

Vorlage Nr.: 2-BT/767/2021
Status: öffentlich
Geschäftsbereich: Bautechnik
Datum: 10.03.2021
Verfasser: Al-Taha Sadeq

**Bushaltestellen im Stadtgebiet Garching und an der B 471 im Gewerbegebiet Hochbrück;
Herstellung der Barrierefreiheit; Vorstellung der Planung und Freigabe zur Ausführung**

Beratungsfolge:

Datum Gremium

23.03.2021 Bau-, Planungs- und Umweltausschuss

I. SACHVORTRAG:

Seit einigen Jahren werden im Stadtgebiet die vorhandenen Bushaltestellen Zug um Zug im Rahmen von Neu- und Umbaumaßnahmen barrierefrei ausgebaut. Dazu gehört neben dem Einbau des sogenannten Kasseler Sonderbords, der ein nahezu stufenloses Einsteigen in den Bus ermöglicht, das Verlegen von taktilem und kontrastierendem Leitpflaster für Blinde und Sehbehinderte. Zusätzlich werden die Haltestellen teilweise mit neuen Buswartehäuschen ausgestattet.

Folgende Bushaltestellen in Garching-Zentrum Ost (Maibaumplatz), Untere Straßäcker West (Freisinger Landstraße), Carl-von-Linde-Straße (Nord- und Südseite), Voithstraße (Nord- und Südseite) und im Gewerbegebiet (Nordseite) werden behindertengerecht umgebaut. Die Maßnahme wurde mit dem Behindertenbeirat abgestimmt. Inzwischen liegen uns die Stellungnahmen vom Staatlichen Bauamt Freising für die Bushaltestellen am Maibaumplatz und in Untere Straßäcker West und vom Münchner Verkehrs- und Tarifverbund (MVG) für alle geplanten Bushaltestellen vor.

Das planende Büro Renner empfiehlt den Umbau der Bushaltestellen entsprechend den Richtlinien der neuen DIN, da zwischenzeitlich die neue DIN für „Bodenindikatoren im öffentlichen Raum“ herausgegeben wurde. Die Busbuchten werden nach Möglichkeit entsprechend der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RAST 06) geplant.

Bushaltestelle Garching-Zentrum Ost (Maibaumplatz)

Variante 1:

Um dem Bus ein paralleles, vorschriftsgemäßes Anfahren und Halten am neuen Bord zu ermöglichen, muss die Busbucht verlängert werden. Im Süden wird diese Option durch den vorhandenen Ampelübergang, im Norden durch die Einmündung der Bürgermeister-Hagn-Straße / des Hüterwegs eingeschränkt, die vorhandene Ampelanlage müsste also um ca. 10,0 m nach Süden verlegt werden. Der Wartebereich bzw. der Gehweg bleiben im Bereich der Busbucht eine Engstelle. (Breite ca. 2,70 m statt 2,50 m + 0,50 m für Gehweg Radfahrer frei)

Variante 2:

Bei der Variante 2 wird ein Buskap geplant, der Bus hält also auf der Fahrbahn. Die Busbucht wird rückgebaut und die Fläche dem Gehweg zugeschlagen. So verbreitert sich der Gehweg/Wartebereich um ca. 3,00 m, was Radfahrern und Fußgängern und ÖPNV-Nutzern in diesem Bereich zu Gute

kommt und die Konfliktstelle spürbar entschärft. Auch die südlich der Haltestelle liegende Ampelquerung wird optimiert, da die Busbucht im Bestand innerhalb des markierten Überweges beginnt. Die beiden Nutzungen des Straßenraumes werden so entzerrt.

Variante 3:

Die Variante 3 bildet einen Kompromiss zwischen der Variante 1 und dem Bestand ab. Der südliche Teil der Busbucht bleibt im Bereich des Ampelübergangs wie im Bestand erhalten, ab der Schnittstelle mit der neuen Busbucht wird dann diese gebaut. Dadurch wird die Busbucht im Süden um gut acht Meter verkürzt, die Befahrbarkeit durch Busse wird dadurch eingeschränkt sein. Der Wartebereich bzw. der Gehweg bleiben im Bereich der Busbucht eine Engstelle.

Unter Abwägung aller Rahmenbedingungen seitens des Busverkehrs spricht sich der MVV für die Variante mit dem Buskap aus. Auch bevorzugt der Behindertenbeirat der Stadt Garching die Variante 2 mit dem Buskap. Das Ordnungsamt der Stadt Garching spricht sich für Variante 3, die einen Kompromiss zwischen Variante 1 und dem Bestand abbildet.

Das Staatliche Bauamt Freising empfiehlt für diese Bushaltestelle ein barrierefreies Gesamtkonzept auch unter Berücksichtigung der Querungsstelle und U-Bahnhaltestelle.

Bushaltestelle Untere Straßäcker West

Die Busbucht soll nach dem Umbau für zwei Busse gleichzeitig genutzt werden können. Für das neue Buswartehäuschen bietet sich das im Besitz der Stadt Garching befindliche Grundstück mit der Flur-Nr. 164/3 an, hier schließt auch der unbefestigte Fußweg vom Container-Hotel am Echinger Weg an. Dieser wird im Zuge der Ausbauarbeiten ebenfalls barrierefrei an die Haltestelle angeschlossen. Als Gehwegbreite kann der Bestand mit 2,75 m weitergeführt werden, im Bereich der Bushaltestelle sind 2,50 m ausreichend. Entlang des Busbordes sowie rechtwinklig zur Fahrbahn werden dementsprechend zwei Auffindestreifen mit Riffel- und Kontrastplatten verlegt. Der Gehweg wird bis zum Ende der Aufstellfläche verlängert und befestigt.

Optional ist im Plan auch eine Aufstellfläche für drei Busse dargestellt, hier würde die Einfahrt zur Aufstellfläche aber unmittelbar südlich des Kreisverkehrs beginnen. Das Staatliche Bauamt Freising empfiehlt die Möglichkeit der Fußweg-Verlängerung bis zum Kreisverkehr (Querungshilfe bereits vorhanden) zu prüfen.

Bushaltestelle Carl-von-Linde-Straße Nord- und Südseite

Die Busbuchten auf der Nord- und Südseite werden entsprechend der RAST 06 auf 88,70 m verlängert und beginnen direkt im Anschluss östlich der Querungsstelle. Aufgrund dieser Verlängerung müssen auf der Nordseite zwei Bäume gefällt werden.

Auf der Nordseite wird der Standort der Buswartehalle um ca. 25 m nach Osten verlegt. Das vorhandene Buswartehäuschen wird durch ein neues Wartehäuschen (Modell Spektra) ersetzt. Östlich des geplanten Buswartehäuschens befindet sich die Zufahrt zu diesem Gewerbegrundstück (hier Schleißheimer Straße Nr. 120), wofür der Bordstein auf einer Breite von ca. 7,0 m abgesenkt werden muss. Der vorhandene Hochbordstein wird durch einen Bus-Sonderbord ersetzt, der Warte- und Einstiegsbereich wird mit taktilem und visuellem Pflaster ausgestattet.

Auf der Südseite wird der bestehende Gehweg um ca. 35 m bis zum Ende der neuen Busbucht

verlängert. Die Wartefläche und der Einstiegsbereich werden mit Betonpflaster befestigt, der Einbau eines Kassler Sonderbords und von Kontrast- und Rippen-pflaster sorgen für Barrierefreiheit. Für den Einbau des Wartehäuschens sind zwei Op-tionen vorhanden: zum einen am östlichen Ende der Busbucht, zum anderen mittig der Aufstellfläche des Busses. Aufgrund der vorhandenen Gasleitung ist die Wartehalle nicht frei Platzierbar.

Bushaltestelle Gewerbegebiet Nord

Die Haltestelle Gewerbegebiet Nord verbleibt direkt an der Fahrbahn der B 471, da kein ausreichender Platz vorhanden ist, um eine Busbucht anzulegen. Hier entsteht durch den Einbau des Kassler Sonderbords ein Buskap, die Wartefläche und der Einstiegsbereich werden mit taktilem Pflaster ausgestattet. Der östliche Treppenzugang zum Wartebereich wird abgebrochen und durch eine Rampe (max. 6 % Gefälle, Länge ca. 20 m) mit Wartepodesten ersetzt, um die Kriterien der Barrierefreiheit zu erfüllen. Hierzu ist der Einbau von zusätzlichen Winkelstützmauern erforderlich. Im Zuge des barrierefreien Ausbaus der Bushaltestelle wird die marode Absturzsicherung erneuert. Aufgrund des begrenzten Platzangebots wird der Einbau einer auskragenden Überdachung ohne Seitenwände empfohlen (analog zur Haltestelle Gewerbegebiet Süd im Jahr 2019).

Bushaltestelle Voithstraße Nord- und Südseite

Die Busbuchten auf der Nord- und Südseite werden entsprechend der RAST 06 auf 88,70 m verlängert und beginnen direkt im Anschluss östlich der Querungshilfe (Ampel) über die B 471. Beide Haltestellen werden mit einem Bus-Sonderbord (Höhenunterschied zur Fahrbahn 18 cm) sowie Riffel- und Kontrastpflaster ausgestattet.

Auf der Nordseite grenzt die Hinterkante des Wartebereichs mit einem Höhenunterschied von ca. 60 cm an den Parallelweg Nord der Schleißheimer Straße. Auf der bestehenden Stützmauer, durch die der Höhenunterschied abgefangen wird, befindet sich eine Absturzsicherung, die im Zuge des Bushaltestellen-Ausbaus erneuert wird, da sie nicht mehr richtlinienkonform ist. Aufgrund des begrenzten Platzangebots wird der Einbau einer auskragenden Überdachung mit einer Seitenwand links empfohlen. Der östliche Zugang (Haus-Nr. 108a) kann erhalten bleiben.

Auf der Südseite wird der bestehende Gehweg an die neue Busbucht angepasst und gepflastert. Das bestehende Buswartehäuschen ist bereits ein neueres Modell und kann am gleichen Standort erhalten bleiben.

Kostenberechnung (ohne Wartehallen)

Die Kostenberechnung für die Bushaltestelle Garching-Zentrum Ost beläuft sich auf netto 92.500,-- € / brutto 110.075,-- € (Variante 1), netto 80.700,-- € / brutto 96.033,-- € (Variante 2) und netto 77.800,-- € / brutto 92.582,-- € (Variante 3)

Für die Bushaltestelle Untere Straßäcker West beläuft sich die Kostenberechnung auf netto 73.900,-- € / brutto 87.941,-- €.

Die Kostenberechnung für die Bushaltestelle Carl-von-Linde-Straße beträgt für die Nordseite netto 67.950,-- € / brutto 80.860,-- € und für die Südseite netto 82.750,-- € / brutto 98.475,-- €

Die Kostenberechnung für die Bushaltestelle Voithstraße beträgt für die Nordseite net-to 99.500,-- € / brutto 118.405,-- € und für die Südseite netto 79.650,-- € / brutto 94.785,-- €

Die Kostenberechnung für die Bushaltestelle Gewerbegebiet Nord beträgt netto 78.450,-- € / brutto 93.355,-- €

Die Gesamtkosten betragen ca. 669.854 € brutto.

Haushaltsmittel stehen in der Haushaltsstelle 6326.9500 in Höhe von 420.000 € zur Verfügung. Die Maßnahmen sind zuschussfähig.

Da die vorhandenen Haushaltsmittel nicht ausreichen und die Zuschusshöhe noch nicht feststeht, schlägt die Verwaltung folgende Vorgehensweise vor:

- Nach Zustimmung des BPU wird die Verwaltung umgehend für alle 7 umzubauenden Haltestellen ein Zuschussantrag bei der Regierung von Oberbayern stellen.
- Nach Erhalt der Förderbescheide kann letztendlich die Ausschreibung vorbereitet werden.
- Sollten die Haushalts- und Fördermittel für die 7 Haltestellen nicht ausreichen, wird zunächst die Haltestelle Untere Straßäcker West zurückgestellt. Sollten die Mittel immer noch nicht ausreichen, wird auch die Haltestelle Maibaumplatz zurückgestellt.
- Die 5 Haltestellen an der B 471 in Hochbrück sind barrierefrei umzubauen.

II. BESCHLUSS:

Der Bau-, Planungs- und Umweltausschuss nimmt den Sachvortrag zur Kenntnis und beschließt:

1. Die Bushaltestelle Garching-Zentrum Ost (Maibaumplatz) wird gemäß der Planungsvariante 2 befürwortet.
2. Den Entwurfsplanungen der weiteren 6 Bushaltestellen wird zugestimmt.
3. Die Verwaltung wird beauftragt für alle 7 Bushaltestellen entsprechende Vereinbarungen mit dem Staatlichen Bauamt Freising abzuschließen.
4. Für alle 7 genannten Bushaltestellenumbauten ist ein Zuschussantrag einzureichen.
5. Entsprechend der bewilligten Fördermittel ist die Ausschreibung zu veranlassen.
6. Sollte die Gesamtfinanzierung nicht gesichert sein, ist zunächst die Haltestelle Untere Straßäcker West zurückzustellen. Sofern die Mittel immer noch nicht reichen sollten, ist auch die Haltestelle Maibaumplatz zurückzustellen.

III. VERTEILER:

BESCHLUSSVORLAGE:

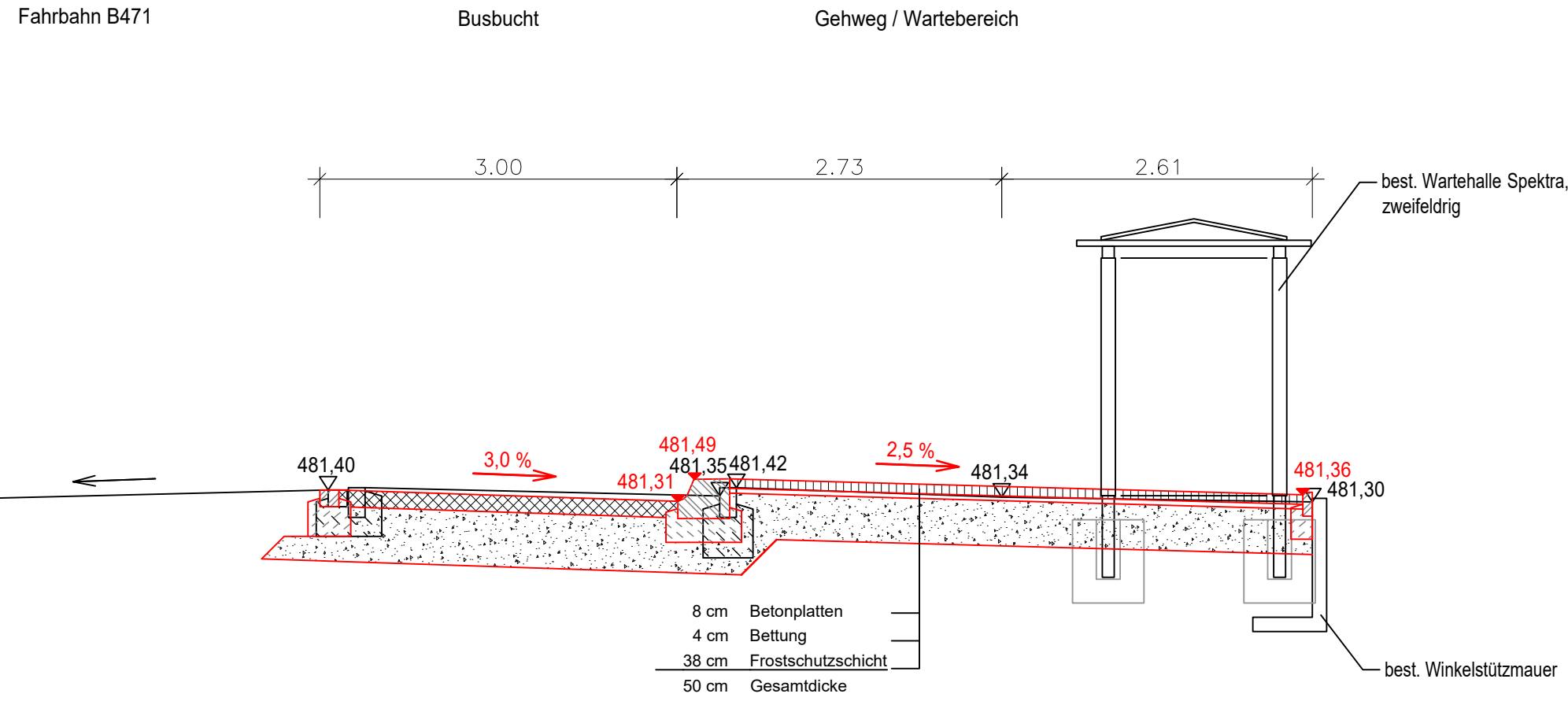
- als Tischvorlage

ANLAGE(N):

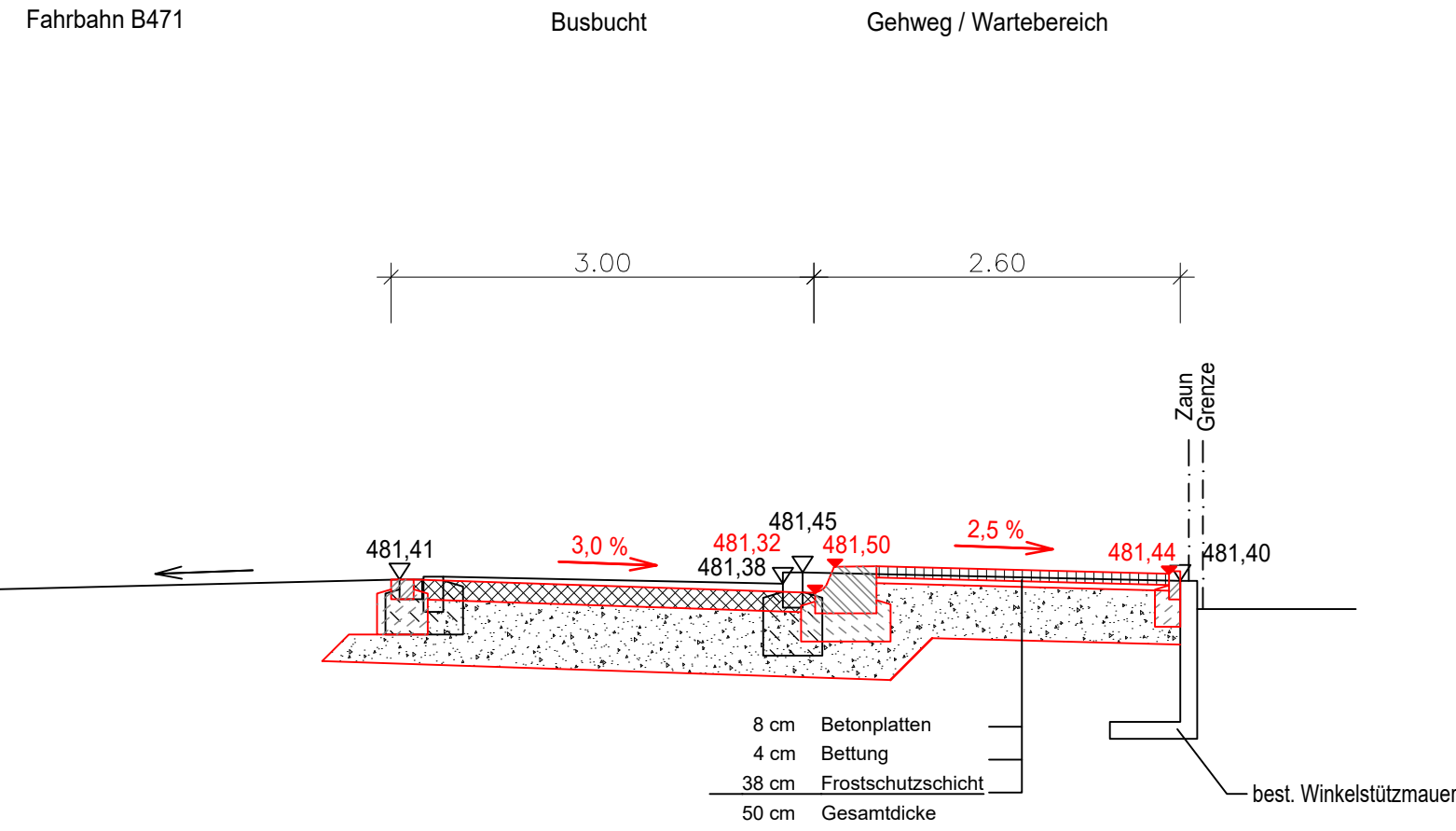
- als Tischvorlage

Anlagen: Anlage 1 - 7

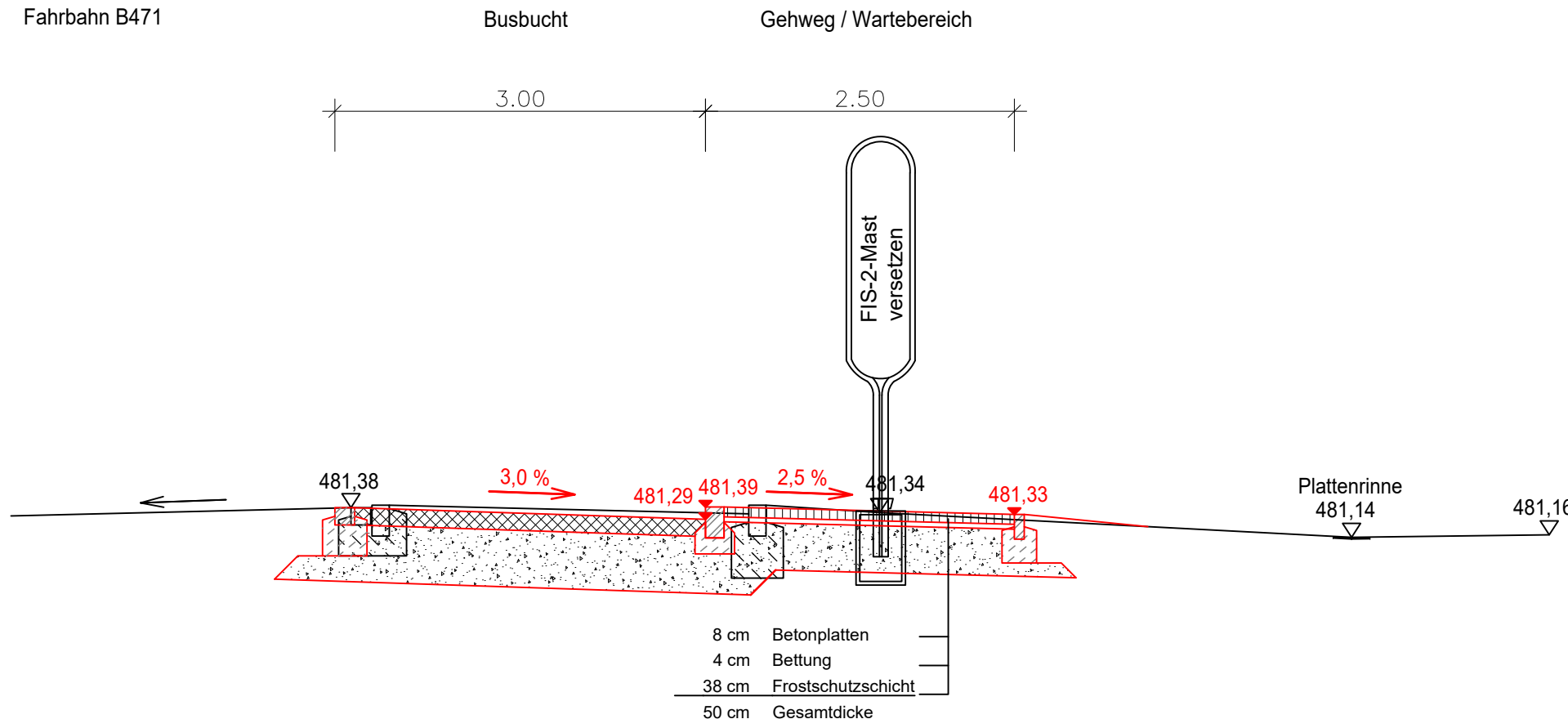
Schnitt A - A



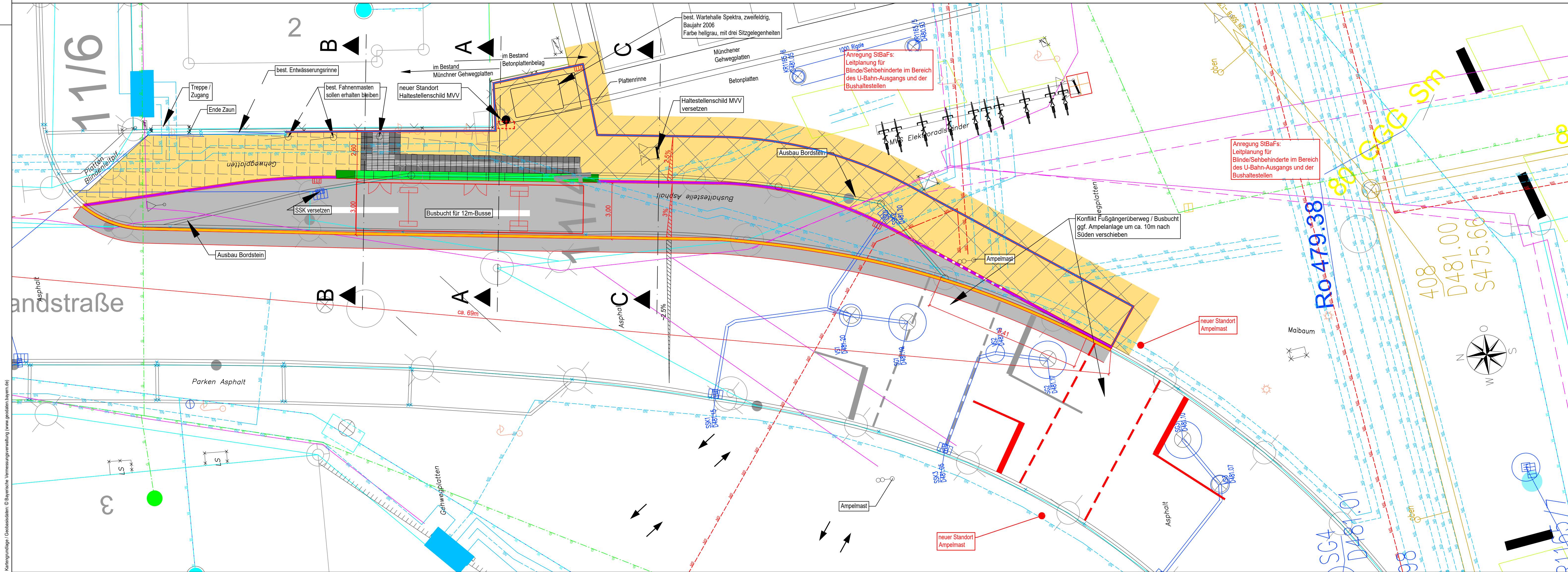
Schnitt B - B



Schnitt C - C



- Vorteile:**
- keine größeren Änderungen im Vergleich zum Bestand;
- Nachteile:**
- Bus braucht pro Halt länger, um sich wieder in den fließenden Verkehr einzuordnen und weiterzufahren;
 - östlich der Busbucht verbleibt ein relativ schmaler Gehweg;
 - Konflikt Ampelübergang im Süden;
 - Konflikt Bürgermeister-Hagn-Straße/Hüterweg im Norden;
 - Freihaltezone Maibaum ist zu beachten;
 - Ein- und Ausfahrten "Postgut" gegenüber sind zu beachten;



Bestand	Planung
Schacht	geplante Anlagen
Wasserschieber	Asphalt neu Busbucht
Straßeneinlauf	Pflaster Bushaltestelle
Unterflurhydrant	Hochbord
Oberflurhydrant	Leistenstein
Gasschieber	Einzeiler
Verteilerkasten	
Höhenfestpunkt	
Poller	
Mast	
Lichtmast	
Schild	
Laub-/Nadelbaum	
Straße	
Randstein	
Granitgroßpflasterziele	
Leistenstein	
Mauer	
Zaun	
Böschung	
Grünfläche	
Grenze (DFK)	
Gehwegplatten	

Änderung	Datum	Name
Dipl.-Ing. Renner Consulting GmbH		
Fraunhoferstraße 14 • 82152 Planegg		
Tel. 089/864 934-0 www.renner-consulting.de		
		
Plotdatum: 02.03.2021		
Bauherr	Stadt Garching	
Bauvorhaben	Umbau Bushaltestellen	
Bezeichnung	Entwurfsplanung	
	BHS Maibaumplatz, Ostseite, Variante 1	
geplant	am 10.11.2020	Mall
gezeichnet	am 10.11.2020	Mall / Br
geprüft	am 10.11.2020	Börsönyi
Maßstab	1:100, 1:50	
Plannummer	20010_EP_LP_1	
		Unterschrift

The drawing shows a cross-section of a bus stop area. On the left, a road with a dashed center line and an arrow pointing left is shown. The bus stop structure, including a shelter, is on the right. The road surface is composed of three layers: 8 cm concrete slabs, 4 cm bedding, and 38 cm frost protection layer, totaling 50 cm thickness. Elevation points are marked with red numbers: 481.40, 481.58, 481.35, 481.42, 481.34, 481.38, and 481.30. A 2.5% slope is indicated with a red arrow pointing right. A dimension of 8.10 is shown at the top.

Fahrbahn B471

Bushaltestelle

Gehweg / Wartebereich

8.10

481.40 481.58 481.35 481.42 481.34 481.38 481.30

2.5 %

8 cm Betonplatten
4 cm Bettung
38 cm Frostschuttschicht
50 cm Gesamtdicke

Technical cross-section drawing of a drainage system for a bus stop area. The drawing shows a concrete slab (8 cm) on a bedding (4 cm) and a frost protection layer (38 cm). The total thickness is 50 cm. The drawing includes a 2.5% slope, a 5.53m length, and a 50cm width. The drawing is labeled with elevations: 481.41, 481.57, 481.38, 481.45, 481.43, and 481.40. The drawing is labeled with 'Fahrbahn B471', 'Bushaltestelle', and 'Gehweg / Wartebereich'. The drawing is labeled with 'Zaun Grenze' and 'best. Winkelstützmauer'.

Fahrbahn B471

Bushaltestelle

Gehweg / Wartebereich

2.50

barrierefreier Bereich

FIS-2-Mast versetzen

Anpassung an Bestandsgefälle

best. Fahrradparken

481,38 481,48 2.5 % 481,36 481,42 481,34 481,14 481,16

Plattenrinne

8 cm Betonplatten

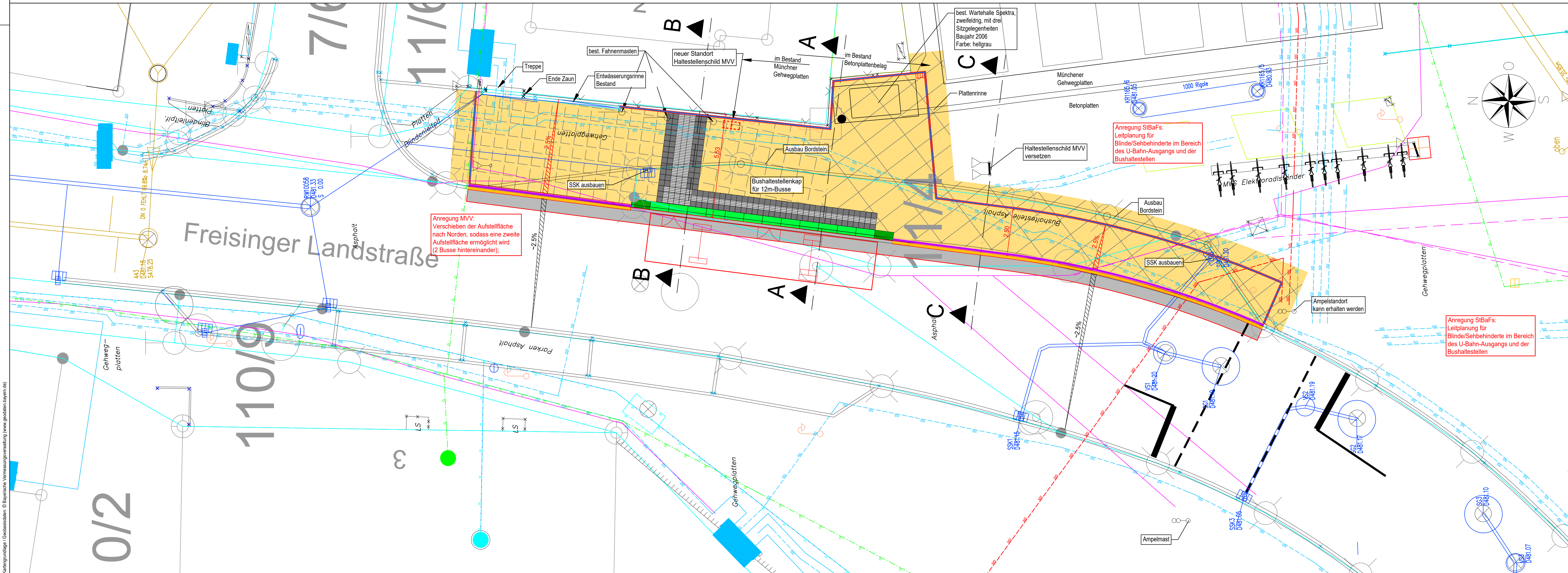
4 cm Bettung

38 cm Frostschuttschicht

50 cm Gesamtdicke

- **Vorteile:**
- bei der Anfahrt und Abfahrt eines Busses am Buskap kann der Bus einfach weiterfahren und muss sich nicht in den fließenden Verkehr einordnen;
- wird von der MVG grundsätzlich befürwortet;
- Fahnenmasten müssen voraussichtlich nicht versetzt werden;
- Ausbau für Gelenkbus möglich (längere Aufstellfläche);
- im Ortszentrum breiteres Gehweg (statt 2,50m dann ca. 5,50m)
- kein Konflikt mit dem südlichen Ampelübergang;
- kein Konflikt mit der nördlich gelegenen Bürgermeister-Hagn-Straße;

- **Nachteile:**
- sonstiger motorisierter Individualverkehr kann sich hinter dem Bus aufstauen; Erfahrungen an vergleichbaren Bushaltestellen sollten überprüft werden (z.B. Wasserturmstraße, Auweg);
- Warthalle muss ggf. höhenmäßig angepasst werden



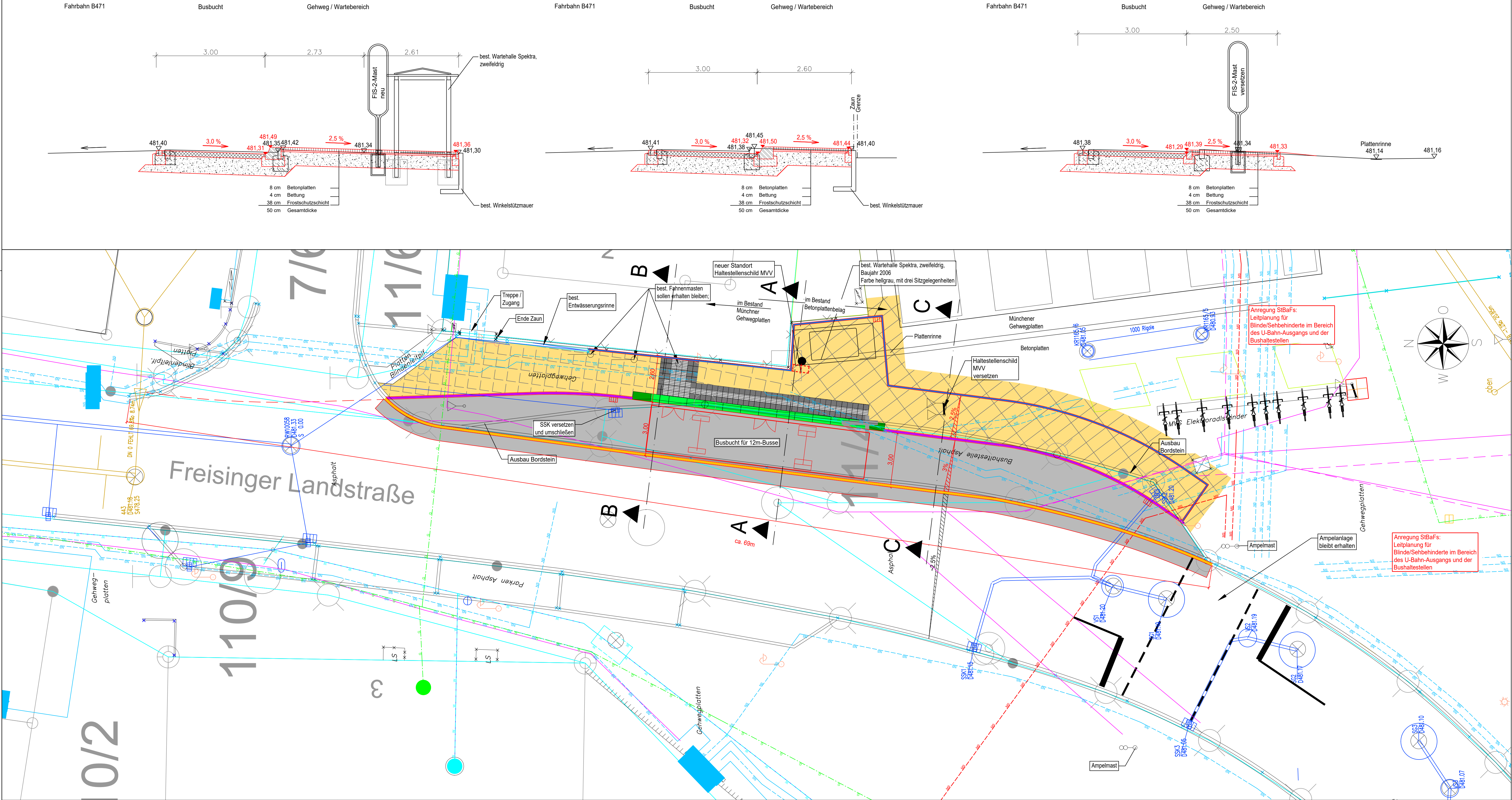
<u>Bestand</u>				Straße	
	Schacht				Randstein
	Wasserschieber				Granitgroßpflasterzeile
	Straßeneinlauf				Leistenstein
	Unterflurhydrant				Mauer
	Oberflurhydrant				Zaun
	Gasschieber				Böschung
	Verteilerkasten				Grünfläche
	Höhenfestpunkt				Grenze (DFK)
	Poller				Gehwegplatten
	Mast				
	Lichtmast				
	Schild				
	Laub-/Nadelbaum				
				<u>Planung</u>	
				geplante Anlagen	
				Asphalt neu Busbucht	
				Pflaster Bushaltestelle	
				Hochbord	
				Leistenstein	
				Einzeiler	

Änderung		Datum	Name
Dipl.-Ing. Renner Consulting GmbH Fraunhoferstraße 14 * 82152 Planegg Tel. 089/864 934-0 www.renner-consulting.de			 Plottedatum: 02.03.2021
Bauherr	Stadt Garching		
Bauvorhaben	Umbau Bushaltestellen		
Bezeichnung	Entwurfsplanung		
	BHS Maibaumplatz, Ostseite Variante 2		
geplant	am 10.11.2020	Mall	Planegg, den 01.03.2021 Dipl.-Ing. Renner Consulting GmbH Fraunhoferstr. 14 82152 Planegg
gezeichnet	am 10.11.2020	Mall / Br	
geprüft	am 10.11.2020	Börzöny	
Maßstab	1:100, 1:50		
Plannummer	20010_EP_LP_2		Unterschrift

Schnitt A - A

Schnitt B - B

Schnitt C - C



- Vorteile:**
- keine größeren Änderungen im Vergleich zum Bestand;
- Nachteile:**
- Bus braucht pro Halt länger, um sich wieder in den fließenden Verkehr einzuordnen und weiterzufahren;
 - östlich der Busbuch verbleibt ein relativ schmaler Gehweg;
 - Konflikt Ampelübergang im Süden;
 - Konflikt Bürgermeister-Hagn-Straße/Hüterweg im Norden;

Bestand	Planung
Schacht	geplante Anlagen
Wasserschieber	Asphalt neu Busbuch
Stroßeinlauf	Pflaster Bushaltestelle
Unterflurhydrant	Hochbord
Oberflurhydrant	Leistenstein
Gasschieber	Einzeiler
Verteilerkasten	
Höhenfestpunkt	
Polier	
Mast	
Lichtmast	
Schild	
Laub-/Nadelbaum	
Strasse	
Randstein	
Granitgroßpflasterziele	
Leistenstein	
Mauer	
Zaun	
Böschung	
Grünfläche	
Grenze (DFK)	
Gehwegplatten	

Änderung	Datum	Name
Dipl.-Ing. Renner Consulting GmbH Fraunhoferstraße 14 • 82152 Planegg Tel. 089/864 934-0 www.renner-consulting.de		
Bauherr	Stadt Garching	
Bauvorhaben	Umbau Bushaltestellen	
Bezeichnung	Entwurfsplanung BHS Maibaumplatz, Ostseite, Variante 3	
geplant	am 10.11.2020	Mall
gezeichnet	am 10.11.2020	Mall / Br
geprüft	am 10.11.2020	Börzsöny
Maßstab	1:100, 1:50	
Plannummer	20010_EP_LP_3	
		Unterschrift

Lageplan
M1:250

164/3

Vorschlag StRafEs:
Verlängerung Fußweg
bis zur Querungshilfe
am Kreisverkehr

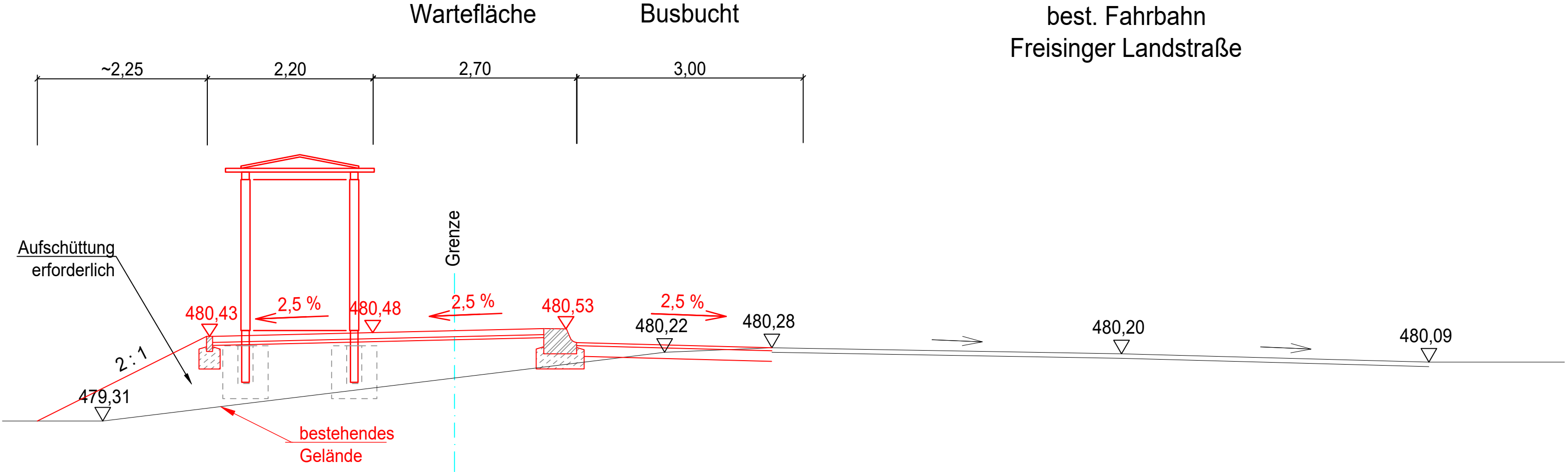
FIS-2-Mast
zusätzlich?
Beleuchtungsmast
versetzen
Hydrant versetzen

FIS-2-Mast
Bestand

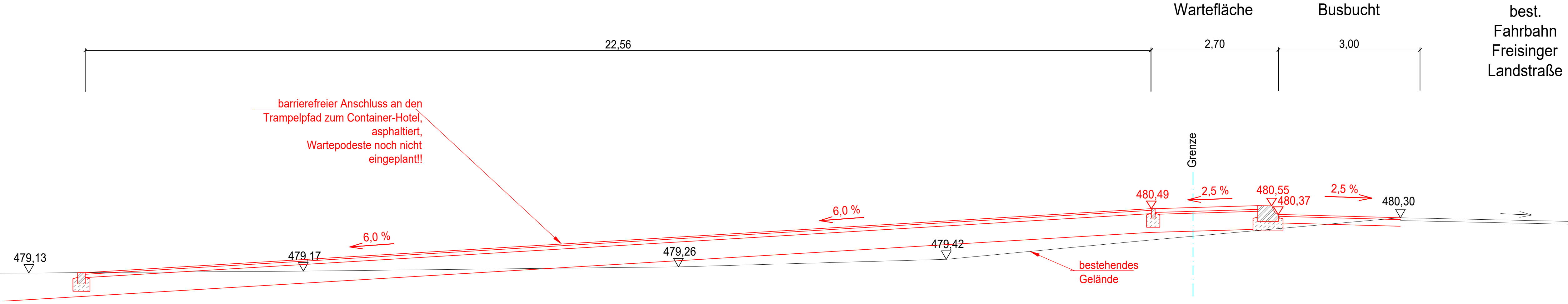
Geltungsgrenze B-Plan 136
Gehwegbreite 3,00m

Kartographie: GeoCADsystem © Bayerische Vermessungsverwaltung (www.geo.bayern.de)

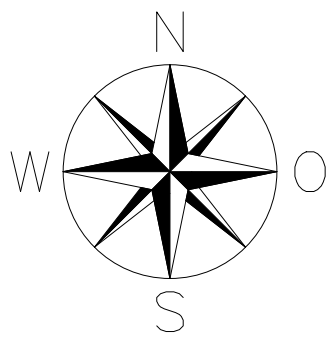
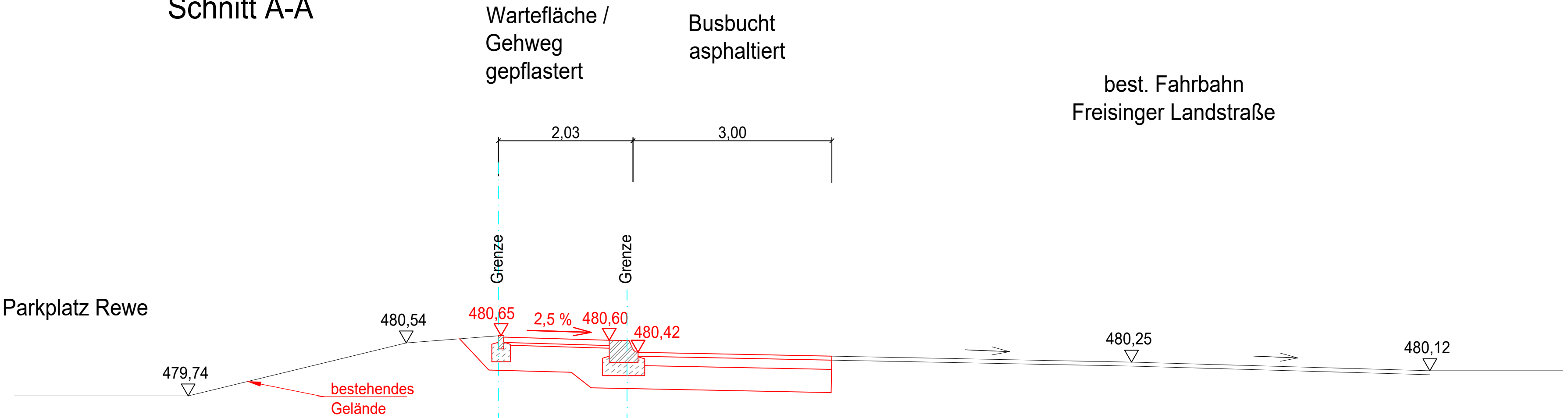
Schnitt C-C



Schnitt B-B



Schnitt A-A



Änderung	Datum	Name
Dipl.-Ing. Renner Consulting GmbH		
Fraunhoferstraße 14 • 82152 Planegg		
Tel. 089/864 934-0 www.renner-consulting.de		
Bauherr Stadt Garching		
Bauvorhaben Umbau Bushaltestellen		
Bezeichnung Entwurfsplanung		
BHS Untere Strassäcker, Westseite		
geplant am 22.06.2020	Mall	Planegg, den 01.03.2021
gezeichnet am 22.06.2020	Mall / Br	Dipl.-Ing. Renner Consulting GmbH
geprüft am 22.06.2020	Börsöngy	Fraunhoferstr. 14 82152 Planegg
Maßstab	1:250, 1:50	
Plannummer	20010_EP_LP_1	Unterschrift

Gehweg / Wartebereich	Bushaltestelle	Fahrbahn B471
-----------------------	----------------	---------------

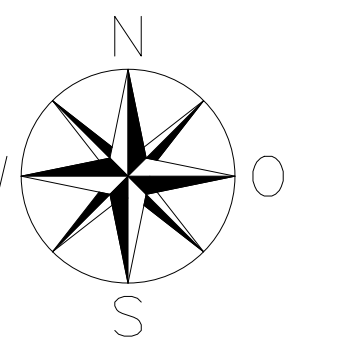


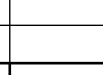
Gehweg / Wartebereich	Bushaltestelle	Fahrbahn B47
-----------------------	----------------	--------------

Gehweg / Wartebereich

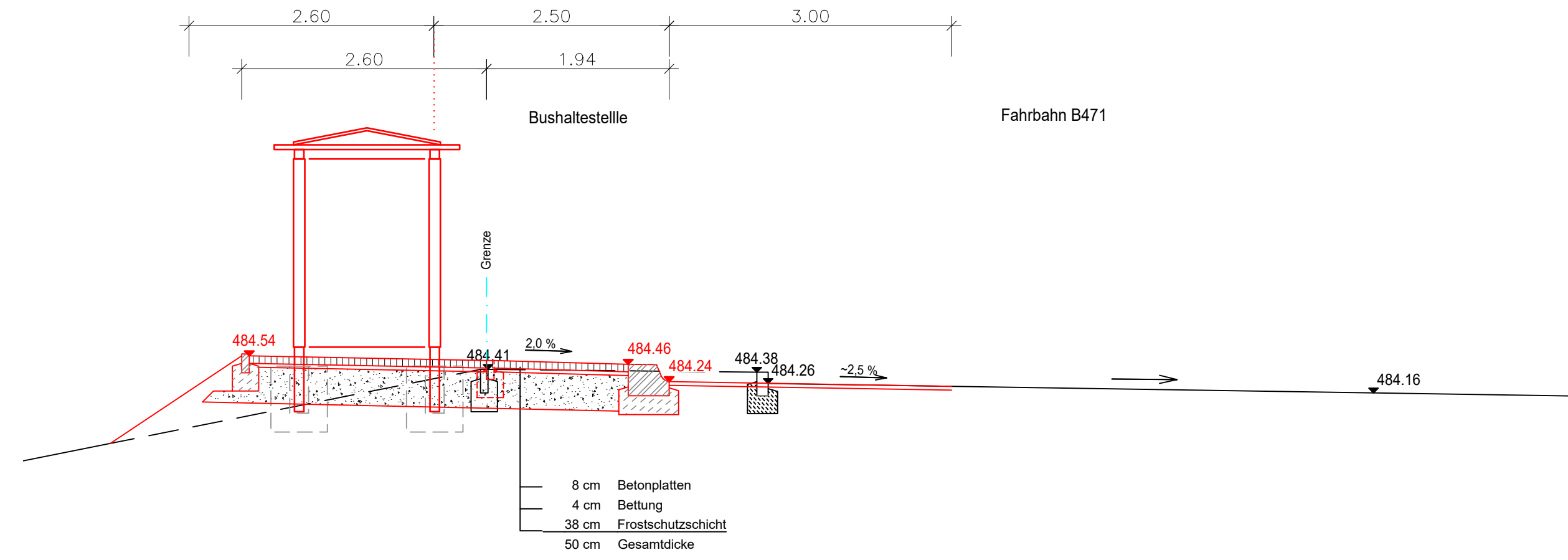
Bushaltestelle

- **Südseite:**
Standort Buswartehalle mit best. Wartehäuschen kann erhalten werden; ggf. sind geringfügige Höhenanpassungen erforderlich; Standort ist im Bestand auf Privatgrund;
- die vorhandenen Entwässerungseinrichtungen müssen erweitert werden, es wird der Einbau einer Rigole mit Absetzschächten erforderlich;

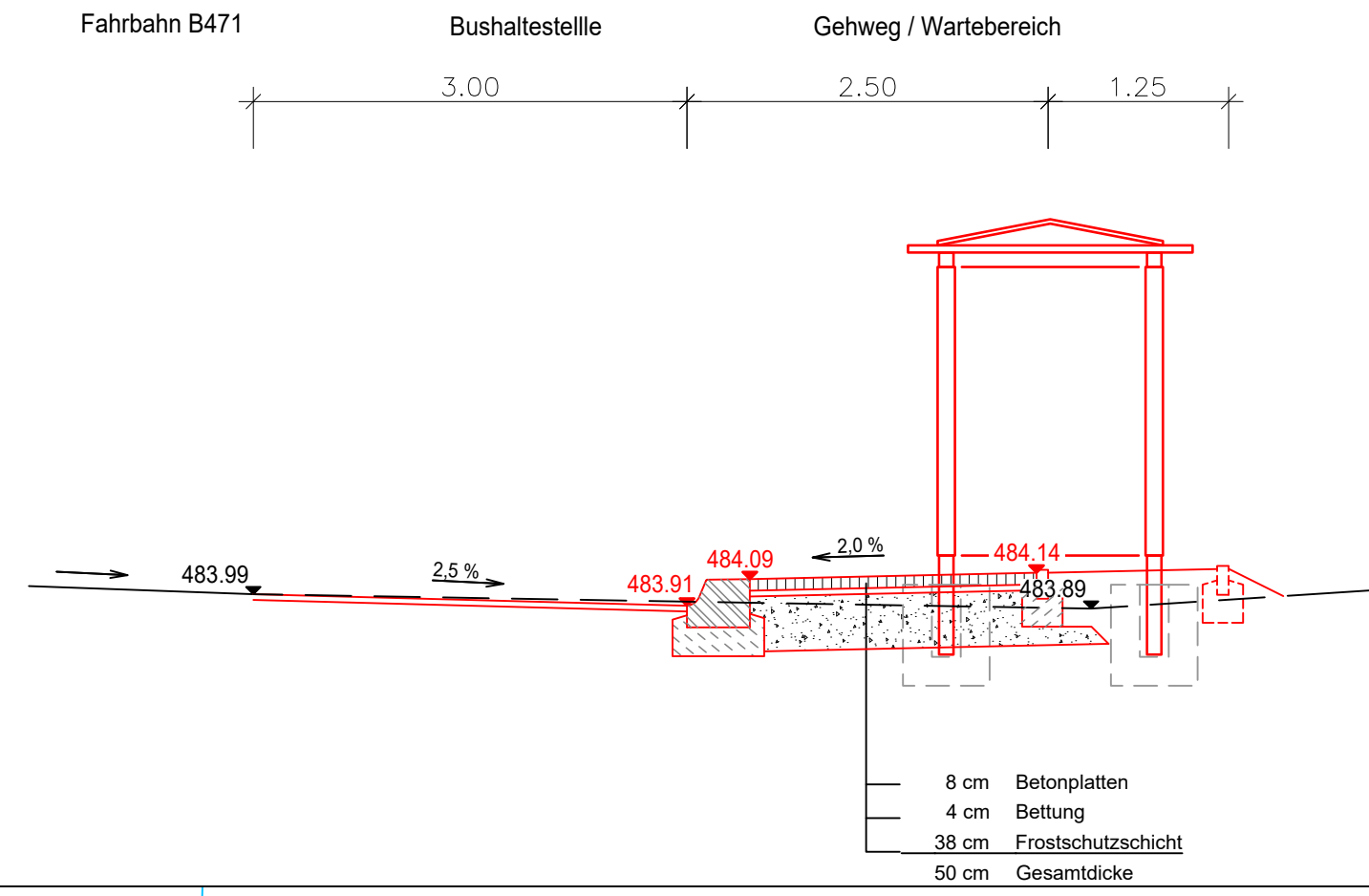


Datum		Name	
ipl.-Ing. Renner Consulting GmbH Unteroferstraße 14 • 82152 Planegg 089/864 934-0 www.renner-consulting.de			
			
Ort		Stadt Garching	
Vorhaben		Umbau Bushaltestellen	
Zeichnung		Entwurfsplanung	
		BHS Voithstraße Nord und Süd	
Entwurf		am 10.11.2020 Mail	
Sicht		am 10.11.2020	
Stab		Bfz	
Maßstab		1:100, 1:50	
Zeichnungsnummer		20015_EP_LP_2	
		Unterschrift	

Schnitt A-A
Nordseite

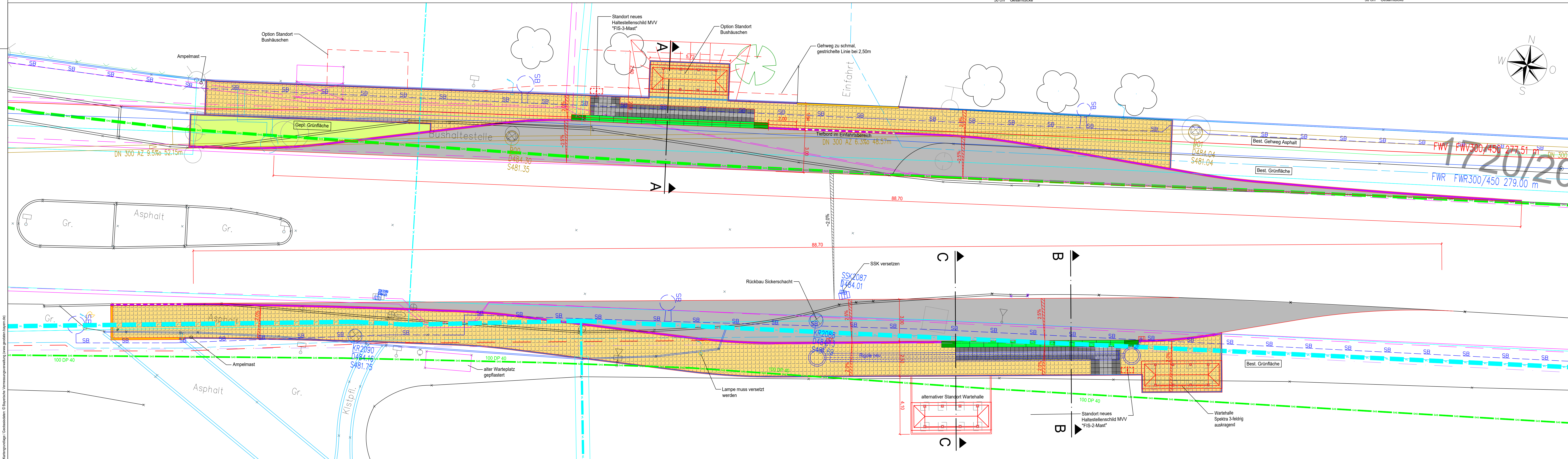
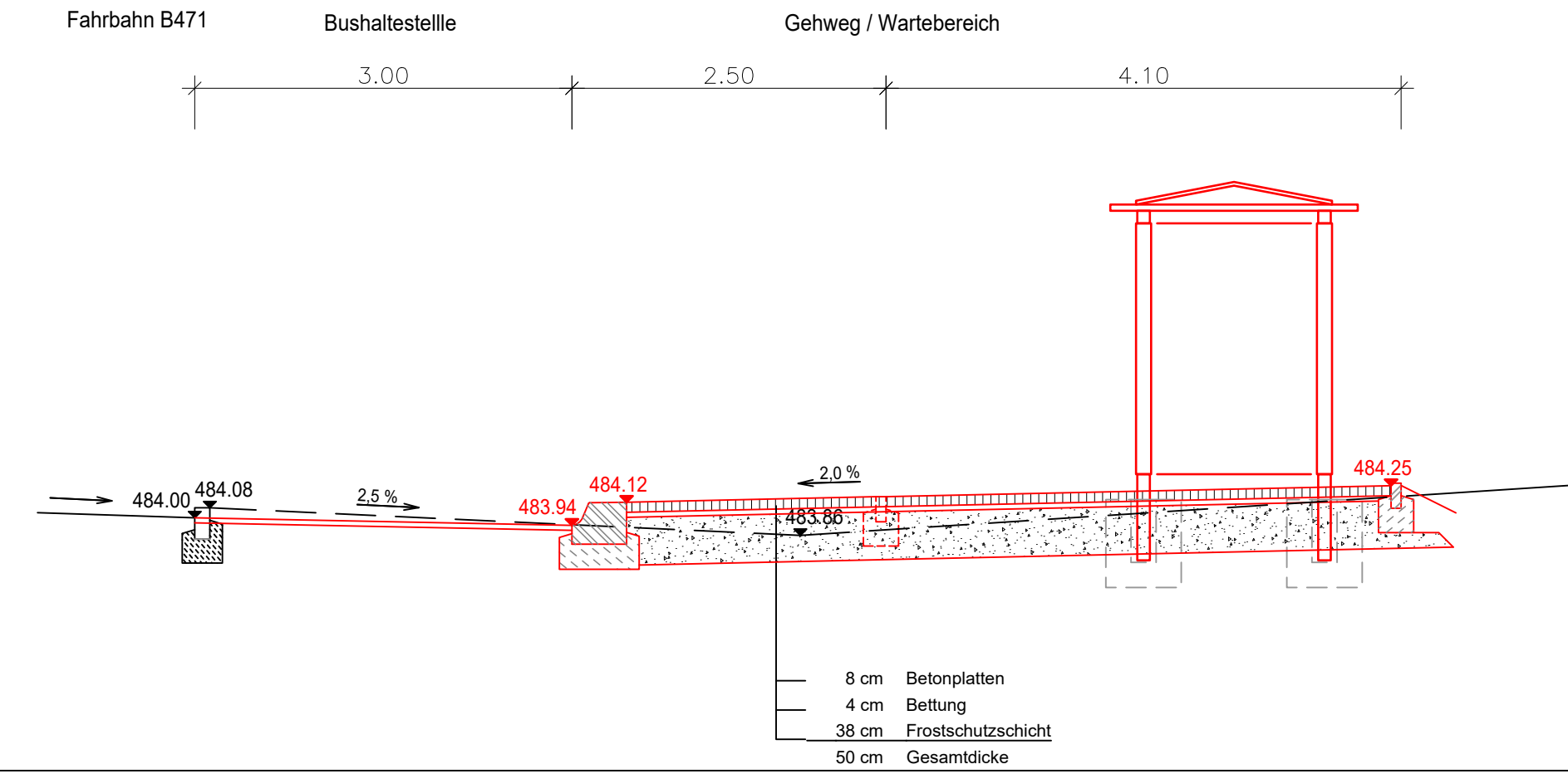


Schnitt B - B
Südseite



Schnitt C - C
Südseite

(alternativer Standort Wartehalle)



- Nordseite:**
- Standort Buswartehalle ist noch zu klären, entweder alter Standort oder weiter östlich, zwischen zwei vorhandenen Bäumen;
 - beide Standorte befinden sich auf Privatgrund (Flur-Nr. 1720/1) und müssen mit dem Eigentümer abgeklärt werden;
 - der Gehwegbereich ist in dem beplanten Bereich ca. 1,80m breit, empfohlen werden 2,50m; hier sollte auch beim Eigentümer nachgefragt werden;
 - die Zufahrt zum Grundstück erfolgt über die Busbucht; das Grundstück kann aber auch von Westen (Carl-von-Linde-Straße) und Osten (Robert-Bosch-Straße) angefahren werden;
- Südseite:**
- Standort Buswartehalle ist noch zu klären, siehe Plan; der alter Standort ist zu weit von der neuen Einstiegsstelle entfernt; beide Flächen sind nach unseren Unterlagen in öffentlicher Hand, beide Standorte sind geeignet;
 - die vorhandenen Entwässerungseinrichtungen müssen erweitert werden, es wird der Einbau einer Rigole mit Absetzschächten erforderlich;
 - eine Straßenlampe muss versetzt werden, mgl. ist der Einbau einer weiteren Leuchte erforderlich;

Bestand	Planung
Schacht	geplante Anlagen
Wasserschleier	Asphalt neu Busbucht
Straßenbeleuchtung	Grünfläche neu
Unterflurhydrant	Pflaster Bushaltestelle
Oberflurhydrant	Hochbord
Gasschieber	Leistenstein
Verteilerkasten	Einzeiler
Höhenfestpunkt	
Poller	
Mast	
Lichtmast	
Schild	
Laub-/Nadelbaum	
Straße	
Randstein	
Granitgroßpflasterziele	
Leistenstein	
Mauer	
Zaun	
Böschung	
Grünfläche	
Grenze (DFK)	
Gehwegplatten	

Änderung	Datum	Name
Dipl.-Ing. Renner Consulting GmbH Fraunhoferstraße 14 • 82152 Planegg Tel. 089/864 934-0 www.renner-consulting.de  Ploidatum: 05.03.2021		
Bauherr	Stadt Garching	
Bauvorhaben	Umbau Bushaltestellen	
Bezeichnung	Entwurfsplanung	
	BHS Carl-von-Linde-Straße Nord und Süd	
geplant	am 03.11.2020	Mall
gezeichnet	am 03.11.2020	Br
geprüft	am 03.11.2020	BBrzshny
Maßstab	1:100, 1:50	
Plannummer	20015_EP_LP_1	
	Unterschrift	
Planegg, den 02.03.2021 Dipl.-Ing. Renner Consulting GmbH Fraunhoferstr. 14 82152 Planegg		