

Anlage 2

Signalgeber

Größe und Ausstattung der Signalgeber

Signalgruppe	Signalgeber	montiert an Mast	Leuchtfeld		Kontrastblende	Bemerkung
			Durchmesser (mm)	Maske		
A	A	M1	200/200/200		-	Kfz (rt/gb/gn)
	A'	M2	200/200/200		-	Kfz (rt/gb/gn)
B	B	M3	200/200/200		-	Kfz (rt/gb/gn)
	B'	M3	300/300/300		-	Kfz (rt/gb/gn)
C	C	M4	200/200/200		-	Kfz (rt/gb/gn)
D	D	M6	200/200/200		-	Kfz (rt/gb/gn)
	D'	M6	300/300/300		-	Kfz (rt/gb/gn)
	D''	M7	200/200/200		-	Kfz (rt/gb/gn)
	D1Bl.	M1	300		-	Kfz (gb)
	D1	M1	300		-	Kfz (gn)
E	E	M8	200/200/200		-	Kfz (rt/gb/gn)
	E'	M8	300/300/300		-	Kfz (rt/gb/gn)
F	F	M9	200/200/200		-	Kfz (rt/gb/gn)
1	1	M2	200/200		-	Fußgänger
	1R	M1	200/200		-	Fußgänger/Radf.
2	2	M4	200/200		-	Fußgänger
3	3	M5	200/200		-	Fußgänger
4	4R	M4	200/200		-	Fußgänger/Radf.
5	5R	M3	200/200		-	Fußgänger/Radf.
6	6	M7	200/200		-	Fußgänger
	6R	M6	200/200		-	Fußgänger/Radf.
7	7R	M9	200/200		-	Fußgänger/Radf.
8	8R	M10	200/200		-	Fußgänger/Radf.
9	9R	M9	200/200		-	Fußgänger/Radf.
10	10R	M8	200/200		-	Fußgänger/Radf.
A-A	A-A	M1	200		-	A-Signal (Port)
A-D	A-D	M6	200		-	A-Signal (Port)

Anlage 3

Wartungsvertrag

Wartungsintervalle

Wartungskostentabelle Az 413

WARTUNG VON LICHTSIGNALANLAGEN

A) PFLEGE, PRÜFUNG, INSTANDHALTUNG UND INSTANDSETZUNG

Der Umfang der auszuführenden Arbeiten ist in der jeweils gültigen Fassung der

VDE 0832 festgelegt. Die auszuführenden Arbeiten werden nachfolgend in Anlage 2 für die Lichtsignalanlagen in Bremen konkretisiert. Es sind folgende Arbeiten erforderlich:

1. Das Auswechseln defekter Streu- und Symbolscheiben, Pfeilblenden, Dichtungsringe und Parabolspiegel in den Signalgebern, soweit sie nicht mehr funktionssicher sind.
2. Das Liefern der im Rahmen der Wartung benötigten Hilfsmittel (z. B. Fette und Öle für mechanisch bewegte Teile, Batterien für Datenspeicher, Firmware usw.), das Vorhalten der Messgeräte, Werkzeuge, Leitern und Fahrzeuge/Hubsteiger sowie die für die Instandhaltung und Reinigung nötigen Hilfsmittel.
3. Den Ersatz der durch normalen Verschleiß unbrauchbar gewordenen kleineren Teile der elektrotechnischen Apparaturen (z. B. Federsätze, Sicherungen usw.) im Wert von weniger als 35,00 € (netto) pro Anlage. Dabei ändert sich die vorgenannte Wertgrenze in dem Verhältnis, in dem sich die Listenverkaufspreise bei dem Bieter ändern.
4. Das Erneuern bzw. Reparieren defekt gewordener Anlagenteile (wie Halbleiterspeicher, Steuerungs- und Übertragungsbaugruppen, Walzenschalter, Relaissätze, sonstige geschlossene Kontakteinheiten usw.) gegen Berechnung. Die erneuerten Teile sind auf monatlichen Verbrauchsnachweisen nachzuweisen und mit 40 % des Listenneupreises abzurechnen.
5. Der AN hat bei der Wartung und Störungsbeseitigung die für Arbeiten an Lichtsignalanlagen erforderlichen Sicherheitsvorschriften zu beachten.

B) ERSATZ UND REINIGUNG DER LED-EINSÄTZE

1. Der regelmäßige Austausch der LED-Leuchteinsätze ist nicht vorgesehen. Die Lebensdauer der LED-Einsätze muss mindestens 10 Jahre im Dauerbetrieb betragen, das Auswechseln defekter LED-Einsätze gehört zur Wartung entsprechend Absatz A) Nr. 4. Der Austausch wird in den ersten beiden Jahren nach Herstellung nicht vergütet. Im 3. Jahr mit 20%, im 4. Jahr mit 30%, im 5. Und 6. Jahr mit 40% und danach mit 100% des Listenpreises.
2. Der Austausch der defekten LED-Einsätze bei Ausfall der Rotsignale im Haupt oder Wiederholungssignal (ausgenommen Wiederholungssignal an der Peitsche) ist jederzeit, auch an Sonnabenden, Sonn- und Feiertagen und auch nachts durchzuführen. Der Austausch der sonstigen ausgefallenen Einsätze erfolgt zu

Arbeitsbeginn des nächsten Werktages. Der AN gewährleistet den fachgerechten Austausch.

3. Die Reinigung der Signalgeber (insbesondere der Streuscheiben und (falls vorhanden) der Reflektoren erfolgt einmal jährlich im Rahmen der Wartung.

C) BESEITIGUNG VON STÖRUNGEN UND SCHÄDEN

1. Zur Durchführung der Störungsbeseitigung meldet die Polizei (Verkehrszentrale) an eine vom AN zu nennende Stelle jede Störung und jeden Schaden an der vom AN zu betreuenden Signalanlage unter Angabe von Ort, Uhrzeit, Art der Störung (z. B. Nichtumschaltung eines Signalbildes, Sicherheitsdefekt usw.) und Schadensursache, soweit diese der Polizei bekannt ist.
2. Der AN leitet die Störungsbeseitigung unverzüglich ein und meldet notwendig werdende Betriebsunterbrechungen der Verkehrszentrale des Polizeipräsidiums Bremen (Tel.: 0421/361-16666).
3. Die Störungsbeseitigung umfasst folgende Arbeiten:
 - Das Beseitigen von Störungen, die trotz ordnungsgemäßen Betriebs der Signalanlage aufgetreten sind, umgehend nach der Benachrichtigung, ganztägig, auch an Sonn- und Feiertagen.
 - Das Beseitigen der durch äußere (z. B. Verkehrsunfall) und höhere (z. B. Blitzschlag) Gewalt aufgetretenen Schäden unverzüglich gegen Einzelberechnung.
4. Alle nicht zu Lasten des AN gehenden Leistungen sind dem ASV Bremen unter Zugrundelegung des Verbrauchs an Baustoffen und der aufgewendeten Arbeitszeit zu den vereinbarten Sätzen zu berechnen. Preislisten für Material und Übersichten über die Wartungs- und Montageverrechnungssätze werden dem ASV Bremen zur Verfügung gestellt und können einvernehmlich fortgeschrieben werden.
5. Die Wartung der an die Signalanlagen angeschlossenen beleuchteten Verkehrszeichen sowie die Beseitigung von Störungen an diesen gehört nicht zu den Aufgaben des AN.

Wiz-Anlagen

Anforderungen für Instandhaltungsmaßnahmen

(Gleiche Wartungsintervalle sind zeitgleich durchzuführen, Zeitabstände in Monaten)

Pos. Nr.		Steuer-/ Schalt- geräte	Signal- geber	Wechselverkehrs- zeichen als Bestand- teil der SVA	Anforderungs- geräte im Handbereich	Kabel- und Leitungs- verteiler	Trag- und Befestigungs- elemente	Schleifen/ Koppel- spulen	Schaltuhr
	Wartung								
1	Warten	Nach Maßgabe des Auftraggebers							
2	Reinigen	4	12	12	-	-	-	-	-
3	Lampen wechseln	-	12	12	-	-	-	-	-
	Inspektion								
4	Kontrolle der sicherheits- relevanten Signalzeiten	8	-	8	-	-	-	-	-
5	Funktionskontrolle der Signalgebung	-	4	4	-	-	-	-	-
6	Funktionskontrolle der Signal- sicherung, Nachahmen eines beliebigen Gefährdungsfalles	4	-	4	-	-	-	-	-
7	Funktionskontrolle der Signal- sicherung, Nachahmen aller Gefährdungsfälle	24 (wird nicht ausgeführt)	-	24 (wird nicht ausgeführt)	-	-	-	-	-
8	Funktionskontrolle des FI- Schutzschalters	4	-	4	-	-	-	-	-
9	Funktionskontrolle der Schutz- maßnahmen gegen zu hohe Berührungsspannung	Für alle Anlagenkomponenten 24 (wird nicht ausgeführt)							
10	Sichtkontrolle der Schutzleiteranschlüsse	8	12	8	8	8	8	8	-
11	Prüfung der Isolationswiderstände	Für alle Anlagenkomponenten 24 (wird nicht ausgeführt)							
12	Kontrolle der Abdeckungen spannungsführender Teile	Für alle Anlagenkomponenten 4							
13	Funktionskontrolle allgemein	8	12	4	4	12	12	4	4
14	Kontrolle des Signallageplans	-	12	12	12	-	-	12	-

Die Positionen **7**, **9** und **11** werden nicht ausgeführt !!

Zusammenstellung der Wartungskosten in €

	1	2	3	4	5	6
1	Pos. im LV	Bezeichnung	Anzahl	EP / Monat	EP / 60 Monat	GP / 60 Monate
2	1.14.10.	Steuergerät Typ: _____	1			
3	1.14.10.	Signalgruppen	16			
4	1.14.10.	Fußgänger- und Blindensignal-, Rad-Anforderungsgeräte	12			
5	1.14.10.	Übrige Detektoren	5			
6	1.14.10.	Reinigung der LED-Signalkammern	65			
7	1.14.10.	Störungsbeseitigung an Signalgebern, Mastverteilern und Mastergeräten	37			
8	1.14.10.	Übertragungskanäle/VSR (CANTO)	1			
Summe der Wartungsgebühren für 60 Monate (5 Jahre):						

Die Werte aus Spalte 5 und 6 sind ins Leistungsverzeichnis zu übernehmen.





































































































Bei vorzeitigem Wegfall der Lichtsignalanlagen besteht kein Anspruch auf Erbringung und Vergütung der Wartungspflicht.

Basis (für spätere Anpassungen) ist das ERA Grundentgelt € _____, Stand vom _____.

Anlage 4

Symbolliste
Signalgebermontage
Signalmast

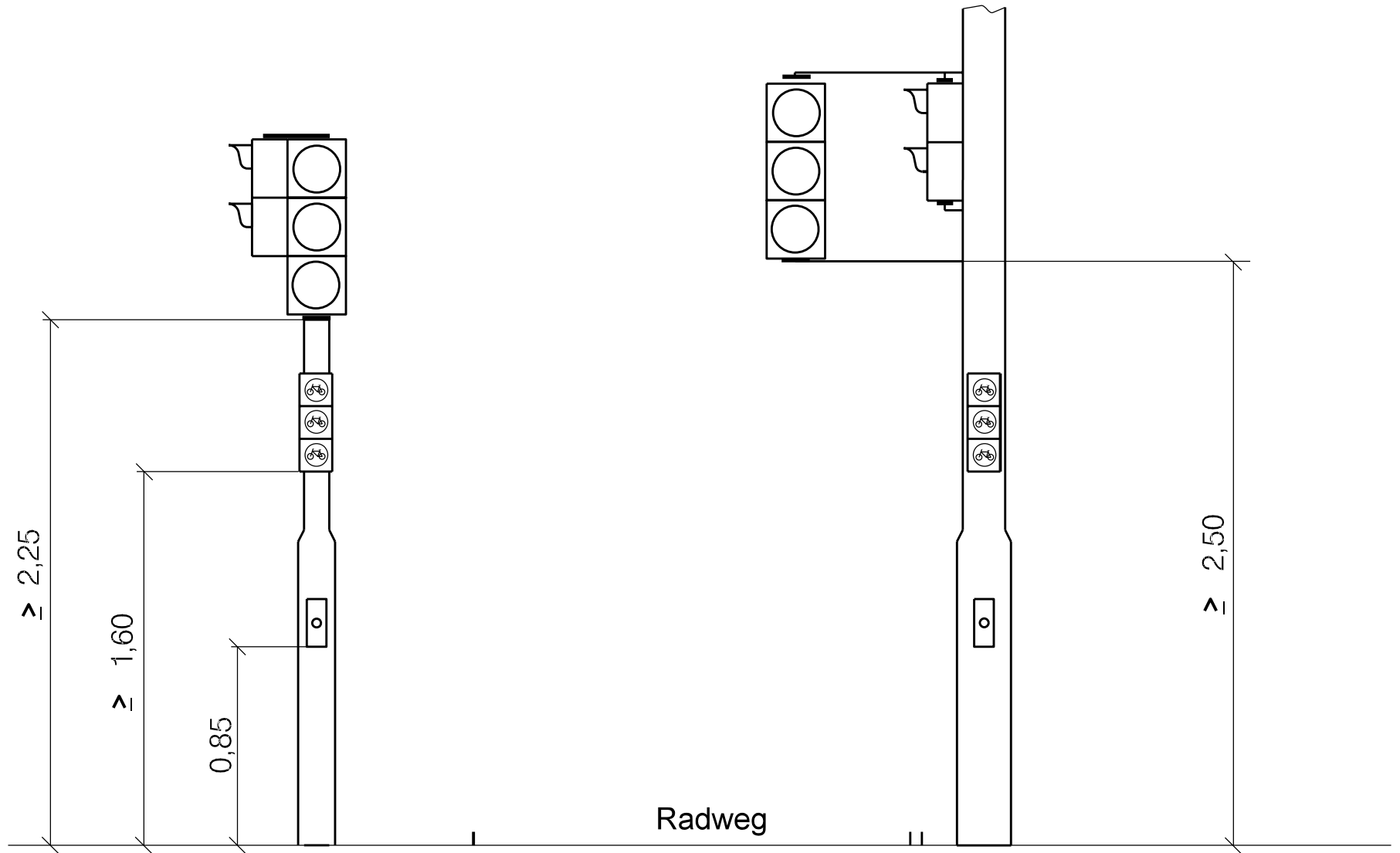
Symbole für Montage- und Signallagepläne

	Steuergerät, Schaltschrank		3- begriffiges Straßenbahn- Signal	gesperrt	frei	Türschließen
	Hochmast / Signalmast, fest eingebaut		3- begriffiges Straßenbahn- Signal			
	Signalmast, transportabel		2- begriffiges Straßenbahn- Signal			
	Peitschenmast/ Signalmast mit Ausleger		3- begriffiges Straßenbahn- Signal			
	Mast der öffentlichen Beleuchtung		2- begriffiges Straßenbahn- Signal			
	Abspannungsmast		Anforderungsbestätigung			
	Kleiner Signalmast für Rad		Vorsignal			
	Wechselverkehrszeichen		Abfahrtsignal			 TC
	3- begriffiger Kfz- Signalgeber	rot / gelb / grün				 VID
	2- begriffiger Kfz- Signalgeber	rot / gelb				 Kamera
	2- begriffiger Kfz- Signalgeber, mit Kontrastblende	rot / gelb				 virtuelle Schleife
	2- begriffiger Kfz- Signalgeber	grün/ gelb in Verbindung mit 3- teiligem Signalgeber				 virtuelle Schleife
	1- begriffiger Kfz- Signalgeber	Diagonalgrünpfeil				 virtuelle Schleife
	2- begriffiger Kfz- Signalgeber	Gelbblinker-/ Diagonalgrünpfeil				 virtuelle Schleife
	1- begriffiger Signalgeber	Gelbblinker				 virtuelle Schleife
	2- begriffiger Signalgeber	für Fußgänger/ Radfahrer rot/ grün				 virtuelle Schleife
	2- begriffiger Signalgeber	für Fußgänger/ Radfahrer rot/ grün/ aus				 virtuelle Schleife
	2- begriffiger Signalgeber	für Radfahrer rot/ gelb				 virtuelle Schleife
	3- begriffiger Signalgeber	für Radfahrer rot/ gelb/ grün				 virtuelle Schleife
	1- begriffiger Signalgeber	für Fußgänger/Radfahrer rot/aus				 virtuelle Schleife
	1- begriffiger Signalgeber	für Radfahrer grün/aus				 virtuelle Schleife
	2- begriffiger Signalgeber	für Fußgänger/Radfahrer rot/aus				 virtuelle Schleife
	Fußgänger- und Blindenanforderungsdetektor					 virtuelle Schleife
	Blindensummeranforderungsdetektor					 virtuelle Schleife
	Fußgängeranforderungsdetektor	für Radfahrer rot/ grün				
	"Grünpfeil" (Blech)					
	Statisches Strab - Fahrsignal (Blech)					

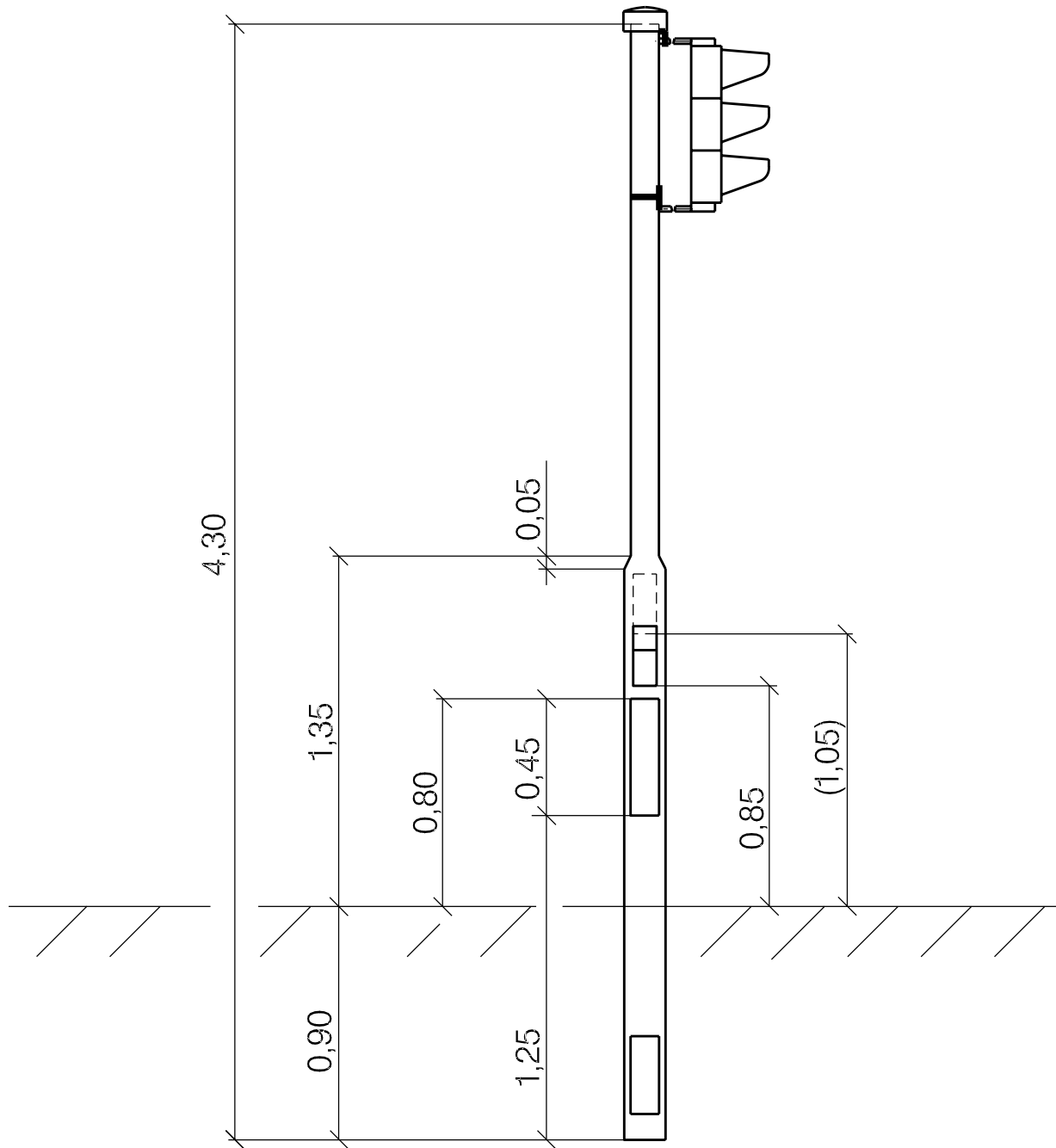
**Amt für Straßen und Verkehr
31 Verkehrstechnik**

Stand: 29.05.2024

Standardmontage Signalgeber



Amt für Straßen und Verkehr
31 Verkehrstechnik



Standardmast Bremen

Amt für Straßen und Verkehr
31 Verkehrstechnik

Anlage 5

MOPL Az 413

Verrohrungsplan Az 413

Systemskizze Az 413 Ost

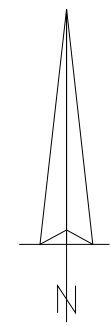
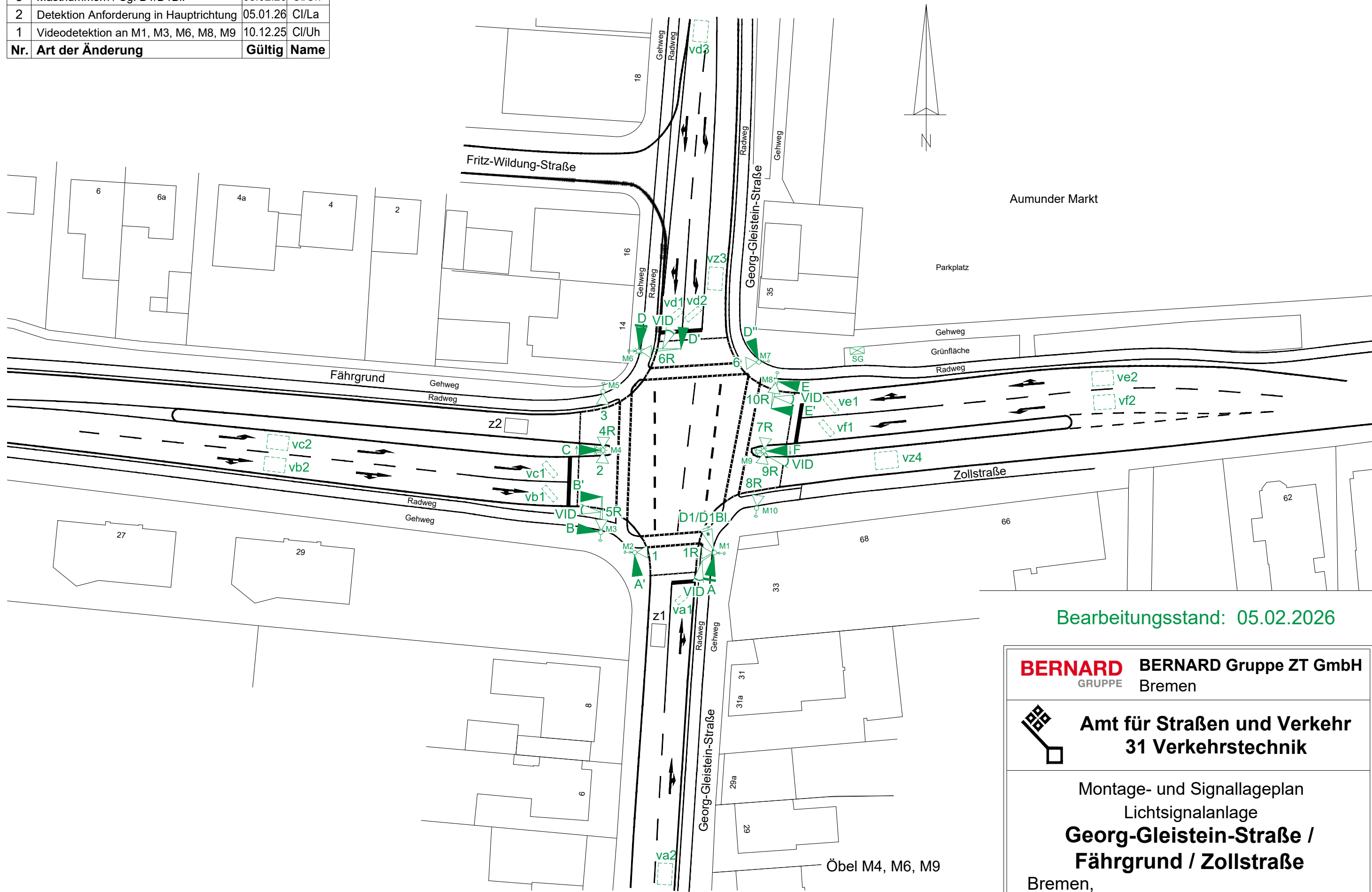
Systemskizze Az 413 Süd

Systemskizze Az 413 West

Systemskizze Az 413 Nord

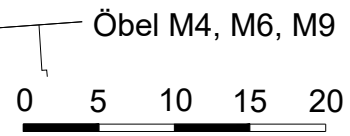
5			
4			
3	Mastnummern / Sg. D1/D1Bl.	05.02.26	CI/Uh
2	Detektion Anforderung in Hauptrichtung	05.01.26	CI/La
1	Videodetektion an M1, M3, M6, M8, M9	10.12.25	CI/Uh
Nr.	Art der Änderung	Gültig	Name

Fahrbahnränder und Markierung nur nachrichtlich!



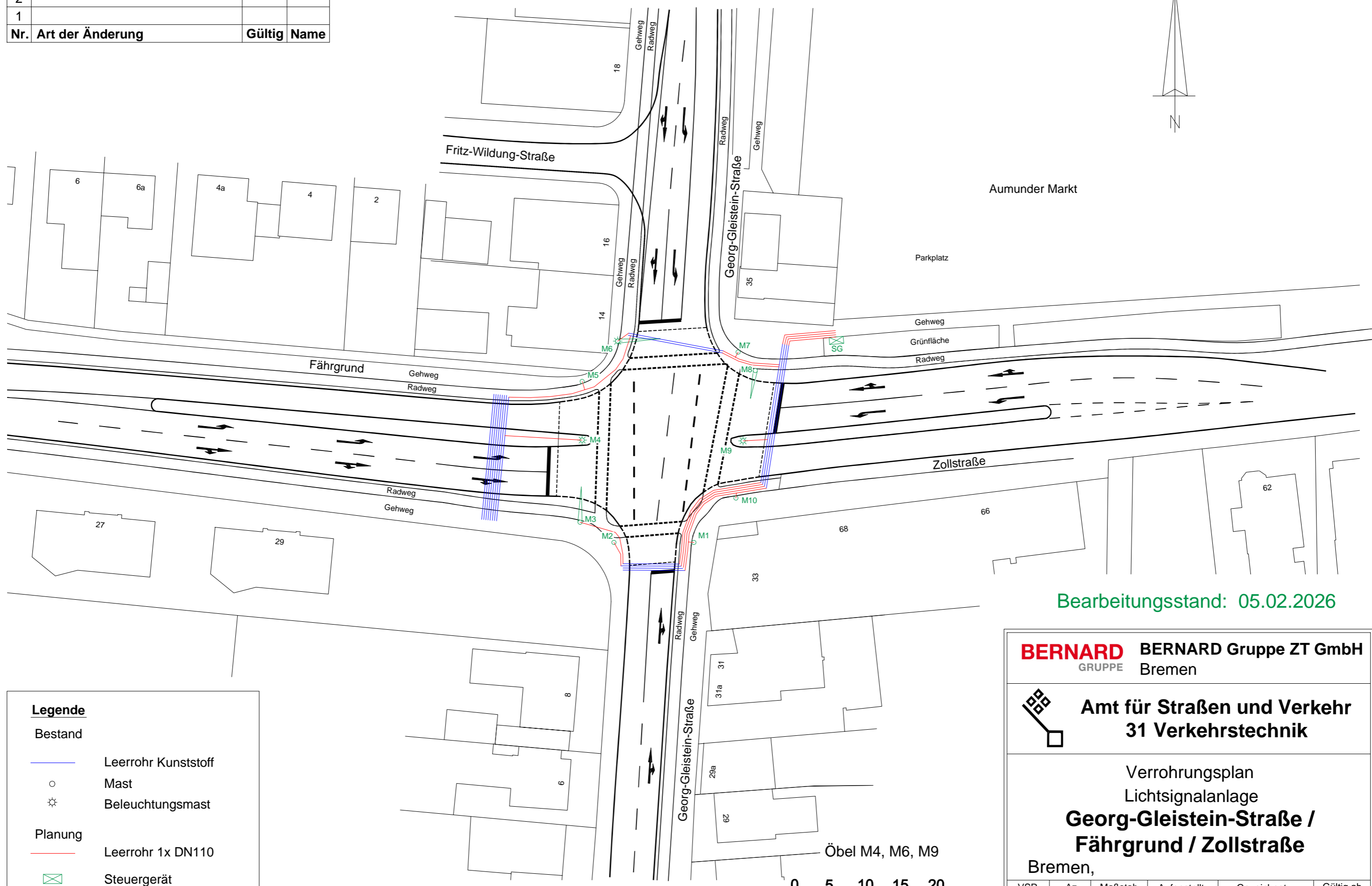
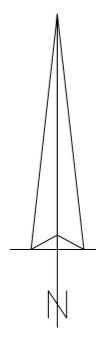
Bearbeitungsstand: 05.02.2026

BERNARD GRUPPE		BERNARD Gruppe ZT GmbH Bremen		
		Amt für Straßen und Verkehr 31 Verkehrstechnik		
Montage- und Signallageplan Lichtsignalanlage Georg-Gleistein-Straße / Fährgrund / Zollstraße Bremen,				
VSR	Az	Maßstab	Aufgestellt	Gezeichnet
	413	1:500		10.12.25 BG, Uh
				Gültig ab



5			
4			
3			
2			
1			
Nr.	Art der Änderung	Gültig	Name

Fahrbahnränder und Markierung nur nachrichtlich!



Bearbeitungsstand: 05.02.2026

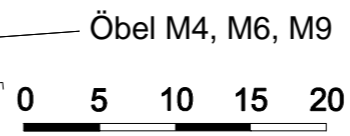
Legende

Bestand

- Leerrohr Kunststoff
- Mast
- Beleuchtungsmast

Planung

- Leerrohr 1x DN110
- Steuergerät
- Mast

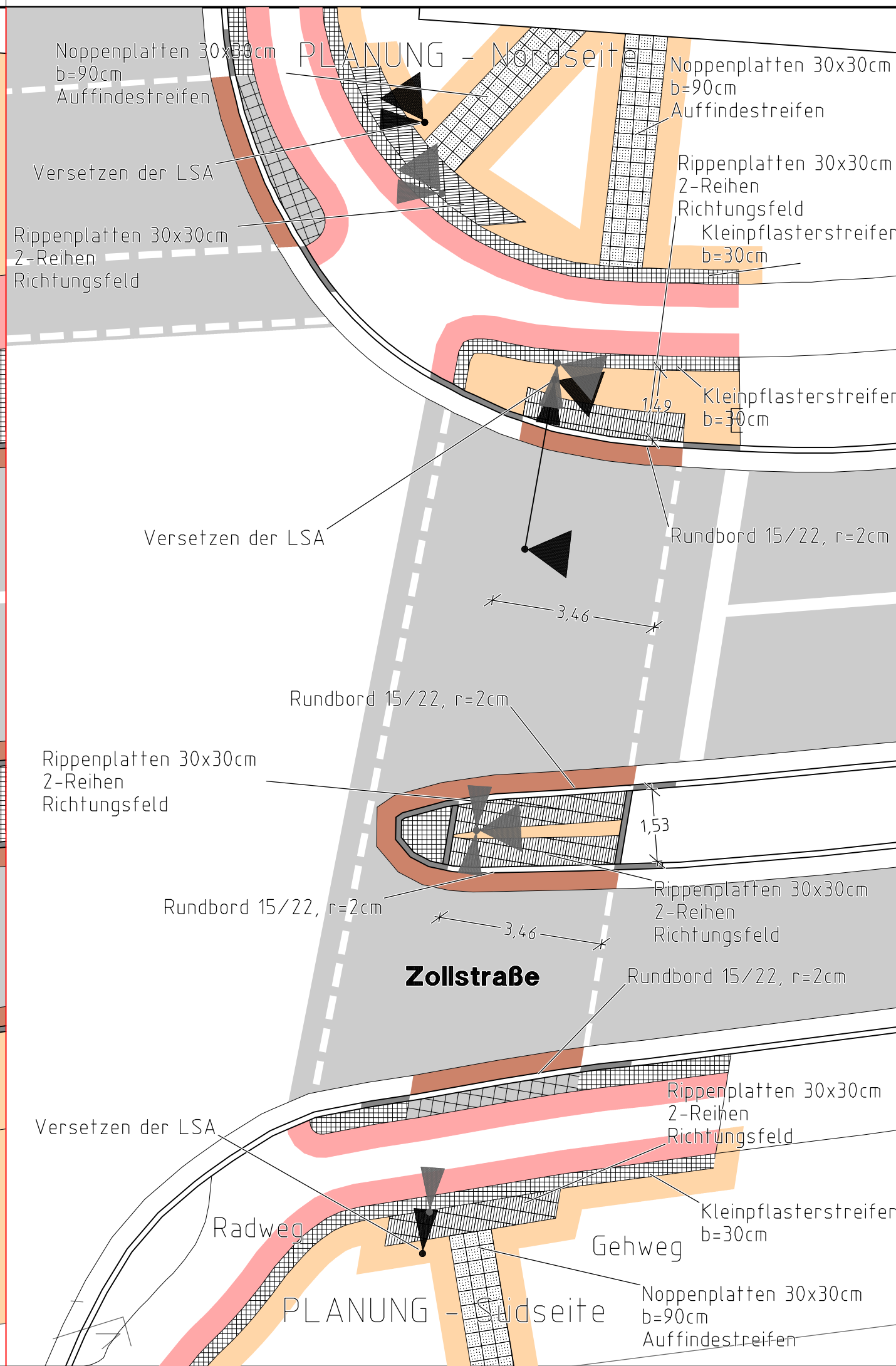
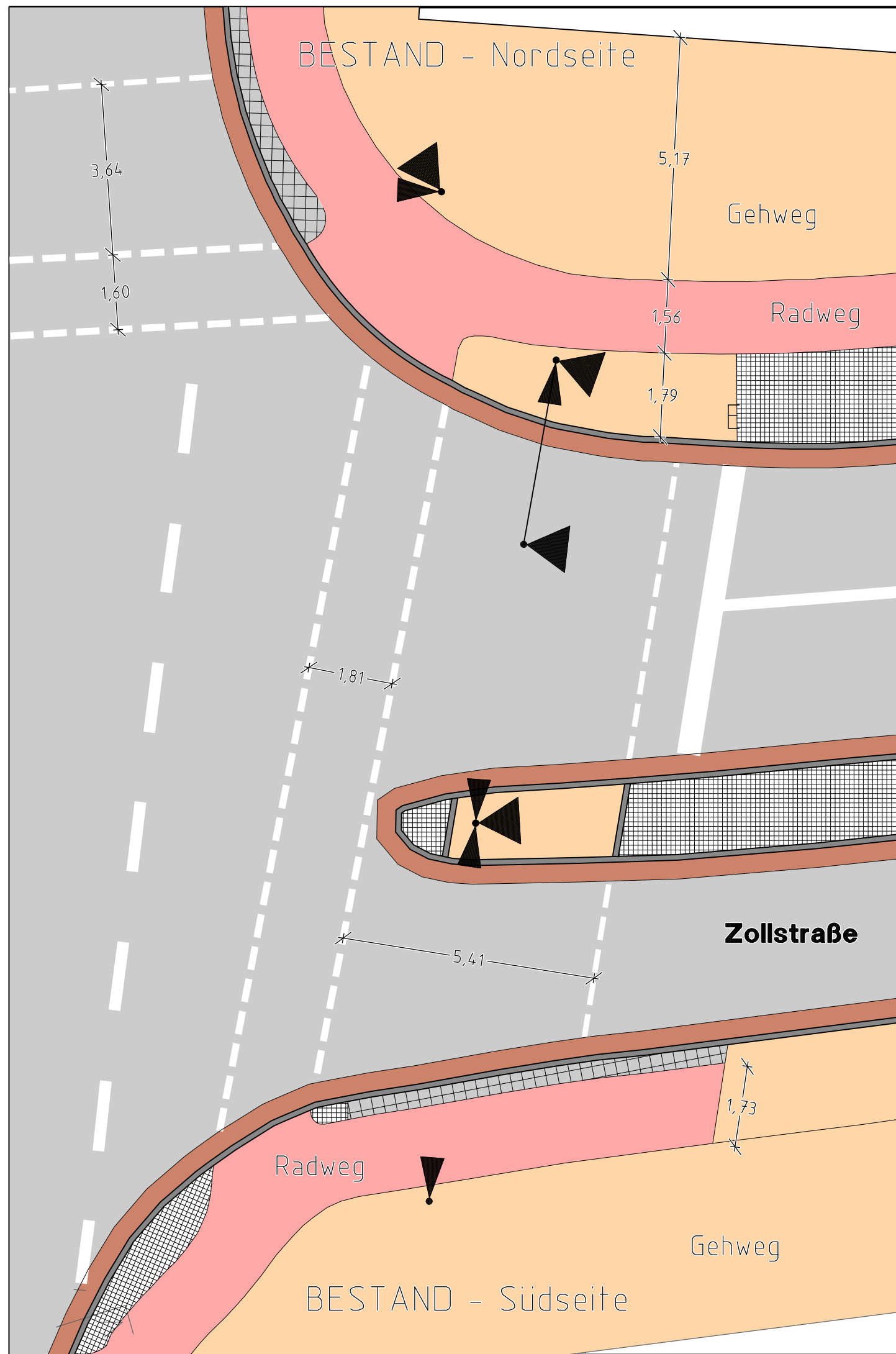


BERNARD GRUPPE
BERNARD Gruppe ZT GmbH
 Bremen

Amt für Straßen und Verkehr
31 Verkehrstechnik


Verrohrungsplan
 Lichtsignalanlage
Georg-Gleistein-Straße /
Fährgrund / Zollstraße
 Bremen,

VSR	Az	Maßstab	Aufgestellt	Gezeichnet	Gültig ab
	413	1:500		05.02.26 BG, Uh	




Standort Lichtsignalanlage Bestand	▼	Standort Lichtsignalanlage Nach Versetzung Planung	▼
--	---	---	---

Index	Art der Änderung:	Datum	Name

Planverfasser:	Datum	Zeichen
 SVU · Stadt-Verkehr-Umwelt Dipl.-Ing. Stefan Wiebesiek <small>Groß Eibel 3 27321 Thedinghausen</small>	bearbeitet:	VORABZUG vom 30.04.26
	geprüft:	
<small>Telefon 04204 - 688 356 Telefax 04204 - 688 357 www.stadt-verkehr-umwelt.de info@stadt-verkehr-umwelt.de</small>		

Planungsphase: **- Systemskizze -**

Vorhabenträger:  Freie Hansestadt Bremen

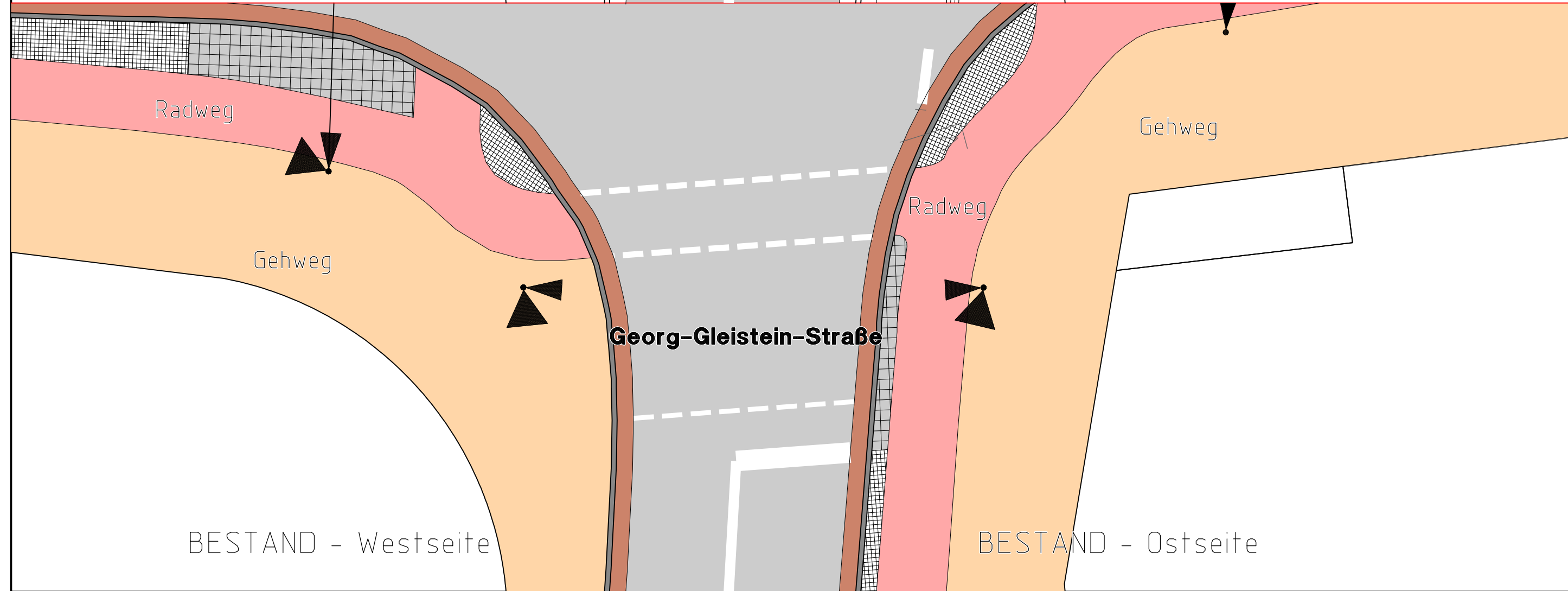
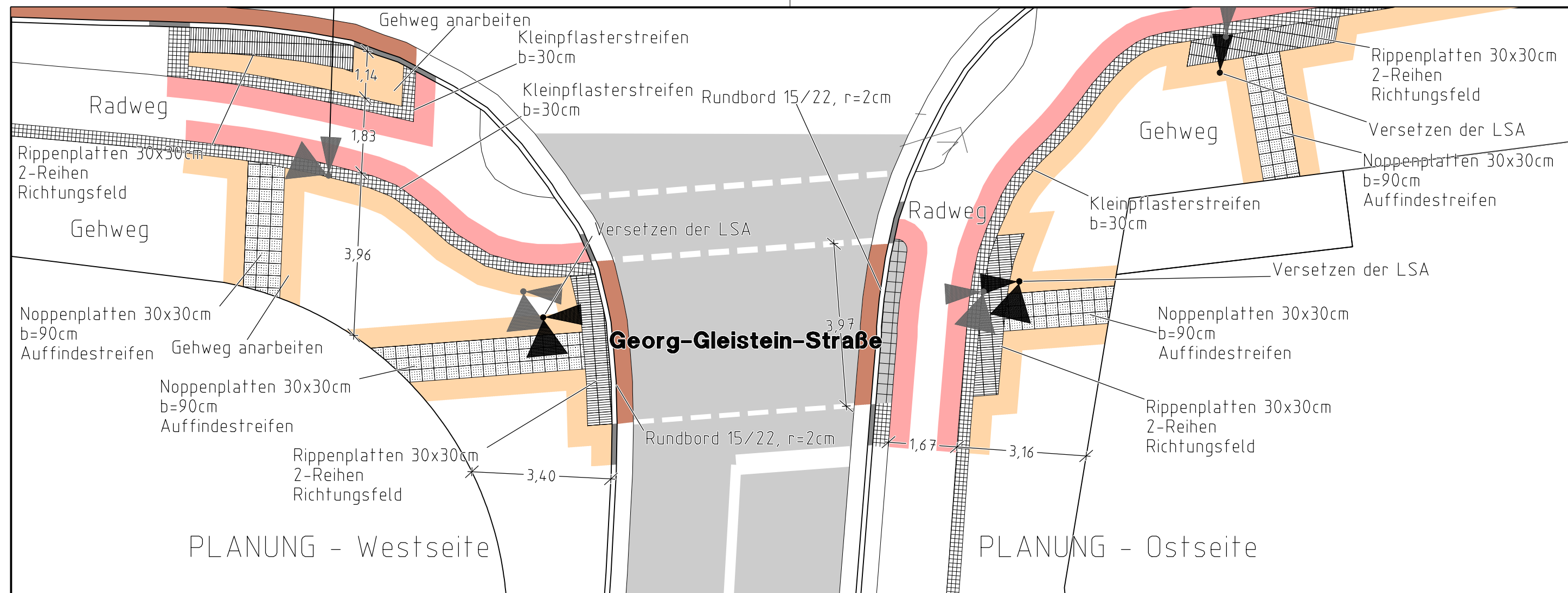
Amt für Straßen und Verkehr 

Bremen, den _____ überprüft Sachbearbeitung

Bremen, den _____ überprüft Referatsleitung Abteilungsleitung Amtsleitung

Projekt: **Querungsstelle
Fährgrund/Georg-Gleistein-Straße/Zollstraße**

Maßstab 1:100	Objekt / Planbezeichnung	Zechn.- Nr.:
	Lageplan	5.1
	Umbauskizze	Projektnr. / Az.: 413
Bestand/Planung		



Standort Lichtsignalanlage Bestand		Standort Lichtsignalanlage Nach Versetzung Planung	
--	--	---	--

Index	Art der Änderung:	Datum	Name

Planverfasser: SVU · Stadt-Verkehr-Umwelt Dipl.-Ing. Stefan Wiebesiek	Datum	Zeichen
	bearbeitet:	VORABZUG vom 30.04.26
geprüft:		

Planungsphase: - Systemskizze -

Vorhabenträger: Freie Hansestadt Bremen

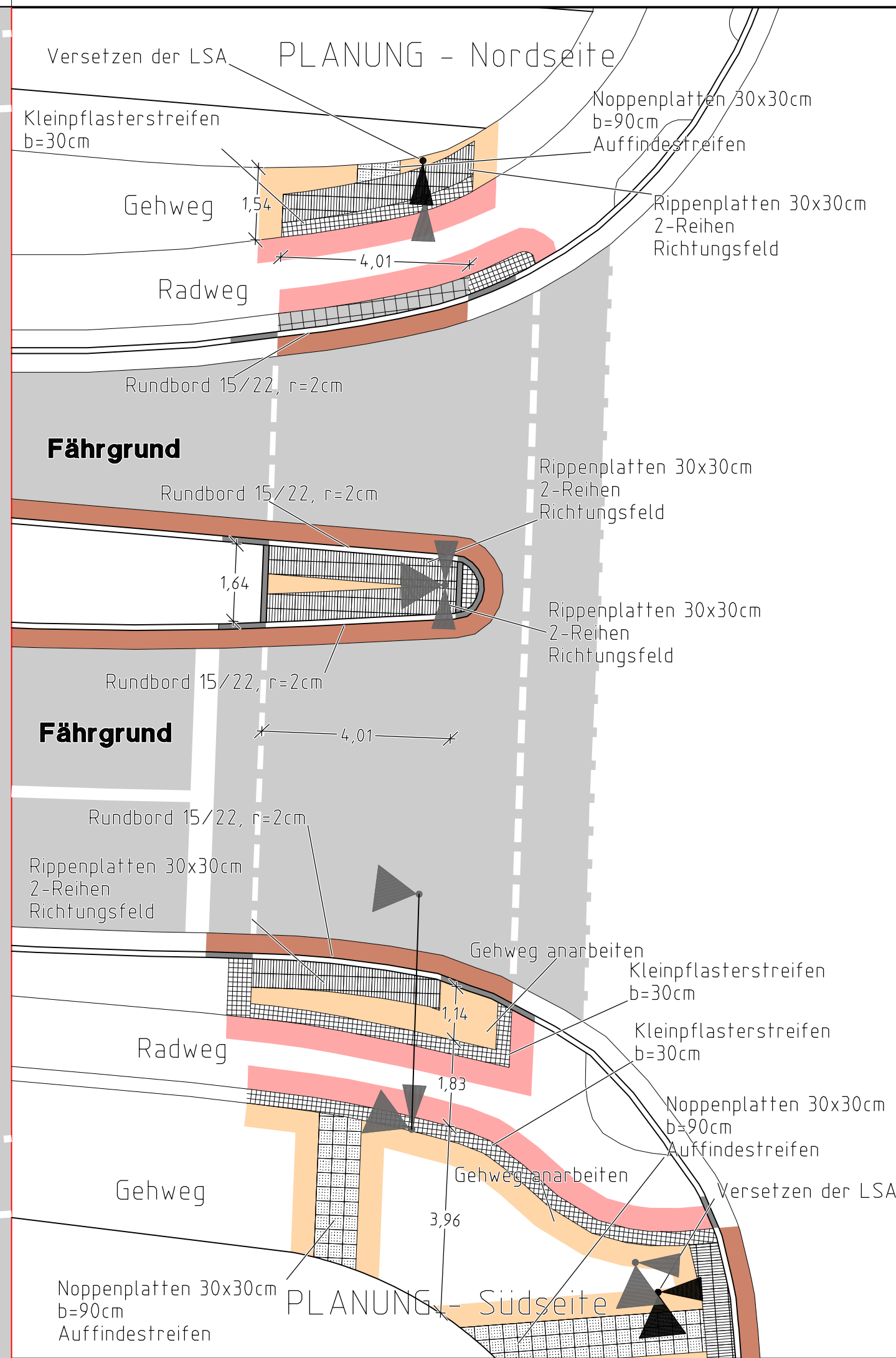
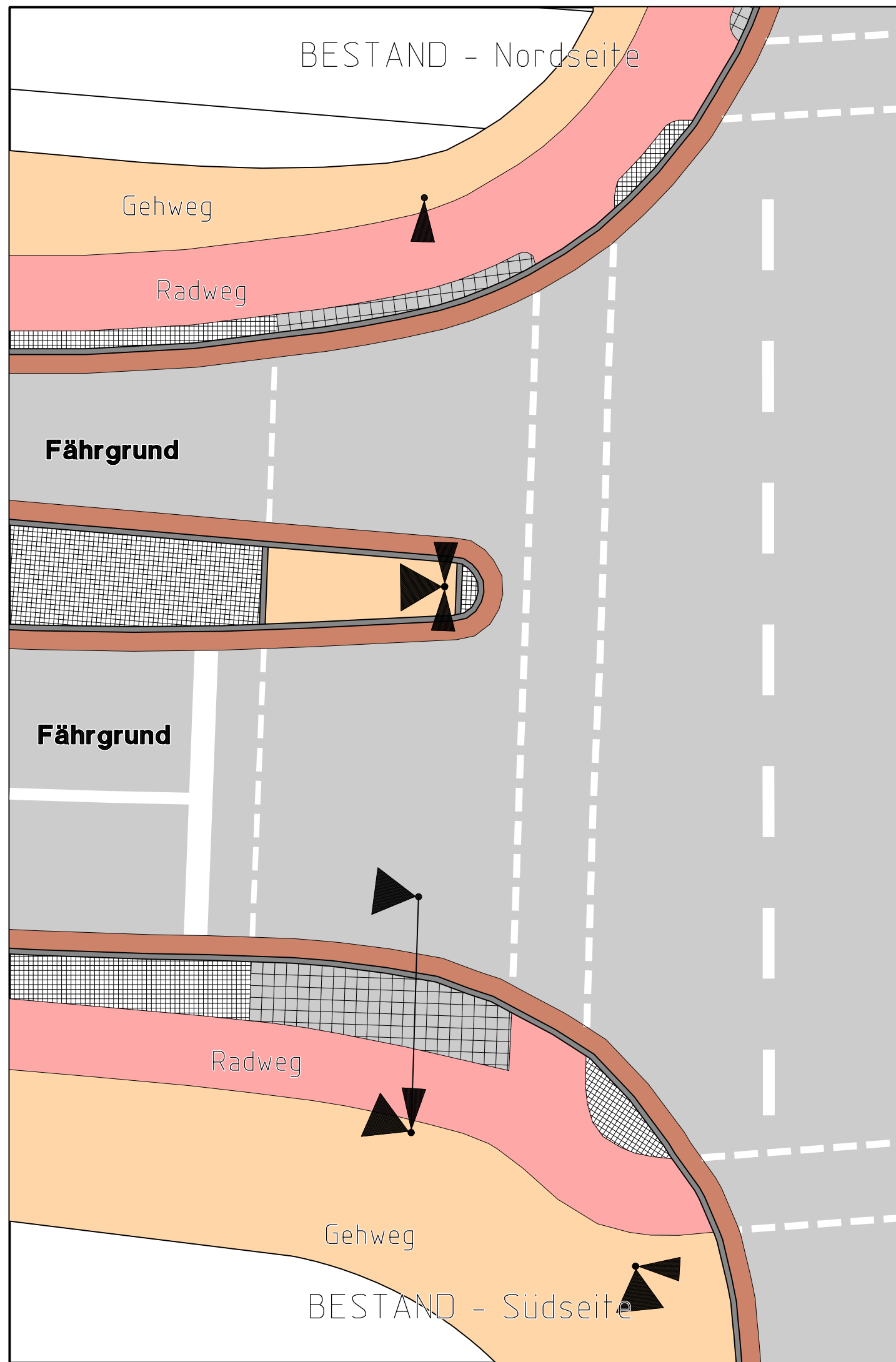
Amt für Straßen und Verkehr

Bremen, den _____ überprüft Sachbearbeitung

Bremen, den _____ überprüft Referatsleitung Abteilungsleitung Amtsleitung

Projekt: **Querungsstelle Fährgrund/Georg-Gleistein-Straße/Zollstraße**

Maßstab 1:100	Objekt / Planbezeichnung	Zechn.- Nr.:
	Lageplan	5.2
	Umbauskizze	Projektnr. / Az.:
Bestand/Planung	413	



Standort Lichtsignalanlage Bestand		Standort Lichtsignalanlage Nach Versetzung Planung	
--	--	---	--

Index	Art der Änderung:	Datum	Name

Planverfasser: SVU · Stadt-Verkehr-Umwelt Dipl.-Ing. Stefan Wiebesiek	bearbeitet:	Datum	Zeichen
Groß Eibel 3 27321 Thedinghausen Telefon 04204 - 688 356 Telefax 04204 - 688 357 www.stadt-verkehr-umwelt.de info@stadt-verkehr-umwelt.de	geprüft:	VORABZUG vom 30.04.26	

Planungsphase - Systemskizze -

Vorhabenträger Freie Hansestadt Bremen

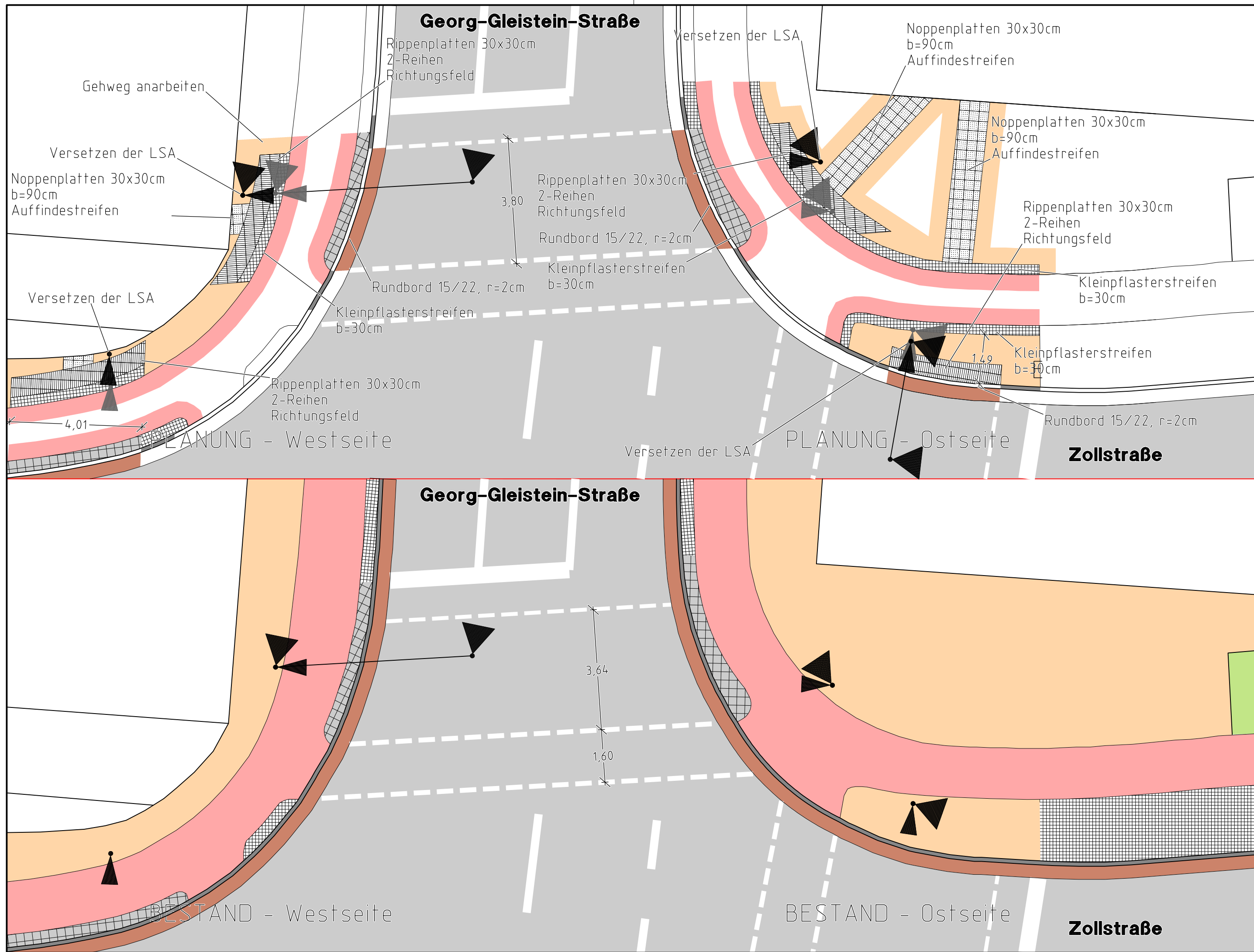
Amt für Straßen und Verkehr

Bremen, den _____ überprüft Sachbearbeitung

Bremen, den _____ überprüft Referatsleitung Abteilungsleitung Amtsleitung

Projekt **Querungsstelle Fährgrund/Georg-Gleistein-Straße/Zollstraße**

Maßstab 1:100	Objekt / Planbezeichnung	Zechn.- Nr.:
	Lageplan	5.3
	Umbauskizze	Projektnr. / Az.:
	Bestand/Planung	413



Standort Lichtsignalanlage Bestand		Standort Lichtsignalanlage Nach Versetzung Planung	
--	--	---	--

Index	Art der Änderung:	Datum	Name

Planverfasser: SVU · Stadt-Verkehr-Umwelt Dipl.-Ing. Stefan Wiebesiek	bearbeitet:	Datum	Zeichen
Groß Eibel 3 27321 Thedinghausen Telefon 04204 - 688 356 Telefax 04204 - 688 357 www.stadt-verkehr-umwelt.de info@stadt-verkehr-umwelt.de	geprüft:		VORABZUG vom 30.04.26

Planungsphase: - Systemskizze -

Vorhabenträger: Freie Hansestadt Bremen

Amt für Straßen und Verkehr

Bremen, den _____ überprüft Sachbearbeitung

Bremen, den _____ überprüft Referatsleitung Abteilungsleitung Amtsleitung

Projekt: **Querungsstelle**
Fährgrund/Georg-Gleistein-Straße/Zollstraße

Maßstab 1:100	Objekt / Planbezeichnung	Zechn.- Nr.:
	Lageplan	5.4
	Umbauskizze	ProjektNr. / Az.:
	Bestand/Planung	413