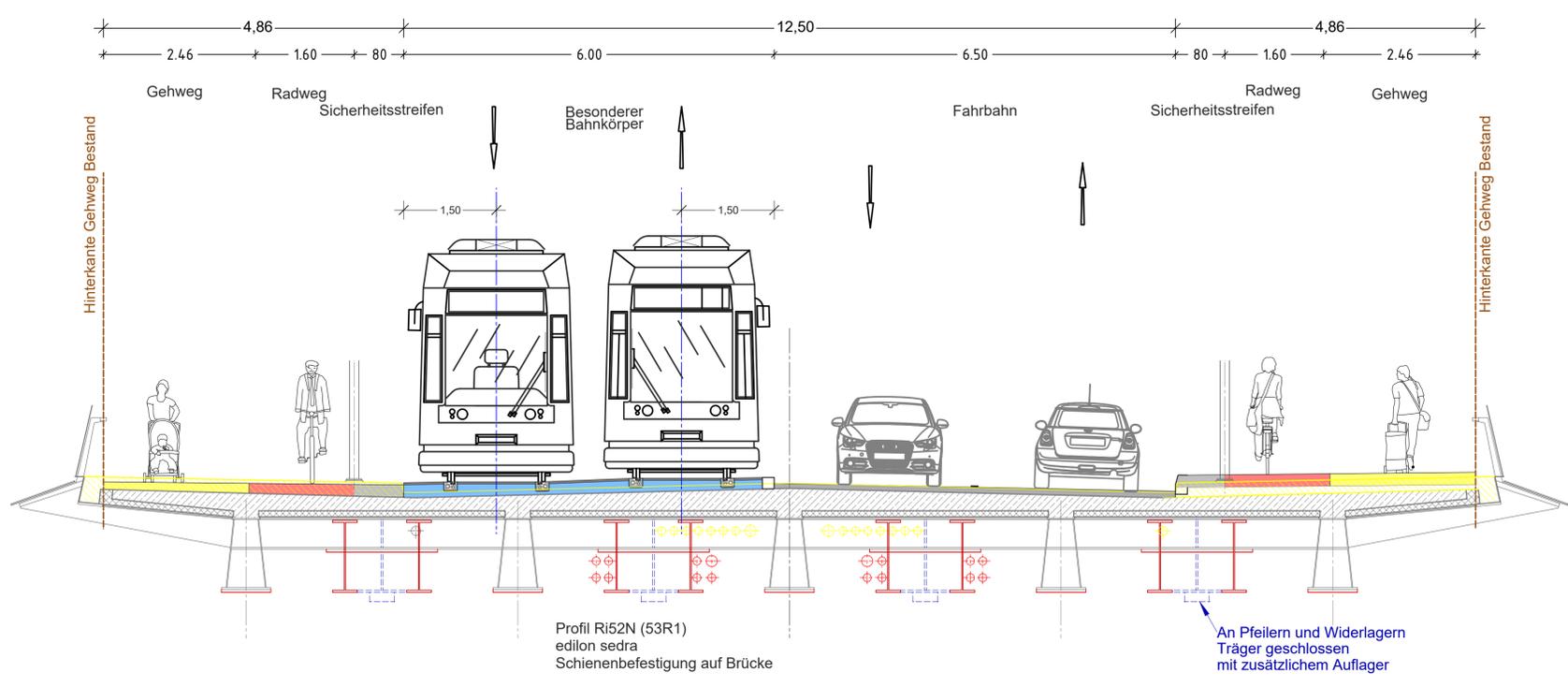


Haupt BE-Fläche
westl. Arcaden/Friedensstraße

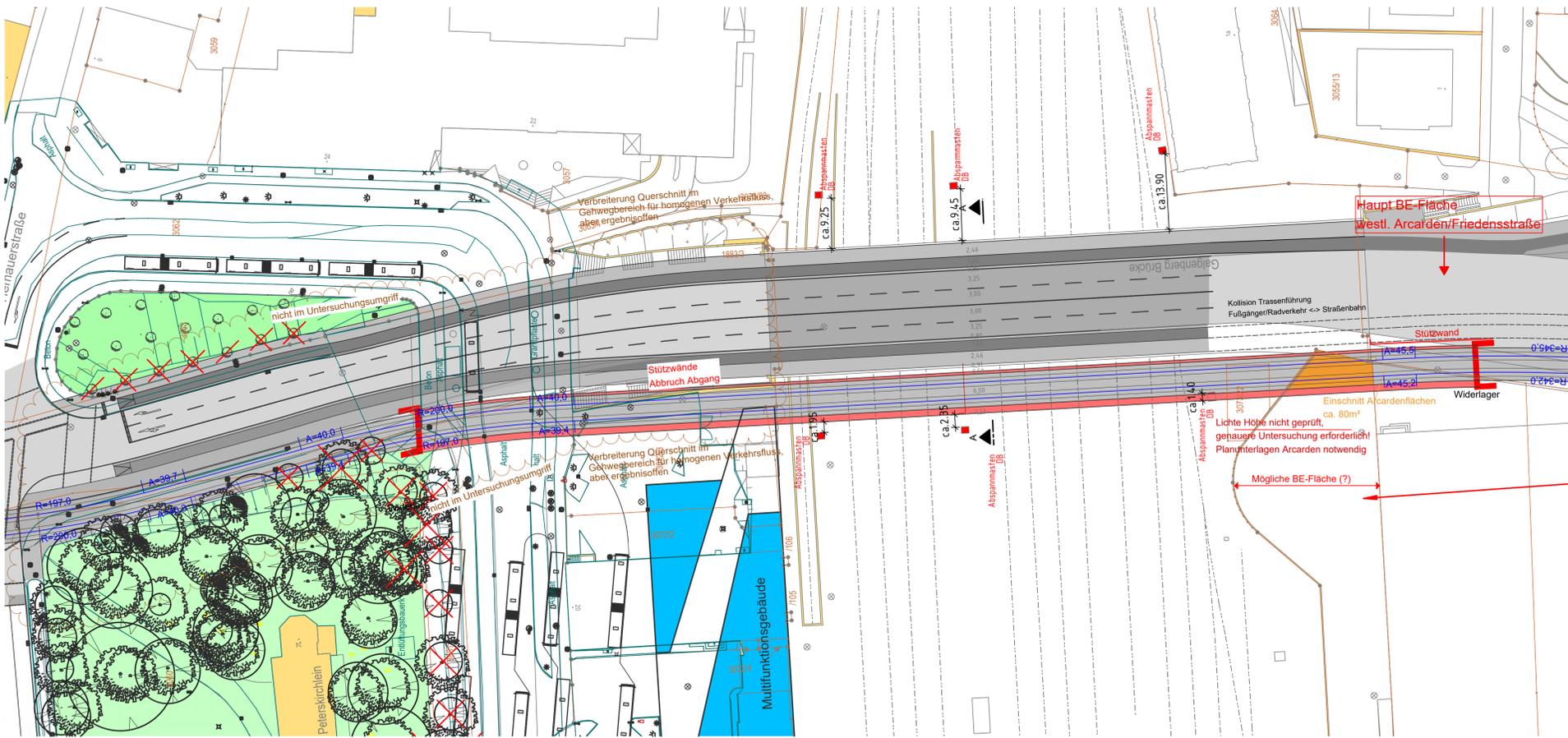
Übersicht Abstand Multifunktionsgebäude
M = 1 : 500



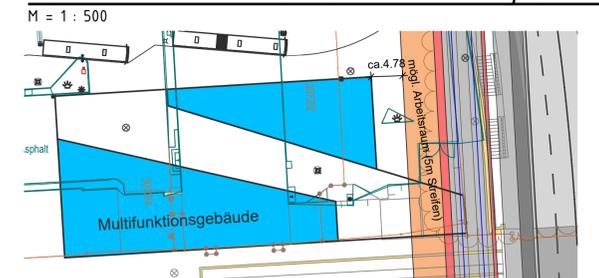
Variante B1
Schnitt A-A



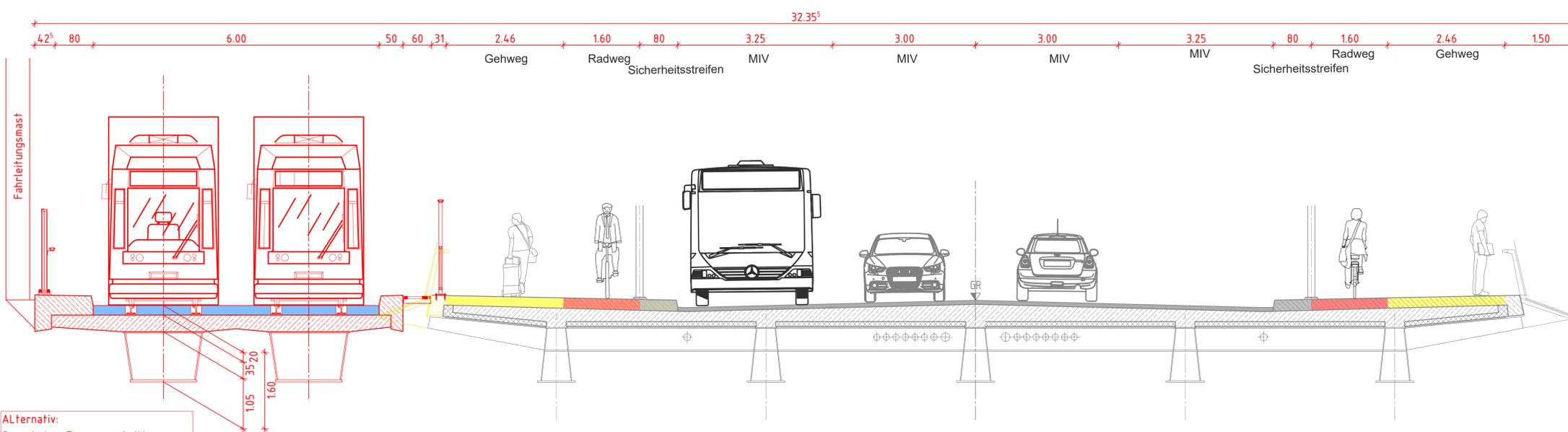
Projekt	Neugestaltung Bahnhofsumfeld Regensburg		
Auftraggeber	Stadt Regensburg Stadtplanungsamt		STADT REGENSBURG
Planung	BPR Dr. Schäpfer's Consult GmbH & Co. KG Erika-Mann-Str. 7-9, 80636 München Tel.: 089/530 57 29-0, Fax: 089/530 57 29-22 E-Mail: info@bpr-muenchen.de		
Leistungsphase	Machbarkeitsuntersuchung Galgenbergbrücke		
Planbezeichnung	ZOB mit Stadtbahn Variante B1		
Projektnummer	Maßstab	Datum	Plannummer
1904	1:500 / 50	25.01.2021	Variante B1
	Bearbeitet	Geprüft	
	S.R.	D.St / D.S.	



Übersicht Abstand Multifunktionsgebäude



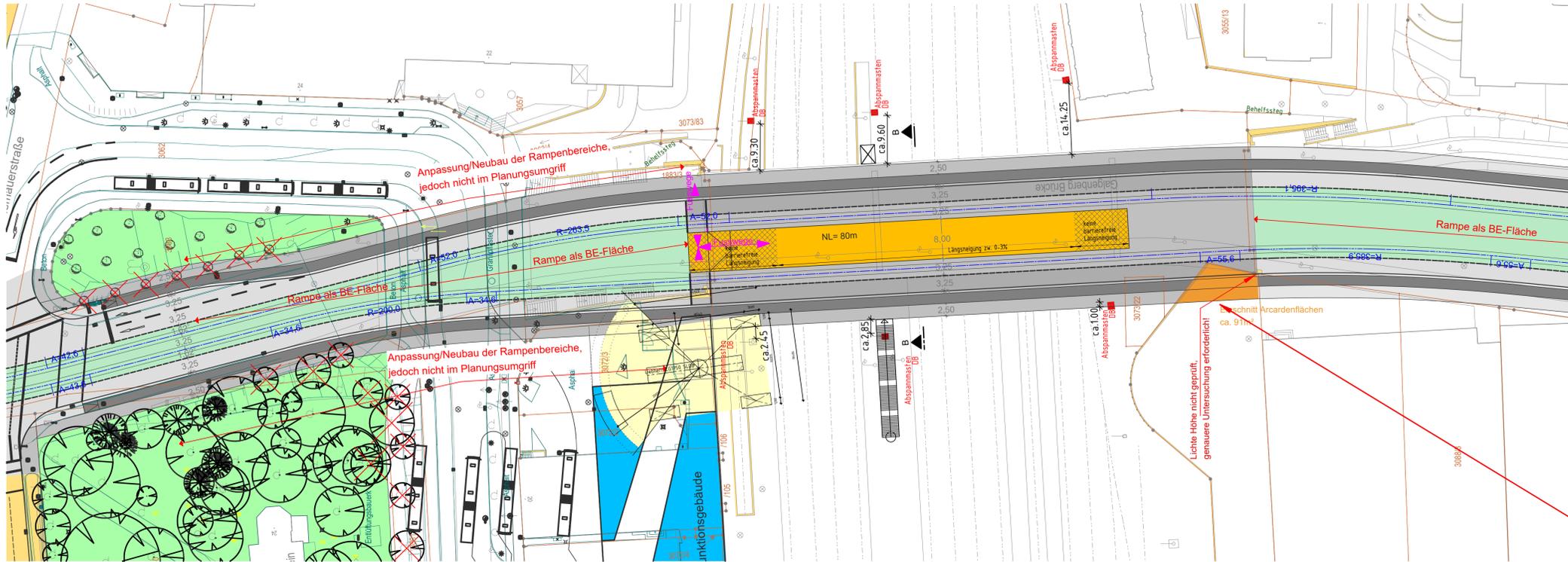
Variante B2
Schnitt A-A



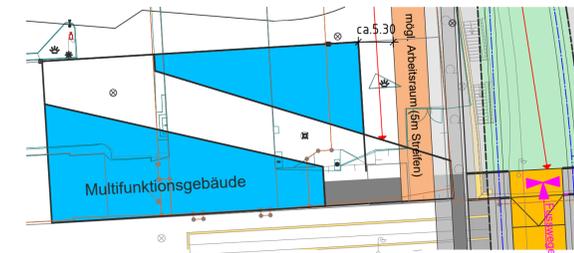
ALternativ:
Spannbeton-Trogquerschnitt
Gleisführung im Schotterbett möglich

Projekt	Neugestaltung Bahnhofsumfeld Regensburg		
Auftraggeber	Stadt Regensburg Stadtplanungsamt		STADT REGENSBURG
Planung	BPR Dr. Schäpertons Consult GmbH & Co. KG Erika-Mann-Str. 7-9, 80636 München Tel. 089/520 57 29-0, Fax: 089/520 57 29-32 E-Mail: info@bpr-muenchen.de		
Leistungsphase	Machbarkeitsuntersuchung Galgenbergbrücke		
Planbezeichnung	ZOB mit Stadtbahn Variante B2		
Projektnummer	Maßstab 1:500 / 50	Datum 25.01.2021	Plannummer
1904	Bearbeitet S.R.	Geprüft D.St / D.S.	Variante B2

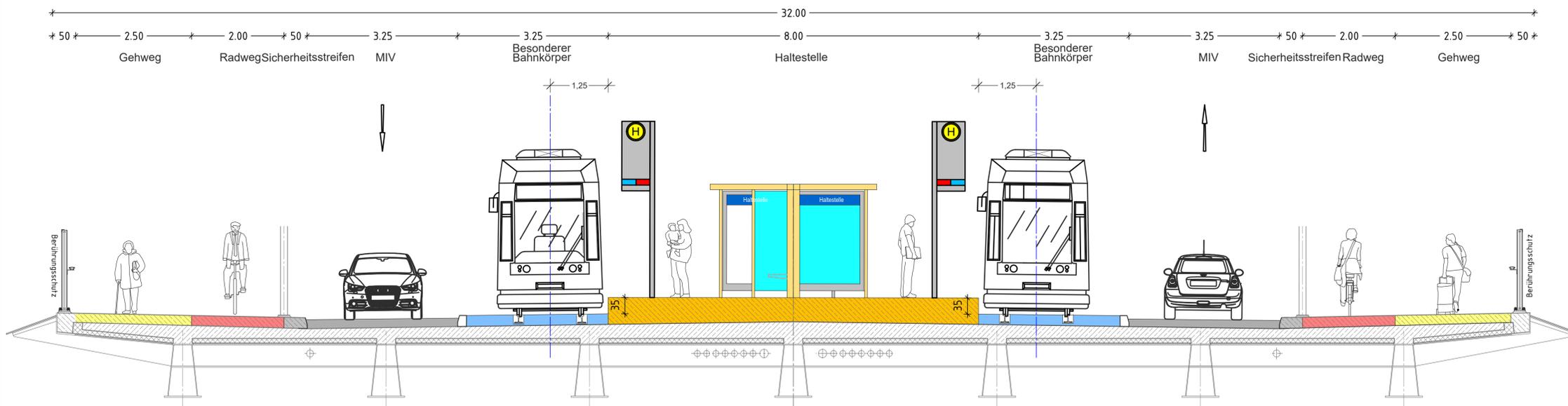
Lageplan M = 1 : 500



Übersicht Abstand Multifunktionsgebäude M = 1 : 500

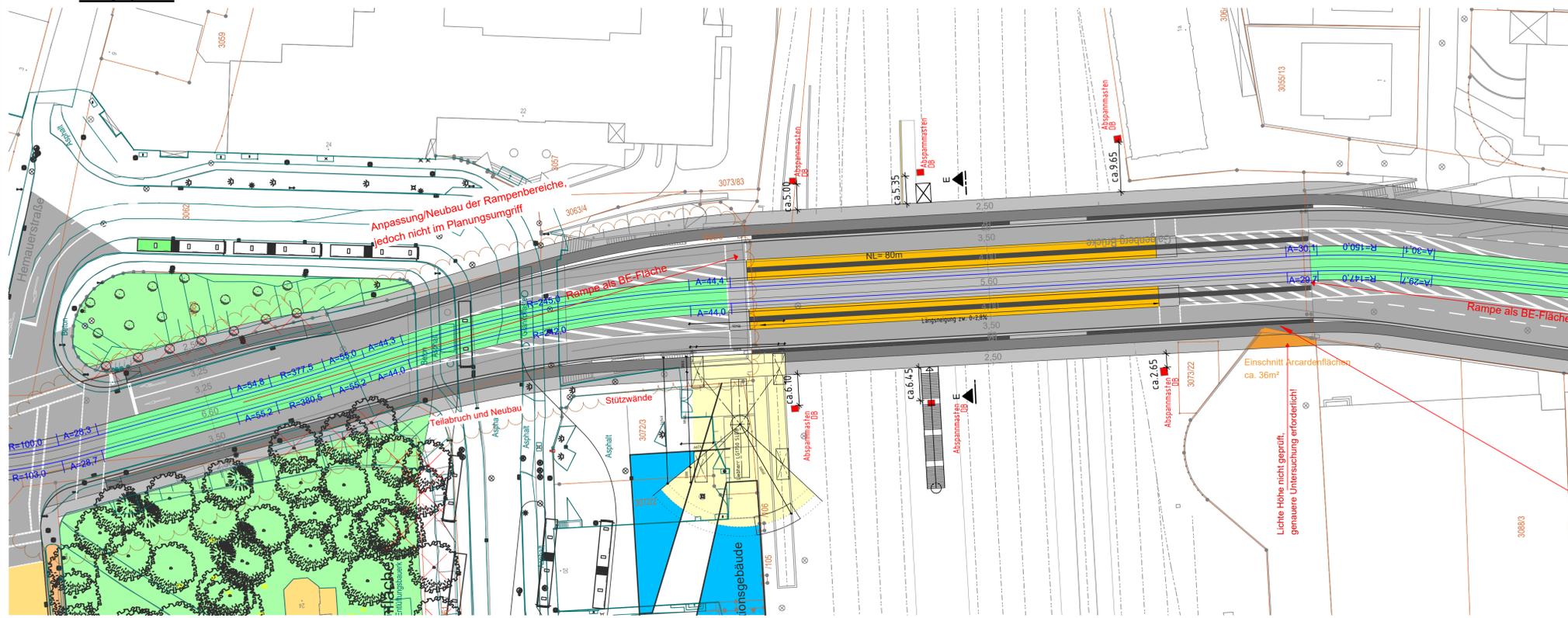


Variante C1 Schnitt A-A



Projekt	Neugestaltung Bahnhofsumfeld Regensburg		
Auftraggeber	Stadt Regensburg Stadtplanungsamt		STADT REGENSBURG
Planung	BPR Dr. Schäpertöns Consult GmbH & Co. KG Erika-Mann-Str. 7-9, 80636 München Tel.: 089/520 57 29-0, Fax: 089/520 57 29-22 E-Mail: info@bpr-muenchen.de		
Leistungsphase	Machbarkeitsuntersuchung Galgenbergbrücke		
Planbezeichnung	ZOB mit Stadtbahn Variante C1		
Projektnummer	Maßstab	Datum	Plannummer
	1:500 / 50	25.01.2021	Variante C1
1904	Bearbeitet	Geprüft	
	S.R.	D.St / D.S.	

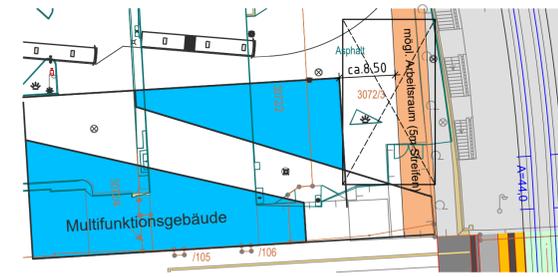
Lageplan M = 1 : 500



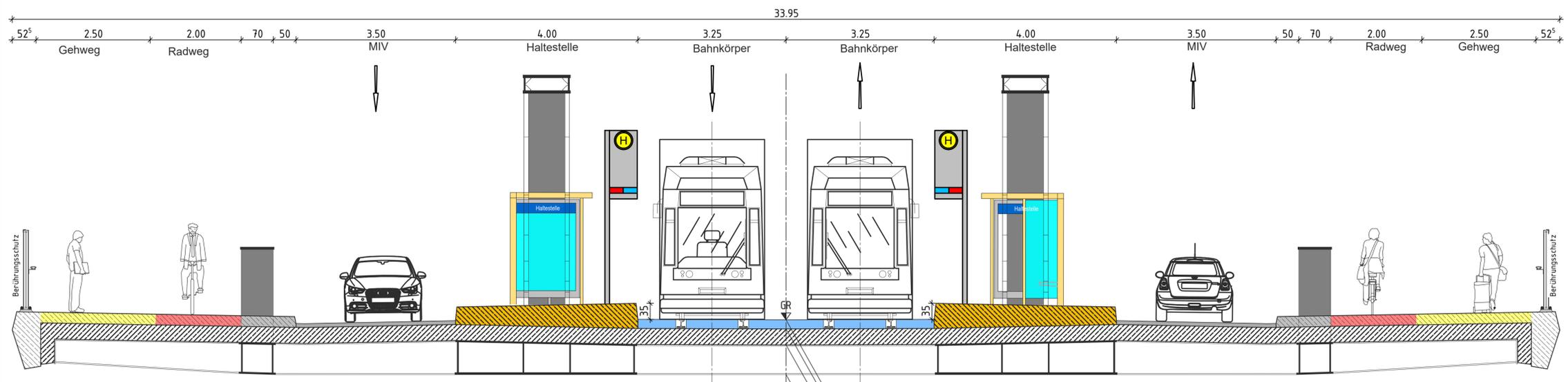
Aufnahme WL SÜD Bestand

OK Wiederlager

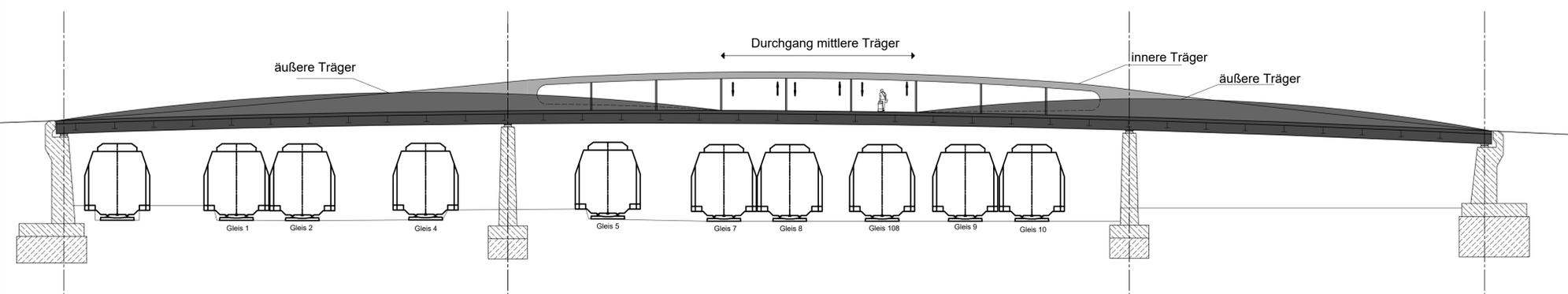
Übersicht Abstand Multifunktionsgebäude M = 1 : 500



Variante C2 Schnitt A-A



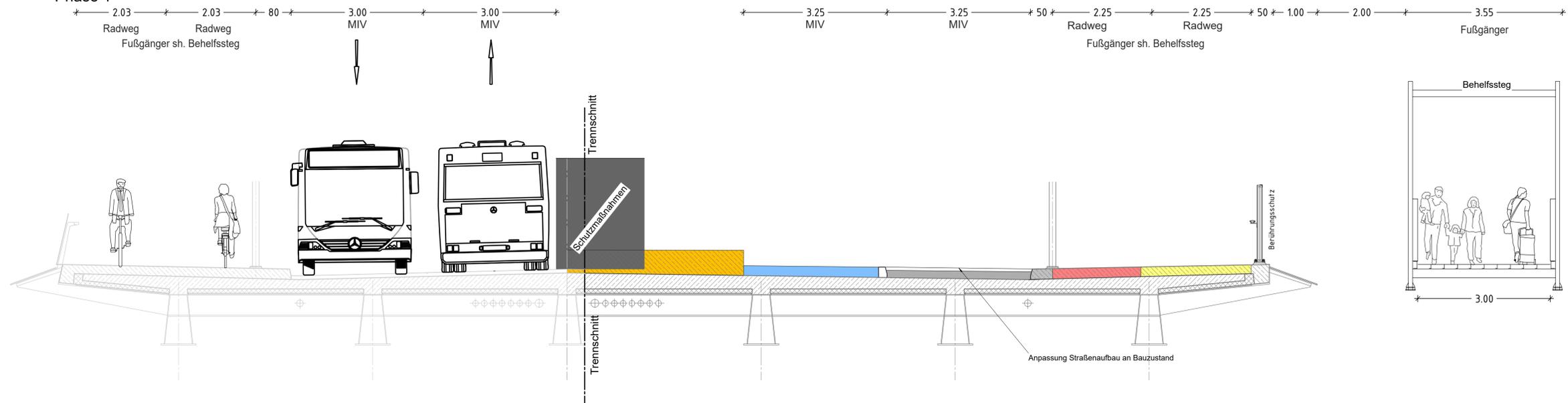
Längsschnitt M = 1 : 200



Projekt	Neugestaltung Bahnhofsumfeld Regensburg		
Auftraggeber	Stadt Regensburg Stadtplanungsamt		STADT REGENSBURG
Planung	D.-Martin-Luther-Straße 1 93047 Regensburg +49 941 507 1612 stadtplanungsamt@regensburg.de		
Planung	BPR Dr. Schäpertens Consult GmbH & Co. KG Erika-Mann-Str. 7-9, 80636 München Tel.: 089/520 57 29-0, Fax: 089/520 57 29-22 E-Mail: info@bpr-muenchen.de		
Leistungsphase	Machbarkeitsuntersuchung Galgenbergbrücke		
Planbezeichnung	ZOB mit Stadtbahn Variante C2		
Projektnummer	Maßstab	Datum	Plannummer
1904	1:500 / 200 / 50	25.01.2021	Variante C2
Bearbeitet	S.R.	Geprüft	D.St / D.S.

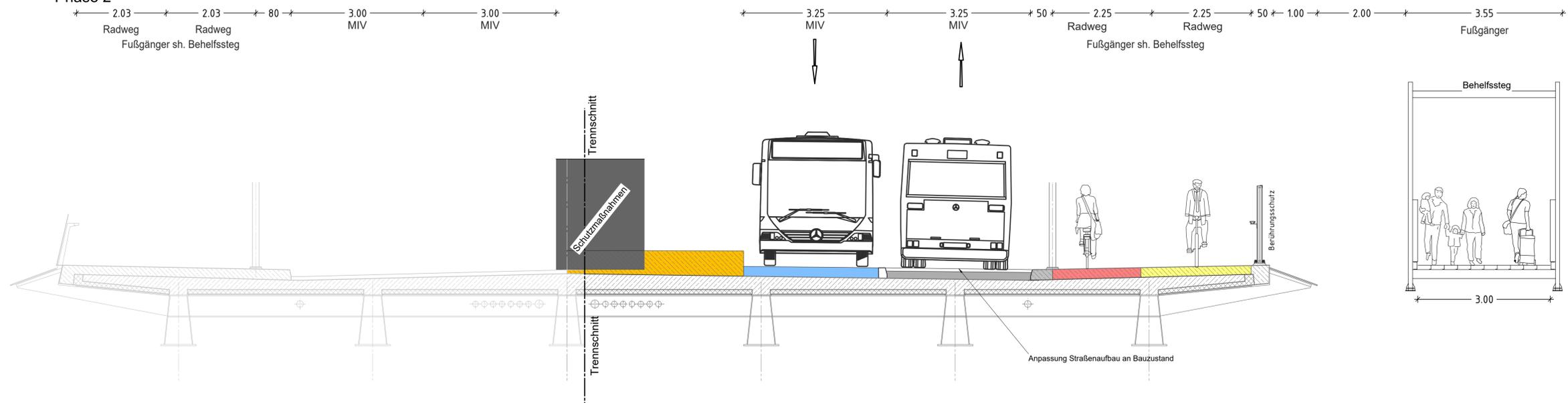
Bauzustand Variante C1

Phase 1



Bauzustand Variante C1

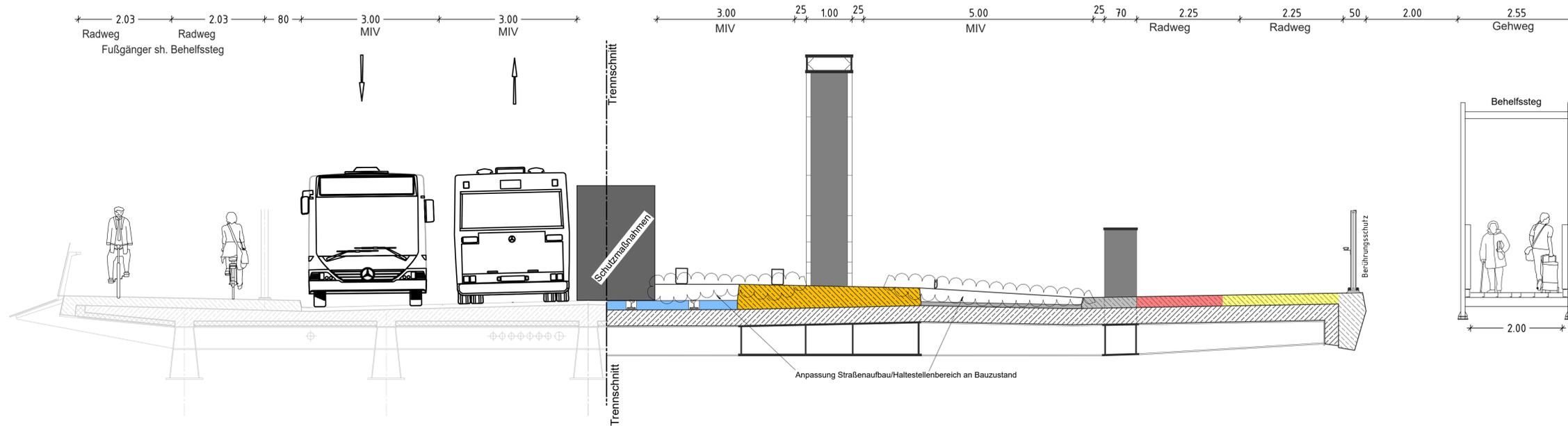
Phase 2



Projekt	Neugestaltung Bahnhofsumfeld Regensburg		
Auftraggeber	Stadt Regensburg Stadtplanungsamt		STADT REGENSBURG
Planung	BPR Dr. Schäperts Consult GmbH & Co. KG Erika-Mann-Str. 7-9, 80636 München Tel.: 089/520 57 29-0, Fax: 089/520 57 29-22 E-Mail: info@bpr-muenchen.de		
Leistungsphase	Machbarkeitsuntersuchung Galgenbergbrücke		
Planbezeichnung	ZOB mit Stadtbahn Variante Bauzustand		
Projektnummer	Maßstab	Datum	Plannummer
1904	1 : 50	25.01.2021	Variante C1 Bauzustand
	Bearbeitet	Geprüft	
	S.R.	D.S.	

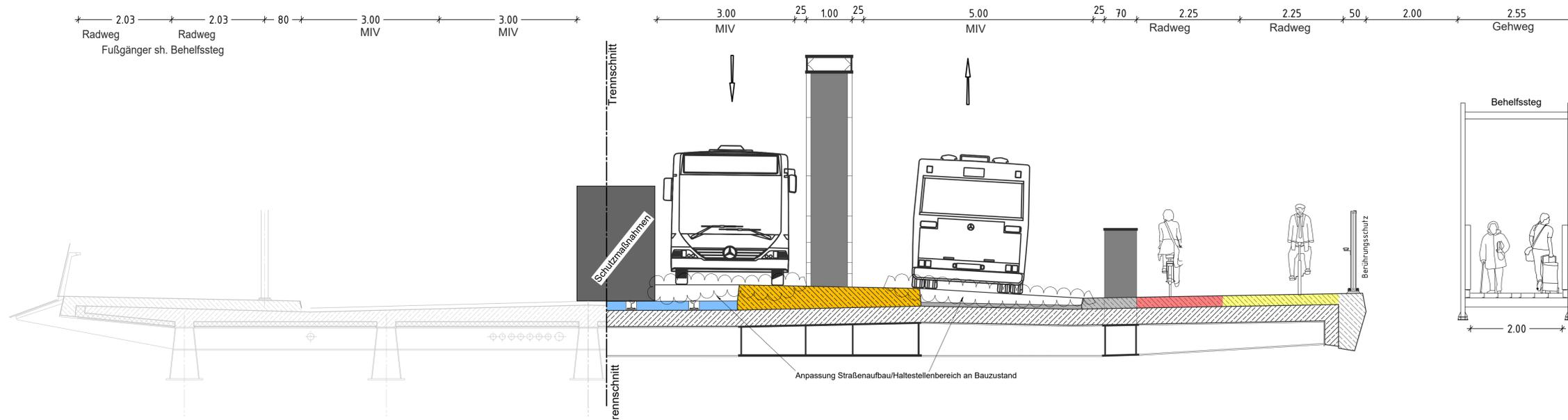
Bauzustand Variante C2

Phase 1



Bauzustand Variante C2

Phase 2



Projekt	Neugestaltung Bahnhofsumfeld Regensburg		
Auftraggeber	Stadt Regensburg Stadtplanungsamt <small>D.-Martin-Luther-Straße 1 93047 Regensburg +49 941 507 1612 stadtplanungsamt@regensburg.de</small>		
Planung	BPR Dr. Schäpertöns Consult GmbH & Co. KG Erika-Mann-Str. 7-9, 80636 München <small>Tel.: 089/520 57 29-0, Fax: 089/520 57 29-22 E-Mail: info@gsr-muenchen.de</small>		
Leistungsphase	Machbarkeitsuntersuchung Galgenbergbrücke		
Planbezeichnung	ZOB mit Stadtbahn Variante Bauzustand		
Projektnummer	Maßstab	Datum	Plannummer
	1 : 50	25.01.2021	
1904	Bearbeitet S.R.	Geprüft D.S.	

Klimavorbehalt

Prüfung klimarelevanter Beschlussvorlagen der Stadt Regensburg

Gegenstand der Beschlussvorlage	Sachstandsbericht Galgenbergbrücke
Drucksachenummer	VO/21/17617/68
Für Prüfvorgang zuständiges Fachamt	Amt 68
Bearbeiter/-in	

Stufe 3: Ergebnisdarstellung in der Beschlussvorlage

(Dieses Dokument ist Bestandteil der Beschlussvorlage)

Bitte erläutern Sie kurz Ihre Ergebnisse von Stufe 1 (*Geben Sie an, ob der Beschluss Auswirkungen auf das Klima hat und fassen Sie kurz die positiven und negativen Auswirkungen zusammen oder die Begründung, warum keine Auswirkungen auftreten*)

Stufe 1: Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Vorlage dient der reinen Information des Stadtbahnausschusses, wie der aktuelle Planungsstand zur Galgenbergbrücke im Zusammenhang mit der Stadtbahn lautet.

Stufe 2:

Erfüllt der Beschluss die im Leitbild vorgegebenen Ziele? ja nein teilweise
(Falls nein, beantworten Sie bitte die nächste Frage; falls ja, ist die Bearbeitung von Stufe 3 hiermit beendet)

Bitte begründen Sie, warum die Inhalte des Beschlusses von den im Leitbild Energie und Klima vorgegebenen Zielen abweichen: