

Vorlage Nr.: 2-BT/727/2019
Status: öffentlich
Geschäftsbereich: Bautechnik
Datum: 28.08.2019
Verfasser: Haas Egbert

Radverkehrsführung St2350 Garching-München, Vorstellung der Varianten aus Machbarkeitsstudie der Landeshauptstadt München

Beratungsfolge:

Datum Gremium

12.09.2019 Bau-, Planungs- und Umweltausschuss

I. SACHVORTRAG:

Die Stadt Garching plant eine Verbesserung der Radwegführung zwischen der Landeshauptstadt München und der Stadt Garching. Dazu hat die Verwaltung der Stadt München im Frühjahr 2016 einen Plan vorgelegt. Bei der Planung war vorgesehen, zwischen dem Ortsausgang Dirnismaning und der Wendeschleife an der Bushaltestelle Dirnismaning/Kranzberger Allee, einen gemeinsamen Geh- und Radweg auf der Westseite der ST2350 herzustellen und dann von der Wendeschleife bis zur Kreuzung Wallnerstr. Den Wirtschaftsweg zu nutzen. Die Voraussetzung zur Nutzung des Wirtschaftsweges war die Zustimmung der Stadt München. Nach einem internen Abstimmungsprozess beauftragte die Stadt München das Büro INOVAPLAN mit einer Machbarkeitsstudie. In der Zwischenzeit hat die Stadt Garching den Geh- und Radweg auf der westlichen Seite der St2350 nur bis zur Triebgasse hergestellt, mit der Option den Weg verlängern zu können, wenn die Zustimmung der Stadt München erteilt wird.

Nun liegt uns die Machbarkeitsstudie der Stadt München vor (siehe Anlage).

Untersucht wurden 4 Varianten von Radwegführungen zwischen Floriansmühlstraße und Dirnismaning.

Variante 1: Ausbau des gemeinsamen Geh- und Radwegs auf der Ostseite

Variante 2: Ausbau des Wirtschaftswegs

Variante 3: Radfahrstreifen Westseite und Einrichtungsrادweg Ostseite

Variante 4: Einrichtungsrادweg West- und Ostseite

Die Varianten 2 und 3 wurden bei genauerer Untersuchung frühzeitig ausgeschlossen.

Ab Seite 12 der Machbarkeitsstudie ist der Vergleich der Varianten 1 und 4 dargestellt.

Die Untersuchung endet mit der Empfehlung die Variante 4 weiter zu verfolgen: „Aufgrund der direkten Führung und den Anschluss an die Radverkehrsinfrastruktur im Norden und Süden der Freisinger Landstraße wird die Variante 4 mit durchgehend beidseitigen baulich getrennten Einrichtungsrادwegen empfohlen.“

Das Referat für Stadtplanung und Bauordnung Stadtentwicklungsplanung der Landeshauptstadt München hat nun eine Stellungnahme vom Staatlichen Bauamt Freising, als Straßenbaulastträger des nördlichen Abschnittes des möglichen Neubaus nach Variante 4, sowie von der Stadt Garching angefordert, bevor die Machbarkeitsstudie dem Stadtrat in München vorgestellt wird. Das Staatliche Bauamt Freising hat der Verwaltung der Stadt Garching inzwischen signalisiert, dass es dem Grunde nach der Variante 4 zustimmen kann. Wann eine Realisierung erfolgen kann, konnte bisher noch

nicht geklärt werden.

Die Machbarkeitsstudie soll nun dem Bau-, Planungs- und Umweltausschuss der Stadt Garching vorgelegt werden um eine Empfehlung für den Stadtrat auszusprechen. Da die Variante 4 der Machbarkeitsstudie auch aus Sicht der Verwaltung die beste Radwegverbindung zwischen Garching und München, entlang der St2350, darstellt, empfiehlt die Verwaltung dem BPU eine Empfehlung an den Stadtrat zur weiteren Verfolgung der Variante 4 auszusprechen.

II. BESCHLUSS:

Der Bau-, Planungs- und Umweltausschuss empfiehlt dem Stadtrat der Variante 4 der Machbarkeitsuntersuchung für die weitere Planung und Ausführung zuzustimmen.

III. VERTEILER:

BESCHLUSSVORLAGE:

- als Tischvorlage

☐

ANLAGE(N):

- als Tischvorlage

☐

Anlagen:

Machbarkeitsstudie der Landeshauptstadt München zur Radverkehrsführung Freisinger Landstraße in München

Landeshauptstadt München

MBS Radverkehrsführung Freisinger Landstraße

Bericht

01.08.2019



Impressum

Auftraggeber

Landeshauptstadt München
Referat für Stadtplanung und Bauordnung
Blumenstraße 31
80331 München

Auftragnehmer



Karlsruhe

INOVAPLAN GmbH
Degenfeldstr. 3
D-76131 Karlsruhe

+49 (721) 98 77 94 - 00
karlsruhe@inovaplan.de

info@inovaplan.de
www.inovaplan.de

München

INOVAPLAN GmbH
Am Wiesenhang 19
D-81377 München

+ 49 (89) 50 03 54 - 0
muenchen@inovaplan.de



Bearbeiter/in

Prof. Dr.-Ing. Wilko Manz
M.Sc. Svenja Schreiber
M.Sc. Alisa Ehrler

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage und Planungsziele.....	1
2	Bestandssituation und Mängelanalyse	2
3	Rahmenbedingungen und Zwangspunkte	5
4	Mögliche Varianten der Radverkehrsführung.....	7
4.1	Variante 1: Ausbau des gemeinsamen Geh- und Radwegs auf der Ostseite.....	7
4.2	Variante 2: Ausbau des Wirtschaftswegs	8
4.3	Variante 3: Radfahrstreifen Westseite und Einrichtungsradweg Ostseite	9
4.4	Variante 4: Einrichtungsradweg West- und Ostseite.....	10
4.5	Zwischenfazit Varianten.....	10
5	Herleitung und Betrachtung der weiterverfolgen Varianten	12
5.1	Variante 1.....	14
5.2	Variante 4.....	15
5.3	Zwischenfazit Varianten.....	16
6	Flächenbilanz.....	17
6.1	Neuer Abstand zu baulichen Gegebenheiten	18
7	Grobkostenschätzung der Varianten.....	20
8	Bewertung der Varianten	22
9	Fazit und Empfehlung	24
10	Anhang.....	25
10.1	Flächenbilanz Abschnitt Nord	25
10.2	Flächenbilanz Abschnitt Süd	25
10.3	Flächenbilanz Gesamt	26

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Lage des Untersuchungsgebiets	1
Abbildung 2	Nutzungen entlang der Freisinger Landstraße	2
Abbildung 3	Bestandsquerschnitt Freisinger Landstraße	3
Abbildung 4	Bestandsquerschnitt Freisinger Landstraße im Bereich Josef-Wirth-Weg	3
Abbildung 5	Bauliche Gegebenheiten entlang der Freisinger Landstraße	5
Abbildung 6	Querschnitt gemeinsamer Geh- und Radweg auf der Ostseite	7
Abbildung 7	Querschnitte Ausbau Wirtschaftsweg mit Einrichtungsrادweg auf der Ostseite / Zweirichtungsrادweg auf der Ostseite im südlichen Bereich	8
Abbildung 8	Querschnitt Radfahrstreifen auf der Westseite und Einrichtungsrادweg auf der Ostseite	9
Abbildung 9	Querschnitt beidseitige Einrichtungsrادwege	10
Abbildung 10	Variante 1 Abschnitt Norden	14
Abbildung 11	Variante 1 Abschnitt Süden	14
Abbildung 12	Variante 4 Abschnitt Norden	15
Abbildung 13	Variante 4 Abschnitt Süden	15
Abbildung 14	Engstellenbereich Autobahnunterführung	15
Abbildung 15	Abstand im Bestand zu baulichen Gegebenheiten und benötigte Breite (Abschnitt Nord)	18
Abbildung 16	Abstand im Bestand zu baulichen Gegebenheiten und benötigte Breite (Abschnitt Süd)	19

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Übersicht und Gliederung in Abschnitte	6
Tabelle 2	Varianten der Radverkehrsführung (Norden)	12
Tabelle 3	Varianten der Radverkehrsführung (Süden).....	13
Tabelle 4	Vergleich der Varianten (Abschnitt Nord, Länge ca. 2,6 km)	17
Tabelle 5	Vergleich der Varianten (Abschnitt Süd, Länge ca. 1,2 km)	18
Tabelle 6	Übersicht Grobkosten der Varianten.....	20
Tabelle 7	Bewertung der Varianten	23

1 Ausgangslage und Planungsziele

Im 12. Stadtbezirk Schwabing-Freimann der Landeshauptstadt München verläuft von Schwabing bis zur Stadtgrenze in Richtung der Stadt Garching die Freisinger Landstraße (St2350) westlich der Isar. Östlich der Fahrbahn besteht ein gemeinsamer Geh- und Radweg mit einer schwankenden und damit nicht durchgehend regelkonformen Breite. Die Freisinger Landstraße ist die kürzeste Radverkehrsverbindung zwischen den Städten München und Garching. Sie verbindet die TUM Garching-Hochbrück und den Forschungscampus Garching mit der Studentenstadt Schwabing sowie der Innenstadt. Aufgrund einer hohen Anzahl an Berufspendelnden zwischen Garching und München sowie der Verbindung zur Allianzarena besteht auf der Freisinger Landstraße ein hohes Radverkehrspotenzial. Daher ist das Ziel dieser Machbarkeitsstudie die Möglichkeiten zur Verbesserung des Radverkehrsangebotes zwischen den Städten München und Garching entlang der Freisinger Landstraße auf einem ca. 4 km langen Abschnitt zwischen der Floriansmühlstraße und der Stadtgrenze zu untersuchen.

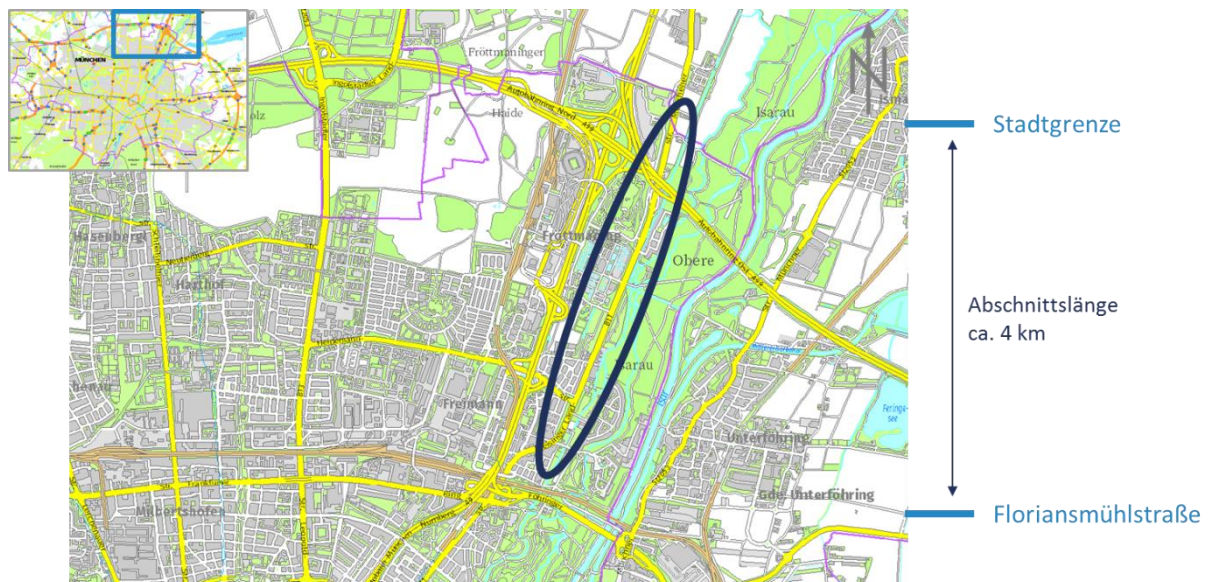


Abbildung 1 Lage des Untersuchungsgebiets
(Quelle: Karte: Landeshauptstadt München, Bearbeitung durch INOVAPLAN)

Die Stadt Garching plant derzeit beidseitige Schutzstreifen innerhalb des südlichen Ortsteils Dirnismanning sowie ergänzend zum bestehenden gemeinsamen Geh- und Radweg auf der Ostseite der St2350 einen Einrichtungsrادweg auf der Westseite. Für ein durchgängiges Radverkehrsangebot darf an der Verwaltungsgrenze keine Lücke entstehen, sondern eine Möglichkeit zur Verknüpfung der Planungen der Stadt Garching mit den Möglichkeiten auf dem Münchner Stadtgebiet gefunden werden. Beim Erhalt des bestehenden gemeinsamen Geh- und Radweges ist hierfür ein Queren der Freisinger Landstraße erforderlich. Ein Queren der St2350 durch den Radverkehr ist jedoch nur innerhalb oder im Vorfeld von Ortschaften und nicht auf der freien Strecke möglich. Um eine durchgängige beidseitige Radverkehrsführung zu ermöglichen, werden mögliche richtlinienkonforme Radverkehrsführungsformen entlang der Freisinger Landstraße zwischen der Floriansmühlstraße und der Stadtgrenze geprüft.

2 Bestandssituation und Mängelanalyse

Das Umfeld der südlichen Freisinger Landstraße zwischen Floriansmühlstraße und Josef-Wirth-Weg ist durch eine Wohnbebauung sowie durch Sport- und Grünflächen geprägt. Im nördlichen Bereich befinden sich Flächen der Stadtentwässerung München mit Klärwerk und Klärschlammdeponie sowie Erholungs- und Grünflächen. Mit der Auensiedlung befindet sich auch im nördlichen Bereich ein Wohngebiet (siehe Abbildung 2).

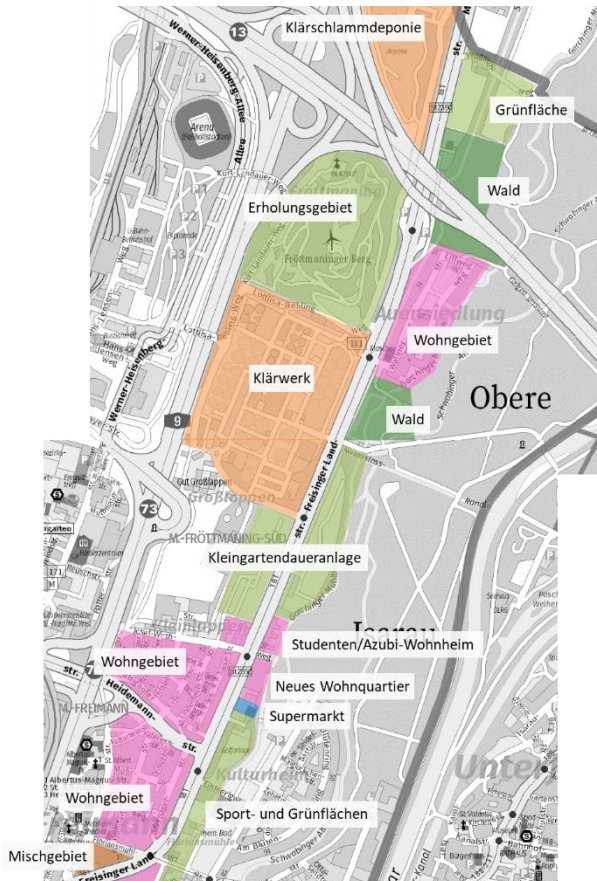


Abbildung 2 Nutzungen entlang der Freisinger Landstraße
 (Quelle: Karte: Landeshauptstadt München, Bearbeitung durch: INOVAPLAN)

Die Freisinger Landstraße weist eine Verkehrsbelastung von ca. 11.000 Kfz/24h (Stadtgrenze) bis 17.000 Kfz/24h (südlich der Heidemannstraße) auf. Die Verkehrsprognose für das Jahr 2030 geht von einer Zunahme bis ca. 20.000 Kfz/24h aus. In der ausgeprägten morgendlichen Spitzenstunde ist die Hauptverkehrsrichtung von Norden nach Süden, am Nachmittag ist entsprechend die Hauptverkehrsrichtung stadtauswärts.

Zwischen Floriansmühlstraße und Josef-Wirth-Weg verfügt die Fahrbahn des MIV über eine Breite von etwa 12 m, nördlich des Josef-Wirth-Wegs variiert die Breite der Fahrbahn über einer Breite von 8 m, die für ein RQ 11 nach RAL 2012 erforderlich sind. Insbesondere südlich des Josef-Wirth-Weg sind damit überbreite Fahrstreifen gegeben, die zu erhöhten Geschwindigkeiten verleiten und nur geringfügig

zu einer Erhöhung der Kapazität beitragen. Durch die Reduktion auf eine RAS 2006-konforme Fahrstreifenbreite von 3,25 m kann Platz für einen Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur geschaffen werden, ohne andere Verkehrsmittel oder die Umwelt zu beeinträchtigen.

Auf der Freisinger Landstraße verläuft die Buslinie 181 zwischen der Haltestelle Studentenstadt im Süden und der Haltestelle Dirnismaning/Kranzberger Allee im Norden. Die Haltestellen im Abstand von 600–700 m werden im 15-min-Takt sowie zu Hauptverkehrszeiten im 7-min-Takt bedient. An der Haltestelle Studentenstadt besteht über die U6 Zugang zum U-Bahn-Netz sowie zu weiteren Buslinien. Über diese beiden Verkehrssysteme besteht eine gute ÖV-Verbindungsqualität in die Innenstadt der Landeshauptstadt München und zur Stadt Garching.

Für den Radverkehr besteht von der Stadtgrenze bis zum Josef-Wirth-Weg sowie südlich des Josef-Wirth-Weg bis zur Floriansmühlstraße bereits ein durchgehender gemeinsamer Zweirichtungsrad- und Gehweg auf der Ostseite mit einer Breite von circa 2,00 – 2,50 m (siehe Abbildung 3). Der Belag des gemeinsamen Geh- und Radweges sowie die Markierung des Sicherheitstrennstreifens weisen altersbedingte Mängel auf.

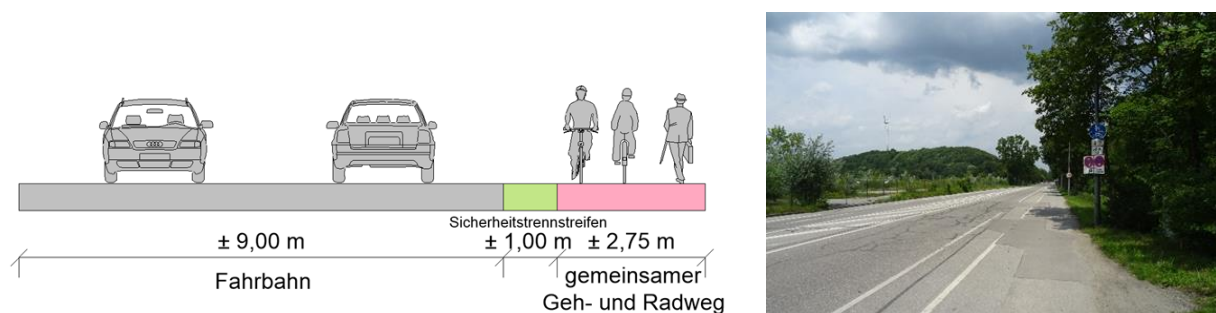


Abbildung 3 Bestandsquerschnitt Freisinger Landstraße

Auf einem 160 m langen Abschnitt im Bereich des Josef-Wirth-Weges wurde im Zuge der angrenzenden Neubebauung östlich der Fahrbahn ein Zweirichtungsradweg mit 2,50 m Breite und ein separater Gehweg mit 2,00 m Breite geschaffen (siehe Abbildung 4). Südlich der Floriansmühlstraße im Anschluss an den zu untersuchenden Bereich der Freisinger Landstraße wird der Radverkehr auf beidseitigen getrennten Rad- und Fußwegen geführt. Der Radverkehr in Fahrtrichtung Süden muss auf Höhe der Floriansmühlstraße die Fahrbahn queren, um regelkonform zu fahren.

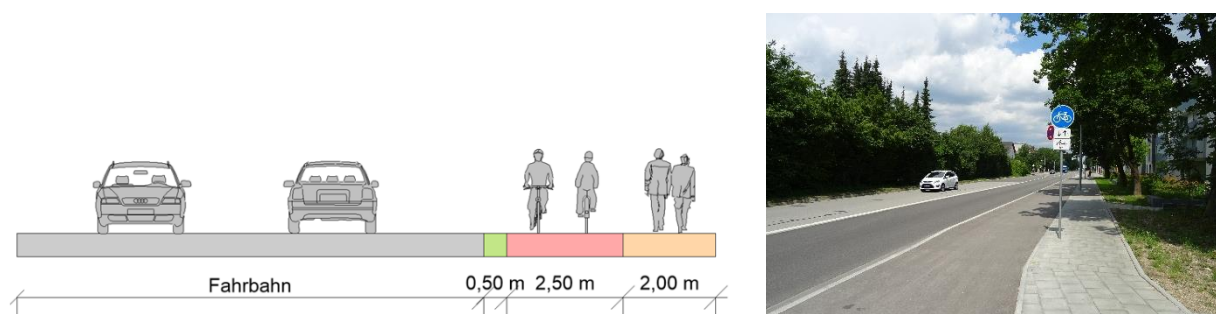


Abbildung 4 Bestandsquerschnitt Freisinger Landstraße im Bereich Josef-Wirth-Weg

Auf der Ostseite ist somit bereits eine durchgängige Radverkehrsinfrastruktur bis Dirnismaning vorhanden. Die Mindestmaße von 2,50 m für einen gemeinsamen Geh- und Radweg sind hier größtenteils eingehalten. Der Wirtschaftsweg der Münchner Stadtentwässerung nördlich des Lottlisa-Behling-Wegs ist nicht für die Allgemeinheit freigegeben, könnte jedoch für den Radverkehr als attraktive, da abseits der Straße liegende Wegeführung auf der Westseite der Freisinger Landstraße ausgebaut werden. Die Verkehrssicherungspflicht obliegt hier der Münchner Stadtentwässerung.

An der Freisinger Landstraße besteht damit eine durchgängige Radverkehrsverbindung bis zur Stadt Garching mit deutlichem Verbesserungspotenzial. Um sicheres Überholen oder störungsfreie Begegnungsfälle zu ermöglichen, ist eine Verbreiterung des gemeinsamen Weges oder beidseitige Einrichtungsradwege statt des Zweirichtungsradwegs notwendig. Eine Anknüpfung an die beidseitigen Radverkehrsplanungen der Stadt Garching in und südlich von Dirnismaning erfordert ebenfalls ein beidseitiges Radverkehrsangebot oder bei einer weiterhin einseitigen Führung des Radverkehrs im Stadtgebiet der Landeshauptstadt München die Schaffung einer sicheren Querungsmöglichkeit.

3 Rahmenbedingungen und Zwangspunkte

Bei den Planungen für eine Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur entlang der Freisinger Landstraße müssen verschiedene Rahmenbedingungen berücksichtigt werden.

Eine Besonderheit der Freisinger Landstraße ist ein Wechsel der Baulastträger im Streckenverlauf innerhalb der Stadtgrenzen. Im südlichen Bereich bis zur Wallnerstraße 17 in der Auensiedlung liegt die Baulast bei der Landeshauptstadt München, nördlich von dieser Stelle liegt die Baulast beim Freistaat Bayern vertreten durch das staatliche Bauamt Freising.

Weiterhin wechselt im Streckenverlauf mehrfach die ausgewiesene Höchstgeschwindigkeit. Im südlichen Bereich mit angrenzender Bebauung gilt die Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h, die auf freier Strecke nördlich des Josef-Wirth-Wegs auf 60 km/h erhöht wird. Eine weitere Erhöhung findet auf Höhe der Ortstafel auf Höhe der Wallnerstraße 41 statt, nördlich der Ortstafel gelten 80 km/h als Höchstgeschwindigkeit.

Weitere Zwangspunkte entstehen durch diverse bauliche Gegebenheiten. An der östlichen Straßenraumgrenze befindet sich nördlich der Wohnbebauungen ein angrenzender Baumbestand, der möglichst erhalten bleiben soll. Nördlich des Notauslasskanals verläuft entlang des angrenzenden Baumbestands zusätzlich der Isar-Schleißheimer-Kanal. Nördlich der Wallnerstraße verläuft zwischen dem Isar-Schleißheimer-Kanal und der Freisinger Landstraße eine Lärmschutzwand für die Auensiedlung. Auf der westlichen Straßenseite wird das Klärwerk durch einen Zaun vom Straßenraum abgegrenzt. Damit sind westlich und östlich des heutigen Straßenraums Begrenzungen für die Breitenentwicklung gegeben (siehe Abbildung 5).



Abbildung 5 Bauliche Gegebenheiten entlang der Freisinger Landstraße
 (Quelle: Karte: Landeshauptstadt München, Bearbeitung durch INOVAPLAN,
 Fotos: INOVAPLAN)

Im südlichen Bereich der Freisinger Landstraße findet eine städtebauliche Entwicklung statt. So wurde auf Höhe des Josef-Wirth-Wegs bereits ein getrennter Geh- und Radweg umgesetzt, der in die Planungen integriert werden soll. Für den Knotenpunkt Freisinger Landstraße / Heidemannstraße existieren Pläne zum Umbau des bisher dreiarmligen Knotens zu einem vierarmigen Knotenpunkt, über den die Erschließung eines neuen Wohnquartiers zwischen Floriansmühlstraße und Emmerigweg ermöglicht werden soll.

Auf Grund der aufgezeigten Rahmenbedingungen und Zwangspunkte wird eine Unterteilung des untersuchten Abschnitts der Freisinger Landstraße in die beiden Abschnitte Nord und Süd mit jeweils vergleichbareren Rahmenbedingungen vorgenommen (siehe Tabelle 1). Der Abschnitt Nord erstreckt sich von der Stadtgrenze bis nördlich des Josef-Wirth-Weg. Hier schließt der Abschnitt Süd an und endet an der Floriansmühlstraße. Im Abschnitt von der Stadtgrenze bis ca. 200 m nördlich der Wallnerstraße ist der Freistaat Bayern vertreten durch das Staatliche Bauamt Freising Straßenbaulastträger und somit für den Ausbau straßenbegleitender Radwege zuständig.

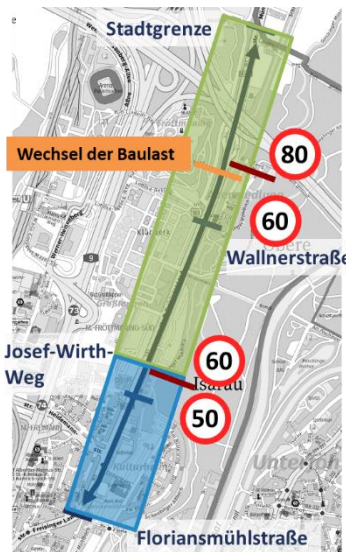
Abschnitt	Höchstgeschwindigkeit	Baulast	Länge des Abschnitts	Führungsform Radverkehr	
Nord	80 km/h	Freistaat	1,2 km	Einseitiger Zweirichtungsrادweg, gemeinsame Führung mit dem Fußverkehr	
	60 km/h	LHM	1,4 km	Einseitiger Zweirichtungsrادweg, gemeinsame Führung mit dem Fußverkehr	
Süd	50 km/h	LHM	0,4 km	Einseitiger Zweirichtungsrادweg, separate Führung vom Fußverkehr	
	50 km/h	LHM	0,8 km	Einseitiger Zweirichtungsrادweg, gemeinsame Führung mit dem Fußverkehr	

Tabelle 1

Übersicht und Gliederung in Abschnitte

(Quelle: Karte: Landeshauptstadt München, Bearbeitung durch INOVAPLAN)

4 Mögliche Varianten der Radverkehrsführung

Im Rahmen der Untersuchung wurden insgesamt vier Varianten mit jeweils unterschiedlichen Führungsformen zur Verbesserung der Radverkehrsführung entlang der Freisinger Landstraße untersucht:

- **Variante 1:** Ausbau des gemeinsamen Geh- und Radwegs auf der Ostseite
- **Variante 2:** Ausbau des Wirtschaftswegs
- **Variante 3:** Radfahrstreifen Westseite und Einrichtungsradweg Ostseite
- **Variante 4:** Beidseitige Einrichtungsradwege

Sämtliche Varianten können grundsätzlich auf beiden in Kapitel 3 beschriebenen Abschnitten umgesetzt werden. Die favorisierten Varianten werden anschließend vertieft betrachtet. Dazu werden Übersichtskarten erstellt sowie der zusätzlich notwendige Flächenbedarf ausgewiesen.

Die Fahrbahn weist aktuell im gesamten Untersuchungsabschnitt von der Floriansmühlstraße bis zur Stadtgrenze überbreite Fahrstreifen für den MIV mit einer Breite von mindestens 4,00 m auf. Im Abschnitt Nord mit Außerortscharakter wird für die Planungen der Regelquerschnitt RQ 11 mit einer Fahrstreifenbreite von je 3,50 m und Randstreifen von 0,50 m vorgesehen. Im Abschnitt Süd werden die Fahrstreifen auf eine Breite von 3,25 m verringert und somit der Innerortscharakter unterstützt. Die Reduzierung der Fahrstreifenbreite ermöglicht einen geringeren Flächenverbrauch für die Radverkehrsinfrastruktur und fördert die Einhaltung der Höchstgeschwindigkeit für den MIV.

4.1 Variante 1: Ausbau des gemeinsamen Geh- und Radwegs auf der Ostseite

Bei der Variante 1 wird der bestehende gemeinsame Geh- und Radweg ausgebaut, so dass die Breite genügt um langsamere Radfahrende oder zu Fuß Gehende mit ausreichend Abstand überholen zu können. Die Breite von 4,0 m ist zudem für Begegnungsfälle zwischen Radfahrenden auch mit Anhänger ausreichend. Nach ERA 2010 soll ein gemeinsamer Geh- und Radweg eine Breite von mindestens 2,50 m aufweisen, bei einer höheren Nachfrage in den Spitzenstunden werden Breiten von 4,0 m oder mehr empfohlen. Der gemeinsame Geh- und Radweg wird durch einen Sicherheitstrennstreifen von 0,75 m im Innerortsbereich von der Fahrbahn getrennt, im Außerortsbereich beträgt die Breite des Sicherheitstrennstreifens 1,75 m. Aufgrund der hohen prognostizierten Verkehrsstärke wurde ein 0,75 m breiter Sicherheitstrennstreifen gewählt, dieser kann bei beengten Verhältnissen auf die Standardbreite der ERA 2010 von 0,50 m reduziert werden.

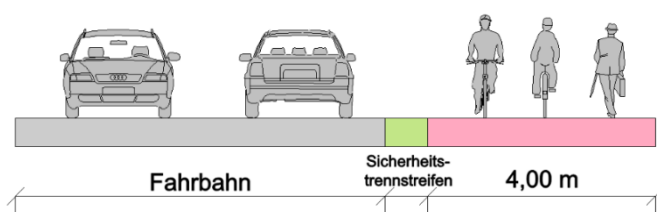


Abbildung 6 Querschnitt gemeinsamer Geh- und Radweg auf der Ostseite

Bereits im Bestand ist durchgängig ein gemeinsamer Geh- und Radweg von 2,50 m Breite vorhanden. Variante 1 benötigt daher aufgrund der geringen zusätzlich erforderlichen Breite den geringsten Flächenbedarf, so dass dies die bestandsorientierteste Lösung darstellt. Bei einer Reduktion der Fahrstreifenbreite ist diese Variante sogar ohne den Verbrauch zusätzlicher Flächen umsetzbar. Jedoch wird der Radverkehr gemeinsam mit dem Fußverkehr geführt, so dass hier Konflikte möglich sind. In Fahrtrichtung Süden muss der Radverkehr die Freisinger Landstraße an der Floriansmühlstraße queren, in Fahrtrichtung Norden ist keine Querung erforderlich. Um den neuen Garching Radweg in Fahrtrichtung Süden nutzen zu können, wird eine weitere Querung der Freisinger Landstraße erforderlich. Die Stadt Garching plant derzeit als Übergangslösung eine Querung der Freisinger Landstraße auf Höhe der Triebgasse.

Die ERA 2010 empfehlen ab einem DTV-Wert von 5.000 Kfz/24h eine signalisierte Querung. Mit einer Verkehrsstärke von 11.000 Kfz/24h im Bereich der Stadtgrenze wird für eine richtlinienkonforme Gestaltung eine signalisierte Querung mit Detektoren zur einfachen Bedarfsanforderung empfohlen.

4.2 Variante 2: Ausbau des Wirtschaftswegs

In der Variante 2 wird von der Stadtgrenze bis zur Wallnerstraße eine beidseitige Radverkehrsinfrastruktur angeboten: Auf der Westseite wird der Radverkehr auf der Ostseite des Wirtschaftsweges der Münchner Stadtentwässerung geführt. Auf der Ostseite ist ein Einrichtungsradschwerg mit separatem Gehweg sowie einem Sicherheitstrennstreifen zur Straße mit einer Breite von 1,75 m vorgesehen. Auf Höhe der Wallnerstraße wird die bestehende Querungshilfe genutzt und südlich der Wallnerstraße wird bis zur Floriansmühlstraße ein einseitiger Zweirichtungsradweg mit separatem Gehweg umgesetzt.

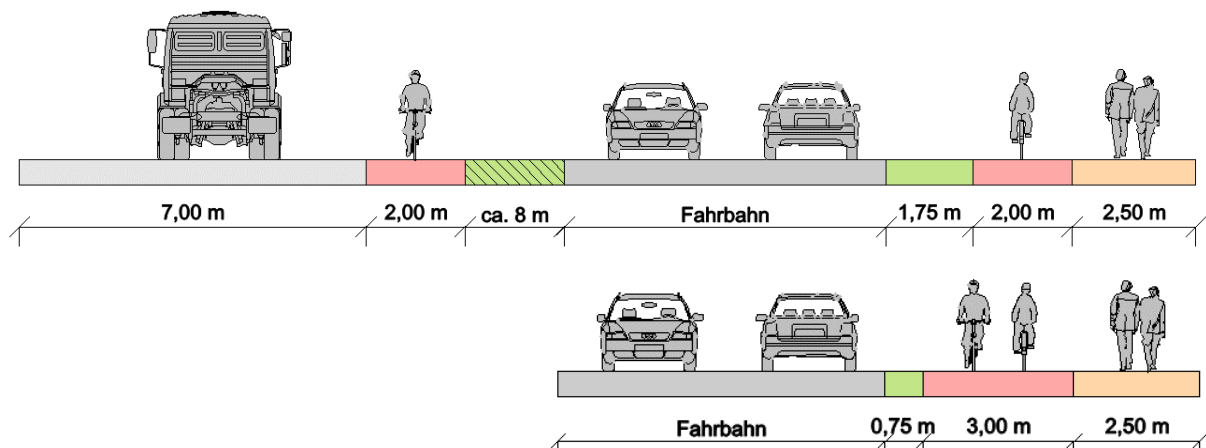


Abbildung 7 Querschnitte Ausbau Wirtschaftsweg mit Einrichtungsradschwerg auf der Ostseite / Zweirichtungsradweg auf der Ostseite im südlichen Bereich

Die Variante 2 ermöglicht eine durchgängige Separation vom Fußverkehr und auch die Querung der St2350 im nördlichen Bereich ist bereits vorhanden. Jedoch muss der Radverkehr auch im südlichen

Bereich die Freisinger Landstraße queren, um die bestehende beidseitige Radverkehrsinfrastruktur südlich der Floriansmühlstraße zu nutzen. Ebenfalls wird die Nutzung des Wirtschaftsweges durch den Radverkehr von der Münchner Stadtentwässerung MSE als Eigentümerin des Wirtschaftswegs kritisch gesehen. Die Deponie ist für einen Zeitraum von mindestens 20 Jahren nicht antastbar, so dass bauliche Veränderungen des Wirtschaftswegs nach Westen nicht möglich sind. Angrenzend an die Deponie befinden sich Erweiterungsflächen für die Münchner Stadtentwässerung MSE und den Abfallwirtschaftsbetrieb München AWM. Dadurch ist in Zukunft mit einer Zunahme des Lkw-Betriebs auf dem Wirtschaftsweg zu rechnen. Der Wirtschaftsweg wird durch Fahrzeuge der MSE an durchschnittlich 5-7 Tage pro Monat zur Reinigung angrenzender Infrastruktur genutzt. Aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht wird empfohlen, den Wirtschaftsweg insbesondere während der Reinigungsarbeiten nicht für andere Verkehrsteilnehmende freizugeben oder den Bereich für den Fuß- und Radverkehr eindeutig abzugrenzen. Weiteres Konfliktpotenzial birgt die Freigabe des Wirtschaftswegs nördlich der Autobahn als zeitlich unbeschränkte Anbahnungszone. Daher kann nach bisherigen Erkenntnissen der Radverkehr nicht auf dem Wirtschaftsweg geführt werden, sondern es müsste ein separater, östlich angrenzender Radweg für den Radverkehr mit Fahrtrichtung Süden gebaut werden.

4.3 Variante 3: Radfahrstreifen Westseite und Einrichtungsradweg Ostseite

Variante 3 sieht eine durchgängige beidseitige Radverkehrsführung von der Floriansmühlstraße bis zur Stadtgrenze vor. Auf der Westseite steht ein Radfahrstreifen zur Verfügung, auf der Ostseite wird der Radverkehr auf einem Einrichtungsradweg mit separatem Gehweg geführt. Die Breite des Sicherheits-trennstreifens zur Fahrbahn auf der Ostseite beträgt im Außerortsbereich 1,75 m und im Innerortsbereich 0,75 m bzw. 0,50 m.

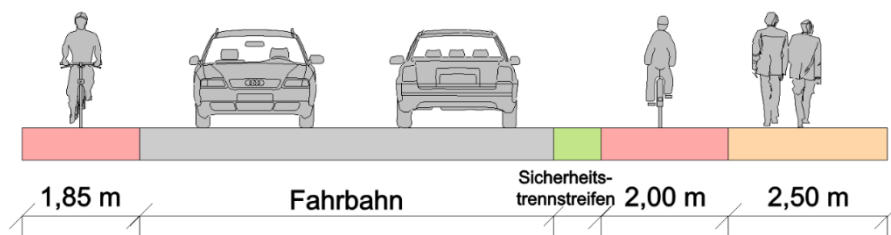


Abbildung 8 Querschnitt Radfahrstreifen auf der Westseite und Einrichtungsradweg auf der Ostseite

Die Variante 3 ermöglicht ein beidseitiges Radverkehrsangebot und damit eine durchgängige direkte Verbindung zwischen Floriansmühlstraße und der Stadtgrenze ohne Querung der St2350. Weiterhin wird der Fußverkehr durchgängig separat vom Radverkehr auf der Ostseite geführt.

Im Bereich der Baulast des Freistaats wird die St2350 nach den RAL 2012 gestaltet. Diese sehen eine Anlage eines Radfahrstreifens nicht vor, weshalb die Umsetzung des Radfahrstreifens auf freier Strecke ausscheidet. Die RAL 2012 sehen eine fahrbahnbegleitende aber baulich getrennte Radverkehrsinfrastruktur vor oder bei geringen Radverkehrsstärken die Führung im Mischverkehr mit dem MIV.

4.4 Variante 4: Einrichtungsradweg West- und Ostseite

Auch Variante 4 sieht eine beidseitige Radverkehrsführung zwischen Floriansmühlstraße und der Stadtgrenze im Norden vor. Der Radverkehr wird auf beidseitigen Einrichtungsradwegen geführt, für den Fußverkehr steht auf der Ostseite ein separater Gehweg zur Verfügung. Zwischen der Fahrbahn und den Einrichtungsradwegen ist jeweils ein Sicherheitstrennstreifen mit einer Breite von 1,75 m außerhalb und 0,75 m bzw. 0,50 m innerorts vorgesehen.

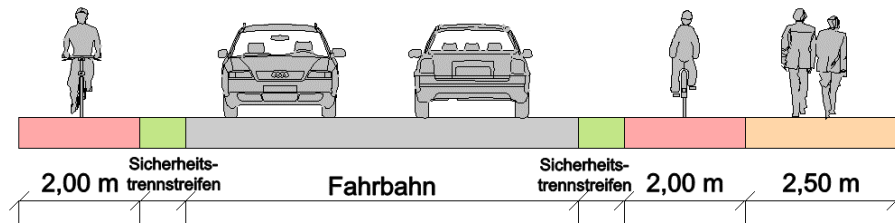


Abbildung 9 Querschnitt beidseitige Einrichtungsradwege

Durch die beidseitigen Einrichtungsradwege entfällt ein Queren der St2350 und damit wird der Radverkehr direkt geführt. Durch die beidseitigen baulich getrennten Radwege sind auf beiden Seiten der Fahrbahn Sicherheitstrennstreifen erforderlich, dadurch nimmt dieser Querschnitt die meiste Straßenraumbreite ein und erfordert den größten zusätzlichen Flächenbedarf. Die beidseitigen Einrichtungsradwege sind von der Fahrbahn baulich getrennt und genügen damit mit den Anforderungen der RAL 2012 für die Führung des Radverkehrs entlang freien Strecken wie dem nördlichen Bereich der Freisinger Landstraße.

4.5 Zwischenfazit Varianten

Das Radverkehrsangebot an der Freisinger Landstraße soll zum einen die heutige Situation verbessern und zum anderen mit den Planungen der Stadt Garching verknüpft werden. Ein weiteres Ziel ist eine am Bestand orientierte Planung, um zusätzlichen Flächenbedarf zu minimieren.

Die Variante 1 mit dem Ausbau des gemeinsamen Geh- und Radweges hat ihren größten Vorteil in dem geringsten Flächenbedarf aller Varianten. Allerdings ist für den Übergang zur geplanten beidseitigen Radverkehrsinfrastruktur nördlich der Stadtgrenze ein Queren der St2350 erforderlich. Eine Querung der St2350 auf freier Strecke wird durch das Staatliche Bauamt Freising abgelehnt. Zudem können bei hohem Aufkommen an Rad- und Fußverkehr durch die gemeinsame Führung Konflikte auftreten. Um diese Konflikte zu minimieren, wird die Variante 1 nachfolgend als einseitiger Zweirichtungsradweg mit separatem Gehweg auf der Ostseite der Freisinger Landstraße betrachtet.

Die Variante 2 ermöglicht durch die Nutzung des Wirtschaftsweges in Fahrtrichtung Süden einen lückenlosen Anschluss an die Radverkehrsplanungen der Stadt Garching. Auch in der Variante 2 ist eine Querung der St2350 erforderlich, dafür kann die bestehende signalisierte Querungsstelle auf Höhe der Wallnerstraße erweitert und umgebaut werden. Der zusätzliche Flächenbedarf liegt über dem der

Variante 1 und ist durch die Separation vom Schwerverkehr vergleichbar mit dem der Varianten 3 und 4. Durch die separate Führung des Fuß- und Radverkehrs entstehen in dieser Variante keine Konflikte, diese sind jedoch mit dem Schwerverkehr auf dem Wirtschaftsweg möglich. Die Nutzbarkeit des Wirtschaftswegs bleibt unter anderem wegen dieser Konfliktträchtigkeit fraglich, weshalb diese Variante nicht weiterverfolgt wird.

Die Variante 3 hat sowohl den Vorteil einer durchgängig beidseitigen Radverkehrsführung, die einen lückenlosen Anschluss an die beidseitigen Planungen der Stadt Garching ermöglicht, als auch eine separate Führung des Fußverkehrs. Aufgrund der hohen Verkehrsstärken des Kfz sowie im nördlichen Bereich einer Höchstgeschwindigkeit von mehr als 50 km/h sollte hier die Breite des Radfahrstreifens mindestens 2 m betragen oder entsprechende Sicherheitstrennstreifen analog zu baulichen Radwegen geschaffen werden. Der Flächenbedarf liegt durch die beidseitige Infrastruktur über dem der Varianten 1 und 2. Die RAL 2012 erfordern eine baulich getrennte Radverkehrsinfrastruktur, weshalb diese Variante lediglich für den Abschnitt Süd nicht jedoch für den Abschnitt Nord in Betracht kommt, so dass der Radfahrstreifen im Abschnitt Süd höchstens in Kombination mit einer anderen Variante für den Abschnitt Nord untersucht wird. Diese Variante ist auch deshalb kritisch zu betrachten, da eine hohe Anzahl an Falschfahrenden auf dem Radweg östlich der Fahrbahn zu erwarten wären, die sich auf dem Radfahrstreifen in Fahrtrichtung Süden nicht ausreichend sicher fühlen.

Die Variante 4 weist durch die beidseitigen Einrichtungsradswege den größten zusätzlichen Flächenbedarf aller Varianten auf. Ihre Vorteile liegen in der durchgängig beidseitigen Radverkehrsführung, durch die kein Queren der St2350 erforderlich ist und die einen Anschluss an die Radverkehrsplanungen im Norden ermöglicht, und in der separaten Führung des Fußverkehrs. Nachteile sind neben dem hohen baulichen und finanziellen Aufwand die erforderlichen größeren Eingriffe in den Baumbestand sowie voraussichtlich Probleme mit den Bushaltestellen.

Die Variante 2 wird aufgrund der fraglichen Nutzung des Wirtschaftsweges nicht weiter betrachtet. Auch die Variante 3 wird aus den genannten Gründen nicht weiterverfolgt. Näher untersucht werden die Variante 4 als direkte, durchgängig beidseitige Vorzugsvariante sowie die Variante 1 als Vorzugsvariante mit dem geringsten zusätzlichen Flächenbedarf. Um eine ERA-konforme Gestaltung als Fahrradhauptroute zu erzielen, wird die Variante 1 abgeändert zu einem einseitigen Zweirichtungsradweg und einem separaten Gehweg.

5 Herleitung und Betrachtung der weiterverfolgen Varianten

Ziel der Untersuchung ist ein durchgängiges und sicheres Radverkehrsangebot von der Floriansmühlstraße bis Dirnismaning zu schaffen. Des Weiteren soll eine an die Rahmenbedingungen angepasste Radverkehrsführung, eine Separation von Radverkehr und Fußverkehr sowie ein möglichst geringer Eingriff in die Natur umgesetzt werden. In Kapitel 4 wurden verschiedene Möglichkeiten zur Querschnittsgestaltung untersucht und nach Abwägung der Vor- und Nachteile Vorzugsvarianten identifiziert. Die unterschiedlichen verwaltungsrechtlichen und baulichen Rahmenbedingungen bedürfen einer abschnittswisen Betrachtung der Freisinger Landstraße mit dem Abschnitt „Nord“ zwischen Josef-Wirth-Weg und Stadtgrenze sowie dem Abschnitt „Süd“ zwischen Josef-Wirth-Weg und Floriansmühlstraße (siehe Tabelle 1). Die Abschnitte erfordern für eine vergleichbare Radverkehrsführung verschiedenen breite Querschnittsgestaltungen und ermöglichen außerdem unterschiedliche Führungsformen.

Für den Abschnitt Nord werden aus den möglichen Varianten des Kapitels 4 zwei Varianten untersucht: beidseitige Einrichtungsradwege mit separatem Gehweg auf der Ostseite als beidseitiges Radverkehrsangebot oder ein Zweirichtungsradweg mit separatem Gehweg auf der Ostseite als bestandsorientierte Variante.

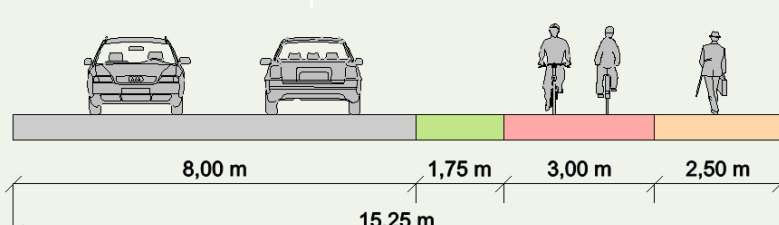
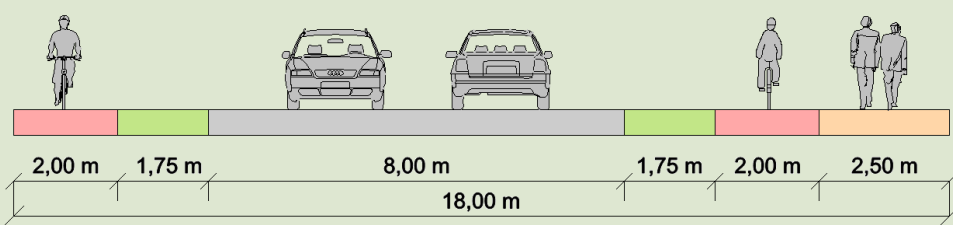
Abschnitt Nord	Westseite	Ostseite
Variante 1	-	Zweirichtungsradweg (3,00 m) + Gehweg (2,50 m) 
Variante 4	Einrichtungsradweg (2,00 m) 	Einrichtungsradweg (2,00 m) + Gehweg (2,50 m)

Tabelle 2 Varianten der Radverkehrsführung (Norden)

Im Abschnitt Süd sind ebenfalls die beiden Varianten des Abschnitts Nord möglich. Für den Abschnitt Süd wird von der Reduzierung der überbreiten Fahrstreifen auf ein RAS 2006 konformes Maß von 3,25 m ausgegangen.

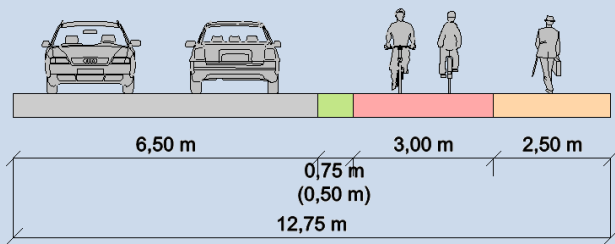
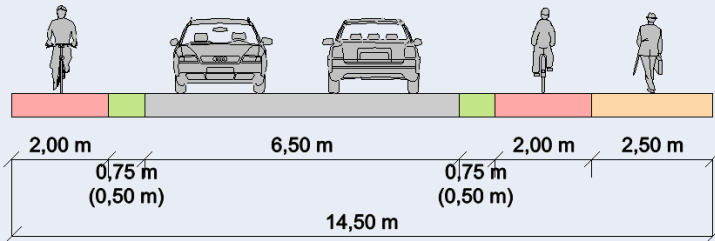
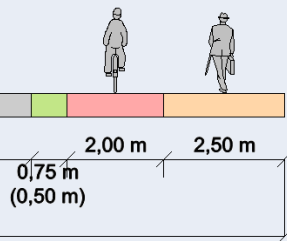
Abschnitt Süd	Westseite	Ostseite
Variante 1	—	Zweirichtungsradweg (3,00 m) + Gehweg (2,50 m) 
Variante 4	Einrichtungsrادweg (2,00 m) 	Einrichtungsrادweg (2,00 m) + Gehweg (2,50 m) 

Tabelle 3 Varianten der Radverkehrsführung (Süden)

Aus den zwei Querschnittvarianten im Abschnitt Nord und den zwei Querschnittsvarianten im Abschnitt Süd sind vier Kombinationen möglich. Untersucht werden die Kombinationen 1–1 und 4–4, die zu einer einheitlichen Radverkehrsführung auf ganzer Länge beitragen. Nicht untersucht wird die Kombination 4–1, bei der innerorts der Radverkehr einseitig und außerorts beidseitig geführt wird, da die Führung im Zweirichtungsverkehr bevorzugt im Außerortsbereich genutzt werden sollte. Auch die Kombination 1–4 mit beidseitiger Radverkehrsführung im Einrichtungsverkehr innerorts und einseitigem Zweirichtungsverkehr wird nicht separat betrachtet.

Bei der Erstellung der Lagepläne wurde soweit wie möglich bestandsorientiert bzw. unter Beachtung laufender Planungen zum Knoten Heidemannstraße gearbeitet.

Die beiden untersuchten Varianten sind damit:

- **Variante 1:** Variante 1 in Abschnitt Nord und in Abschnitt Süd durchgängig einseitiger Zweirichtungsradweg auf der Ostseite
- **Variante 4:** Variante 4 in Abschnitt Nord und in Abschnitt Süd durchgängig beidseitige Einrichtungsrادwege

5.1 Variante 1

In der Variante 1 wird der Radverkehr durchgängig vom Fußverkehr getrennt geführt. Aufgrund der einseitigen Führung des Radverkehrs kommt diese Variante mit dem geringsten zusätzlichen Flächenbedarf aus.

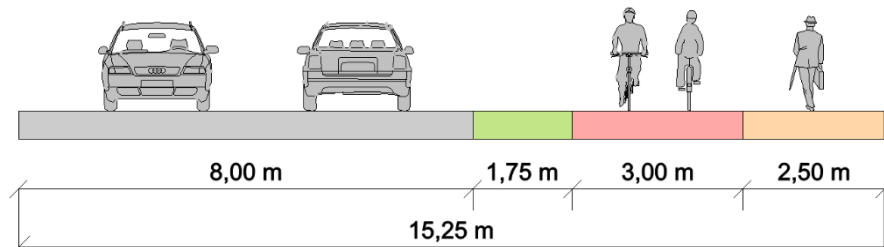


Abbildung 10 Variante 1 Abschnitt Norden
(eigene Darstellung)

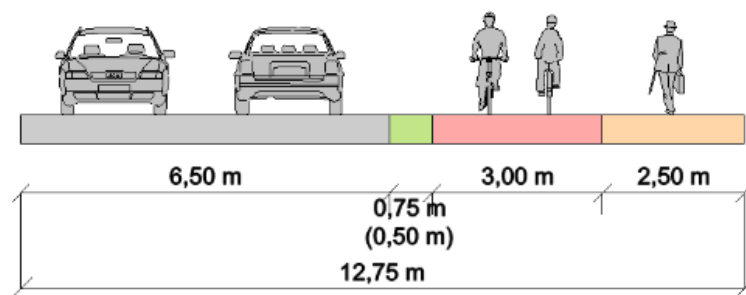


Abbildung 11 Variante 1 Abschnitt Süden
(eigene Darstellung)

Die Planungen der Stadt Garching werden in diesem Fall nicht verknüpft, sodass eine Querung der St2350 nördlich der Stadtgrenze notwendig ist. Diese Querung kann aufgrund der Voraussetzungen für eine Querungsstelle lediglich direkt bei Dirnismaning liegen, so dass der von der Stadt Garching geplante Radweg auf der Westseite nicht genutzt werden kann. Auch auf Höhe der Floriansmühlstraße ist für den Radverkehr in Fahrtrichtung Süden eine Querung zur beidseitigen Rad- und Fußverkehrsinfrastruktur südlich der Floriansmühlstraße notwendig.

Diese Variante stellt eine deutliche Verbesserung der Situation im Vergleich zum Bestand dar, jedoch bedeuten die mehrfachen Querungen der St2350 eine nicht geradlinige Führung für den Radverkehr. Auch die Führung im Zweirichtungsverkehr birgt insbesondere im innerstädtischen Bereich Konfliktpotenzial.

5.2 Variante 4

In der Variante 4 wird der Fuß- und Radverkehr in beiden Abschnitten getrennt geführt. Der Radverkehr wird durchgängig beidseitig im Einrichtungsradverkehr geführt. Somit ist keine Querung der St2350 erforderlich und der Anschluss an die Planungen der Stadt Garching ist gewährleistet.

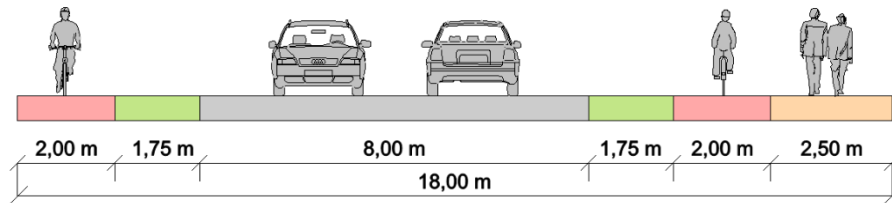


Abbildung 12 Variante 4 Abschnitt Norden
(eigene Darstellung)

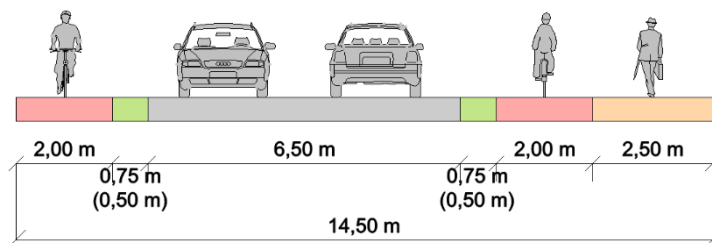


Abbildung 13 Variante 4 Abschnitt Süden
(eigene Darstellung)

Durch die beidseitige Radverkehrsführung ergibt sich ein höherer Flächenbedarf als im Bestand. An der kritischsten Stelle unter der Autobahnbrücke ist jedoch ausreichend Platz für den Querschnitt der Variante 4 vorhanden (siehe Abbildung 14).

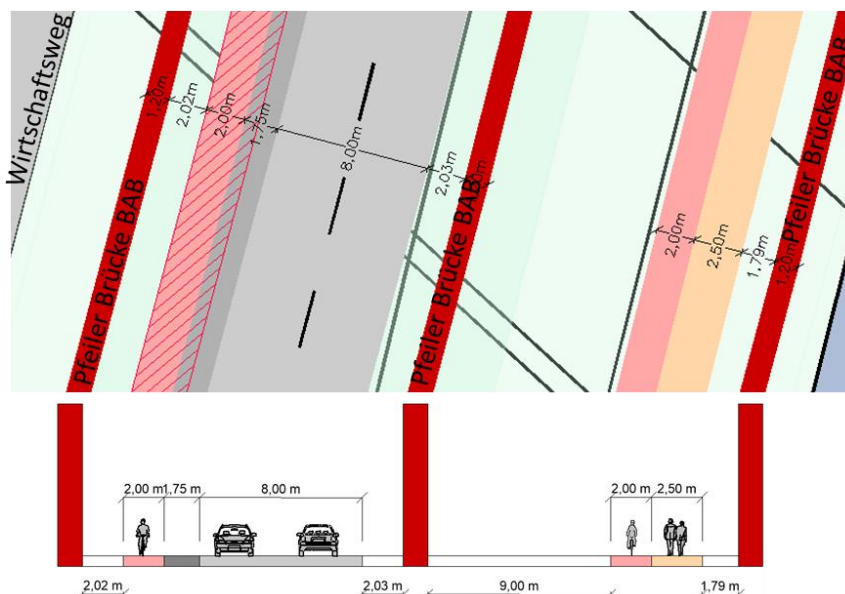


Abbildung 14 Engstellenbereich Autobahnunterführung
(eigene Darstellung; Kartengrundlage: Landeshauptstadt München)



5.3 Zwischenfazit Varianten

Die Variante 1 mit einseitigem Zweirichtungsradweg trägt aufgrund des einseitigen Radverkehrsangebots im Abschnitt Nord besser zur Zielerreichung des geringen zusätzlichen Flächenbedarfs bei. Der Radverkehr wird durchgängig bis zur Floriansmühlstraße im Zweirichtungsverkehr auf der Ostseite geführt. Diese Führung im Zweirichtungsverkehr ist jedoch innerorts zu vermeiden, um Gefährdungen bei Begegnungsfällen und an Einmündungen zu verringern. Zudem ist jeweils eine Querung nördlich und südlich des Zweirichtungsradweges für die stadteinwärts Fahrenden erforderlich. Durch die zweifache Querung ist diese Führungsform für die Radfahrenden deutlich unattraktiver als eine durchgängige Führung. Die Querung südlich des Zweirichtungsradweges ist nötig, um die südlich anschließende beidseitige Radverkehrsinfrastruktur entweder ab Floriansmühlstraße oder ab Josef-Wirth-Weg nutzen zu können. Die nördliche Querung ist notwendig, um an die Planungen der Stadt Garching anzuschließen. Auf Grund des Kriteriums, dass die Querung im Bereich von Ortsdurchfahrten liegen soll, kann auf dem Münchner Stadtgebiet hierfür keine geeignete Stelle liegen. Die Querung müsste bei Dirnismaning liegen und damit wäre eine Anpassung der Planungen der Stadt Garching bezüglich der Lage der Querung und der Führung des Radverkehrs südlich der Querung erforderlich.

Die Variante 4 mit beidseitigem Einrichtungsradwegen trägt am besten zur Zielerreichung einer durchgängigen Radverkehrsinfrastruktur mit Verknüpfung an die Planungen der Stadt Garching bei. Den Radfahrenden wird sowohl in Fahrtrichtung Nord als auch in Fahrtrichtung Süd eine durchgängige und damit direkte Radverkehrsführung ermöglicht ohne dass ein Queren der St2350 notwendig ist. Auch an der Engstelle der Autobahnunterquerung ist für die beidseitige Radverkehrsinfrastruktur ausreichend Platz verfügbar.

Aus radverkehrsplanerischer Sicht wird ein durchgehendes beidseitiges Radverkehrsangebot, das eine Verknüpfung über die Verwaltungsgrenzen ermöglicht, und somit Variante 4 empfohlen.

6 Flächenbilanz

Alle Varianten wurden nach Möglichkeit ohne Eingriff in bestehende bauliche Gegebenheiten (Bsp. Isar-Schleißheimer-Kanal, Lärmschutzwand Auensiedlung, angrenzender Baumbestand, Zaun zur Kläranlage) und unter Verwendung vorhandener städtischer Flächen konzipiert. Dennoch erfordern alle Varianten Eingriffe in Flächen, die nicht im Besitz der Stadt München sind und im Folgenden als „privat“ bezeichnet werden. In der Flächenbilanz sind bautechnische Eingriffe wie Bankette, Entwässerung, etc. nicht berücksichtigt.

Maßgebend für den zusätzlichen Flächenbedarf ist unabhängig von den einzelnen Varianten die Auswahl der Querschnittsvarianten. Im Abschnitt Nord müssen aufgrund der überwiegenden Beibehaltung der Fahrbahnbreite und zusätzlicher Geh- und Radverkehrsinfrastruktur Flächen erworben werden.

Der Variante 4 mit beidseitigen Einrichtungsrädwegen erfordert den größten zusätzlichen Flächenbedarf. Der einseitige Zweirichtungsradweg der Variante 1 benötigt auf Grund des einseitigen Radverkehrsangebots entsprechend weniger zusätzliche Fläche (siehe Tabelle 4).

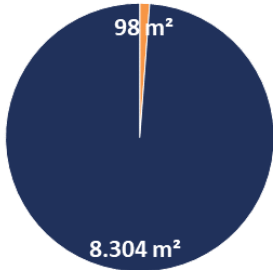
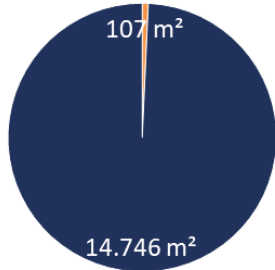
Flächeneingriff		Variante 1		Variante 4	
		Einseitiger Zweirichtungsradweg		Beidseitige Einrichtungsradwege	
Nord	Privat	98 m ²	1,2%	107 m ²	0,7 m ²
	Eigentum LHM/Freistaat	8.304 m ²	98,8%	14.746 m ²	99,3%
	Gesamt	8.402 m²		14.853 m²	
					
	Privatgrundstück				
	Eigentum LHM/Freistaat				

Tabelle 4 Vergleich der Varianten (Abschnitt Nord, Länge ca. 2,6 km)
(eigene Darstellung)

Im Abschnitt Süd kann durch die Verschmälerung der Fahrbahn von 8,00 m auf 6,50 m größtenteils auf Flächenzukauf verzichtet werden. Durch die Orientierung an den Planungen für den Knotenpunktumbau Freisinger Landstraße / Heidemannstraße ist ein Flächenzukauf unvermeidbar, da in diesen Planungen der Straßenverlauf weiter östlich liegt als für die Varianten zur Verbesserung des Radverkehrsangebots erforderlich. Wie auch im Abschnitt Nord benötigt Variante 1 mit einseitiger Radverkehrsführung die geringste zusätzliche Fläche, während der beidseitige Einrichtungsradweg der Variante 4 den größten zusätzlichen Flächenbedarf aufweist. (siehe Tabelle 5).

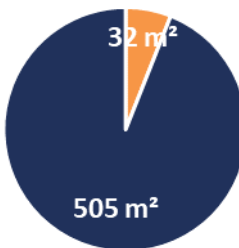
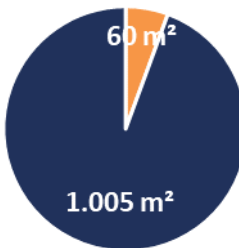
Flächeneingriff		Variante 1 Einseitiger Zweirichtungsradweg		Variante 4 Beidseitige Einrichtungsradwege	
Süd	Privat	32 m ²	6%	60 m ²	6%
	Eigentum LHM/Freistaat	505 m ²	94%	1.005 m ²	94%
	Gesamt	537 m²		1.065 m²	
					
	Privatgrundstück				
	Eigentum LHM/Freistaat				

Tabelle 5 Vergleich der Varianten (Abschnitt Süd, Länge ca. 1,2 km)
(eigene Darstellung)

6.1 Neuer Abstand zu baulichen Gegebenheiten

Neben dem Bedarf an zusätzlichen Flächen ist der Einfluss der Radverkehrsinfrastruktur auf die baulichen Gegebenheiten wie beispielsweise der an den Straßenraum angrenzende Baumbestand von Interesse. Die Abbildung 15 zeigt den Abstand zu baulichen Gegebenheiten im Bestand und die zusätzlich zur heutigen Fahrbahn benötigte Breite in den Varianten für den Abschnitt Nord, die Abbildung 16 für den Abschnitt Süd. Da keine Daten zur Verortung der Bäume vorliegen, handelt es sich hierbei um Schätzwerte. Liegt die zusätzlich benötigte Breite unter dem Bestandsabstand bleibt ein Abstand erhalten, andernfalls kommt es zu Konflikten. Inwiefern einzelne Bäume betroffen sind, ist im Rahmen der Umsetzungsplanung zu prüfen.

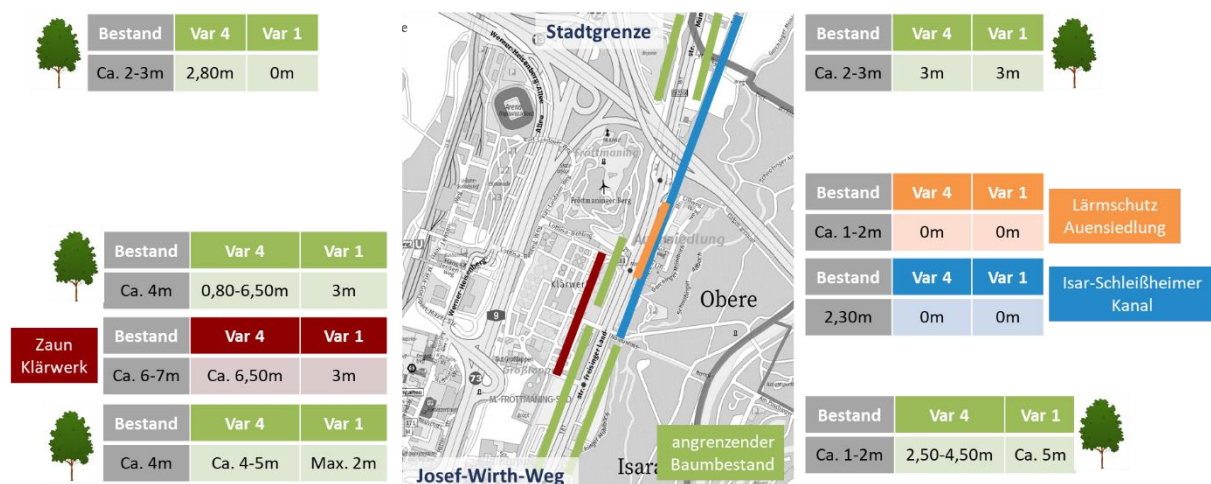


Abbildung 15 Abstand im Bestand zu baulichen Gegebenheiten und benötigte Breite (Abschnitt Nord)
(eigene Darstellung, Kartengrundlage: Landeshauptstadt München)

Im Abschnitt Nord wird die Planung beidseitig durch Baumbestände begrenzt. Auf der westlichen Seite bildet zusätzlich der Zaun des angrenzenden Klärwerks einen Zwangspunkt. Weitere Begrenzungen auf der östlichen Seite sind die Lärmschutzwand zur Auensiedlung und der Isar-Schleißheimer-Kanal. Die bestehenden Abstände werden größtenteils eingehalten. Der Abstand zum Zaun der Kläranlage wird eingehalten, in Variante 1 ist der verbleibende Abstand jedoch minimal. Zwischen Notauslasskanal und Josef-Wirth-Weg ist der Abstand zum angrenzenden Baumbestand so gering, dass ein Eingriff nicht zu verhindern ist. Um Aussagen über eine genaue Bilanzierung wegfallender Bäume treffen zu können, ist eine genauere Datengrundlage notwendig.



Abbildung 16 Abstand im Bestand zu baulichen Gegebenheiten und benötigte Breite (Abschnitt Süd)
 (eigene Darstellung, Kartengrundlage: Landeshauptstadt München)

Auch im Abschnitt Süd befindet sich ein beidseitig angrenzender Baumbestand sowie auf der östlichen Seite ein Zaun zum Golfplatz im Abstand von circa einem Meter. Der Baumbestand bleibt unberührt, der Abstand zum Zaun von 1,0 m kann in keiner der Varianten eingehalten werden, da mindestens 2,70 m zusätzlich zum heutigen Straßenquerschnitt benötigt werden.

7 Grobkostenschätzung der Varianten

Für die Umsetzung einer Radverkehrsinfrastruktur entlang der Freisinger Landstraße fallen Kosten an, die sowohl von der benötigten Fläche als auch der Art der Radverkehrsführung beeinflusst werden. Da Kosten ein häufiges Entscheidungskriterium sind, werden hier überschlägig die Kosten geschätzt, die für die einzelnen Varianten anfallen.

In die Grobkostenschätzung der Varianten fließen die folgenden Maßnahmen ein, deren Umfang von der jeweiligen Führungsform der Variante abhängen:

- Komplett-Ausbau Geh- oder Radweg
- Deckenerneuerung ohne Ausbau bei Umnutzung der Fahrbahn
- Markierung des Radwegs in Furten
- neue LSA-Furten abseits von Knoten mit Radverkehrssignal
- Eingriff in Grünbestand
- Grunderwerb auf Basis des Bodenrichtwerts des Jahres 2016

sowie

- Grundausstattung wie Beleuchtung, Bordversatz, Markierung und weitere Kleinmaßnahmen über die gesamte Länge des baulichen Eingriffs

	Variante 1	Variante 4
Abschnitt Nord Baulast Freistaat	0,9 Mio. €	1,3 Mio. €
Kosten ohne Grunderwerb	0,9 Mio. €	1,3 Mio. €
Kosten Grunderwerb	0,0 Mio. €	0,0 Mio. €
Abschnitt Nord Baulast LHM	1,2 Mio. €	1,5 Mio. €
Kosten ohne Grunderwerb	1,1 Mio. €	1,4 Mio. €
Kosten Grunderwerb	0,1 Mio. €	0,1 Mio. €
Abschnitt Süd Baulast LHM	0,4 Mio. €	0,7 Mio. €
Kosten ohne Grunderwerb	0,3 Mio. €	0,6 Mio. €
Kosten Grunderwerb	0,1 Mio. €	0,1 Mio. €
Gesamtkosten	2,5 Mio. €	3,5 Mio. €
Kosten ohne Grunderwerb	2,3 Mio. €	3,3 Mio. €
Kosten Grunderwerb	0,2 Mio. €	0,2 Mio. €
Gesamtkosten Baulast LHM	1,6 Mio. €	2,2 Mio. €
Kosten ohne Grunderwerb	1,4 Mio. €	2,0 Mio. €
Kosten Grunderwerb	0,2 Mio. €	0,2 Mio. €

Tabelle 6 Übersicht Grobkosten der Varianten

Variante 4 benötigt mit den beidseitigen Einrichtungsrادwegen die meiste Fläche und den größten baulichen Eingriff, so dass die Grobkosten von Variante 4 über denen von Variante 1 liegen.

Insgesamt werden die Kosten hauptsächlich durch Baumaßnahmen bestimmt. Die Kosten für den Grunderwerb fallen vergleichsweise gering aus.

8 Bewertung der Varianten

Variante 4 weist von beiden weiterverfolgen Varianten die direkteste Führung in beide Fahrtrichtungen auf. Dies zeigt auch die unmittelbare Anschlussmöglichkeit an die beidseitigen Planungen der Stadt Garching nördlich und der bestehenden beidseitigen Radverkehrsinfrastruktur südlich des Planungsabschnitts. Zur Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmenden tragen die drei Aspekte Trennung vom Fußverkehr, Trennung vom MIV sowie die Führung des Radverkehrs durchgängig im Einrichtungsverkehr bei. Die Variante 4 erfordert jedoch auch den breitesten Querschnitt und damit verbunden am meisten zusätzliche Fläche, die versiegelt wird, sowie den Entfall von Bäumen auf beiden Seiten der Fahrbahn im Abschnitt Nord.

Die Variante 1 weist in Fahrtrichtung Norden eine direkte Führung des Radverkehrs auf. In Fahrtrichtung Süden ist sowohl nördlich als auch südlich des Zweirichtungsradwegs eine Querung der Fahrbahn erforderlich, um regelkonform den geplanten Radweg der Stadt Garching und den bestehenden Radweg südlich der Floriansmühlstraße in Variante 1 südlich des Josef-Wirth-Wegs auf der Westseite zu nutzen. Insbesondere die Lage und Umsetzbarkeit der Querung nördlich des Zweirichtungsradwegs im Anschluss an die Planungen der Stadt Garching sind unklar.

Wie auch Variante 4 weist die Variante 1 eine durchgängige Trennung vom Fußverkehr und vom MIV entlang der Strecke auf. Die Führung des Radverkehrs im Zweirichtungsverkehr lässt Konflikte zwischen Radfahrenden unterschiedlicher Richtung beispielsweise während Überholvorgängen zu.

Der Verkehrsfluss des MIV wird in der Variante 1 durch die beiden erforderlichen Querungen mit Signalisierung verringert, da bei hohem Radverkehrsaufkommen regelmäßig Querungsbedarf für den Radverkehr angemeldet wird, der ein Halten des MIV erfordert.

Durch die Führung im Zweirichtungsverkehr ist die zusätzlich benötigte Fläche der Variante 1 geringer als die der Variante 4. Damit sind auch die Kosten, die der Flächenbedarf verursacht geringer. Ebenfalls sind die Teilstrecken, auf denen Bäume weichen müssen, geringer.

Bei Weiterverfolgung der Variante 4 wird beidseitig ein Eingriff in den Baumbestand erforderlich werden. Die damit verbundenen Auswirkungen sind in den weiteren Planungsschritten vertieft zu untersuchen. Ebenso muss die Radwegführung an den Bushaltestellen und Knotenpunkten sowie die Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte vertieft untersucht werden. Im Südbereich wird für die Variante 4 eine Umprofilierung des kompletten Straßenraumes erforderlich.

	Variante 1 Einseitiger Zweirichtungsradweg	Variante 4 Beidseitige Einrichtungsradswege
Direktheit	▪ direkte Führung in Fahrtrichtung Norden + ▪ keine direkte Führung in Fahrtrichtung Süden -	▪ direkte Führung in beide Fahrtrichtungen +
Anschluss Garching	▪ Querung in Fahrtrichtung Süd erforderlich -	▪ gute Anschlussmöglichkeit +
Anschluss Süden	▪ Querung in Fahrtrichtung Süd auf Höhe Floriansmühlstraße erforderlich -	▪ gute Anschlussmöglichkeit +
Verkehrssicherheit	▪ durchgängiger Zweirichtungsverkehr 0 -	▪ durchgängig beidseitiger Einrichtungsverkehr +
Einfluss auf MIV	▪ Trennung von Rad und MIV auf der Strecke + ▪ Querungsstellen führen zu Halten -	▪ Trennung von Rad und MIV +
Einfluss auf Fuß	▪ Trennung von Rad- und Fußverkehr +	▪ Trennung von Rad- und Fußverkehr +
Flächenerwerb	ca. 9.000 m ² 0	ca. 16.000 m ² -
Entfall Bäume	entlang der Ostseite im Abschnitt Nord -	beidseitig im Abschnitt Nord -
Kosten gesamt (Kosten LHM)	2,5 Mio. € (1,6 Mio. €)	3,5 Mio. € (2,2 Mio. €)
Realisierungschance	Unklarheit über den Anschluss an die Planungen der Stadt Garching -	machbar +

Tabelle 7 Bewertung der Varianten

Der Variante 4 erreicht im Bereich der Qualität für den Radverkehr durch die direkte Führung beider Fahrtrichtungen sowie im Bereich der Verkehrssicherheit durch die durchgängige Führung im Einrichtungsverkehr eine bessere Bewertung als die Variante 1.

Die Unklarheit über den Anschluss der Variante 1 an die Radverkehrsplanungen der Stadt Garching überwiegt die bessere Bewertung in den Bereichen des Flächenbedarfs und des Eingriffs in Grün, so dass die Realisierungschance hier als gering eingeschätzt werden muss.

Insgesamt wird damit die Variante 4 als radverkehrsplanerische Bestvariante für die Radverkehrsführung an der Freisinger Landstraße empfohlen.

9 Fazit und Empfehlung

Beide betrachteten Varianten verbessern die Radverkehrssituation im Vergleich zum heutigen Stand durch die separate Führung von Rad- und Fußverkehr und die damit verbundenen größeren Breiten der Infrastruktur für den Fuß- und Radverkehr. Die bereits vorhandene separate Führung vom MIV wird beibehalten. Alle Varianten benötigen zusätzliche Flächen und abschnittsweise den Entfall angrenzender Bäume.

Die Variante 1 mit dem einseitigen Zweirichtungsradweg im Abschnitt Nord zwischen Josef-Wirth-Weg und Stadtgrenze erfordert jedoch ein zweifaches Queren der Freisinger Landstraße durch den Radverkehr in Fahrtrichtung Süden und stellt daher keine direkte Führung zwischen der Floriansmühlstraße und der Stadt Garching dar. Insbesondere der Anschluss an die Radverkehrsplanungen der Stadt Garching bleibt unklar. Kritisch kann ebenfalls die Führung im Zweirichtungsverkehr im südlichen Innerortsbereich gesehen werden, die konfliktträchtiger als eine beidseitige Führung im Einrichtungsverkehr ist. Ein Vorteil der Führung im Zweirichtungsradverkehr im nördlichen Abschnitt ist der deutlich geringere zusätzliche Flächenbedarf für die Umsetzung einer der Varianten.

Der Variante 4 mit beidseitigen Einrichtungsradwegen ermöglicht einen direkten Anschluss an die Radverkehrsplanungen der Stadt Garching sowie die bestehende Radverkehrsinfrastruktur südlich der Floriansmühlstraße und stellt damit eine direkte, querungsarme Führung für den Radverkehr dar.

Aufgrund der direkten Führung und dem Anschluss an die Radverkehrsinfrastruktur im Norden und Süden der Freisinger Landstraße wird die Variante 4 mit durchgehend beidseitigen baulich getrennten Einrichtungsradwegen empfohlen.

10 Anhang

10.1 Flächenbilanz Abschnitt Nord

Abschnitt	FIST-Nr.	Variante 4	Variante 1
westlich der Fahrbahn	5244	205,66 m ²	–
	3275	–	–
	5245	–	–
	5246	83,91 m ²	–
	2750	1.542,49 m ²	399,89 m ²
	2780	4,98 m ²	–
	52517	104,79 m ²	22,96 m ²
Bereich Fahrbahn	5112	5.768,00 m ²	2.318,70 m ²
	5115	5.984,55 m ²	4.510,50 m ²
östlich der Fahrbahn	5110	56,88 m ²	56,30 m ²
	5100	33,02 m ²	33,31 m ²
	5113	61,31 m ²	50,75 m ²
	5193	741,18 m ²	740,80 m ²
	5241	253,84 m ²	254,62 m ²
	5444	12,27 m ²	14,37 m ²
Fläche LHM / Freistaat		14.746 m ²	8.304 m ²
Fläche privat		107 m ²	98 m ²
Gesamt		14.853 m ²	8.402 m ²

10.2 Flächenbilanz Abschnitt Süd

Abschnitt	FIST-Nr.	Variante 4	Variante 1
westlich der Fahrbahn	53119	6,33 m ²	3,83 m ²
	53126	15,18 m ²	12,61 m ²
	53131	14,64 m ²	12,12 m ²
	53133	1,96 m ²	1,21 m ²
	903	200,43 m ²	–
Bereich Fahrbahn	900	460,30 m ²	–
östlich der Fahrbahn	54822	21,85 m ²	2,56 m ²
	5489	343,83 m ²	504,72 m ²
Fläche LHM / Freistaat		1.005 m ²	505 m ²
Fläche privat		60 m ²	32 m ²
Gesamt		1.065 m ²	537 m ²

10.3 Flächenbilanz Gesamt

		Variante 4	Variante 1
Privat- grundstück	Abschnitt Nord	14.853 m ²	8.402 m ²
	Abschnitt Süd	1.065 m ²	537 m ²
	Summe	15.917 m ²	8.939 m ²
Fläche LHM / Freistaat	Abschnitt Nord	107 m ²	98 m ²
	Abschnitt Süd	60 m ²	32 m ²
	Summe	167 m ²	131 m ²
Fläche gesamt	Abschnitt Nord	14.746 m ²	8.304 m ²
	Abschnitt Süd	1.005 m ²	505 m ²
	Summe	15.751 m ²	8.808 m ²

Legende

Gebäude

Straßennebenflächen

Fahrbahn

Sicherheitstrennstreifen

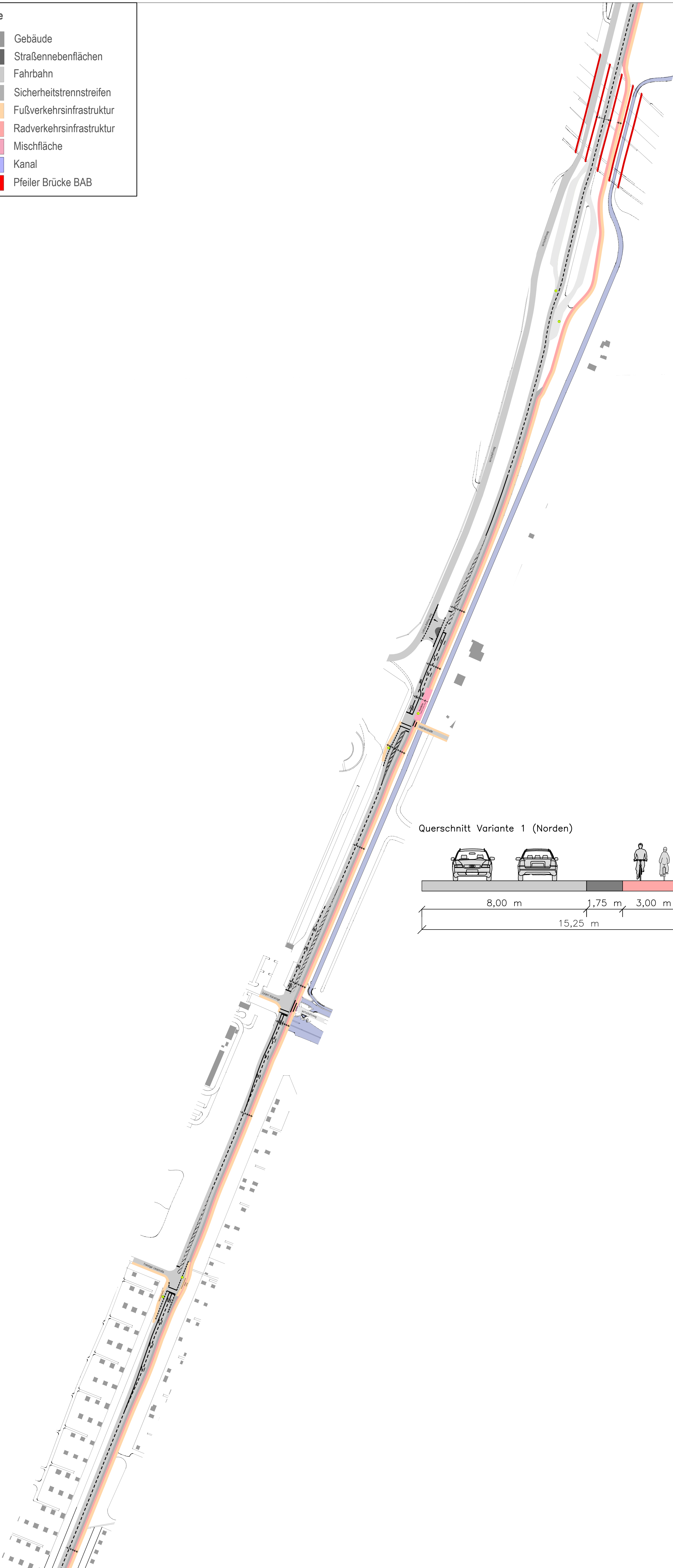
Fußverkehrsinfrastruktur

Radverkehrsinfrastruktur

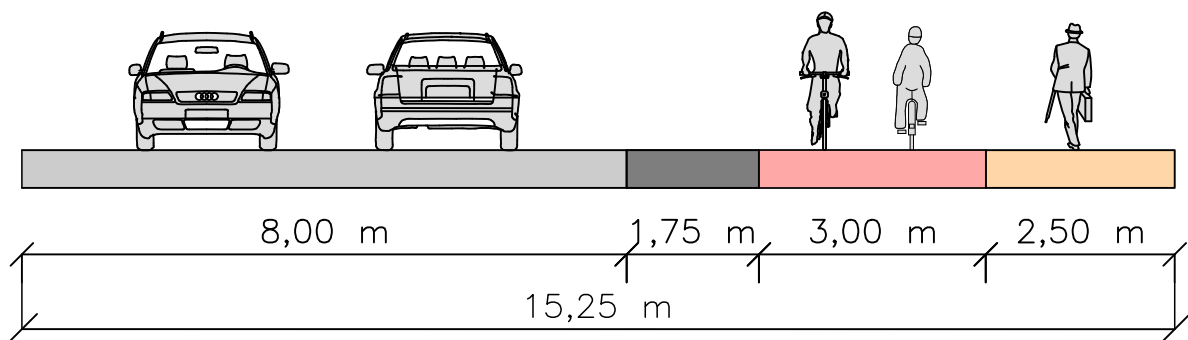
Mischfläche

Kanal

Pfeiler Brücke BAB



Querschnitt Variante 1 (Norden)



INNOVATION DATEN

INOVA PLAN

PLANUNG ANWENDUNG

INOVAPLAN GmbH

Degenfeldstraße 3

76131 Karlsruhe

Tel: +49 (721) 98 77 94 - 40

Mail: info@inovaplan.de

Auftraggeber:

Landeshauptstadt München

Referat für Stadtplanung und Bauordnung

Blumenstraße 31

80331 München

Radwegverbindung Freisinger Landstraße

Variante 1 (Nord)

Aufgestellt: 24.01.2019

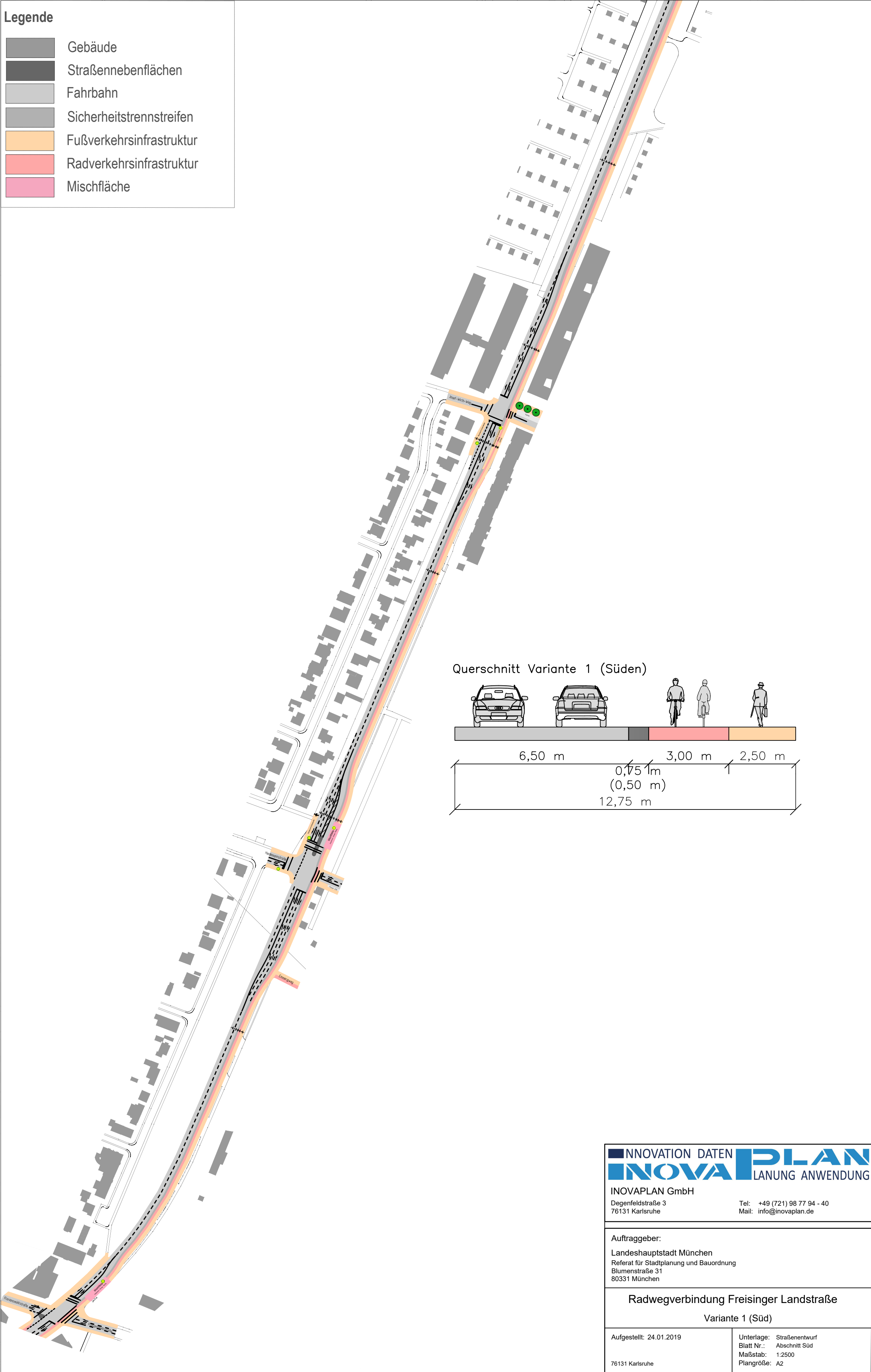
76131 Karlsruhe

Unterlage: Straßenentwurf

Blatt Nr.: Abschnitt Nord

Maßstab: 1:2500

Plangröße: A1



Legende

Gebäude

Straßennebenflächen

Fahrbahn

Sicherheitstrennstreifen

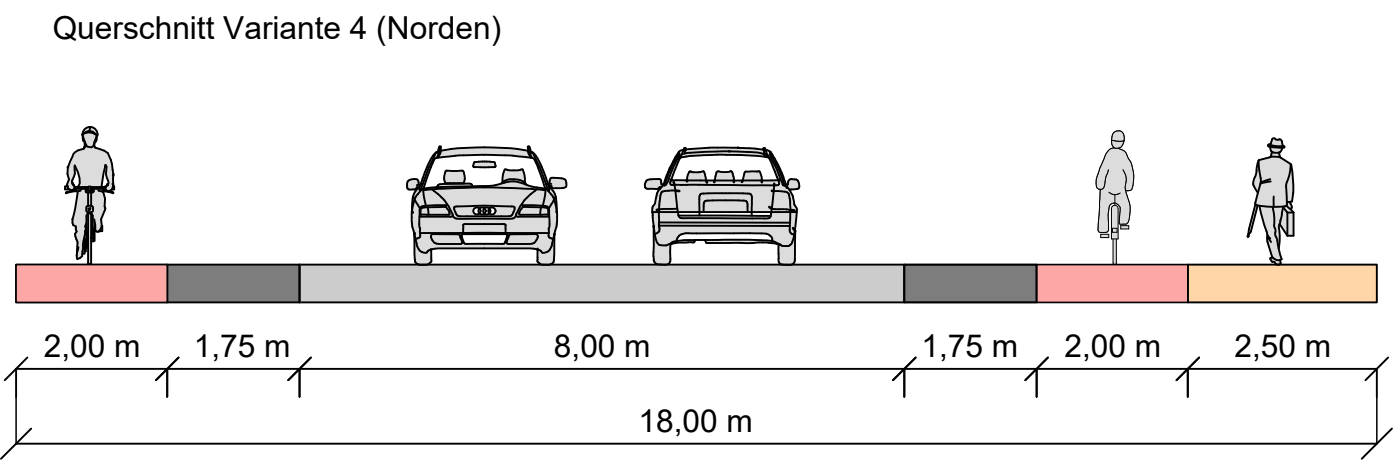
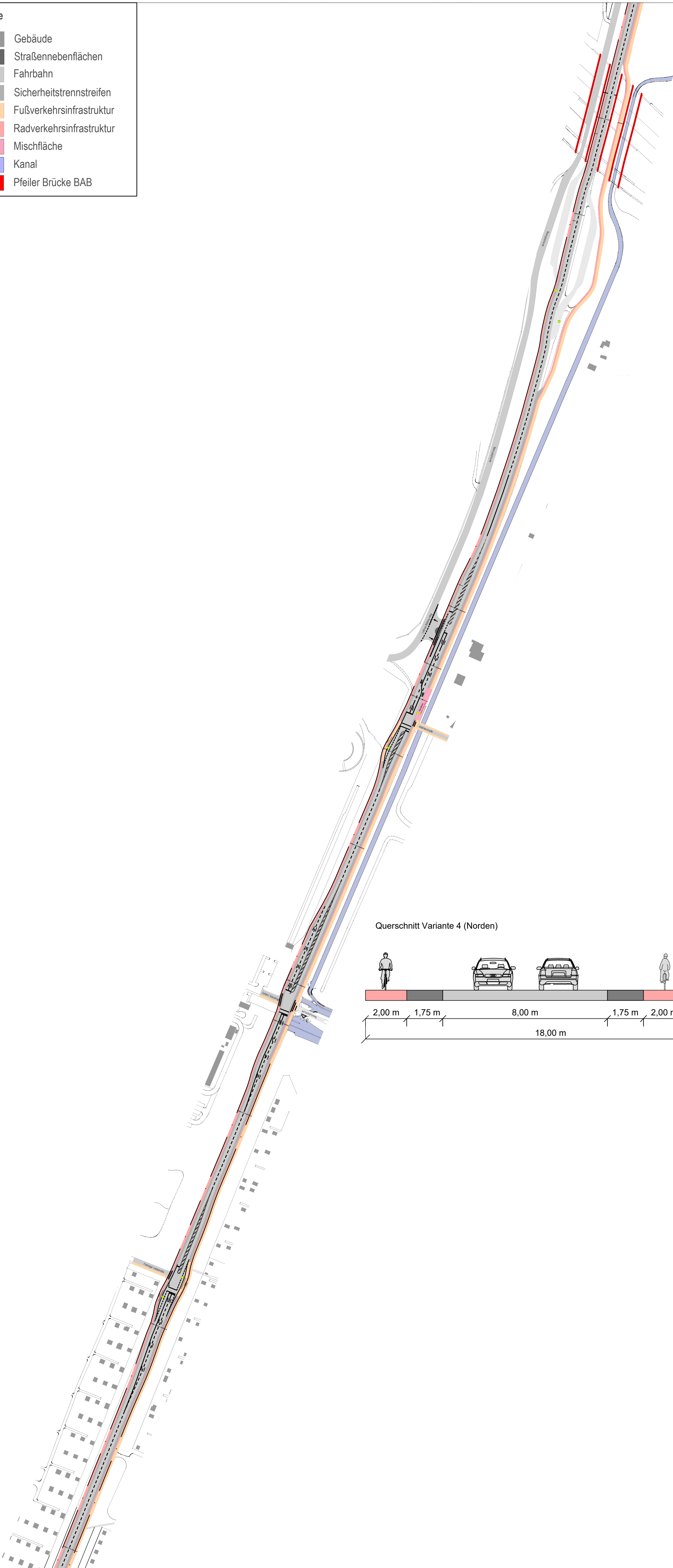
Fußverkehrsinfrastruktur

Radverkehrsinfrastruktur

Mischfläche

Kanal

Pfeiler Brücke BAB



INNOVATION DATEN

INOVA PLAN

PLANUNG ANWENDUNG

INOVA PLAN GmbH

Degenfeldstraße 3
76131 Karlsruhe

Tel: +49 (721) 98 77 94 - 40

Mail: info@inovaplan.de

Auftraggeber:

Landeshauptstadt München
Referat für Stadtplanung und Bauordnung
Blumenstraße 31
80331 München

Radwegverbindung Freisinger Landstraße

Variante 4 (Nord)

Aufgestellt: 24.01.2019

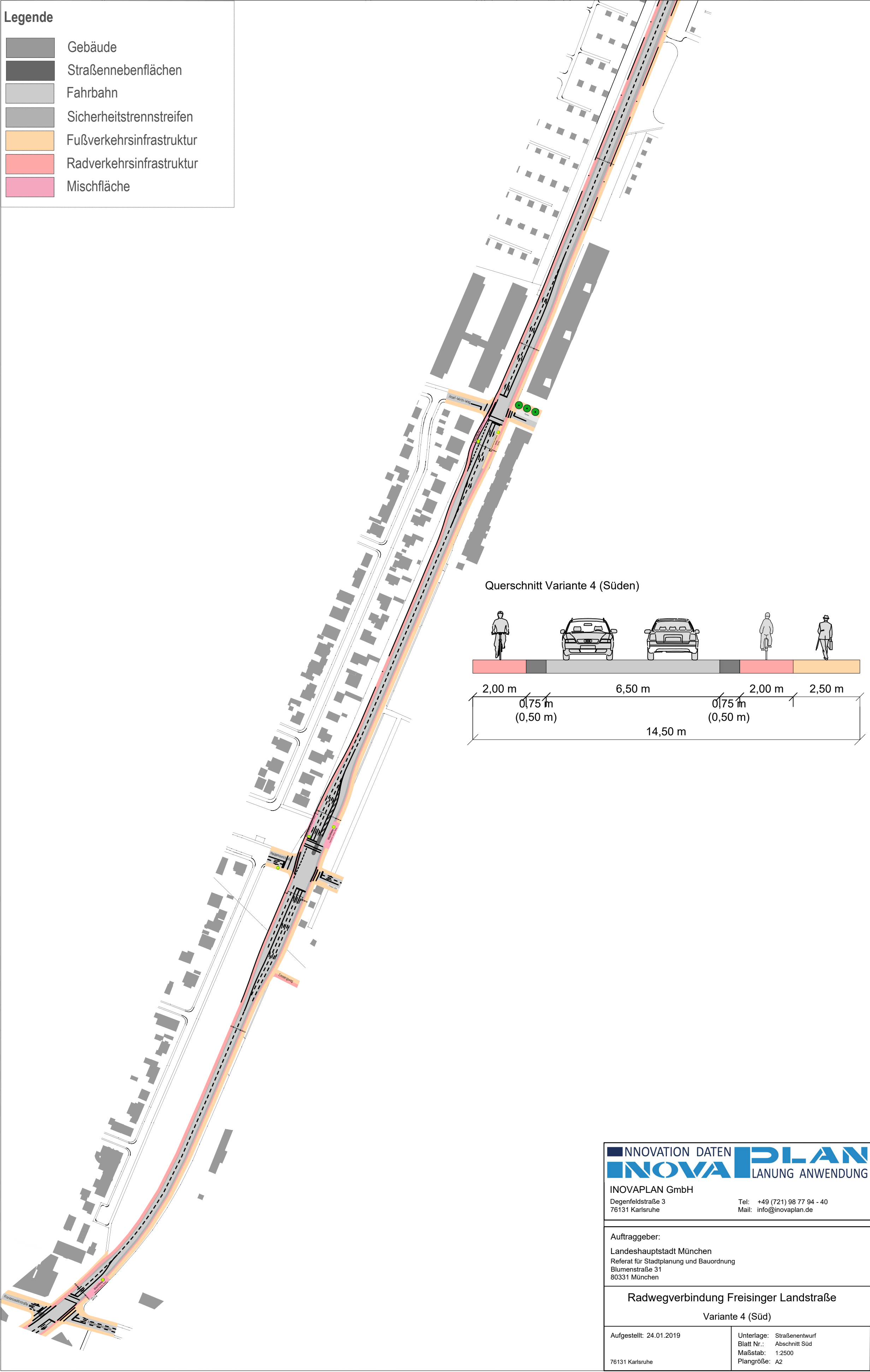
76131 Karlsruhe

Unterlage: Straßenentwurf

Blatt Nr.: Abschnitt Nord

Maßstab: 1:2500

Plangröße: A1



- Legende
- Gebäude

Straßennebenflächen

Fahrbahn

Sicherheitstrennstreifen

Fußverkehrsinfrastruktur

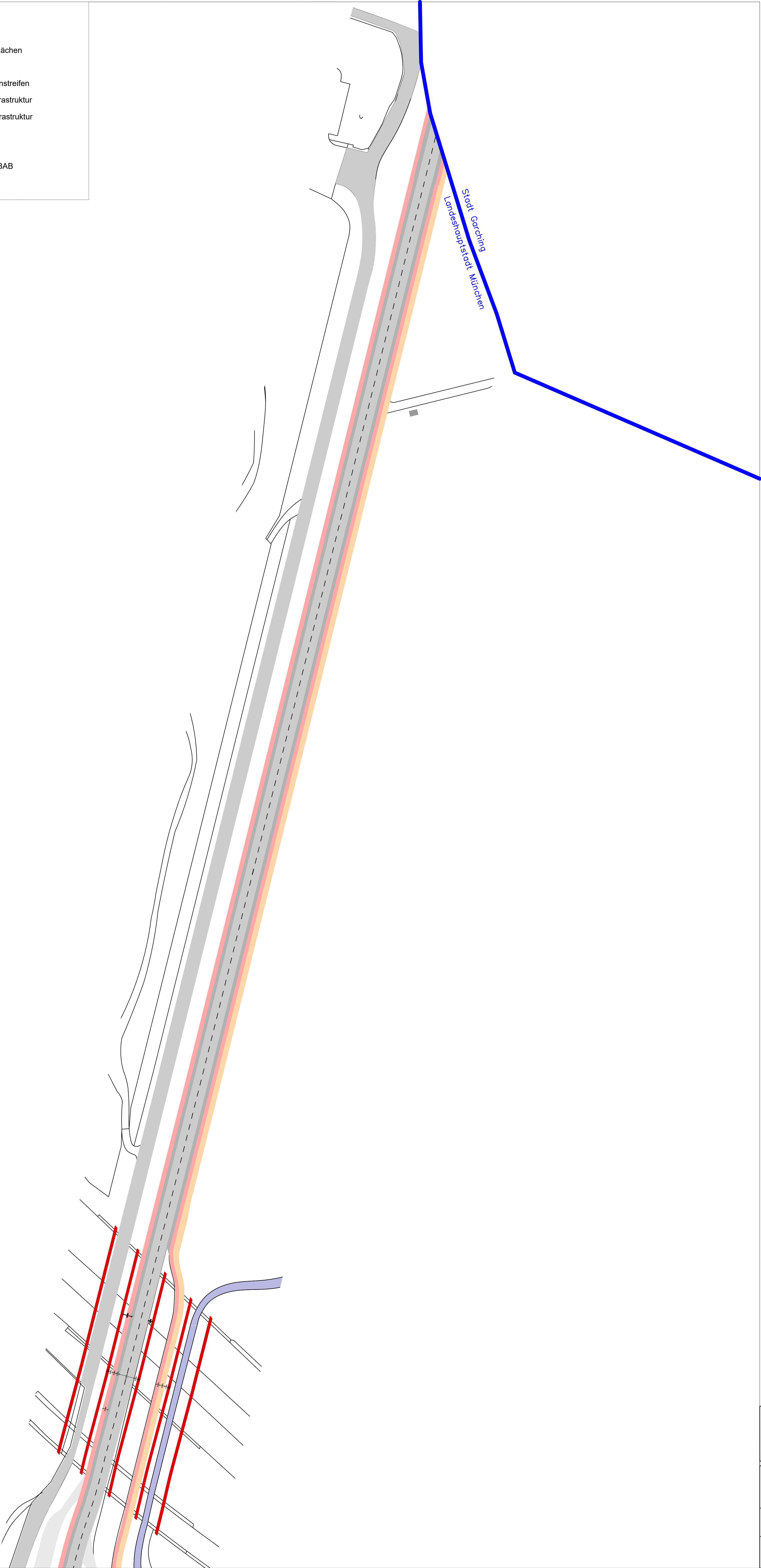
Radverkehrsinfrastruktur

Mischfläche

Kanal

Pfeiler Brücke BAB

Stadtgrenze



INNOVATION DATEN

INOVA

PLAN

ANLAGE PLANUNG ANWENDUNG

INOVAPLAN GmbH

Degenfeldstraße 3
76131 Karlsruhe

Tel: +49 (721) 98 77 94 - 40

Mail: info@inovaplan.de

Auftraggeber:

Landesautpstadt München
Referat für Stadtplanung und Bauordnung
Freisinger Landstraße
80531 München

Radwegverbindung Freisinger Landstraße

Variante 4 (BAB bis Stadtgrenze)

Aufgestellt: 04.09.2019

Unterlage: Straßenentwurf
Blatt Nr.: Abschnitt BAB bis Stadtgrenze
Maßstab: 1:1000
Plangröße: A1

76131 Karlsruhe