

VERKEHR | ERSCHLISSUNG | IMMISSION — FÜR EINE KLIMAGERECHTE INFRASTRUKTUR VON MORGEN

# Verkehrsuntersuchung Bauvorhaben »Pankower Tor«

Anlagenband 5: Straßenplanung

Berlin | 27. März 2026

In dem vorliegenden Anlagenband »Teil 5: Straßenplanung« sind die Planzeichnungen zusammengestellt. Gemeinsam mit dem

- »Teil 1: Bestandsanalyse«
- »Teil 2: Aufkommensermittlung«
- »Teil 3: Anforderung an die Erschließung«
- »Teil 4: Leistungsfähigkeitsuntersuchung«
- »Teil 6: Signalisierungskonzept«

stellt er die wesentlichen Bausteine für die Verkehrsuntersuchung zum Bauvorhaben »Pankower Tor« in der Übersicht dar. Die sechs Anlagenbände ergänzen den Erläuterungsteil.

## IMPRESSUM

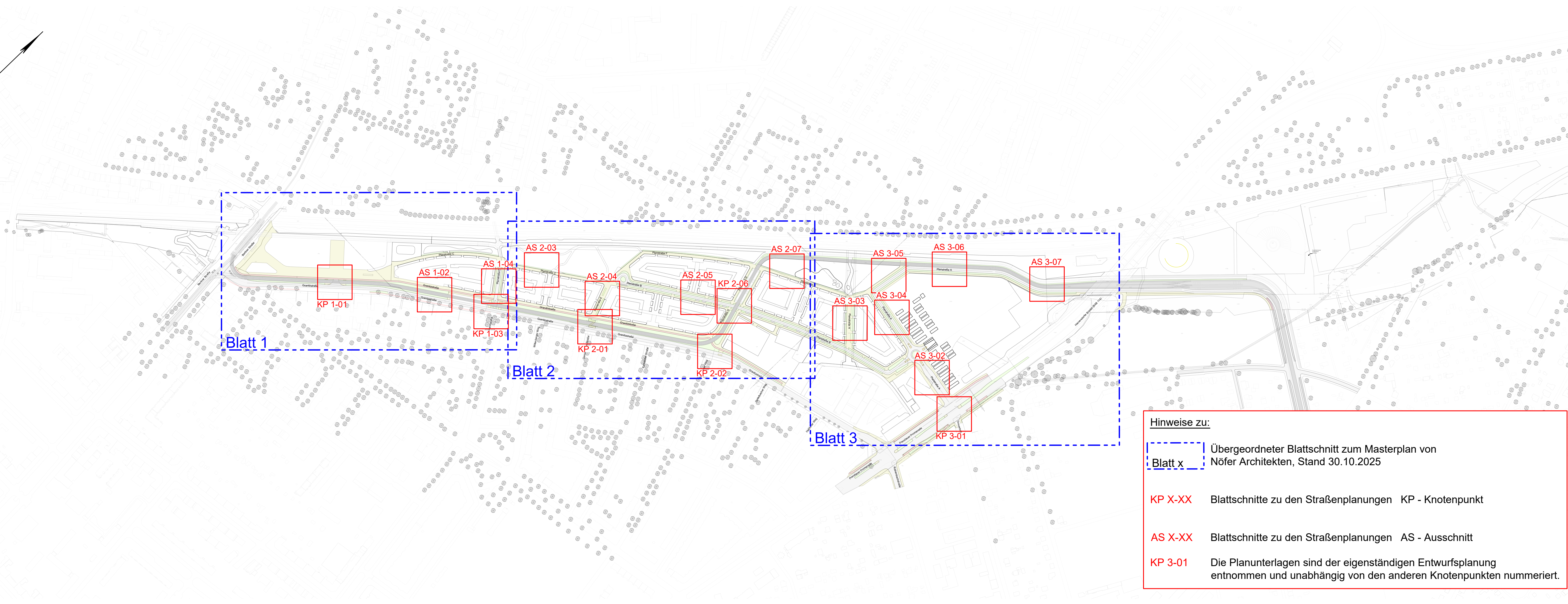
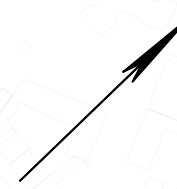
Titel ..... **Verkehrsuntersuchung Bauvorhaben »Pankower Tor«**  
Anlagenband 5: Straßenplanung

Auftraggebende ..... **KRIEGER Handel SE**  
Am Rondell 1  
12529 Schönefeld  
[www.krieger.de](http://www.krieger.de)

Bearbeitung ..... **HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH**  
Freiheit 6  
13597 Berlin  
[www.hoffmann-leichter.de](http://www.hoffmann-leichter.de)

Projektteam ..... **Matthias Jakob**  
**Lea Kaiser**  
**Yvonne Ternick**

Ort | Datum ..... **Berlin | 27. März 2026**



**Hinweise zu:**

- Blatt x    Übergeordneter Blattschnitt zum Masterplan von Nöfer Architekten, Stand 30.10.2025
- KP X-XX**    Blattsnitte zu den Straßenplanungen    KP - Knotenpunkt
- AS X-XX**    Blattsnitte zu den Straßenplanungen    AS - Ausschnitt
- KP 3-01**    Die Planunterlagen sind der eigenständigen Entwurfsplanung entnommen und unabhängig von den anderen Knotenpunkten nummeriert.

Legende		6"UhlgW\l\b]hh"!AUghYfd'Ub
KP 1-01	Knotenpunkt Granitzstraße / Sondergebiet 1 (SO 1)	
AS 1-02	Ausschnitt Granitzstraße	
KP 1-03	Knotenpunkt Granitzstraße / Neumannstraße Radschnellverbindung (RSV)	
AS 1-04	Ausschnitt Planstraße D	6"Uhh"%
KP 2-01	Knotenpunkt Granitzstraße / Gemündener Straße	
KP 2-02	Knotenpunkt Granitzstraße / Retzbacher Weg	
AS 2-03	Ausschnitt Planstraße C	
AS 2-04	Ausschnitt Planstraße E	
AS 2-05	Ausschnitt Planstraße B	
KP 2-06	Knotenpunkt Planstraße B / Planstraße G	
AS 2-07	Ausschnitt Planstraße F	6"Uhh"&
KP 3-01	Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße	
AS 3-02	Ausschnitt Planstraße A nördlich des Knotenpunkts Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße	
AS 3-03	Ausschnitt Planstraße H	
AS 3-04	Ausschnitt Planstraße A zwischen allgemeinem Wohngebiet 6 (WA 6) und Sondergebiet 2 (SO 2)	
AS 3-05	Ausschnitt Planstraße A zwischen öffentlichem Spielplatz und Sondergebiet 2 (SO 2)	
AS 3-06	Ausschnitt Planstraße A Verbindung zur Ostfläche - parallel zur S-Bahn	
AS 3-07	Ausschnitt Planstraße A Verbindung zur Ostfläche - Engstelle	6"Uhh"'

Nr.:	Änderung / Ergänzung	Datum	Name / Stelle

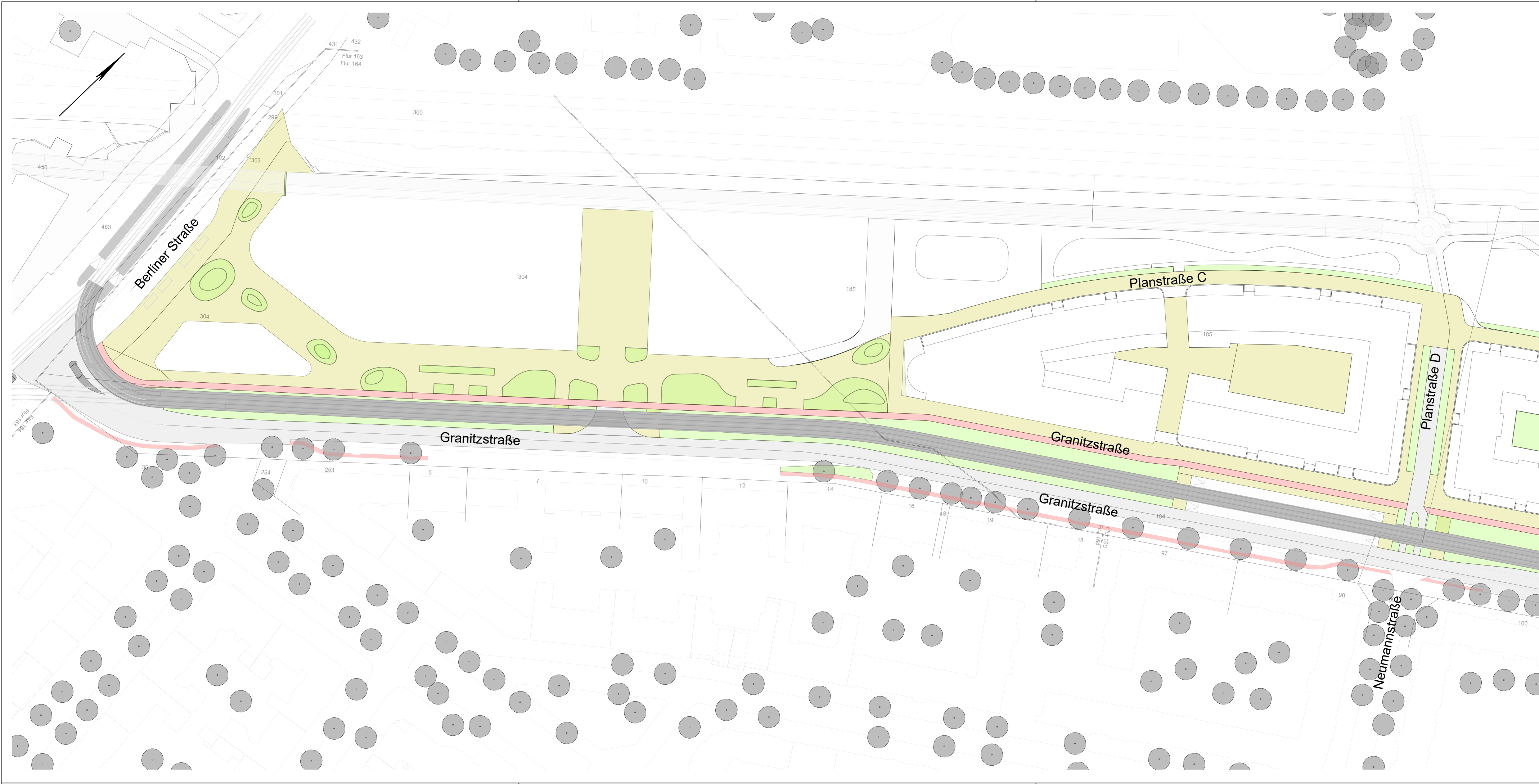
Entwurfsbearbeitung:			
	Datum	Zeichen	
bearbeitet	28.11.2025	leka	
gezeichnet	28.11.2025	yvte	
geprüft			

Vermessung: k. A.

Auftraggeber:	KRIEGER Handel SE Am Rondell 1 12529 Schönefeld
Projekt:	Planungsgebiet "Pankower Tor" in Berlin-Pankow Verkehrsanlagenplanung
Darstellung:	VORPLANUNG Übersichtslageplan
Maßstab:	1:4000
Blattgröße:	970x297
Höhensystem:	k. A.
Koordinatensystem:	k. A.
Plannummer:	ÜLP



# Legende

**Plangrundlage**  
Nöfer Architekten Masterplan Stand 30.10.2025

- Gehweg
- Radweg
- Straßenbegleitgrün
- Straßenbahntrasse
- Straßenbegleitgrün
- Asphaltfahrbahn/ Parkstand

Nr.:	Änderung / Ergänzung	Datum	Name / Stelle

Entwurfsbearbeitung:		Datum	Zeichen
	bearbeitet	28.11.2025	leka
	gezeichnet	28.11.2025	vyte
	geprüft		

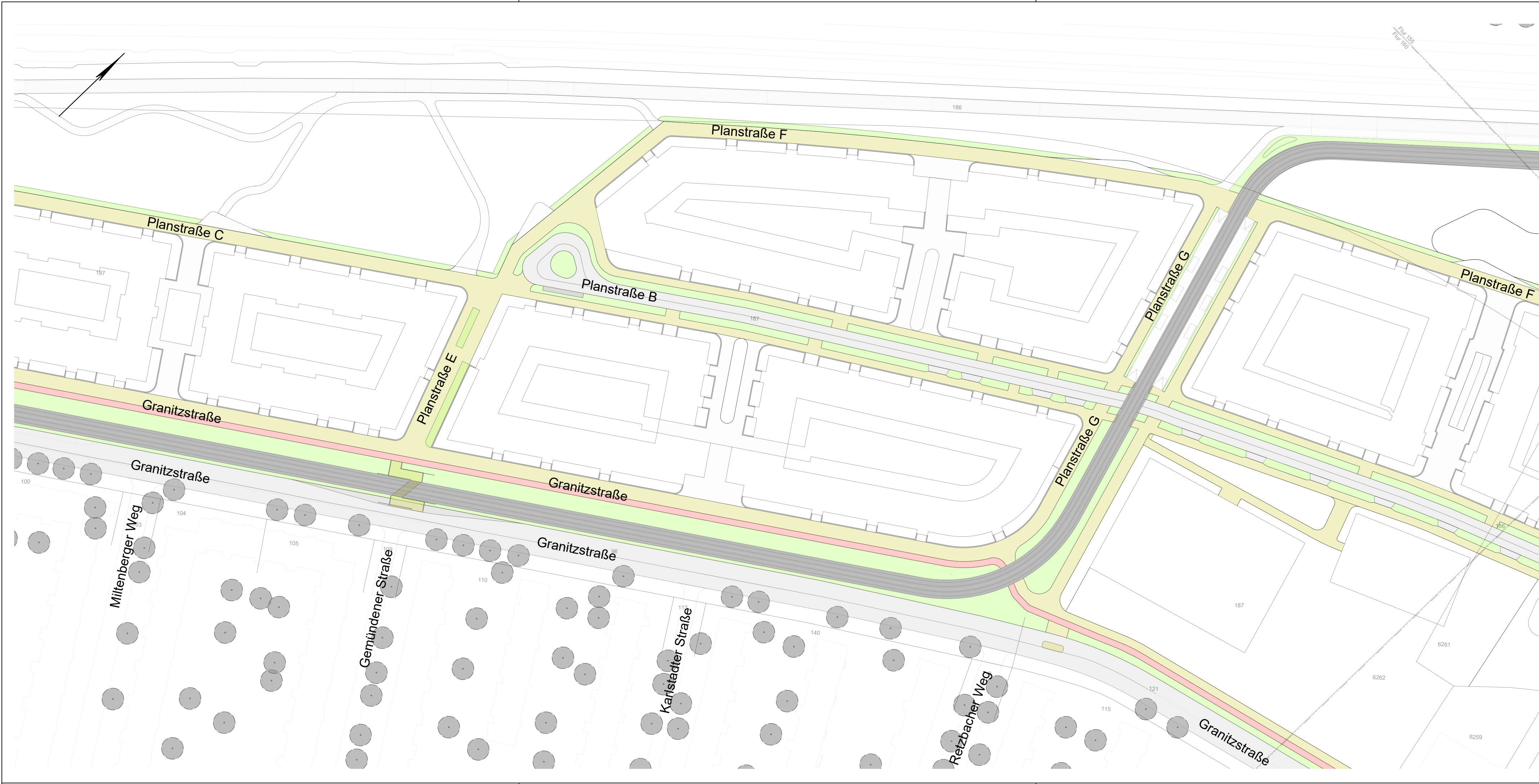
Vermessung: k. A.

Auftraggeber:  
**KRIEGER Handel SE**  
Am Rondell 1  
12529 Schönefeld

Projekt: **Planungsgebiet "Pankower Tor" in Berlin-Pankow**  
Verkehrsanlagenplanung

Darstellung: <b>VORPLANUNG</b> Übersichtslageplan Blatt 1	Höhensystem:	k. A.
	Koordinatensystem:	k. A.

Maßstab: 1:1000	Blattgröße: 780x297	Plannummer: Blatt 1
-----------------	---------------------	---------------------



### Legende

**Plangrundlage**  
Nöfer Architekten Masterplan Stand 30.10.2025

- Gehweg
- Radweg
- Straßenbegleitgrün
- Straßenbahntrasse
- Straßenbegleitgrün
- Asphaltfahrbahn/ Parkstand

Nr.:	Änderung / Ergänzung	Datum	Name / Stelle

Entwurfsbearbeitung:		Datum	Zeichen
 <small>Ein Unternehmen der TREYSTA</small>	bearbeitet	28.11.2025	leka
	gezeichnet	28.11.2025	ylvte
	geprüft		

Vermessung: k. A.

Auftraggeber: **KRIEGER Handel SE**  
Am Rondell 1  
12529 Schönefeld

Projekt: **Planungsgebiet "Pankower Tor" in Berlin-Pankow**  
Verkehrsanlagenplanung

Darstellung: <b>VORPLANUNG</b> Übersichtslageplan Blatt 2	Höhensystem: k. A.
	Koordinatensystem: k. A.

Maßstab: 1:1000	Blattgröße: 780x297	Plannummer: Blatt 2
-----------------	---------------------	---------------------



### Legende

**Plangrundlage**  
Nöfer Architekten Masterplan Stand 30.10.2025

- Gehweg
- Radweg
- Straßenbegleitgrün
- Straßenbahntrasse
- Straßenbegleitgrün
- Asphaltfahrbahn/ Parkstand


Nr.:	Änderung / Ergänzung	Datum	Name / Stelle	
Entwurfsbearbeitung:		Datum	Zeichen	
 <small>Ein Unternehmen der TREYSTA</small>		28.11.2025	yvte	
		gezeichnet	28.11.2025	leka
		geprüft		

:P\j\h" p%)- --6Y\jb pHY" S' Sl, , +&\* +!\$p: U ' S' Sl, , +&\* +! --  
K W. k k k \cZa Ubb! 'YjWHY'Y p9A Uj. jbz4 \cZa Ubb! 'YjWHY'Y

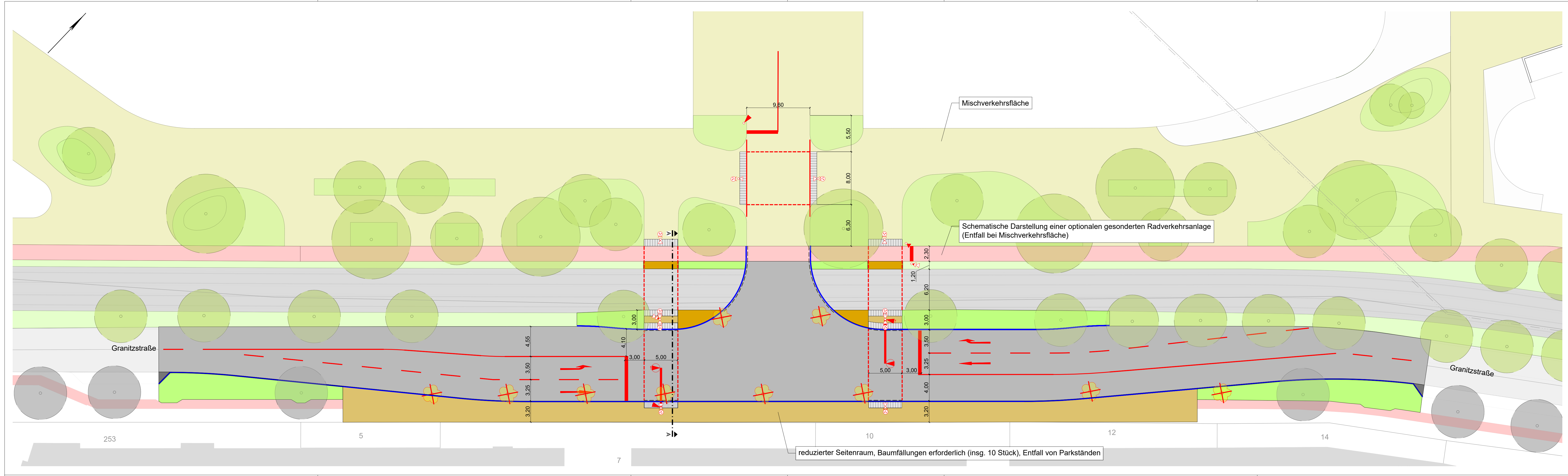
Vermessung: k. A.

Auftraggeber:  
**KRIEGER Handel SE**  
Am Rondell 1  
12529 Schönefeld

Projekt: **Planungsgebiet "Pankower Tor" in Berlin-Pankow**  
Verkehrsanlagenplanung

Darstellung: <b>VORPLANUNG</b> Übersichtslageplan Blatt 3	Höhensystem: k. A.
	Koordinatensystem: k. A.

Maßstab: 1:1000	Blattgröße: 870x420	Plannummer: Blatt 3
-----------------	---------------------	---------------------



**LEGENDEN**

**Planung**  
Hoffmann-Leichter

- Asphaltfahrbahn
- Parkstand
- Gehweg
- Radweg
- Trennstreifen
- Straßenbegleitgrün
- Taktile Platten
- Hochbord / Hochbord abgesenkt
- Bestand (Vermessung)
- geplante Markierung
- Baumfällung

**Plangrundlage**  
Nöfer Architekten | Masterplan Stand 30.10.2025

- Gehweg
- Radweg
- Straßenbegleitgrün
- Straßenbahntrasse
- Straßenbegleitgrün
- Asphaltfahrbahn/ Parkstand

Nr.:	Änderung / Ergänzung	Datum	Name / Stelle

Entwurfsbearbeitung:

	Datum	Zeichen
bearbeitet	28.11.2025	daba
gezeichnet	28.11.2025	yvte
geprüft		

**HOFFMANN LEICHTER**  
Ingenieurgesellschaft  
Ein Unternehmen der TREYSTA

Freiheit 6 | 13597 Berlin | Tel. 030-887 27 67-0 | Fax 030-887 27 67-99  
Web: www.hoffmann-leichter.de | E-Mail: info@hoffmann-leichter.de

Vermessung: k. A.

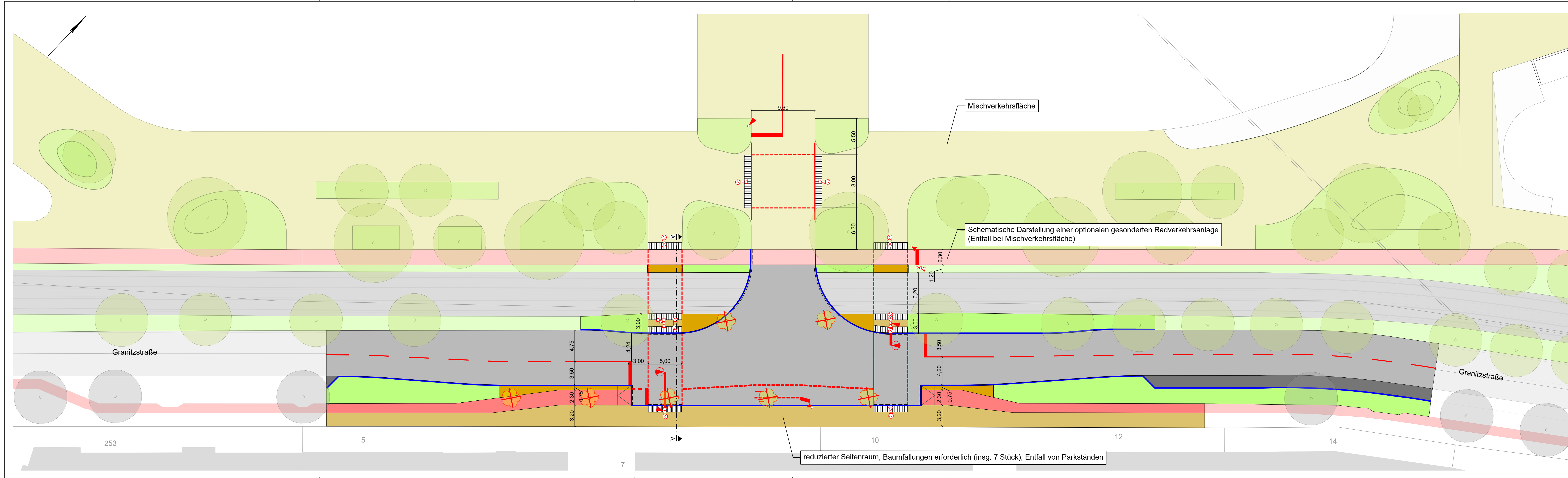
Auftraggeber: **KRIEGER Handel SE**  
Am Rondell 1  
12529 Schönefeld

Projekt: **Planungsgebiet "Pankower Tor" in Berlin-Pankow**  
Verkehrsanlagenplanung

Darstellung: **VORPLANUNG**  
Knotenpunkt Granitzstraße / Sondergebiet 1 (SO 1)  
Variante 1  
Lageplan der Verkehrsanlagen

Höhenystem: k. A.  
Koordinatensystem: k. A.

Maßstab: 1:250 Blattgröße: 1160x297 Plannummer: LP 1-01 V1



**LEGENDEN**

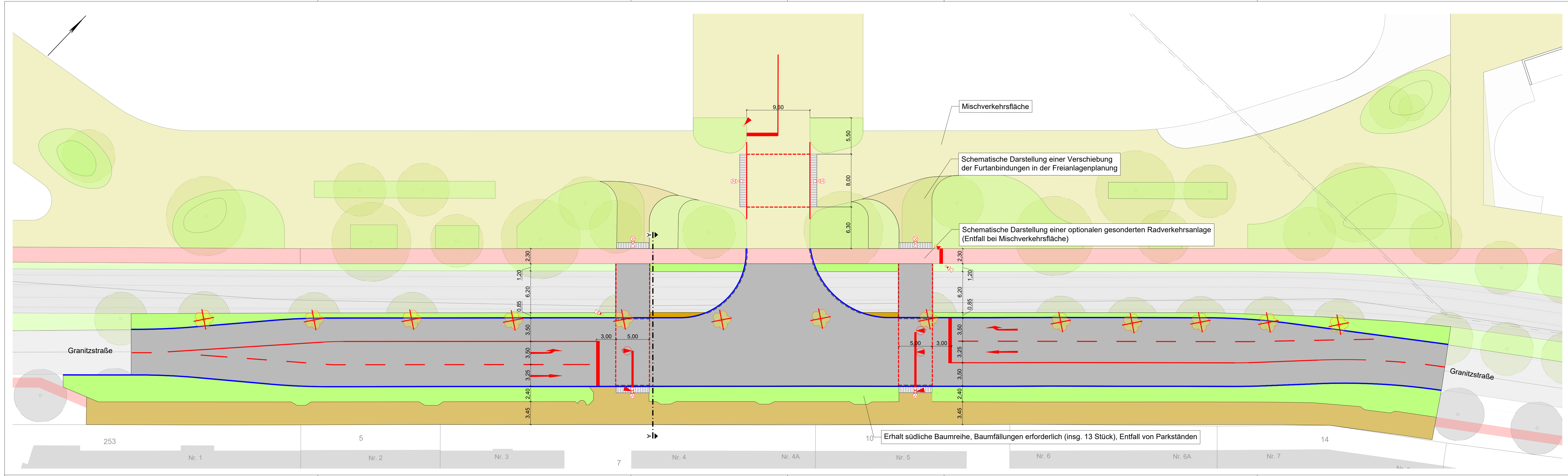
**Planung**  
Hoffmann-Leichter

- Asphaltfahrbahn
- Parkstand
- Gehweg
- Radweg
- Trennstreifen
- Straßenbegleitgrün
- Taktile Platten
- Hochbord / Hochbord abgesenkt
- Bestand (Vermessung)
- geplante Markierung
- Baumfällung

**Plangrundlage**  
Nöfer Architekten Masterplan Stand 30.10.2025

- Gehweg
- Radweg
- Straßenbegleitgrün
- Straßenbahntrasse
- Straßenbegleitgrün
- Asphaltfahrbahn/ Parkstand

Nr.:	Änderung / Ergänzung	Datum	Name / Stelle
Entwurfsbearbeitung:		Datum	Zeichen
		bearbeitet 28.11.2025	daba
		gezeichnet 28.11.2025	yvte
		geprüft	
Vermessung:			
k. A.			
Auftraggeber:			
<b>KRIEGER Handel SE</b> Am Rondell 1 12529 Schönefeld			
Projekt:			
<b>Planungsgebiet "Pankower Tor" in Berlin-Pankow</b> Verkehrsanlagenplanung			
Darstellung:		Höhenystem:	k. A.
<b>VORPLANUNG</b> Knotenpunkt Granitzstraße / Sondergebiet 1 (SO 1) Variante 2 Lageplan der Verkehrsanlagen		Koordinatensystem:	k. A.
Maßstab:	1:250	Blattgröße:	1160x420
		Plannummer:	LP 1-01 V2



LEGENDEN		Planung		Plangrundlage	
Hoffmann-Leichter		Hoffmann-Leichter		Nöfer Architekten   Masterplan Stand 30.10.2025	
	Asphaltfahrbahn		Gehweg		Gehweg
	Parkstand		Radweg		Straßenbegleitgrün
	Gehweg		Trennstreifen		Straßenbahntrasse
	Radweg		Straßenbegleitgrün		Straßenbegleitgrün
	Trennstreifen		Taktile Platten		Asphaltfahrbahn/ Parkstand
	Straßenbegleitgrün		Hochbord / Hochbord abgesenkt		
	Taktile Platten		Bestand (Vermessung)		
	Hochbord / Hochbord abgesenkt		geplante Markierung		
	Bestand (Vermessung)		Baumfällung		
	geplante Markierung				
	Baumfällung				
Nr.:		a Ergänzung "Vorzugsvariante" gem. Abstimmung vom 12.02.2026 u. a. mit SGA		12.02.2026	
Änderung / Ergänzung		Datum		Name / Stelle	
Entwurfsbearbeitung:		bearbeitet		04.02.2026	
		gezeichnet		04.02.2026	
Freiheit 6   13597 Berlin   Tel. 030-887 27 67-0   Fax 030-887 27 67-99		geprüft			
Web: www.hoffmann-leichter.de   E-Mail: info@hoffmann-leichter.de					
Vermessung:		k. A.			
Auftraggeber:		KRIEGER Handel SE			
		Am Rondell 1			
		12529 Schönefeld			
Projekt:		Planungsgebiet "Pankower Tor" in Berlin-Pankow			
		Verkehrsanlagenplanung			
Darstellung:		VORPLANUNG		Höhensystem:	
Knotenpunkt Granitzstraße / Sondergebiet 1 (SO 1)		Variante 3 (Vorzugsvariante)		k. A.	
Lageplan der Verkehrsanlagen				Koordinatensystem:	
				k. A.	
Maßstab:		1:250		Blattgröße:	
				1160x420	
Plannummer:		LP 1-01 V3 a			



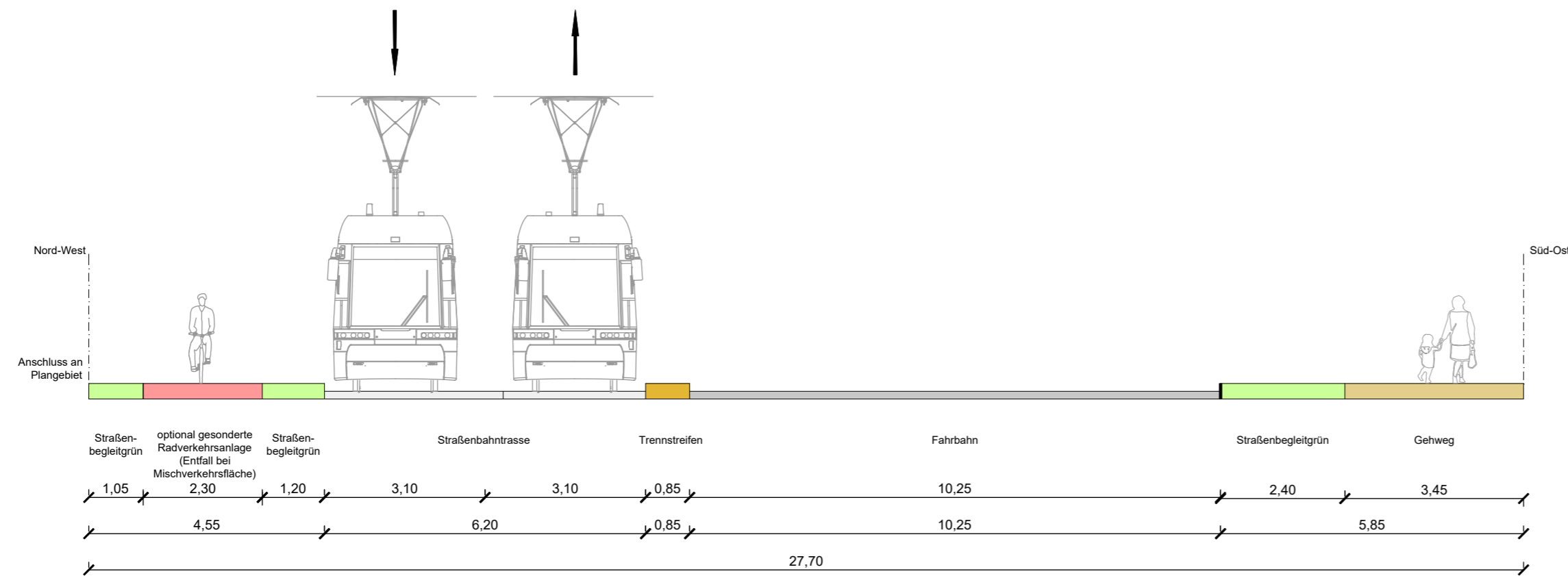
# LEGENDE

- Asphaltfahrbahn
- Straßenbahntrasse
- Gehweg
- Radweg
- Trennstreifen
- Straßenbegleitgrün / Multifunktionsstreifen
- Taktile Platten
- Bestandsbord
- Fahrbahnmarkierung

## Straßenquerschnitt Blatt 1 - KP 01

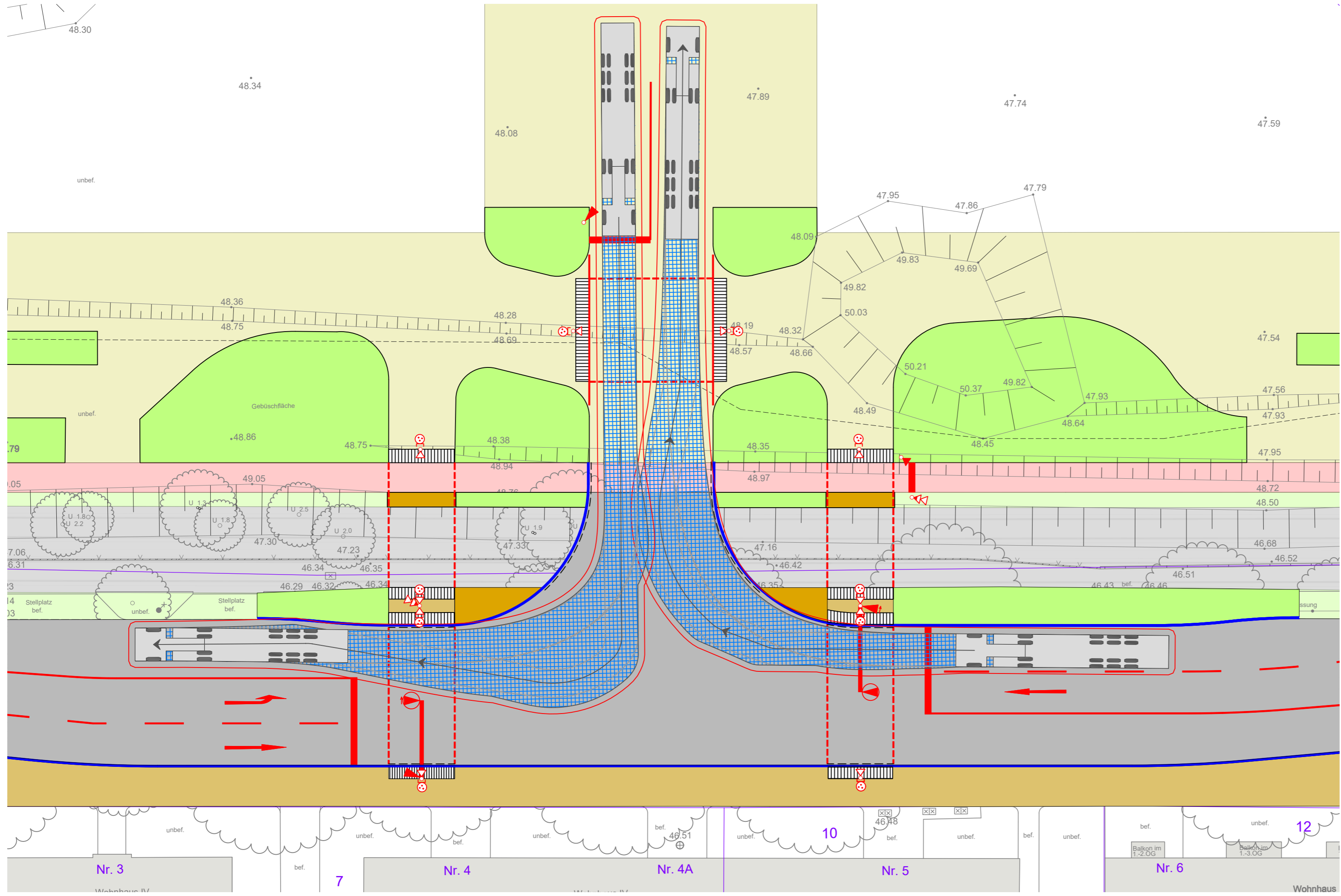
Knotenpunkt Granitzstraße / Sondergebiet 1 (SO 1)  
Variante 3

A - A



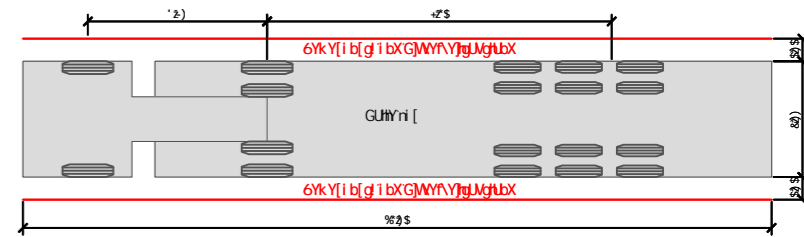
a	Ergänzung "Vorzugsvariante" gem. Abstimmung vom 12.02.2026 u. a. mit SGA	12.02.2026	leka/HL
Nr.:	Änderung / Ergänzung	Datum	Name / Stelle
Entwurfsbearbeitung:		Datum	Zeichen
 <b>HOFFMANN LEICHTER</b> Ingenieurgesellschaft <small>Ein Unternehmen der TREYSTA</small>		bearbeitet	04.02.2026 leka
		gezeichnet	04.02.2026 yvte
		geprüft	
Freiheit 6   13597 Berlin   Tel. 030-887 27 67-0   Fax 030-887 27 67-99 Web: www.hoffmann-leichter.de   E-Mail: info@hoffmann-leichter.de			
Vermessung:  <div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">k. A.</div>			
Auftraggeber:  <div style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">KRIEGER Handel SE</div> Am Rondell 1 12529 Schönefeld			
Projekt: <b>Planungsgebiet "Pankower Tor" in Berlin-Pankow</b> <b>Verkehrsanlagenplanung</b>			
Darstellung:		Höhensystem:	
<b>VORPLANUNG</b> Knotenpunkt Granitzstraße / Sondergebiet 1 (SO 1) Variante 3 (Vorzugsvariante) Querschnitt A-A		k. A.	
		Koordinatensystem:	
		k. A.	
Maßstab:		Blattgröße:	
1:100		590x297	
		Plannummer:	
		QS 1-01 V3 a	

48.30




LEGENDE

Die Abmessungen des Bemessungsfahrzeugs "Sattelzug" sind aus den "Richtlinien für Bemessungsfahrzeuge und Schleppkurven zur Überprüfung der Befahrbarkeit von Verkehrsflächen" der FGSV von 2020 entnommen. Der erforderliche Bewegungsraum setzt sich aus der Fahrzeugfläche und einem seitlichen Bewegungs- und Sicherheitsabstand von 0,50 m zu beiden Seiten zusammen.

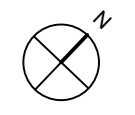


6U \Vff.  
 ?F 9; 9F `<UbXY`G9  
 5a FcbXY`%  
 %) & `GW" bYZ`X

6UWYh b[.  <b>HOFFMANN LEICHTER</b> Ingenieurgesellschaft Y Ein Unternehmen der TREYSTA	[Ydf`Z MHYfb)W & "%&\$\$& 8" 6Uth & "%&\$\$&
--	--

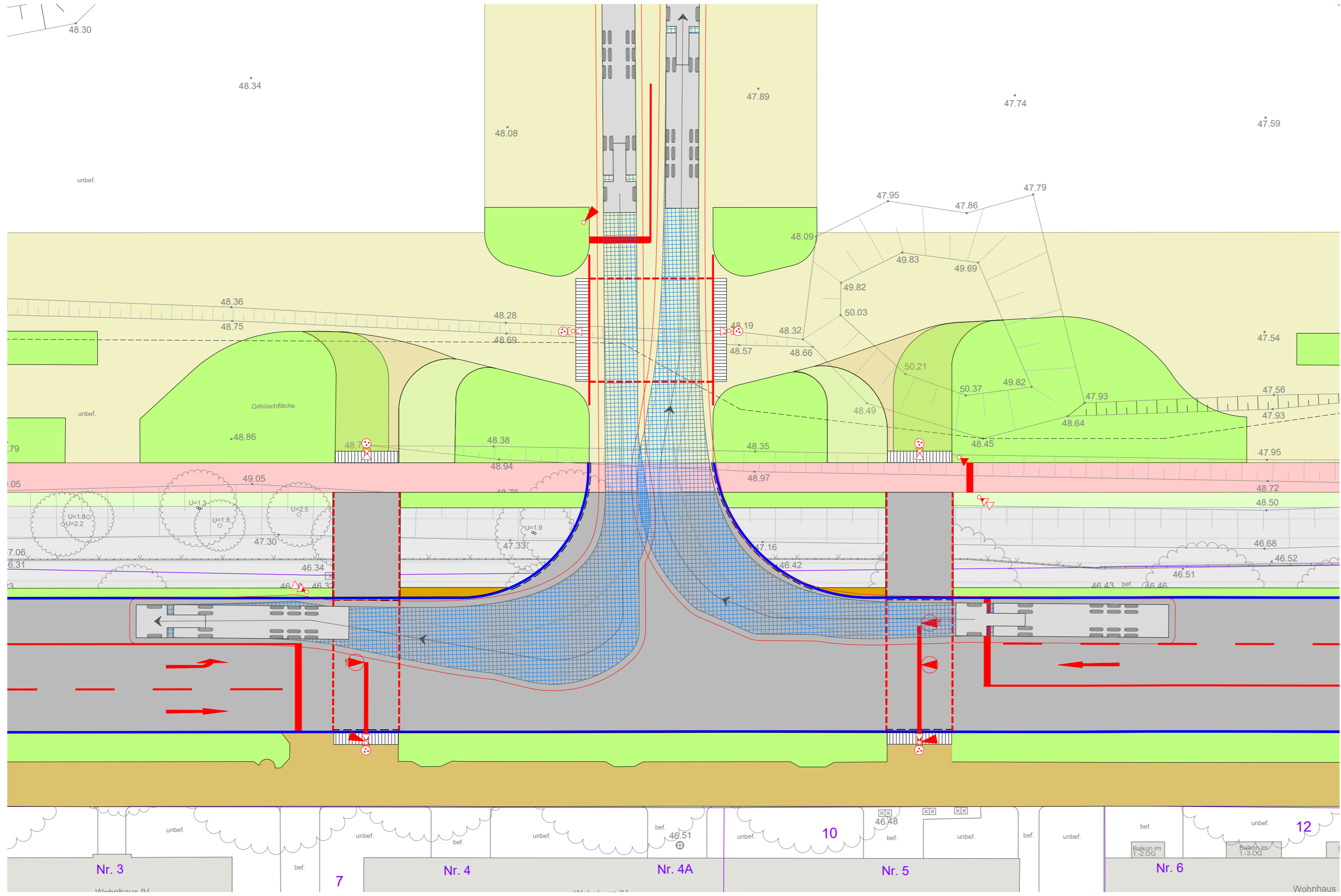
6U j cUWb.

D'Ubi b[ g[ WYh'DUb\_ck YF Hcf" ]o'6Yf ]o'DUb\_ck



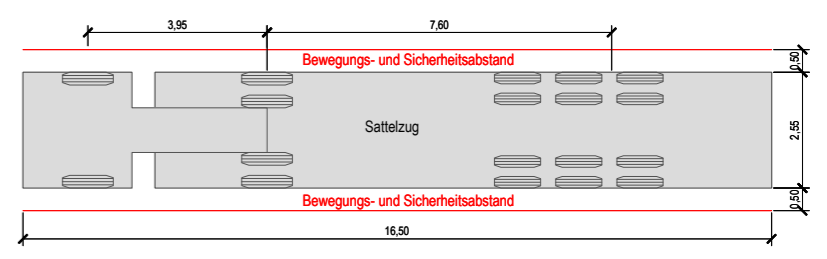
D'Ubi Y. GWYdd i fj Y ; fUb]mgfUEY`#GcbXYf[ WYh`fGc`% ; fi bXU`Y`JYf`VfgubU`YbdUbi b[ D'Ubi b[ a ]GUbX] ca & "%&\$\$& D'Ubi b[ g[ f. " : C : A 5BBI@9-7<H9F`b[ Yb]M f[ Yg`gMUh a V<	AUEgtW. A %& \$ Si g[ UWXUth a. & "%&\$\$& D'Ubi a a Yf. G? %& \$%
--	--

48.30



**LEGENDE**

Die Abmessungen des Bemessungsfahrzeugs "Sattelzug" sind aus den "Richtlinien für Bemessungsfahrzeuge und Schleppkurven zur Überprüfung der Befahrbarkeit von Verkehrsflächen" der FGSV von 2020 entnommen. Der erforderliche Bewegungsraum setzt sich aus der Fahrzeugfläche und einem seitlichen Bewegungs- und Sicherheitsabstand von 0,50 m zu beiden Seiten zusammen.



Bauherr:  
**KRIEGER Handel SE**  
 Am Rondell 1  
 12529 Schönefeld

Bearbeitung:	<b>HOFFMANN LEICHTER</b> Ingenieurgesellschaft Ein Unternehmen der TREYSTA	geprüft:	
		L. Kaiser	04.02.2026
		D. Bartl	04.02.2026
Freiheit 6   13597 Berlin   Tel. 030-887 27 67-0   Fax 030-887 27 67-99 Web: www.hoffmann-leichter.de   E-Mail: info@hoffmann-leichter.de			

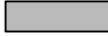


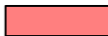






Bauvorhaben:  
 Planungsgebiet "Pankower Tor" in Berlin-Pankow

Plantitel: <b>Schleppkurve</b> <b>Granitzstraße / Sondergebiet 1 (SO 1)</b> Grundlage: Verkehrsanlagenplanung Planung mit Stand vom 04.02.2026 Planungsbüro: HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH	Maßstab: M 1:250 Ausgabedatum: 04.02.2025 Planummer: SK 1-01 V3
---	---

# LEGENDEN

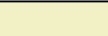
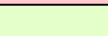

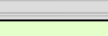

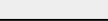
## Planung

Hoffmann-Leichter

-  Asphaltfahrbahn
-  Parkstand
-  Gehweg
-  Radweg
-  Trennstreifen
-  Straßenbegleitgrün
-  Taktile Platten
-  Hochbord / Hochbord abgesenkt
-  Bestand (Vermessung)
-  geplante Markierung

## Plangrundlage

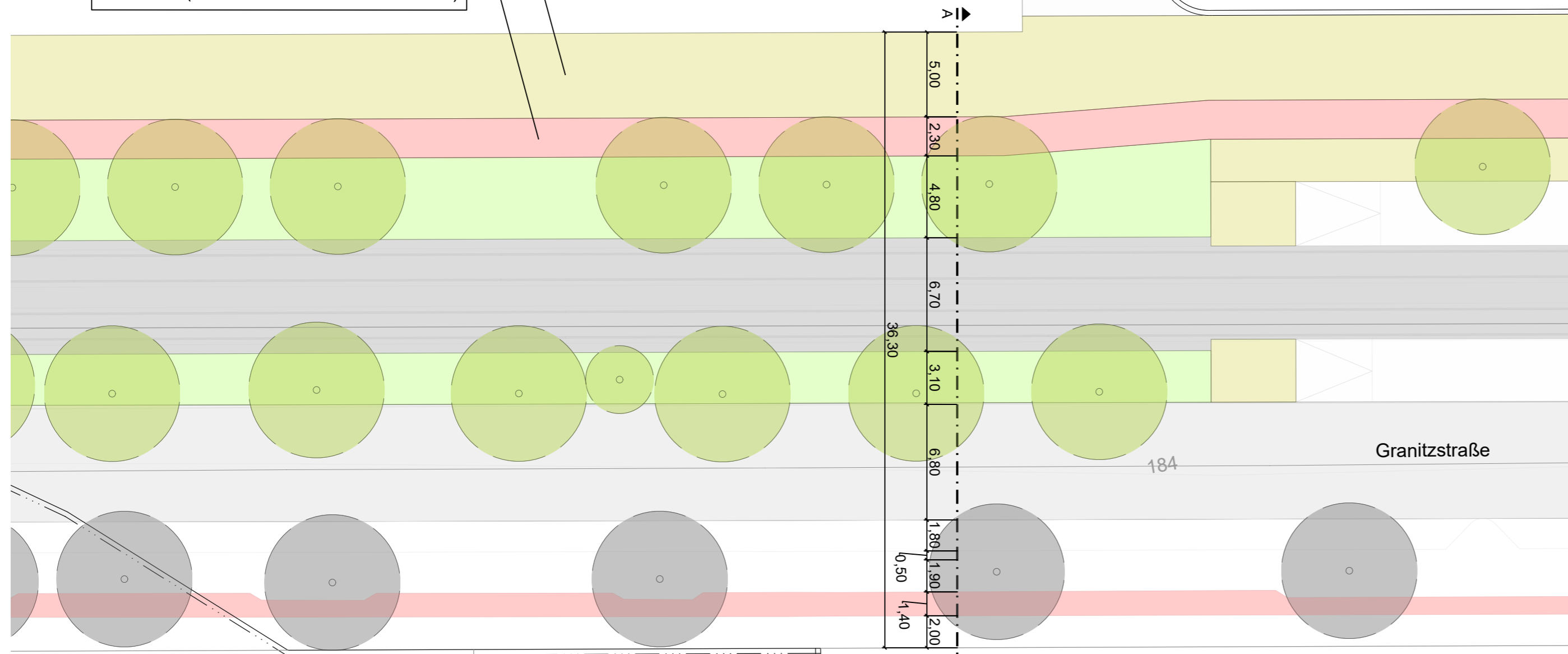
Nöfer Architekten Masterplan Stand 30.10.2025

-  Gehweg
-  Radweg
-  Straßenbegleitgrün
-  Straßenbahntrasse
-  Straßenbegleitgrün
-  Asphaltfahrbahn/ Parkstand



Mischverkehrsfläche

Schematische Darstellung einer optionalen gesonderten Radverkehrsanlage (Entfall bei Mischverkehrsfläche)



Granitzstraße

184

19

18

Flur 164  
Flur 160

97

Nr.:	Änderung / Ergänzung	Datum	Name / Stelle

Entwurfsbearbeitung:



Datum	Zeichen
bearbeitet 28.11.2025	leka
gezeichnet 28.11.2025	yvte
geprüft	

Vermessung: k. A.

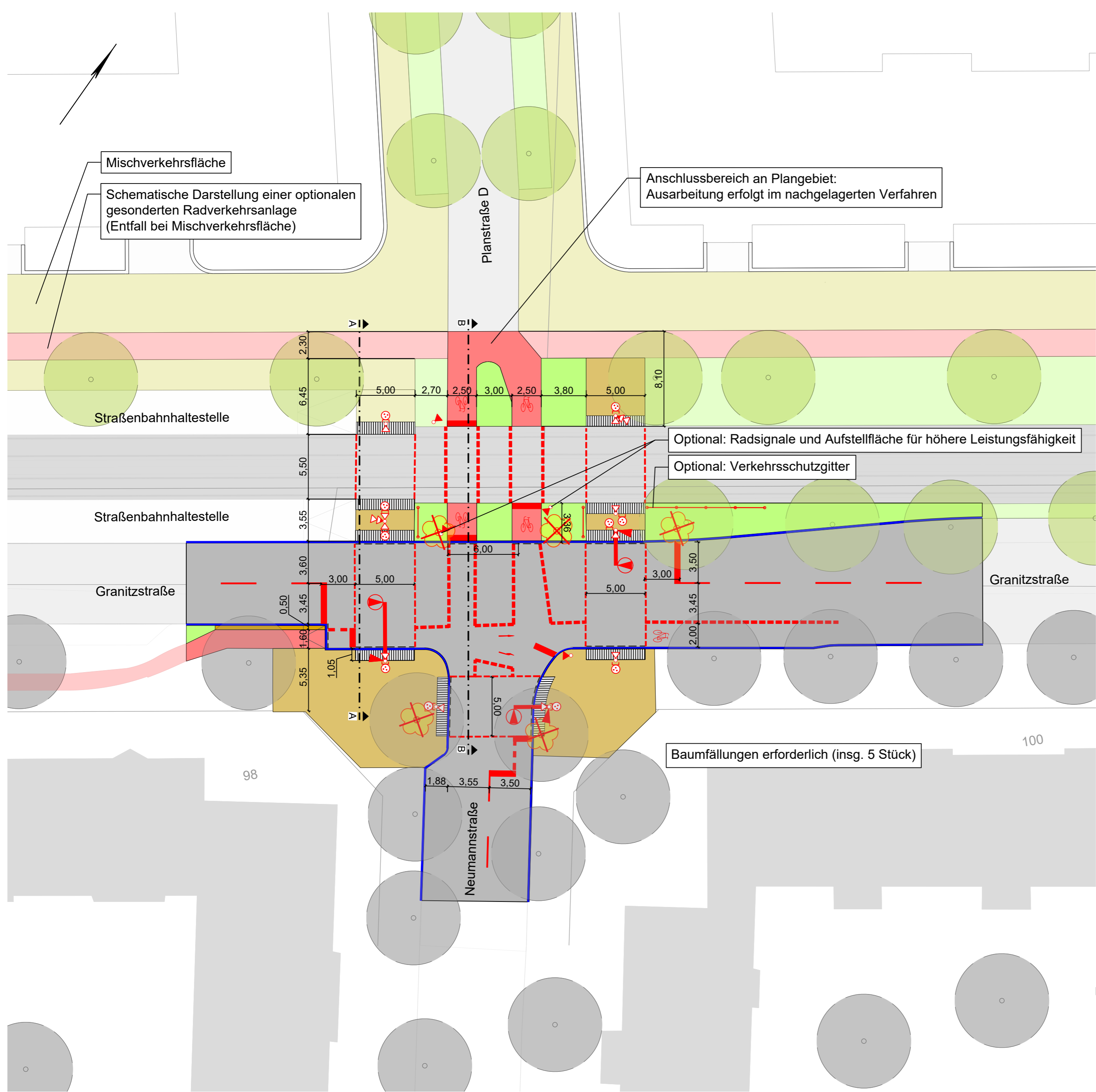
Auftraggeber:  
**KRIEGER Handel SE**  
Am Rondell 1  
12529 Schönefeld

Projekt: **Planungsgebiet "Pankower Tor" in Berlin-Pankow**  
Verkehrsanlagenplanung

Darstellung: <b>VORPLANUNG</b> Ausschnitt Granitzstraße Lageplan der Verkehrsanlagen	Höhensystem: k. A.
	Koordinatensystem: k. A.

Maßstab: 1:250	Blattgröße: 590x387	Plannummer: LP 1-02
----------------	---------------------	---------------------





**LEGENDEN**

**Planung**

Hoffmann-Leichter

- Asphaltfahrbahn
- Parkstand
- Gehweg
- Radweg
- Trennstreifen
- Straßenbegleitgrün
- Taktile Platten
- Hochbord / Hochbord abgesenkt
- Bestand (Vermessung)
- geplante Markierung
- Baumfällung

**Plangrundlage**

Nöfer Architekten Masterplan Stand 30.10.2025

- Gehweg
- Radweg
- Straßenbegleitgrün
- Straßenbahntrasse
- Straßenbegleitgrün
- Asphaltfahrbahn/ Parkstand

Nr.:	Änderung / Ergänzung	Datum	Name / Stelle

Entwurfsbearbeitung:		Datum	Zeichen
	HOFFMANN LEICHTER Ingenieurgesellschaft Ein Unternehmen der TREYSTA	28.11.2025	leka
		28.11.2025	yvte

Vermessung: k. A.

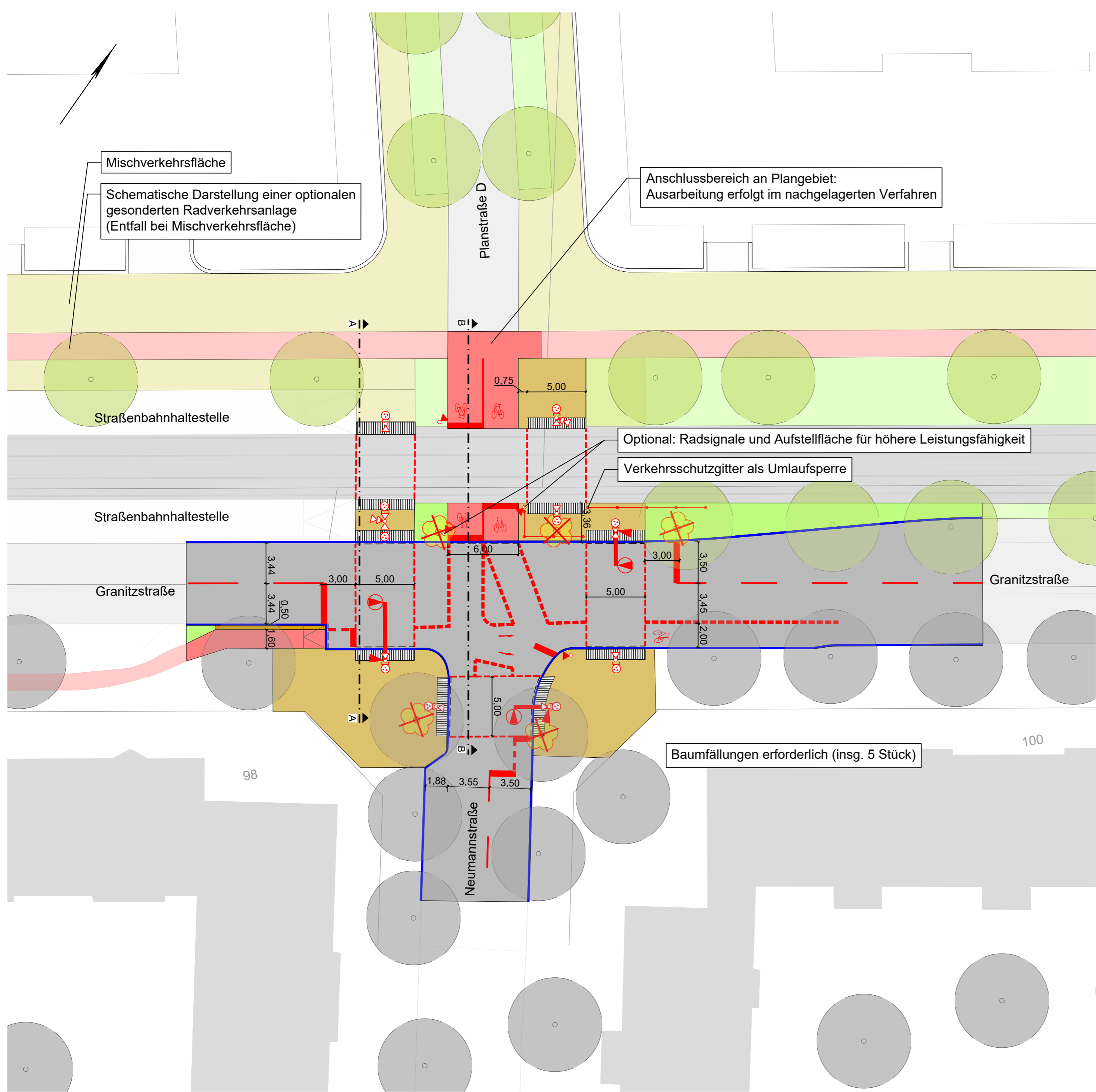
Auftraggeber: **KRIEGER Handel SE**  
Am Rondell 1  
12529 Schönefeld

Projekt: **Planungsgebiet "Pankower Tor" in Berlin-Pankow**  
Verkehrsanlagenplanung

Darstellung: **VORPLANUNG**  
Knotenpunkt Granitzstraße / Neumannstraße Radschnellverbindung (RSV)  
Variante 1  
Lageplan der Verkehrsanlagen

Höhensystem: k. A.  
Koordinatensystem: k. A.

Maßstab: 1:250 Blattgröße: 590x387 Plannummer: LP 1-03 V1



**LEGENDEN**

**Planung**

Hoffmann-Leichter

- Asphaltfahrbahn
- Parkstand
- Gehweg
- Radweg
- Trennstreifen
- Straßenbegleitgrün
- Taktile Platten
- Hochbord / Hochbord abgesenkt
- Bestand (Vermessung)
- geplante Markierung
- X Baumfällung

**Plangrundlage**

Nöfer Architekten Masterplan Stand 30.10.2025

- Gehweg
- Radweg
- Straßenbegleitgrün
- Straßenbahntrasse
- Straßenbegleitgrün
- Asphaltfahrbahn/ Parkstand

Nr.:	Änderung / Ergänzung	Datum	Name / Stelle

Entwurfsbearbeitung:		Datum	Zeichen
<p><b>HOFFMANN LEICHTER</b> Ingenieurgesellschaft <small>Ein Unternehmen der TREYSTA</small></p>	bearbeitet	28.11.2025	leka
	gezeichnet	28.11.2025	yvte
	geprüft		

Vermessung: k. A.

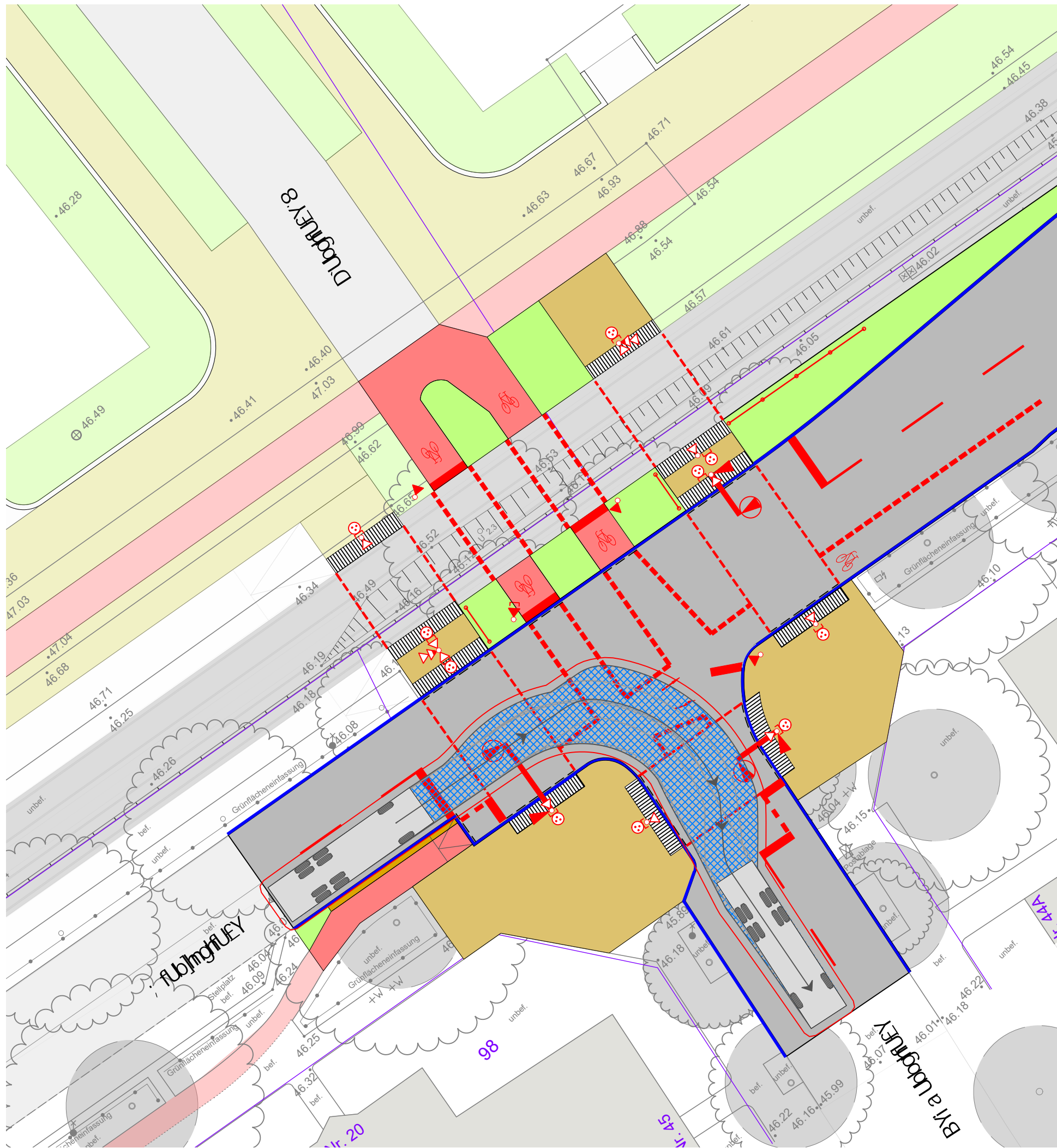
Auftraggeber: **KRIEGER Handel SE**  
Am Rondell 1  
12529 Schönefeld

Projekt: **Planungsgebiet "Pankower Tor" in Berlin-Pankow**  
Verkehrsanlagenplanung

Darstellung: <b>VORPLANUNG</b> Knotenpunkt Granitzstraße / Neumannstraße Radschnellverbindung (RSV) Variante 2 Lageplan der Verkehrsanlagen	Höhensystem: k. A. Koordinatensystem: k. A.
--	--

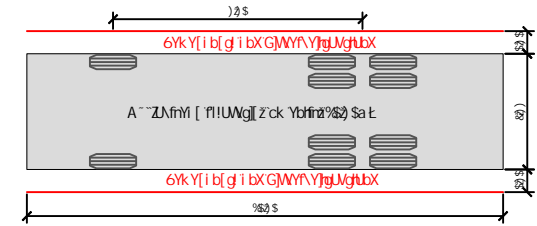
Maßstab: 1:250	Blattgröße: 590x387	Plannummer: LP 1-03 V2
----------------	---------------------	------------------------





## LEGENDE

Die Abmessungen des Bemessungsfahrzeugs "Müllfahrzeug" entsprechen dem Mittelwert für vergleichbare Fahrzeuge der verschiedenen Hersteller. Der erforderliche Bewegungsraum setzt sich aus der Fahrzeugfläche und einem seitlichen Bewegungs- und Sicherheitsabstand von 0,50 m zu beiden Seiten zusammen.



6U \Yf.

?F 9, 9F <UbXY`G9  
5a FcbXY`%  
%& & `GW" bYZ`X

6YUWY]h b[.



: fY]V]h" p%) - + 6Yf]b pH" "\$ \$! , , + & + \* + \$ p: U " \$ \$! , , + & + \* +! - -  
K YW. k k k \cZa Ubb! Y]W]Hf"XY p9 A U]. ]bZ:4 \cZa Ubb! Y]W]Hf"XY

[YdF Zh

MHfYb]W & "%&&&&

8"6Uth & "%&&&&

6U j cUWb.

D'Ubi b[ g[ Y]Y]h'DUb\_ck YfHcf" ]b'6Yf]b!DUb\_ck



D'UbfY.

GW`Ydd\_Li fj Y'; f]Ub]mgf"BYi a Ubbgf"i'

; fi bXU[Y. J Yf\_YfgubU[ YbdUbi b[

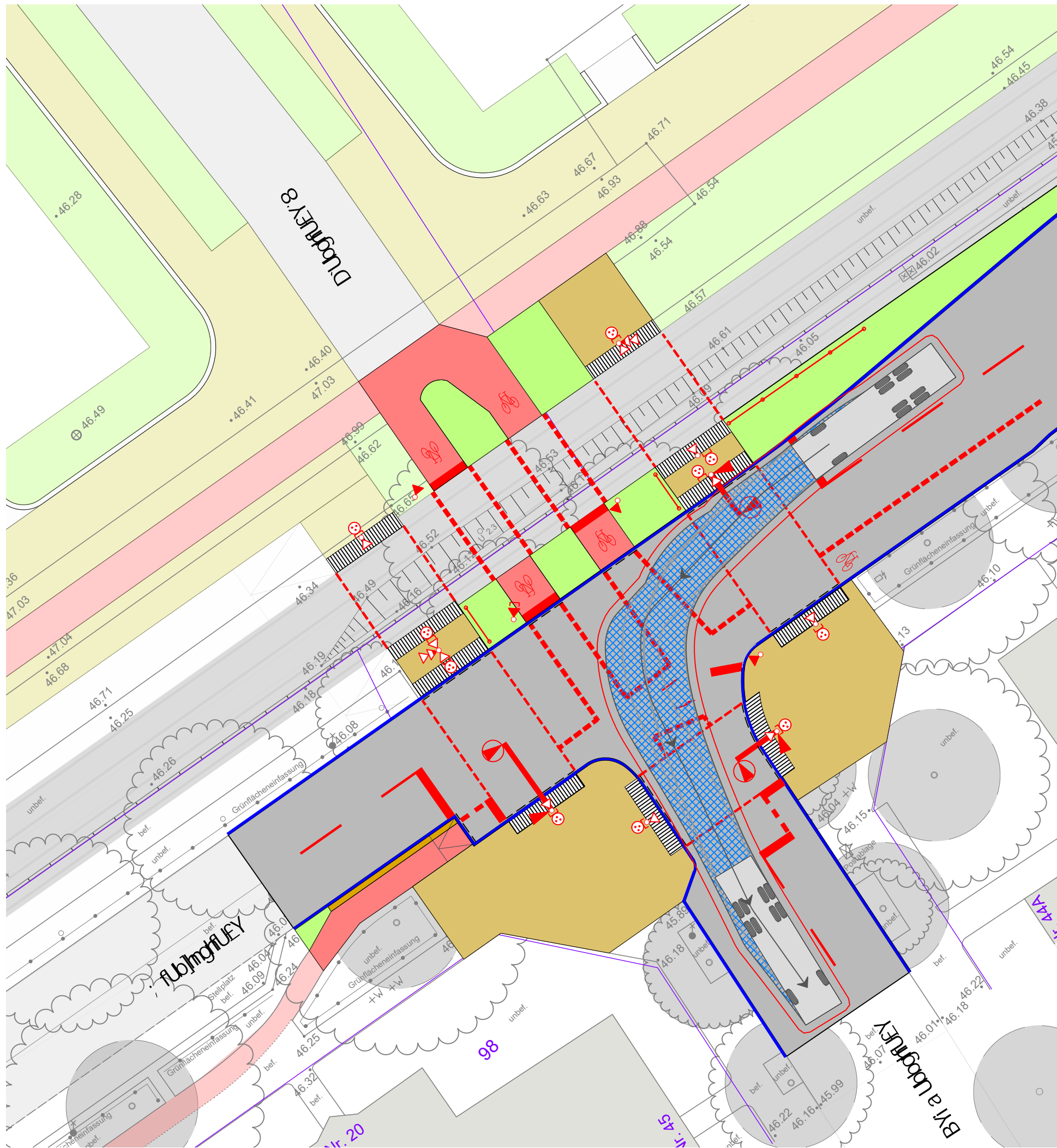
D'Ubi b[ a ]HGUbx] ca & "%&&&&

D'Ubi b[ g'fc. " < C: : A 5BB! @ 7 < H9F " b[ Yb]M f[ Yg]gWUzha V<

AUEgW. A %&& \$

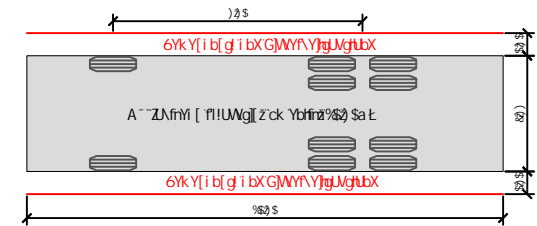
5i g[ UWXUha. & "%&&&&

D'Ubbi a a Yf. G? %&\$ \$%



## LEGENDE

Die Abmessungen des Bemessungsfahrzeugs "Müllfahrzeug" entsprechen dem Mittelwert für vergleichbare Fahrzeuge der verschiedenen Hersteller. Der erforderliche Bewegungsraum setzt sich aus der Fahrzeugfläche und einem seitlichen Bewegungs- und Sicherheitsabstand von 0,50 m zu beiden Seiten zusammen.



6U \Yf.

?F 9, 9F <UbXY`G9  
5a FcbXY`%  
%& & `GW" bYZ`X

6YUWY]h b[.



: fY]V]h" p%) - + 6Yf]b pH" "\$ \$! , , + & + \* + \$ p: U " \$ \$! , , + & + \* +! - -  
K YW. k k k \cZa Ubb! Y]W]Hf"XY p9 A U]. ]bZ:4 \cZa Ubb! Y]W]Hf"XY

[YdF Zh

MHfYb]W & "%&&&&

8"6Uth & "%&&&&

6U j cUWb.

D'Ubi b[ g[ Y]Y]h'DUb\_ck YfHcf" ]b'6Yf]b! D'Ub\_ck



D'UbfY.

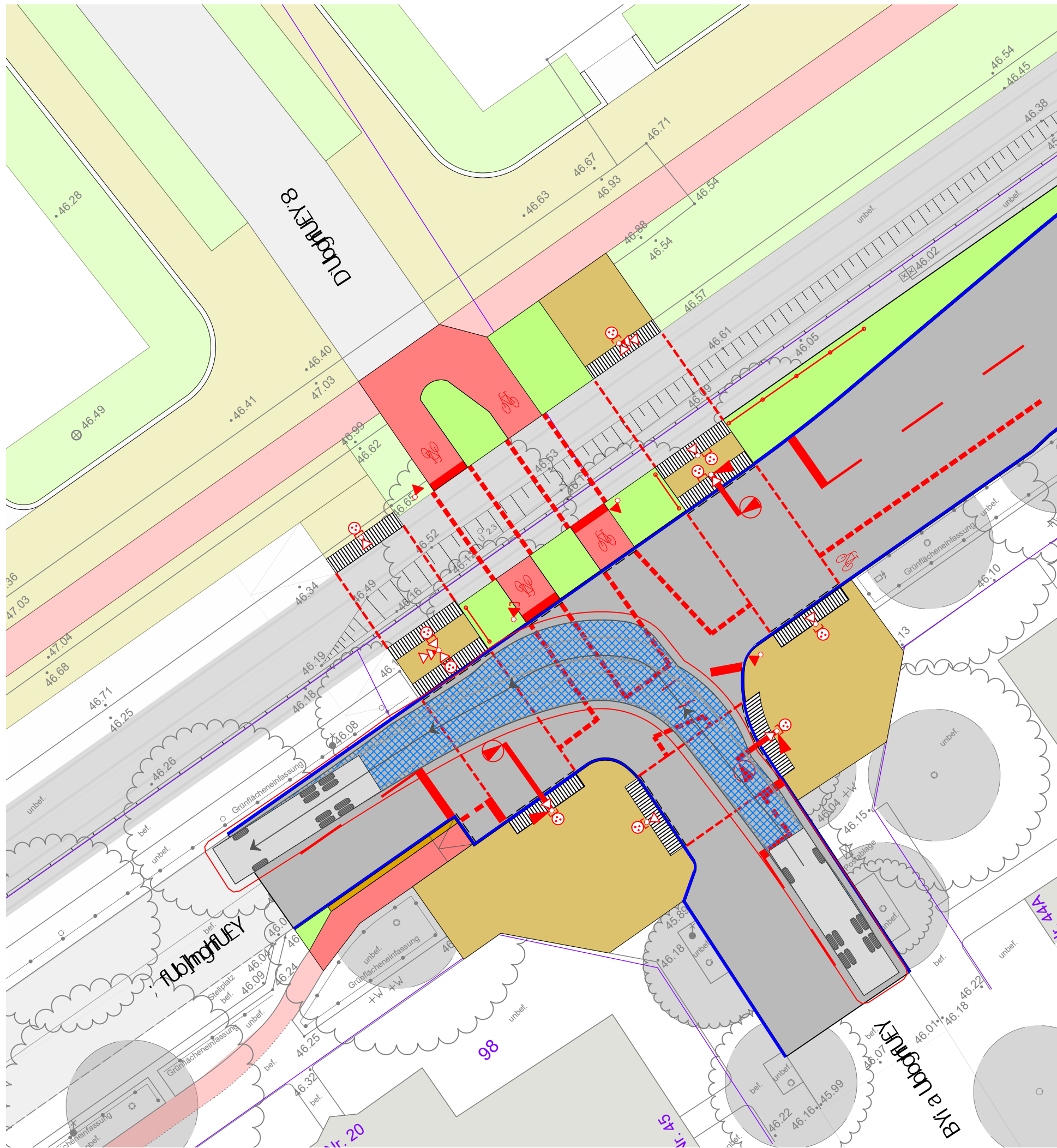
GW`Ydd\_Li fj Y'; f]Ub]mgf"BYi a Ubbgf"i'

; fi bXU[Y. J Yf\_YfgubU[ Ybd'Ubi b[  
D'Ubi b[ a ]hGubX] ca & "%&&&&  
D'Ubi b[ g'f. " < C: : A 5BB! @7 < H9F " b[ Yb]M f[ Yg]gWU]ha V<

AUEgW. A %&& \$

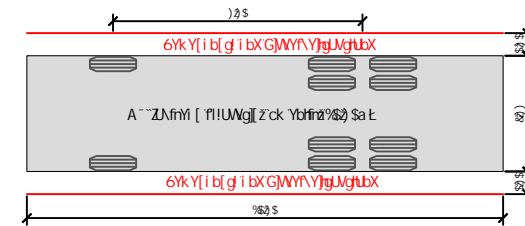
5i g[ UWXUha. & "%&&&&

D'Ubbi a a Yf. G? %\$ \$&



## LEGENDE

Die Abmessungen des Bemessungsfahrzeugs "Müllfahrzeug" entsprechen dem Mittelwert für vergleichbare Fahrzeuge der verschiedenen Hersteller. Der erforderliche Bewegungsraum setzt sich aus der Fahrzeugfläche und einem seitlichen Bewegungs- und Sicherheitsabstand von 0,50 m zu beiden Seiten zusammen.



6U \Yf.

?F 9, 9F <UbXY'G9  
5a FcbXY~%  
& & 'GW" bYZ'X

6YUWY]h b[.



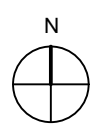
[YdF Zh

MHfYb)W & "%&&&&  
8"6Uth & "%&&&&

: fY]V]h" p%) - + 6Yf]b pH"" \$ \$! , , + & + \* +! \$ \$ p: U " \$ \$! , , + & + \* +! - -  
K YW. k k k \cZa Ubb! Y]W]Hf"XY p9 A U]. ]bZ:4 \cZa Ubb! Y]W]Hf"XY

6U j cUWb.

D'Ubi b[ g[ Y]Y]h'DUb\_ck YfHcf"" ]b'6Yf]b!DUb\_ck



D'UbfjY.

GW'Ydd\_Li fj Y'; f]Ub]mgf'f'BYi a Ubbgf'f'  
; fi bxU[Y. J Yf\_YfgubU[ YbdUbi b[  
D'Ubi b[ a ]HGUbx] ca & "%&&&&  
D'Ubi b[ g'f'c. " < C: : A 5BB! @ 7 < H9F 'b[ Yb]M f[ Yg]gWUzha V<

AUEgW. A %& \$

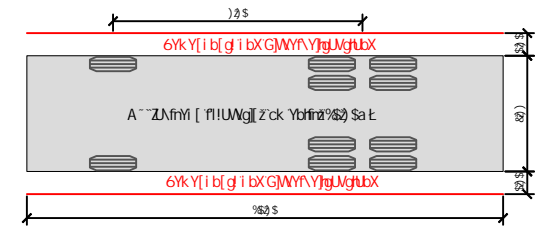
5i g[ UWXUha. & "%&&&&

D'Ubbi aa Yf. G? %\$ \$




## LEGENDE

Die Abmessungen des Bemessungsfahrzeugs "Müllfahrzeug" entsprechen dem Mittelwert für vergleichbare Fahrzeuge der verschiedenen Hersteller. Der erforderliche Bewegungsraum setzt sich aus der Fahrzeugfläche und einem seitlichen Bewegungs- und Sicherheitsabstand von 0,50 m zu beiden Seiten zusammen.

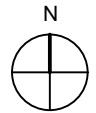


6U \yff.  
 ?F 9, 9F <UbXY'G9  
 5a FcbXY~%  
 %& & 'GW" bYZ'X

<p>6YUWY]h b[.</p>  <p><b>HOFFMANN LEICHTER</b> Ingenieurgesellschaft Y Ein Unternehmen der TREVISTA</p>	<p>[Ydf Zh          MHYfb]W &amp; "%&amp;&amp;&amp;&amp;          8"6Uth &amp; "%&amp;&amp;&amp;&amp;</p>
<p>: fY]V]h" p%) - + 6Yf]b pH"" \$ \$! , , +&amp;+*! \$ p: U " \$ \$! , , +&amp;+*! - -          K YW. k k k \cZa Ubb! Y]WHY'XY p9 A U]. ]bZ:4 \cZa Ubb! Y]WHY'XY</p>	

6U j cUWb.

D'Ubi b[ g[ Y]Y]h' DUb\_ck YfHcf" ]b' 6Yf]b! DUb\_ck



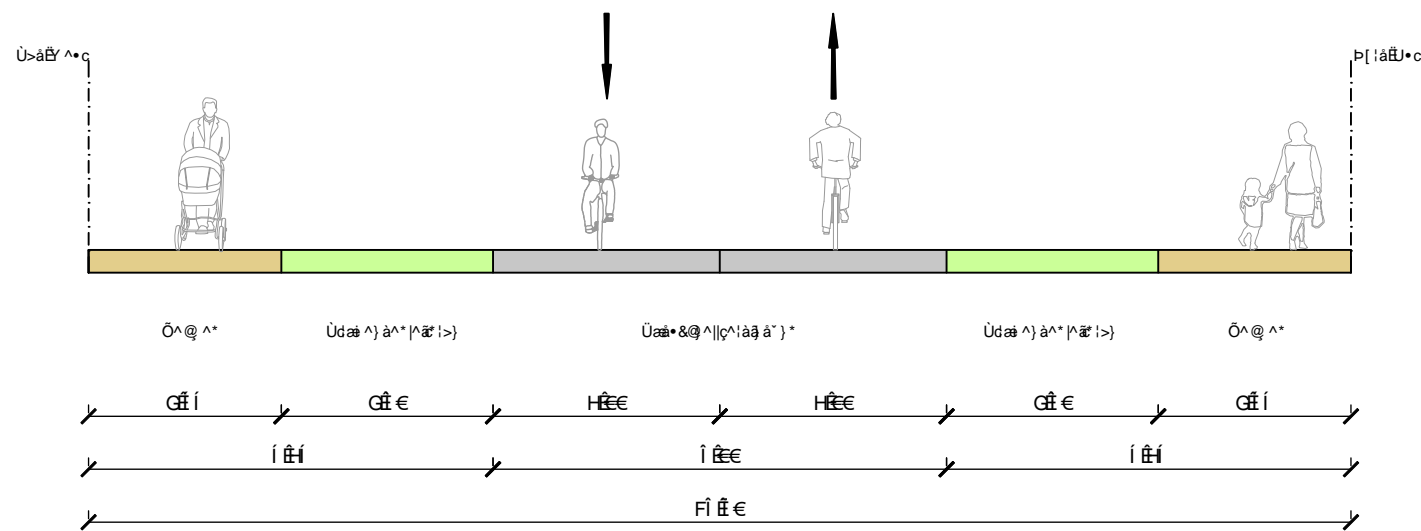
<p>D'UbfjY.  <b>GW'Ydd_Li fj Y'; f]Ub]mgf]'BYi a Ubbg]f'</b>          ; fi bXU[Y. J Yf_Yfg]ub[U Ybd'Ubi b[          D'Ubi b[ a ]hG]ubX] ca &amp; "%&amp;&amp;&amp;&amp;          D'Ubi b[ g] f. " &lt; C: : A 5BB! @7 &lt; H9F 'b[ Yb]M f[ Yg] gWU]ha V&lt;</p>	<p>AUEg]W. A %&amp;&amp; \$          5i g[ UWX]ha. &amp; "%&amp;&amp;&amp;&amp;          D'Ubbi a a Yf. G? %&amp;\$ \$X</p>
---	---



Ùdæ ^} ~ ^!•&@ ãó|æóFÄÖEÜÁE

CE••&@ ãó|æó•dæ ^ÄÖ

CEÄÖE



# ŠÒÕÒPÖÖ

- CE] @æç@àæ@
- Ûdæ ^} àæ@ dæ•^
- Ö^@ ^\*
- Üæä, ^\*
- V|^} •d^ä^}
- Ûdæ ^} à^ ^æ!> } ÄÄ ~ |ç } \ ç } ••d^ä^}
- Væ ç^Ä|æç^}
- Ó•æ ä•à| íä
- Çæ@àæ@ { æ\ä!~}\*

P:ÈK	t) à^!~}* ÄÖ*è):~)*	Öæç {	Pæç ^ÄÜç  ^
------	---------------------	-------	-------------

Ö) ç ~!•à^æà^æ}*K	Öæç {	Z^æ@}
 <b>HOFFMANN LEICHTER</b> Ingenieurgesellschaft <small>Ein Unternehmen der TREYSTA</small>	à^æà^æ^c	G ÈFÈÈÈÉ
	*^: ^æ@ ^c	G ÈFÈÈÈÉ
	*^}  >ç	^çç

:fY\Y]h\* p%) -+ 6Yf]b pHy""\$ \$! , , +&\*+! \$p: U '\$ \$! , , +&\*+! --  
K YV: k k k "cZa Ubb! Y]WYXY p9 A Uj. ]bZc4 \cZa Ubb! Y]WYXY

X^!{ ^••~}\*K

\ ÈÖÈ

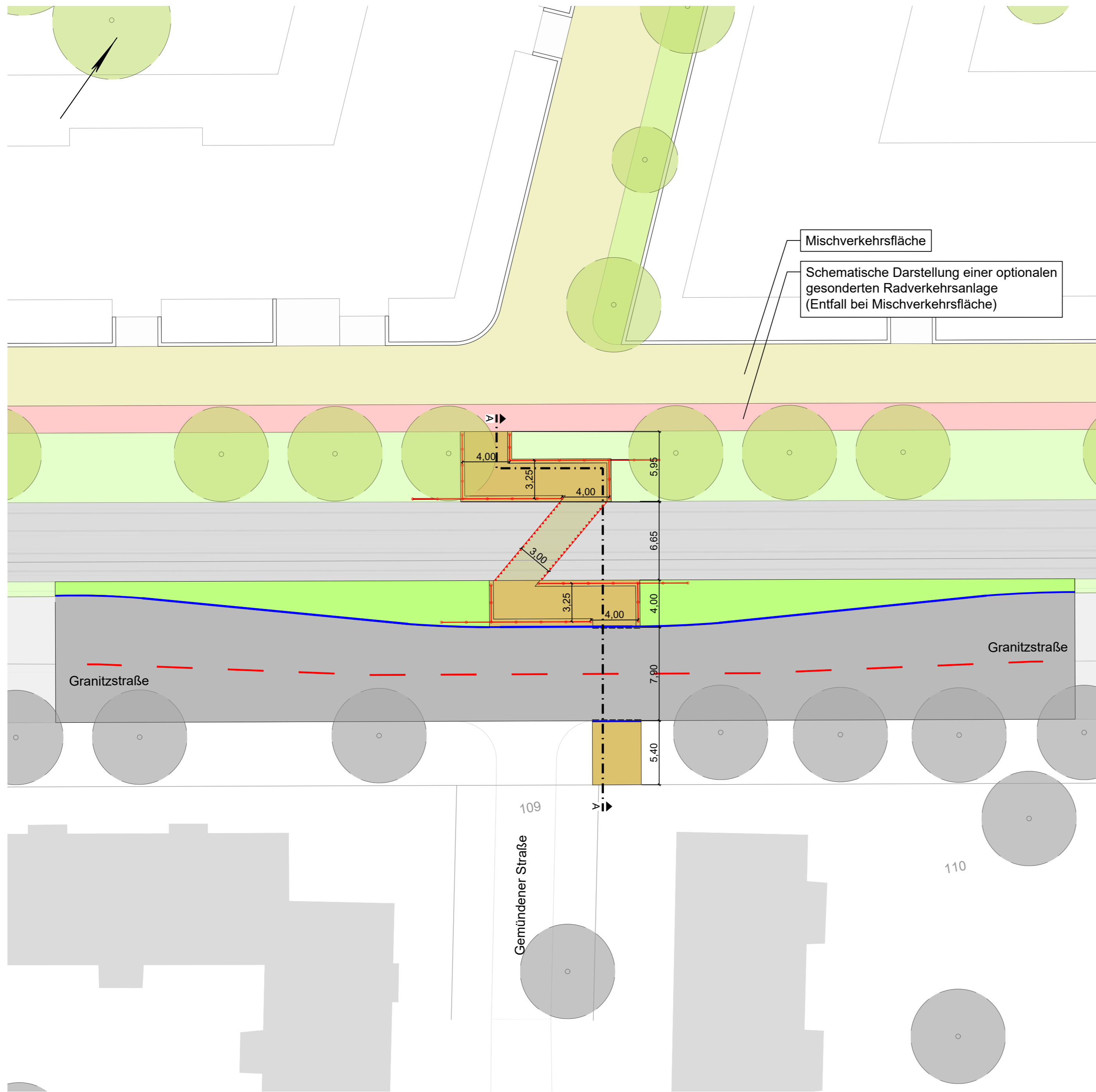
CE-dæ\*^à^K

SÜÒÕÒÜÁæ ä^|ÄÜÒ  
CE ÄÜ| } à^|Ä  
FGÍ GJÄ&@} ^-^|ä

Ú| ç ~ } \*•^ àä çÄÜæ \ | , ^!Á| |Ää Ó^| |ä ÈÜæ \ | ,  
X^!\ ^ @•æ |æ ^ } |æ ~ } \*

Öæ•ç  ~)*K	XUÜÜŠÖPWPÖ CE••&@ ãó æó•dæ ^ÄÖ Û^!•&@ ãóÈÈE	P4@)•^•ç{ K	\ ÈÖÈ
		S[  äq æ}•^•ç{ K	\ ÈÖÈ

T æ •çæK	FKÈÈÈ	Ö æç  4i ^K	I GÈçGJİ	Ú æ}~{ ( ^!K	ÛÜÁÈÈ
----------	-------	-------------	----------	--------------	-------



**LEGENDEN**

**Planung**

Hoffmann-Leichter

- Asphaltfahrbahn
- Parkstand
- Gehweg
- Radweg
- Trennstreifen
- Straßenbegleitgrün
- Taktile Platten
- Hochbord / Hochbord abgesenkt
- Bestand (Vermessung)
- geplante Markierung

**Plangrundlage**

Nöfer Architekten Masterplan Stand 30.10.2025

- Gehweg
- Radweg
- Straßenbegleitgrün
- Straßenbahntrasse
- Straßenbegleitgrün
- Asphaltfahrbahn/ Parkstand

Nr.:	Änderung / Ergänzung	Datum	Name / Stelle

Entwurfsbearbeitung:			
	<b>HOFFMANN LEICHTER</b> Ingenieurgesellschaft <small>Ein Unternehmen der TREYSTA</small>		
		Datum	Zeichen
		28.11.2025	leka
		28.11.2025	yvte

Vermessung:  
k. A.

Auftraggeber:  
**KRIEGER Handel SE**  
Am Rondell 1  
12529 Schönefeld

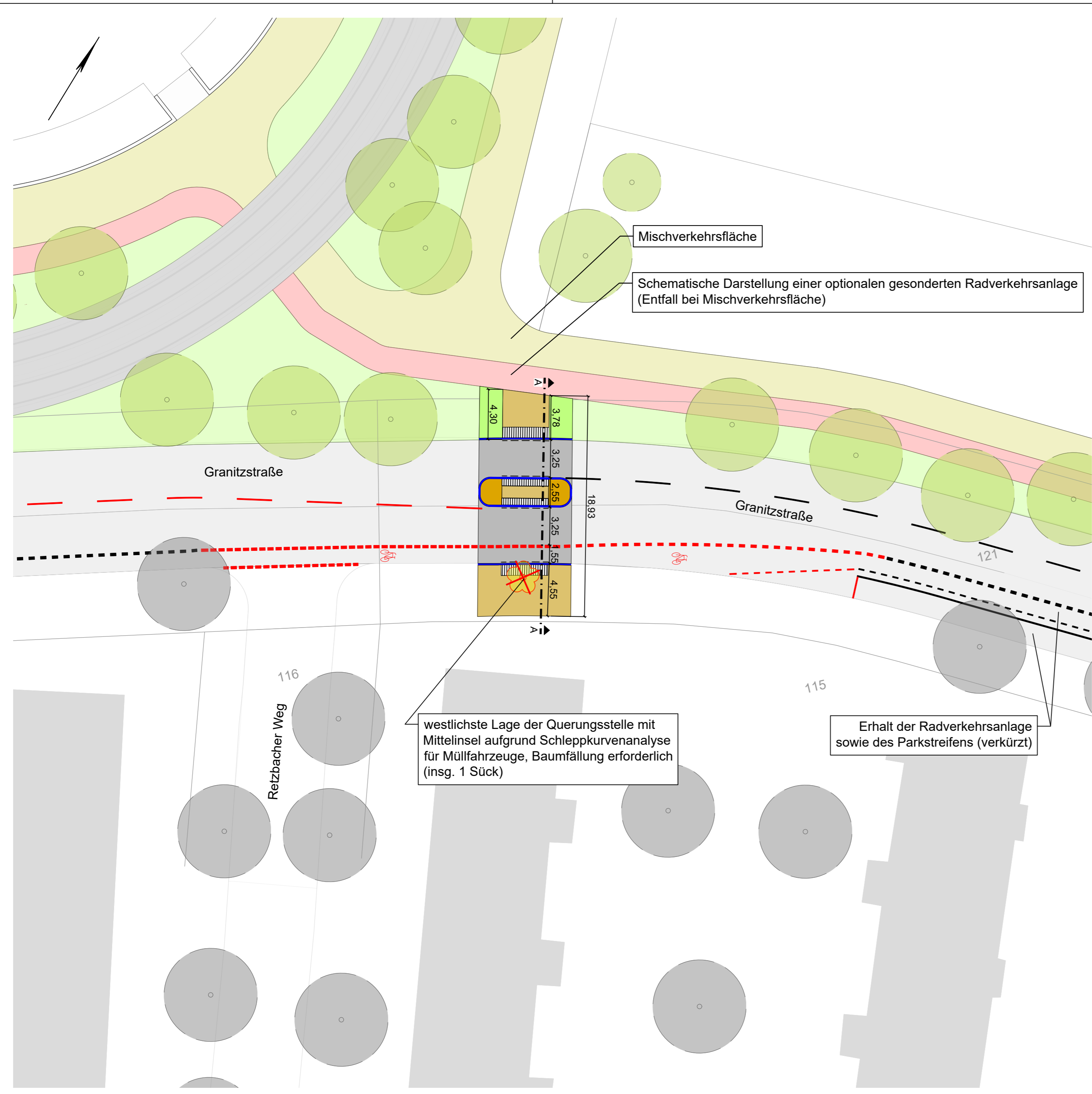
Projekt:  
**Planungsgebiet "Pankower Tor" in Berlin-Pankow**  
Verkehrsanlagenplanung

Darstellung: **VORPLANUNG**  
Knotenpunkt Granitzstraße / Gemündener Straße  
Lageplan der Verkehrsanlagen

Höhensystem: k. A.  
Koordinatensystem: k. A.

Maßstab: 1:250      Blattgröße: 590x387      Plannummer: LP 2-01







**LEGENDEN**







**Planung**

Hoffmann-Leichter

-  Asphaltfahrbahn
-  Parkstand
-  Gehweg
-  Radweg
-  Trennstreifen
-  Straßenbegleitgrün
-  Taktile Platten
-  Hochbord / Hochbord abgesenkt
-  Bestand (Vermessung)
-  geplante Markierung
-  Baumfällung

**Plangrundlage**

Nöfer Architekten Masterplan Stand 30.10.2025

-  Gehweg
-  Radweg
-  Straßenbegleitgrün
-  Straßenbahntrasse
-  Straßenbegleitgrün
-  Asphaltfahrbahn/ Parkstand

Nr.:	Änderung / Ergänzung	Datum	Name / Stelle

Entwurfsbearbeitung:



	Datum	Zeichen
	28.11.2025	leka
	28.11.2025	yvte

:\V\h\* p% ) - + öf\ b p h Y \* \$ \$! , , + & \* \* + \$ p: U \$ \$! , , + & \* \* +! - -  
 K W. k k k ^cZa Ubb! YJWHPXY p9 A Uj. JbZ4 ^cZa Ubb! YJWHPXY

Vermessung:

k. A.

Auftraggeber:

**KRIEGER Handel SE**  
 Am Rondell 1  
 12529 Schönefeld

Projekt:

**Planungsgebiet "Pankower Tor" in Berlin-Pankow**  
 Verkehrsanlagenplanung

Darstellung:

**VORPLANUNG**  
 Knotenpunkt Granitzstraße / Retzbacher Weg  
 Variante 1  
 Lageplan der Verkehrsanlagen

Höhensystem:

k. A.

Koordinatensystem:

k. A.

Maßstab:

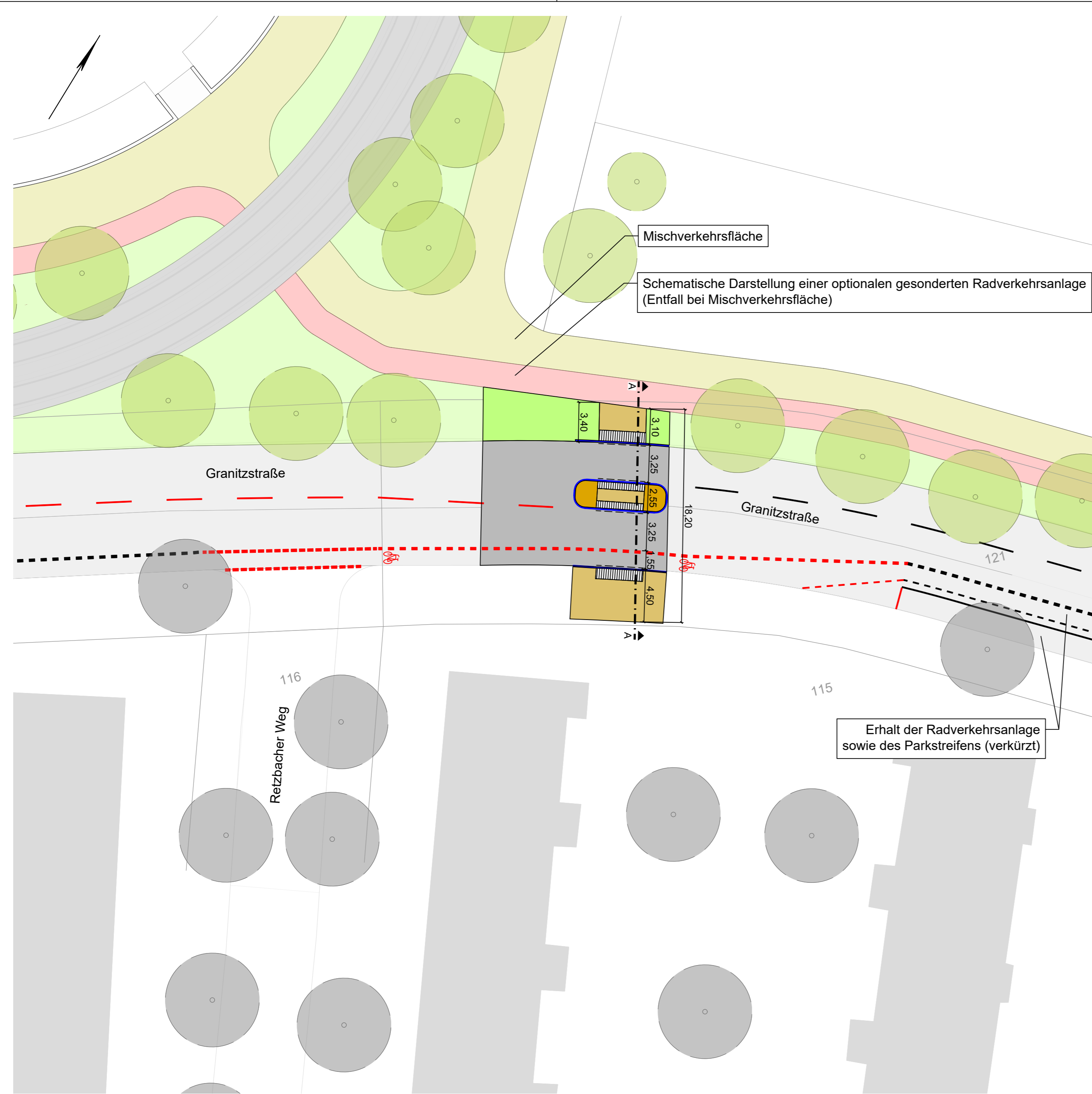
1:250

Blattgröße:

590x387

Plannummer:

LP 2-02 V1



**LEGENDEN**

**Planung**

Hoffmann-Leichter

- Asphaltfahrbahn
- Parkstand
- Gehweg
- Radweg
- Trennstreifen
- Straßenbegleitgrün
- Taktile Platten
- Hochbord / Hochbord abgesenkt
- Bestand (Vermessung)
- geplante Markierung

**Plangrundlage**

Nöfer Architekten Masterplan Stand 30.10.2025

- Gehweg
- Radweg
- Straßenbegleitgrün
- Straßenbahntrasse
- Straßenbegleitgrün
- Asphaltfahrbahn/ Parkstand

Nr.:	Änderung / Ergänzung	Datum	Name / Stelle

Entwurfsbearbeitung:



**HOFFMANN  
LEICHTER**  
Ingenieurgesellschaft  
Ein Unternehmen der TREYSTA

	Datum	Zeichen
bearbeitet	28.11.2025	leka
gezeichnet	28.11.2025	yvte
geprüft		

Vermessung:

k. A.

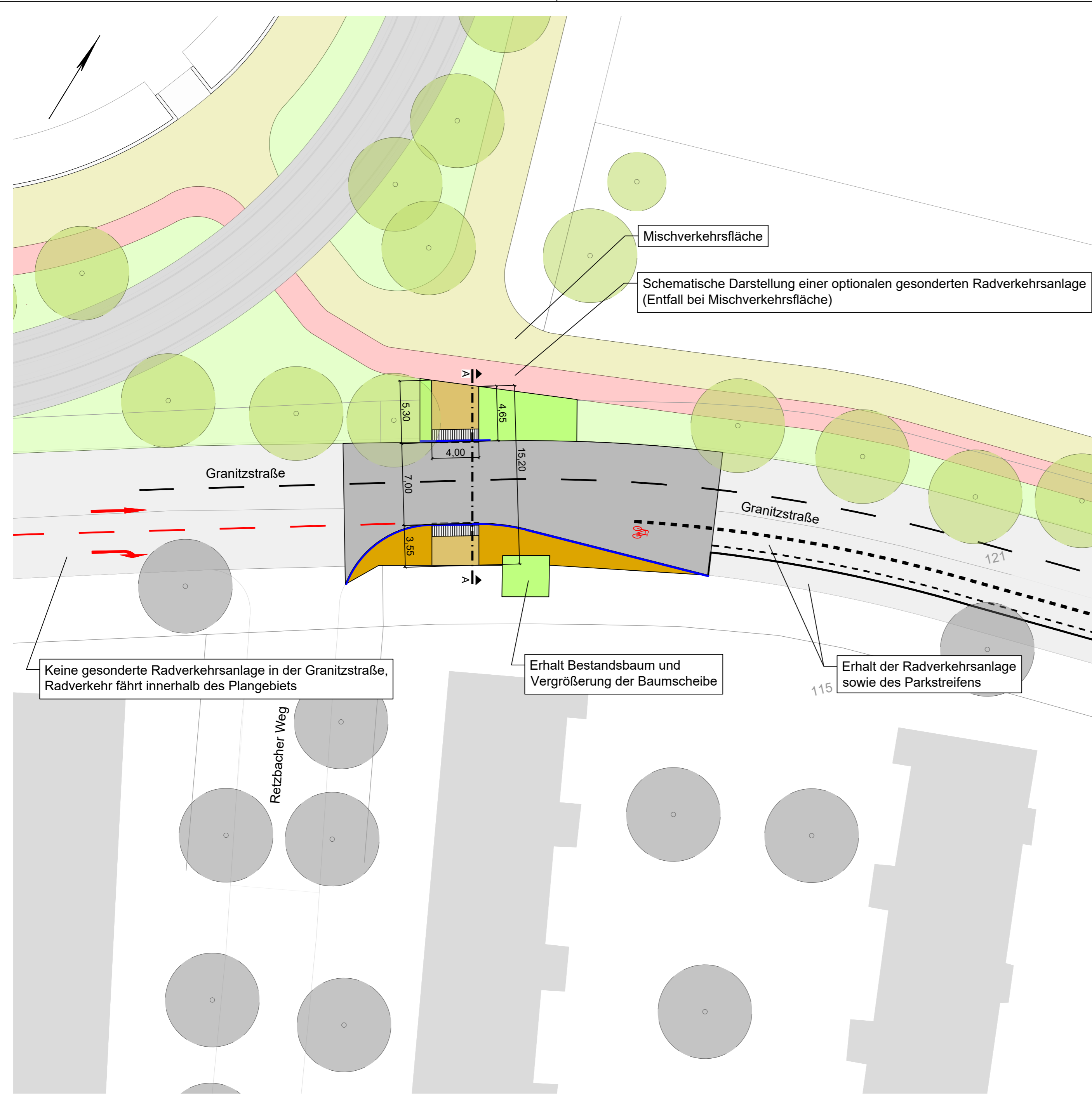
Auftraggeber:

**KRIEGER Handel SE**  
Am Rondell 1  
12529 Schönefeld

Projekt: **Planungsgebiet "Pankower Tor" in Berlin-Pankow**  
Verkehrsanlagenplanung

Darstellung: <b>VORPLANUNG</b> Knotenpunkt Granitzstraße / Retzbacher Weg Variante 2 Lageplan der Verkehrsanlagen	Höhensystem: <b>k. A.</b> Koordinatensystem: <b>k. A.</b>
--	--

Maßstab: <b>1:250</b>	Blattgröße: <b>590x387</b>	Plannummer: <b>LP 2-02 V2</b>
-----------------------	----------------------------	-------------------------------



**LEGENDEN**

**Planung**

Hoffmann-Leichter

- Asphaltfahrbahn
- Parkstand
- Gehweg
- Radweg
- Trennstreifen
- Straßenbegleitgrün
- Taktile Platten
- Hochbord / Hochbord abgesenkt
- Bestand (Vermessung)
- geplante Markierung

**Plangrundlage**

Nöfer Architekten Masterplan Stand 30.10.2025

- Gehweg
- Radweg
- Straßenbegleitgrün
- Straßenbahntrasse
- Straßenbegleitgrün
- Asphaltfahrbahn/ Parkstand

Nr.:	Änderung / Ergänzung	Datum
		Name / Stelle

Entwurfsbearbeitung:		
	Datum	Zeichen
bearbeitet	28.11.2025	leka
gezeichnet	28.11.2025	yvte
geprüft		

: f\j\h\* p% ) - + öf]b p h" \$ \$! , , + & + \* + \$ p: U \$ \$! , , + & + \* +! - -  
 K W. k k k ^cZa Ubb! yjWjFYXy p9 A Uj. jöZ4 ^cZa Ubb! yjWjFYXy

Vermessung: k. A.

Auftraggeber: **KRIEGER Handel SE**  
 Am Rondell 1  
 12529 Schönefeld

Projekt: **Planungsgebiet "Pankower Tor" in Berlin-Pankow**  
 Verkehrsanlagenplanung

Darstellung: <b>VORPLANUNG</b> Knotenpunkt Granitzstraße / Retzbacher Weg Variante 3 Lageplan der Verkehrsanlagen	Höhensystem: k. A.
	Koordinatensystem: k. A.

Maßstab: 1:250	Blattgröße: 590x387	Plannummer: LP 2-02 V3	
----------------	---------------------	------------------------	--

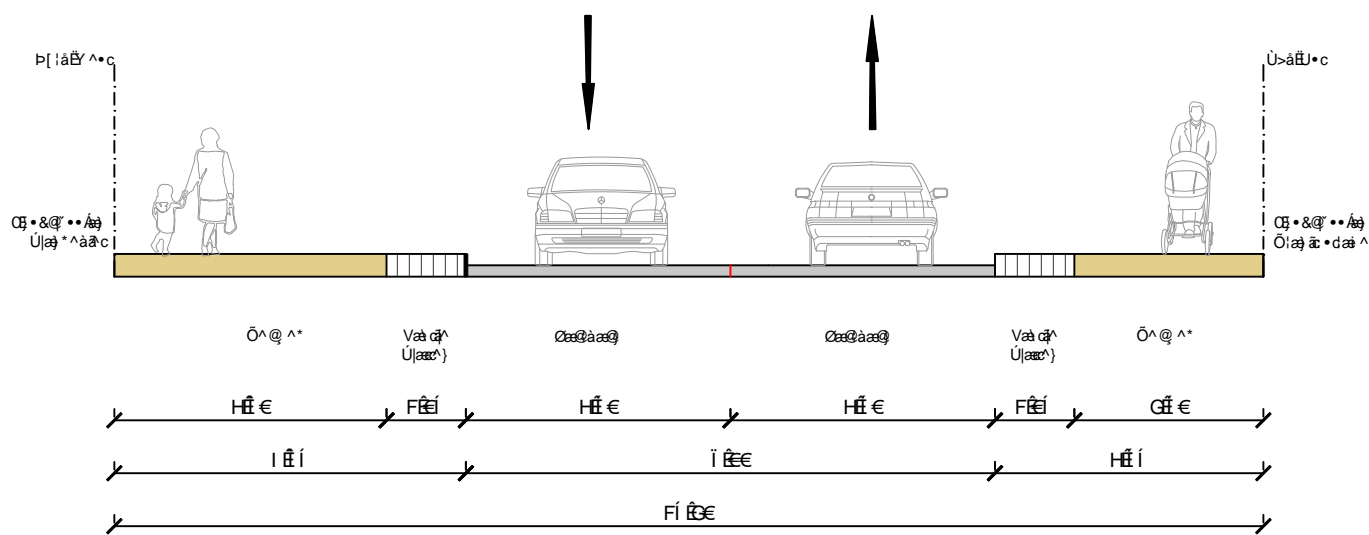




Údæ ^} ~ ^! • & @ ã Ó | æ GÄS ÚÆG

S) [ c ] ~ \ \ d Ó | æ ã • d æ ^ Ä Ü ^ c à æ & ! Ä ^ \*

ÖZÄCE



ŠÒÕÒPÖÖ

- Ö ] @ææ@àæ@
- Údæ ^} àæ@ dæ • ^
- Ö ^ @ ^ \*
- Üææ, ^ \*
- V | ^ } • d ^ ä ^ }
- Údæ ^} à ^ \* | ^ ä \* | > } Ä Ä ~ | c ä } \ c ä } • • d ^ ä ^ }
- Væ ç ^ Ä | æ ^ }
- | Ö ^ • æ ã • à | l ä
- | Öæ@àæ@ { æ \ ä | ~ } \*


P:EK t) ä ^ ! ~ } \* Ä Ö ! \* e ) : ~ } \* Öæ { Pæ ^ Ä Ü c | l ^

**HOFFMANN LEICHTER**  
Ingenieuresellschaft  
Ein Unternehmen der TREYSTA

	Öæ {	Z ^ æ @ }
à ^ æ à ^ ä ^ c	G È F È G È G	\ æ
* ^ : ^ æ @ ^ c	G È F È G È G	^ ç c
* ^   > c		

: fY \ Y ] h \* p % ) - + 6 Y f ] b p H Y " \$ ' \$ ! , , + & + \* \* ! \$ p : U ' \$ ' \$ ! , , + & + \* \* ! - -  
K Y V . k k k " \ c Z a U b b ! Y ] W H Y X Y p q A U j . ] b z c 4 \ c Z a U b b ! Y ] W H Y X Y

X ^ | { ^ • • ~ } \* K

\ È Ö È

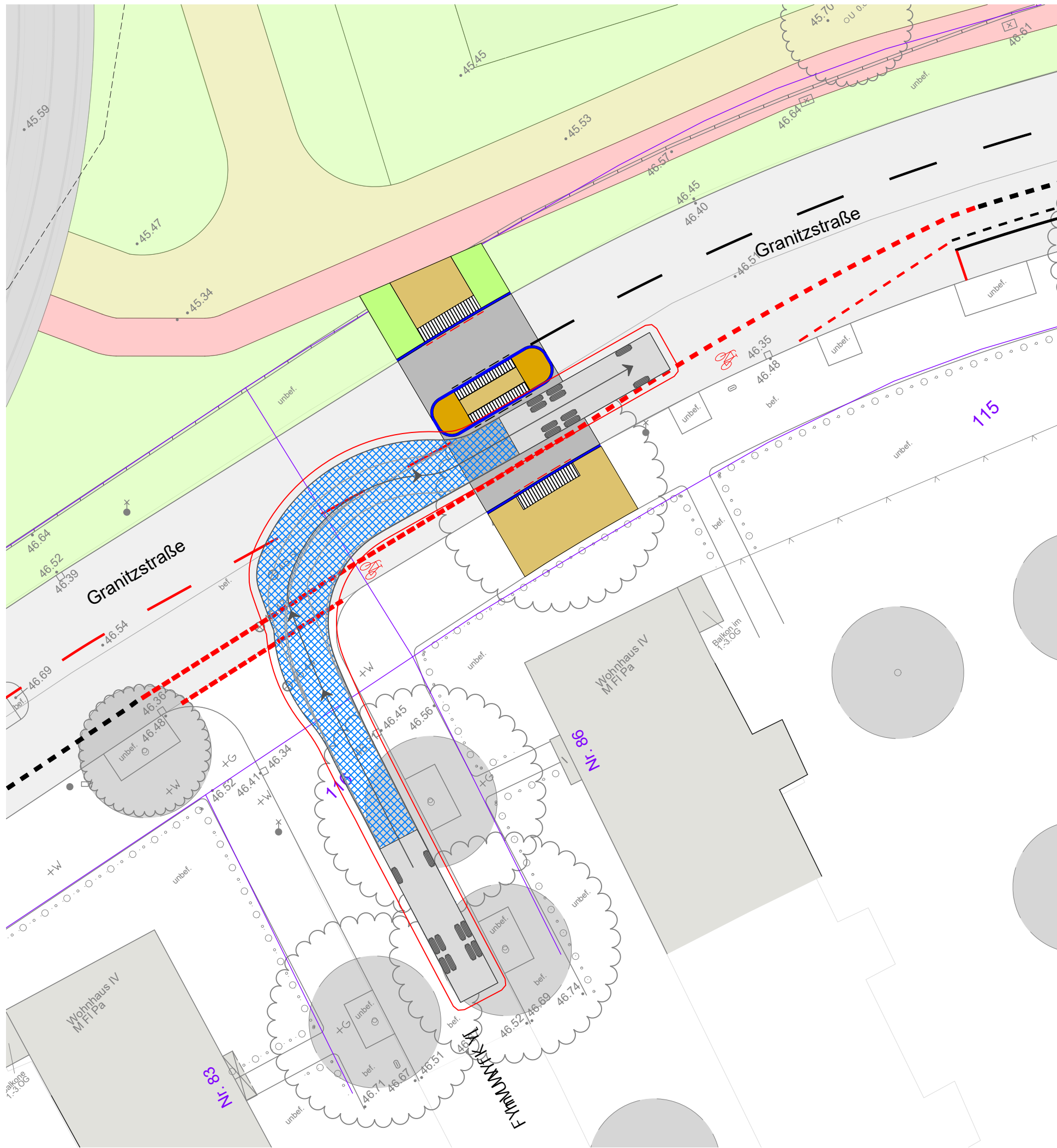
ÖE - d æ \* ^ à ^ ! K

SÜWÖÖÜÄP æ ã ^ | Ä Ü Ö  
ÖÆ Ä Ü [ ] à ^ | l Ä  
F G G J Ä Ü & @ } ^ ^ | ä

Ú | ç ~ } \* • ^ \* à ä ã Ä Ü ç \ [ , ^ ! Ä [ | Ä ä Ó ^ | ä Ü ç \ [ ,  
X ^ | \ ^ @ • æ | æ ^ } | ç ~ } \*

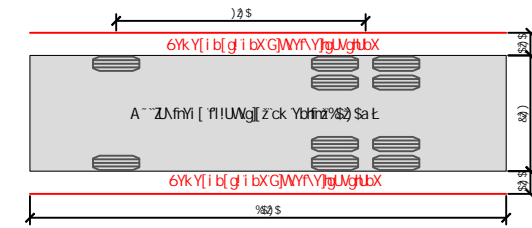
Öæ • c   l ~ } * K	XUÜÜŠÖPWPÖ	P4@) • ^ • c { K	\ È Ö È
	S) [ c ] ~ \ \ d Ó   æ ã • d æ ^ Ä Ü ^ c à æ & ! Ä ^ * Xææ ç Ä H Ú ^ ^ ! • & @ ã Ö È E	S [   ä ä æ ) • ^ • c { K	\ È Ö È

T æ • çæ K F K € € Öæ c | 4 i ^ K I G E ç G J I Ú | ç ~ } { ( ^ ! K Û Ü Ä Ç È G Ä X H



## LEGENDE

Die Abmessungen des Bemessungsfahrzeugs "Müllfahrzeug" entsprechen dem Mittelwert für vergleichbare Fahrzeuge der verschiedenen Hersteller. Der erforderliche Bewegungsraum setzt sich aus der Fahrzeugfläche und einem seitlichen Bewegungs- und Sicherheitsabstand von 0,50 m zu beiden Seiten zusammen.



6U \yff.

?F 9, 9F <UbXY`G9  
5a FcbXY`%  
%& & `GW" bYZ`X

6YUWY]h b[.



:f]V]h\* p%) - +6Yf]b pH"" \$ \$! , , +&+\*! \$ p: U " \$ \$! , , +&+\*! - -  
K YV. k k k \cZa Ubb! Y]W]Hf"XY p9 A U]. ]bZ:4 \cZa Ubb! Y]W]Hf"XY

[Ydf Zh

MHf]b]W & "%&&&&  
8"6Uth & "%&&&&

6U j cfUWb.

D'Ubi b[ g[ YV]h' DUb\_ck Yf Hcf" ]b'6Yf]b! DUb\_ck



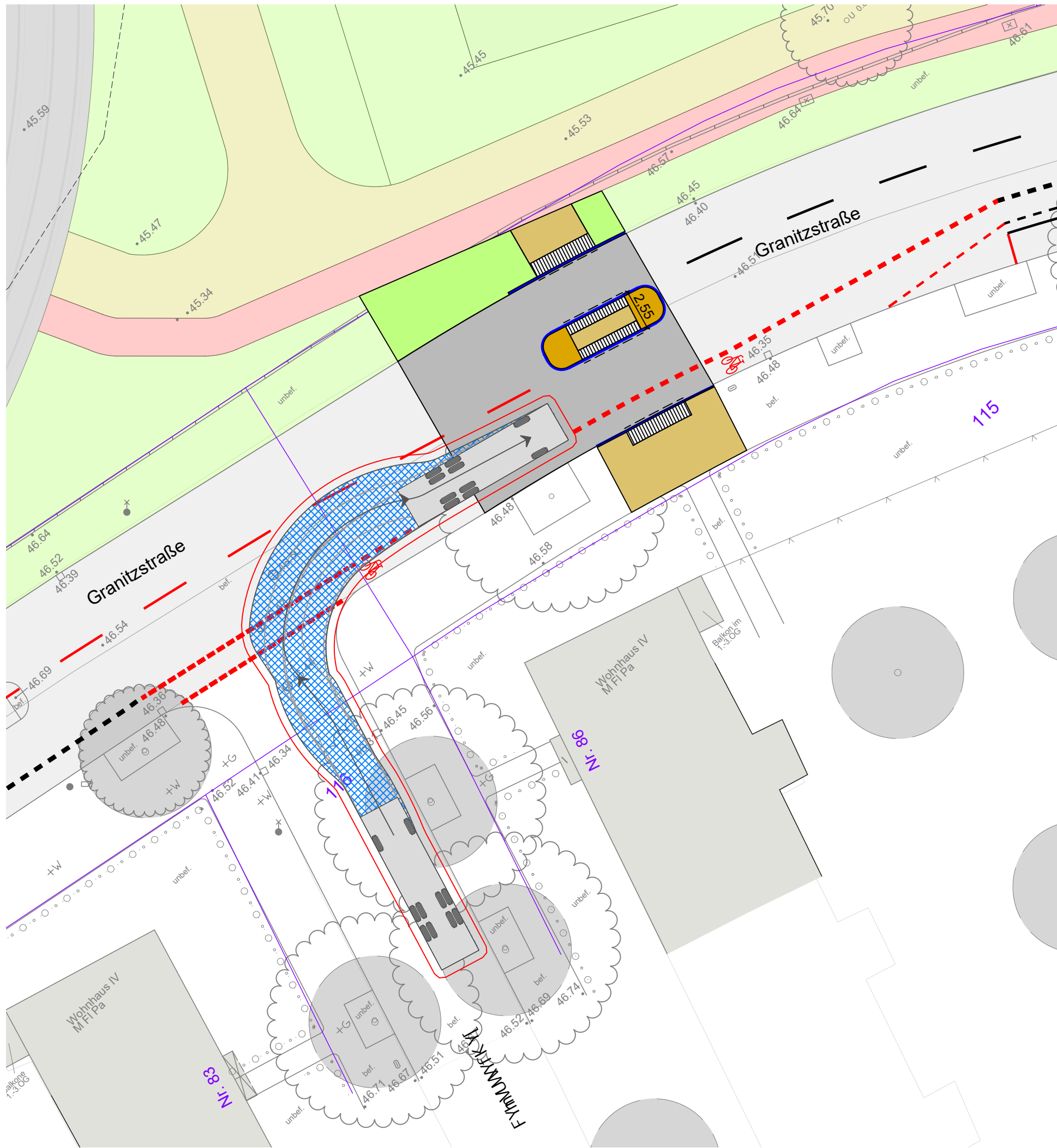
D'Ubi f.

GWYdd\_i f] Y; f]U]mgf" F YmUWYfK Y[  
; fi bXU[Y. J Yf\_YfgubU[ YbdUbi b[  
D'Ubi b[ a ]hGubX] ca & "%&&&&  
D'Ubi b[ g] f. " <C: : A 5BB! @7 <H9F "b[ Yb]M f[ Yg] gWUzha V<

AUEgW. A %& \$

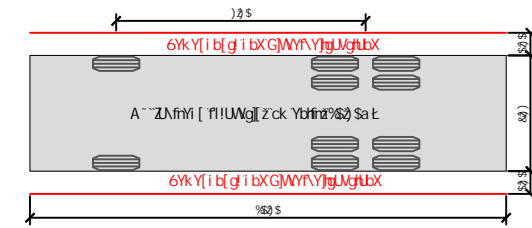
5i g[ UWXUha. & "%&&&&

D'Ubbi a a Yf. G? & \$& %& ] %



## LEGENDE

Die Abmessungen des Bemessungsfahrzeugs "Müllfahrzeug" entsprechen dem Mittelwert für vergleichbare Fahrzeuge der verschiedenen Hersteller. Der erforderliche Bewegungsraum setzt sich aus der Fahrzeugfläche und einem seitlichen Bewegungs- und Sicherheitsabstand von 0,50 m zu beiden Seiten zusammen.



6U \Yff.

?F 9, 9F <UbXY`G9  
5a FcbXY`%  
%&) & `GW" bYZ`X

6YUWY]h b[.



: fY]V]h\* p%) - +6Yf]b pH"" \$ \$! , , +&+\*+! \$ p: U " \$ \$! , , +&+\*+! -  
K YV. k k k \cZa Ubb! Y]W]Hf"XY p9 A U]. ]bZ:4 \cZa Ubb! Y]W]Hf"XY

[Ydf Zh

MHf(b)W & "%&&&&  
8"6Uth & "%&&&&

6U j c\UWb.

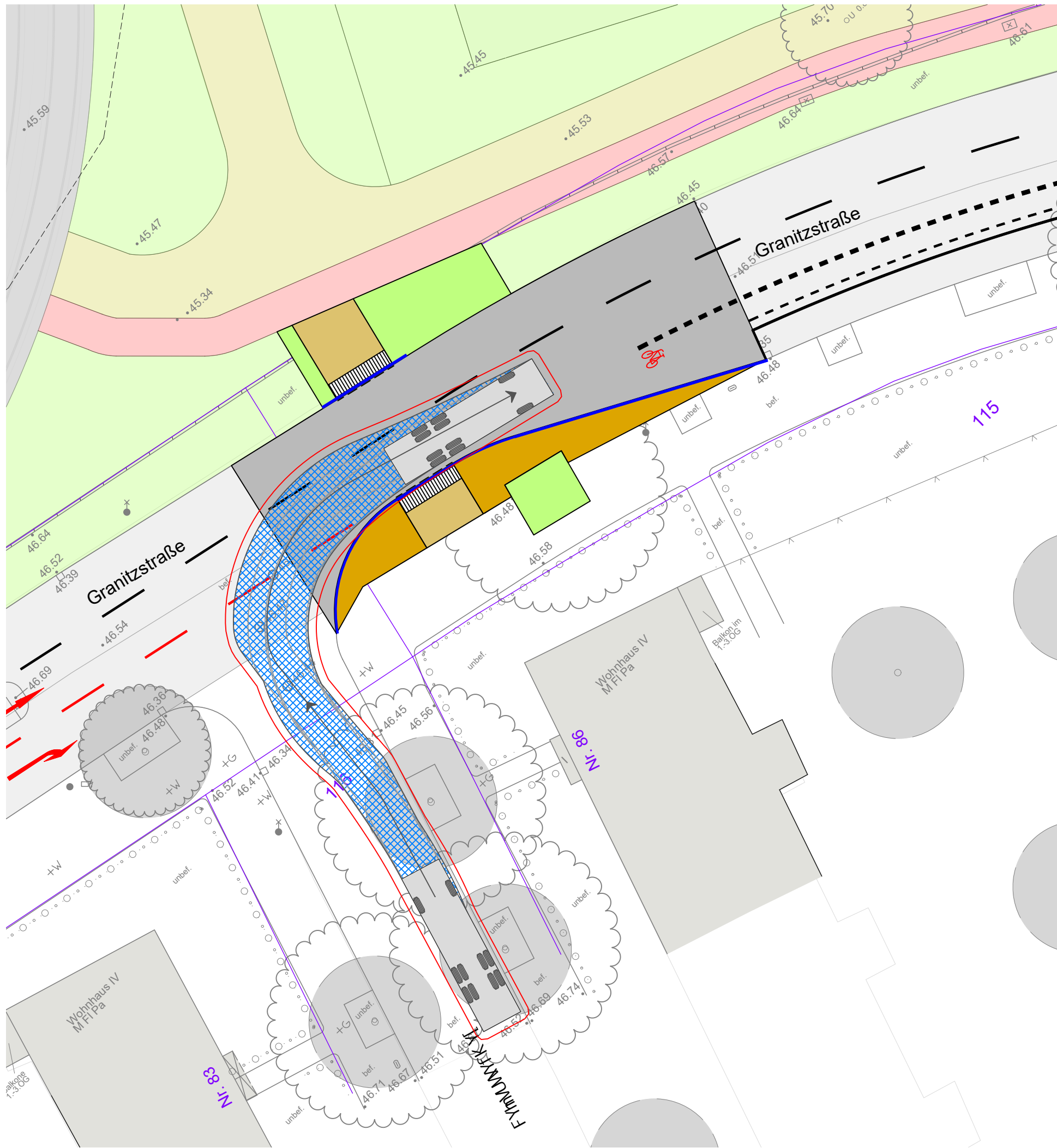
D'Ubi b[ g[ YV]h' DUb\_ck Yf Hcf" ]b'6Yf]b! DUb\_ck



D'UbfYr.

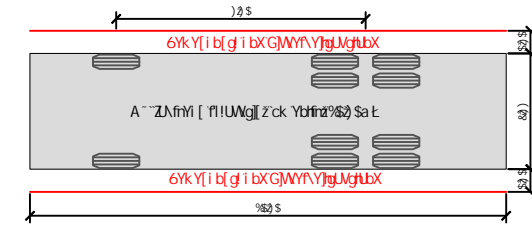
GWYdd\_i fj Y; fUb]mgf" F YmUWYfK Y[  
; fi bXU[Y. J Yf\_YfgubU[ YbdUbi b[  
D'Ubi b[ a ]hGubX] ca & "%&&&&  
D'Ubi b[ g[ f. " <C: : A 5BB! @7 <H9F "b[ Yb]M f[ Yg] gWUzha V<

AUEgW. A %&) \$  
5i g[ UWXUha. & "%&&&&  
DUbbi aa Yf. G? & \$& %& ] &



## LEGENDE

Die Abmessungen des Bemessungsfahrzeugs "Müllfahrzeug" entsprechen dem Mittelwert für vergleichbare Fahrzeuge der verschiedenen Hersteller. Der erforderliche Bewegungsraum setzt sich aus der Fahrzeugfläche und einem seitlichen Bewegungs- und Sicherheitsabstand von 0,50 m zu beiden Seiten zusammen.



6U \yff.

?F 9, 9F <UbXY`G9  
5a FcbXY`%  
%& & `GW" bYZ`X

6YUWY]h b[.



: f]V]h\* p%) - + 6Yf]b pH"" \$ \$! , , + & + \* +! \$ p: U " \$ \$! , , + & + \* +! - -  
K Y: k k k \cZa Ubb! Y]W]Hf"XY p 9 A U] . ]bZ:4 \cZa Ubb! Y]W]Hf"XY

[YdF Zh

MHf]b]W & "%&&&&

8"6Uth & "%&&&&

6U j c\UWb.

D'Ubi b[ g[ Y]Y]h' DUb\_ck Yf Hcf" ]b 6Yf]b! DUb\_ck



D'Ubi Y:

GWYdd\_i f] Y; f]U]mg]f" # YmMUWYfK Y[

; fi bXU[Y: J Yf\_Y]fgubU[ Ybd'Ubi b[

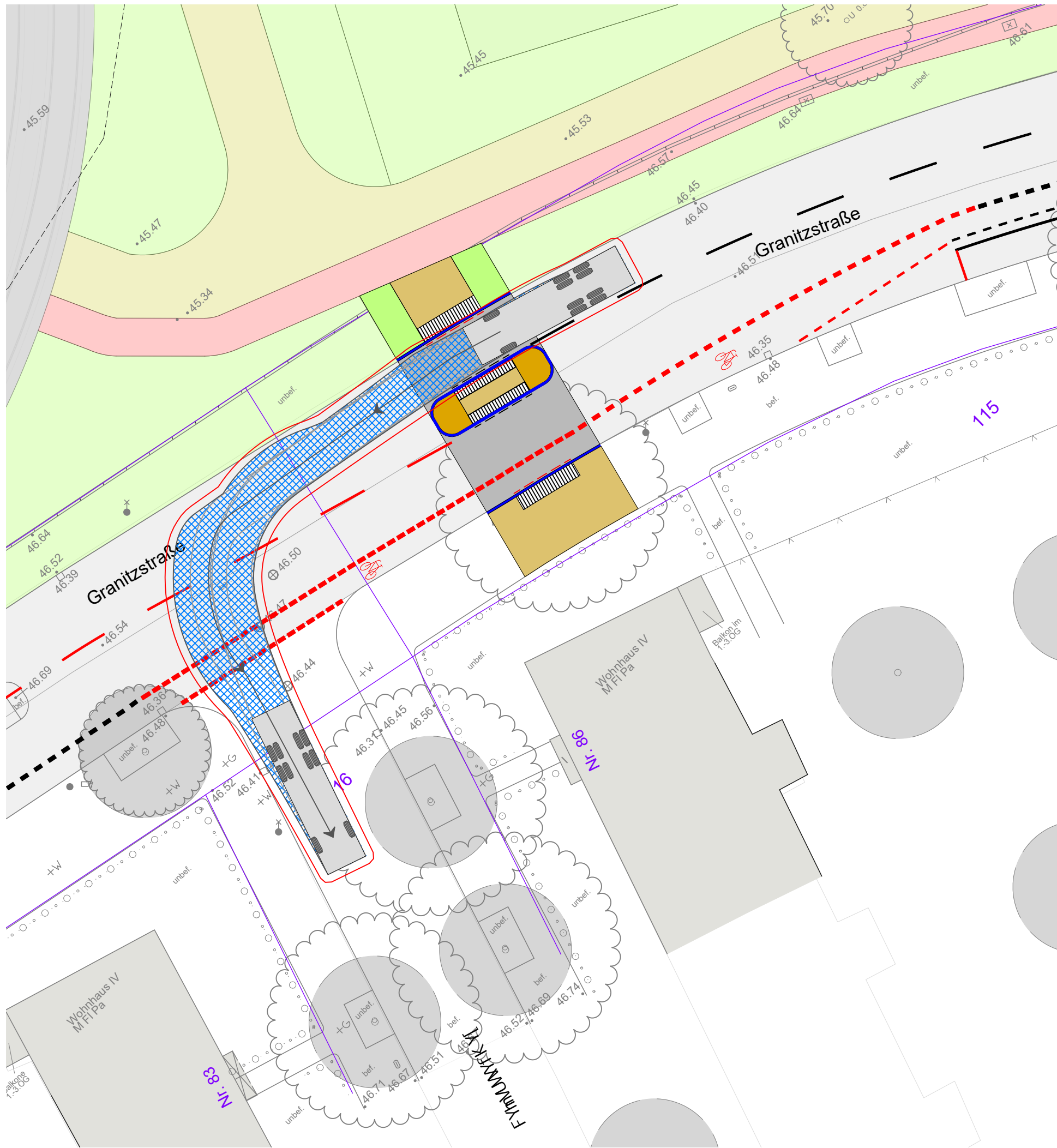
D'Ubi b[ a ]hG]ubX] ca & "%&&&&

D'Ubi b[ g]f c. " < C: : A 5BB! @ 7 < H9F " b[ Yb]M f[ Yg]r g]WU]ha V <

AUEg]W. A "%&& \$

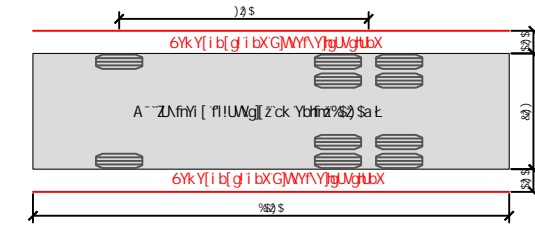
5i g[ UWXU]h a. & "%&&&&

D'Ubbi a a Yf. G? & \$ & \$ % ]'



## LEGENDE

Die Abmessungen des Bemessungsfahrzeugs "Müllfahrzeug" entsprechen dem Mittelwert für vergleichbare Fahrzeuge der verschiedenen Hersteller. Der erforderliche Bewegungsraum setzt sich aus der Fahrzeugfläche und einem seitlichen Bewegungs- und Sicherheitsabstand von 0,50 m zu beiden Seiten zusammen.



6U \Yf.

?F 9, 9F <UbXY`G9  
5a FcbXY`%  
%& & `GW" bYZ`X

6UWV]h b[.



:f]V]h\* p%) - +6Yf]b pH"" \$ \$! , , +&+\*+! \$ p: U " \$ \$! , , +&+\*+! -  
K Y: k k k \cZa Ubb! Y]W]Hf"XY p9 A U]. ]bZ:4 \cZa Ubb! Y]W]Hf"XY

[YdF Zh

MHf]b]W & "%&&&&  
8"6Uth & "%&&&&

6U j c\UWb.

D'Ubi b[ g[ Y]Y]h' DUb\_ck YfHcf" ]b'6Yf]b! DUb\_ck



D'Ubi Y:

GWYdd\_i f] Y; f]U]mgf" F YmUWYfK Y[  
; fi bXU[Y: J Yf\_YfgubU[ YbdUbi b[  
D'Ubi b[ a ]hGubX] ca & "%&&&&  
D'Ubi b[ g] f: <C: : A 5BB! @7 <H9F "b[ Yb]M f[ Yg] gWUZh a V<

AUEgW. A %&& \$  
5i g[ UWXUha. & "%&&&&  
DUbbi a a Yf. G? & \$& \$& J %



ŠÖÖÖÜÁ

Ú|æ } \*

P[-(æ)É^æ@:

- CE] @ææ@ææ@
- Úæ|•æ } á
- Ó^@ ^\*
- Úæ, ^\*
- V^)}•d^æ}
- Údæ ^) á^ |æ }>
- Væ æ^Á|ææ}
- P[ &@[ |á^æ[ &@[ |á^æ^ ^\*^} \c
- Ó^•æ } á^X^|{ ^•• } \*D
- \*^} |æ } é^æ } æ\æ! } \*

Ú|æ } \* | } áæ ^

b4^Á/ÁÉ&@ \ é) Á^æ é: |æ } ÁÚæ } á^ÉÉÉÉÉ

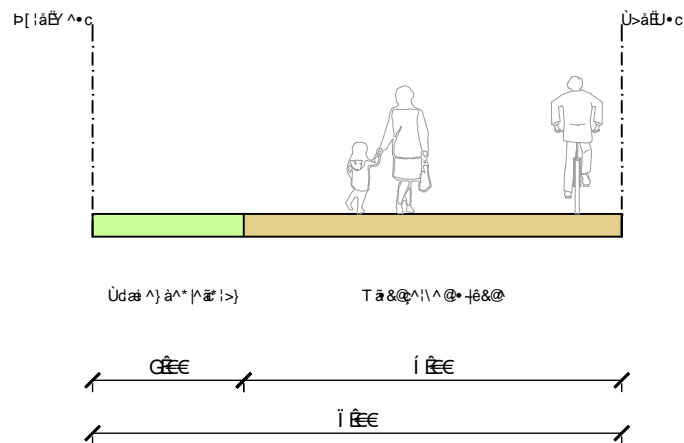
- Ó^@ ^\*
- Úæ, ^\*
- Údæ ^) á^ |æ }>
- Údæ ^) áæ@ dæ•^
- Údæ ^) á^ |æ }>
- CE] @ææ@ææ@ Úæ|•æ } á

P:ÉK			t) á^i } * ÁÖ^é: } *			Óæé {			Pæ } ÁÚó  ^								
Öj c } i • á^æá^æ } * K						<table border="1"> <tr> <td>á^æá^æ } c</td> <td>G ÉÉÉÉÉ</td> <td>  \ æ</td> </tr> <tr> <td>*^: ^æ@ ^c</td> <td>G ÉÉÉÉÉ</td> <td> } çé</td> </tr> <tr> <td>*^}  &gt; c</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			á^æá^æ } c	G ÉÉÉÉÉ	\ æ	*^: ^æ@ ^c	G ÉÉÉÉÉ	} çé	*^}  > c		
á^æá^æ } c	G ÉÉÉÉÉ	\ æ															
*^: ^æ@ ^c	G ÉÉÉÉÉ	} çé															
*^}  > c																	
<p>X^ { ^•• } * K</p> <p style="text-align: center;">\ ÉÖÉ</p>																	
<p>CE -dæ * ^á^!K</p> <p style="text-align: center;">SÜÖÖÜÁæ } á^ ÁÖ          ÖÉ ÁÚ[ ] á^  ÁÉ          FG GJÁÚ&amp;@ ] ^-^ á</p>																	
<p>Ú[ é\ éK</p> <p style="text-align: center;">Ú æ } * • ^áæ ÁÚæ } \ [ , ^iÁ/   Á^ ÁÓ    æ } ÉÚæ } \ [ ,          X^  \ ^@ • æ } æ } ]  æ } *</p>																	
Óæé } * K				<p style="text-align: center;">XUÜÜŠÖÉWÖ</p> <p style="text-align: center;">CE • @ æÚ æ } dæ ^ÁÖ          Šæ }  æ } Á^Á^ \ ^@ • æ } æ }</p>				P4@) • • é } K		\ ÉÖÉ							
T æ • çæ!K				FG €				Óæé } 4i ^K		í JéçHí							
T  æ } GE' ÚÖÉ SUY ÖÜÁVÜÁÖGÁ^i\^@ • æ }  æ } * áé Á^æ@ } * ^) áéG FGEG' ŠÜ' * ^•æ } dæ, *						Ú æ } { { ^!K											

Ùdæ ^} ~ ^! • & @ ã Á | æ Á G Ä Ö U Ä H

CE • • & @ ã Á | æ • d æ ^ Ä Ö

Ö Ä Ö



# ŠÒŮÒPŮÒ

- Ö ] @ p c æ @ à æ @
- Ùdæ ^} à æ @ d æ • ^
- Ō ^ @ ^ \*
- Ü æ æ , ^ \*
- V | ^ } • d ^ ä ^ }
- Ùdæ ^} à ^\* | ä^\* | > } Ä Ä ~ | ä ~ \ ä } • • d ^ ä ^ }
- V æ ä ^ Á | æ ^ }

- | Ó • æ ä • à | | ä
- | Ö æ @ à æ @ { æ \ ä | ~ } \*

P:K	t) ä ^   ~ } * Ä Ö * e) : ~ } *	Ö æ {	P æ ^ Ä Ö c     ^
-----	---------------------------------	-------	-------------------

Ö ) c ~   • à ^ æ à ^ ä } * K	Ö æ {	Z ^ æ @ }
à ^ æ à ^ ä ^ c	G Ä Ö Ä Ö Ä Ö Ä Ö	\ æ
* ^ : ^ æ @ ^ c	G Ä Ö Ä Ö Ä Ö Ä Ö	^ ç c
* ^   > c		



: fY \ V ] h \* p % ) - + ö Y f ] b p H Y " \$ ' \$ ! , , + & \* \* + ! \$ p : U ' \$ ' \$ ! , , + & \* \* + ! - -  
 K Y V . k k k " c Z a U b b ! \ Y ] W H Y F X Y p q A U j . ] b z c 4 \ c Z a U b b ! \ Y ] W H Y F X Y

X ^   { ^ • • ~ } * K	\ Ä Ö Ä	
-----------------------	---------	--

CE - d æ * ^ à ^   K	SÜWŮŮŮÄP æ ä ^   Ä Ü Ö Ö Ä Ä Ü [ ] ä ^     Ä F G Ä Ü & @ } ^ ä   ä
----------------------	--

Ü   [ b \ d k	Ü   æ ~ } * • ^ à ä c Ä Ü æ \ [ , ^   Ä [   Ä ä Ä Ö     ä Ä Ü æ \ [ , X ^   \ ^ @ • æ   æ ^ }   æ ~ } *
---------------	--

Ö æ • c     ~ } * K	XUÜÜŠŮŮWPŮ CE • • & @ ä Á   æ • d æ ^ Ä Ö Ü ^ ^ ! • & @ ä Ö Ä Ö	P 4 @ ) • ^ • c { K	\ Ä Ö Ä
		S [   ä ä æ ) • ^ • c { K	\ Ä Ö Ä

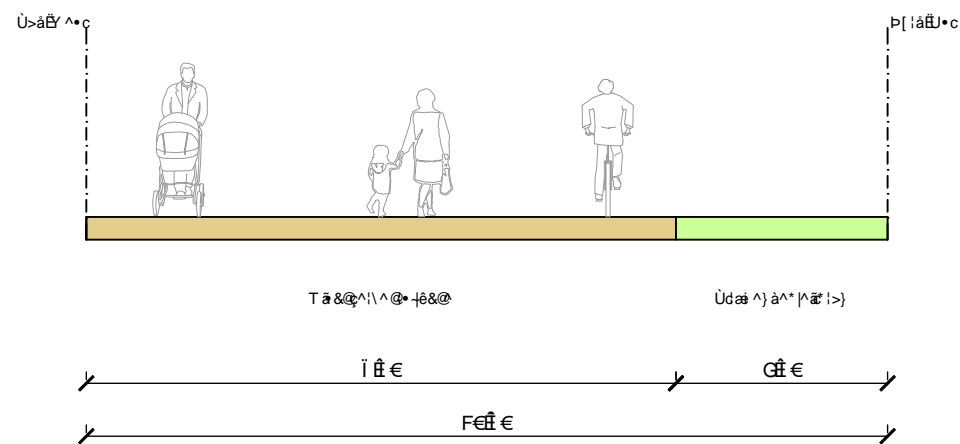
T æ • c æ k	F K Ä Ö	Ö æ c   4 i ^ K	I G E ç G J I	Ü   æ } { ( ^   K	Û Ü Ä Ö Ä H
-------------	---------	-----------------	---------------	-------------------	-------------



Üdæ ^} ~ ^! • &@ ãÁ|æÁGÄÜÁE

CE ••&@ ãÁ|æ • dæ ^Ä

CEÄE



# ŠÒÕÒPÖÒ

- CE ] @ææ@àæ@
- Üdæ ^} àæ@ dæ •^
- Ö^@ ^\*
- Üæä, ^\*
- V|^} •d^ã^}
- Üdæ ^} à^ ^æ!> } ÁÄ ~ |æ } \ ç } ••d^ã^}
- Væ ç^Á|æ^}


P:EK t) à^! } \* ÄÖ! \* è) : ~ } \* Öæ { Pæ ^ÄÜc||^

Ö) ç ~! • à^æà^æ } * K	Öæ {	Z^æ@}
	à^æà^æ!c	G Ê FÊ GÊ
	*^: ^æ@ ^c	G Ê FÊ GÊ
	*^] !> c	

: fY \Y]h\* p% ) - + 6Yf]b pHy"" \$' \$! , , + &+\*+! \$ p: U '\$ \$! , , + &+\*+! --  
K YV: k k k "cZa Ubb! Y]W]hYXY p9 A U] . ]bZc4 \cZa Ubb! Y]W]hYXY

X^! { ^•• } \* K  
  
 \ ÊÖÈ

CE -dæ \* ^à! K  
  
 SÜWÖÖÜÁæ å^|ÄÜÒ  
 CE ÄÜ [ ] à^|Ä  
 FG GJÄ&@ } ^-! å

Ü[ b\ dK Ü|æ ~ } \* • ^ àæ cÄÜæ \ [ , ^! Á [ ! Äæ ÁÖ! | ä EÜæ \ [ ,  
 X^! \ ^ @ • æ | æ ^ } ] | æ ~ } \*

Öæ • c    } * K	XUÜÜŠÖPWPÖ CE ••&@ ãÁ æ • dæ ^Ä Ü^ ^! • &@ ãÁ æ	P4@) • • c { K	\ ÊÖÈ
		S [ ! ä æ } • • c { K	\ ÊÖÈ

T æ • cæ K FKE€ Öæc! 4i ^K I GEçGJİ Ü|æ) ~ { ( ^! K ÛÜÁGÊE



ŠÖÖÖÜÜ

Ú[æ ~ } \*

P[- (æ) Æ&@:

- Ö[ @æ&@àæ&
- Úæ\ •æ á
- Ö^@ ^\*
- Úæ, ^\*
- V(\) } •d^æ)
- Údæ ^) àæ^ |æ |>
- Væ æ^Á|æ&
- P[ &@[ |á^æ[ &@[ |á^æ^ ^\*^) \c
- Ó^æ á^æ^ | ^\*^ } \*D
- ^ |æ æ^æ |æ | } \*

Ú[æ \* | } àæ ^

b4^ / ÁÆ&@ \ æ) Áæ æ æ | } |æ Áæ á ÁÆÆÆÆÆ

- Ö^@ ^\*
- Úæ, ^\*
- Údæ ^) àæ^ |æ |>
- Údæ ^) àæ& dæ^ ^
- Údæ ^) àæ^ |æ |>
- Ö[ @æ&@àæ& Úæ\ •æ á

P:EK	t) á^   } * ÁÖ^ * é: } *	Öæ {	Pæ ^ ÁÖ^   ^
Öj c "   - á^ á^ á^ á^ } * K		Öæ {	Z^æ@}
		à^ á^ á^ á^ c	G ÆÆÆÆ
		* ^: ^æ& ^ c	G ÆÆÆÆ
		* ^   } > c	^ ç^



: P\ \j h\* p% ) - + öf ] b p h \* \* \$ \$ ! , , + & \* \* + ! - -  
 K W. k k k \ c Z a U b b l ' y j w h f x y p 9 A U j . j b z e 4 \ c z a U b b l ' y j w h f x y

X^ | } ^\*^ } \* K

\ ÆÆÆ

ÖÆ-dæ \* ^ á^ | K

SÜÖÖÜÜÁæ á^ | ÁÖ  
 ÖÆ ÁÜ | } á^ | ÁÆ  
 FG GJ ÁÜ & @ | ^ - Á | á

Ú[æ ~ } \* • ^ á^ á^ ÁÜæ \ [ , ^ | Á | | Áæ ÁÖ | | á ÉÜæ \ [ ,  
 X^ | } ^ ^ @ • æ | æ ^ } | } æ ~ } \*

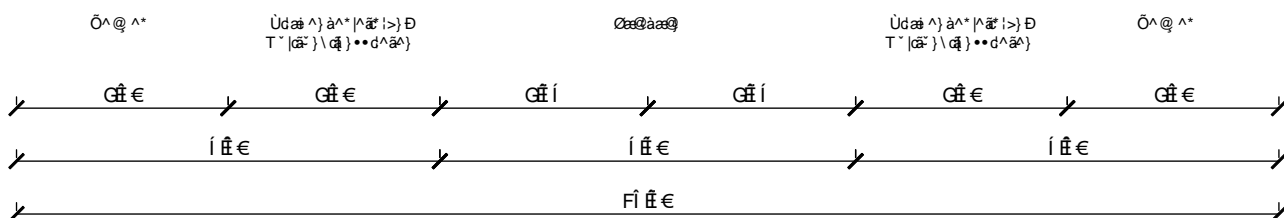
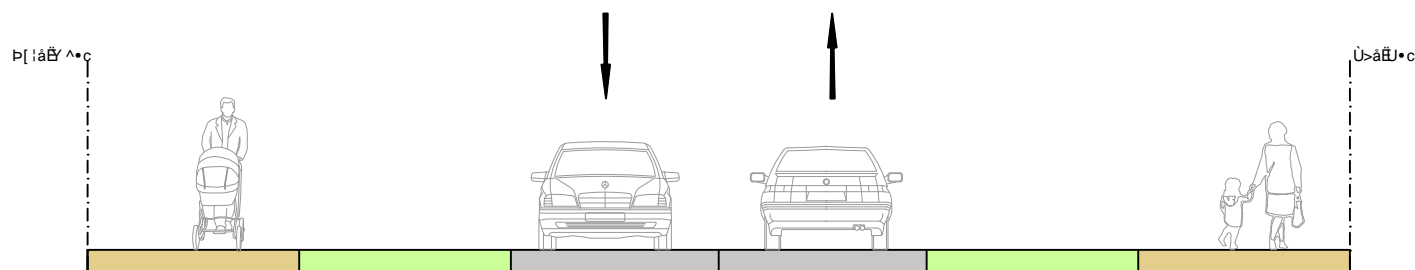
Öæ • æ   } * K	XUÜÜSÖÆWPÖ ÖÆ • • & @ áÜ   } á^ á^ ÁÖ Šæ ^   } á^ á^ Á^   ^ @ • æ   æ ^   }	P4@) • • ^ { K	\ ÆÆÆ
		S[     áæ æ^ ) • • ^ { K	\ ÆÆÆ

T æ • æ á K	FG €	Öæ : 4i ^ K	í J e ç H í	Ú[æ ] ^ { } ^ K	SÜÁÆÆ
-------------	------	-------------	-------------	-----------------	-------

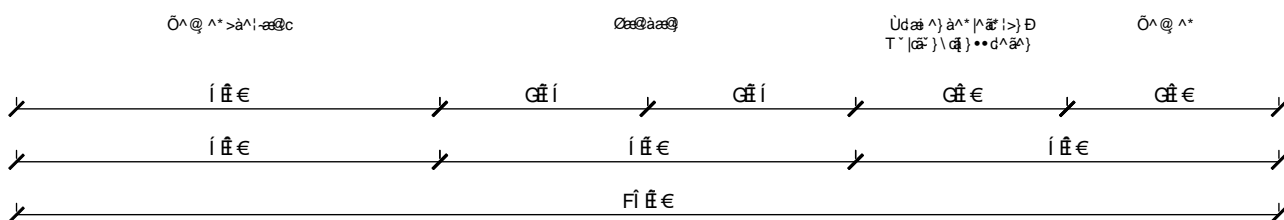
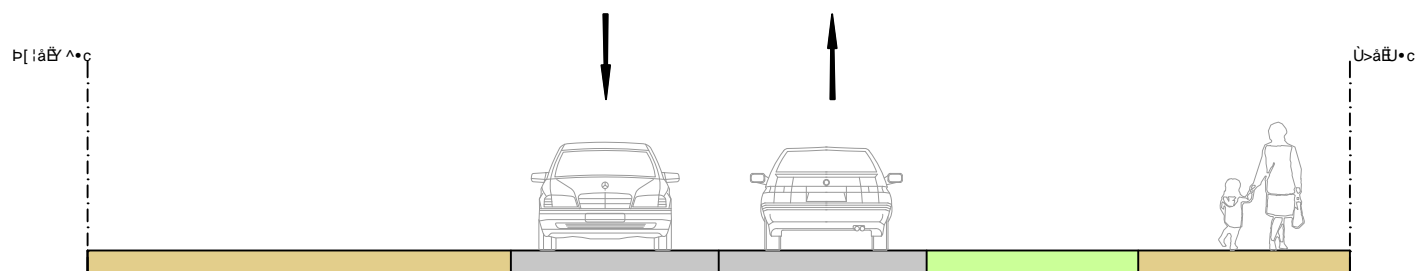
Ùdæ ^} ~ ^! • & @ ã Á | æ Ò Á Ú Á Í

OE • • & @ ã Á | æ • dæ ^ Á Ó

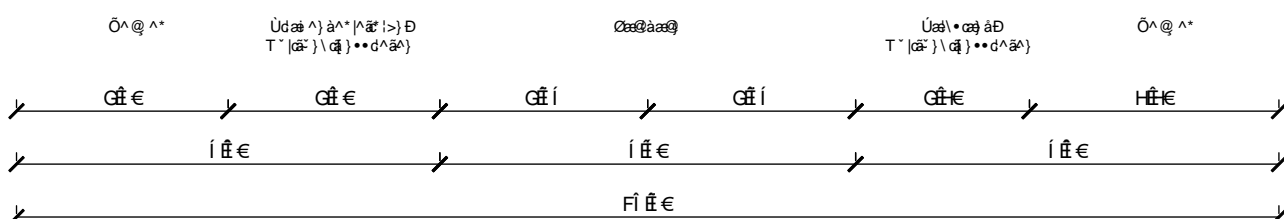
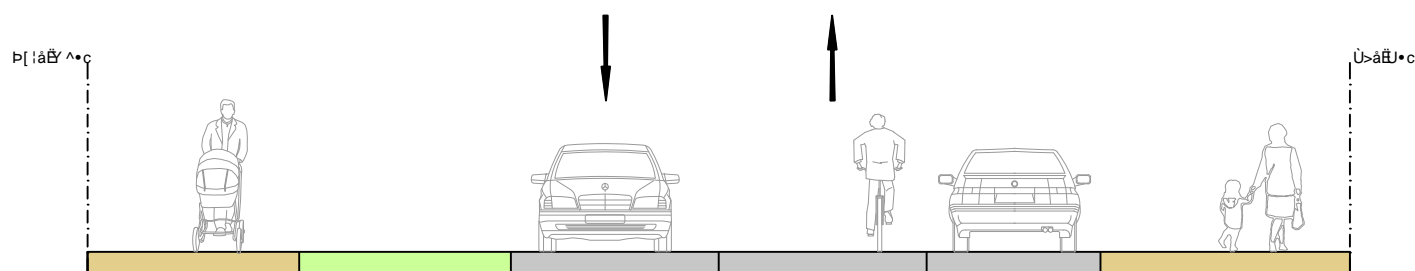
ÓÄZÖE



ÓÄZÓ



ÔÄZÔ



ŠÒÕÒPÖÖ

- OE | @æ@ àæ@
- Ùdæ ^} àæ@ dæ • ^
- Ô^ @ ^\*
- Üææ, ^\*
- V | ^ } } • d^æ^}
- Ùdæ ^} à^\* | ^æ\* | > } ÁÄ ~ | æ' } \ | æ' } • • d^æ^}
- Væ æ^ Á | æ^}
- Ó • æ æ à • à | í á
- Óæ@æ@ { æ \ æ' } \*


P:IK t) à^! ~ } \* Á Ó \* é): ~ } \* Öæ { Pæ Á Á Ú c | ^

Ö) ç ~   • à^æà^æ } * K	Öæ {	Z^æ@}
	à^æà^æ^c	G í fi fi € í
<b>HOFFMANN LEICHTER</b> Ingenieurgesellschaft <small>Ein Unternehmen der TREYSTA</small>	*^: ^æ@ ^c	G í fi fi € í
: fY   V   h* p% ) - + 6Yf   b p   h * " \$' \$! , , + & + * +! \$ p: U ' \$' \$! , , + & + * +! - - K W: k k k " \ c ZzA Ubb! ' Y   W   h Y P Y p q A U   . ] b z c 4 \ c ZzA Ubb! ' Y   W   h Y P Y	*^   > c	

X^ | { ^ • • ~ } \* K

ÉÖE

OE - dæ \* ^ à ^ | K  
 SÜÒÕÒÜÁÆ æ à ^ | Á Ú Ò  
 OE Á Ú | } à ^ | Á Æ  
 FG G | Á Ú & @ } ^ - | á

Ú | æ ~ } \* • ^ à æ á Á Ú æ \ | , ^ | Á | Á æ Á Ó ^ | á É Ü æ \ | , X^ | \ ^ @ • æ | æ ^ } | æ ~ } \*

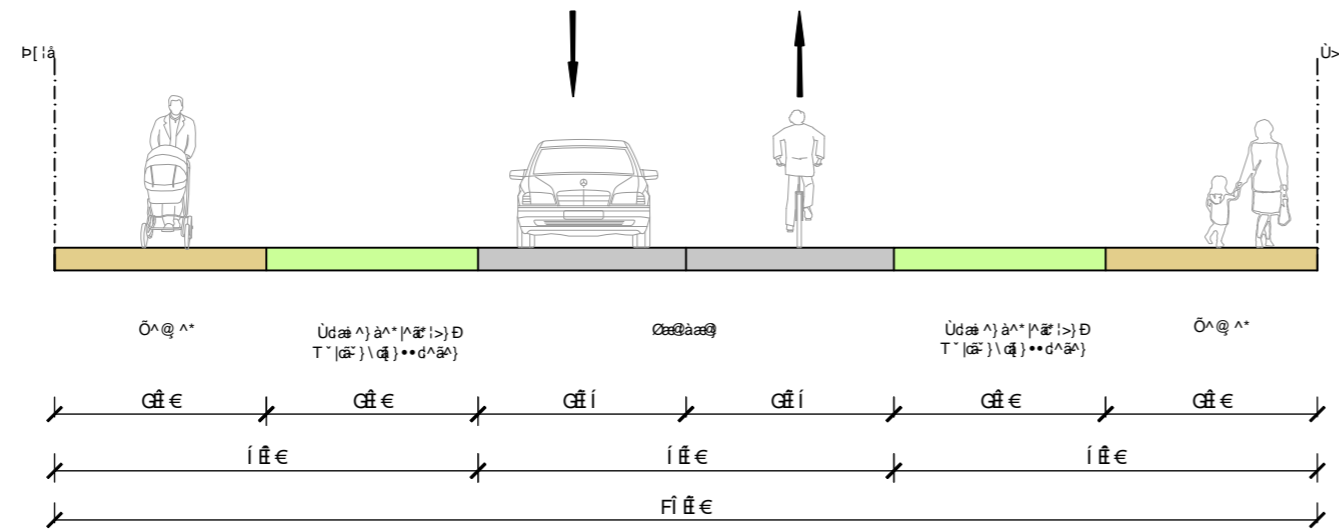
Öæ • c     } * K	XUÜÚŠÖPWPÖ OE • • & @ ã Á   æ • dæ ^ Á Ó Ù ^ ^! • & @ ã Á   æ Ó É Ö Ö Ö Ö Ö Ö	P4@) • ^ • c { K	\ ÉÖE
T æ • ææ K	FKfi €	Óææ   4i ^ K	I Gæ GÜ

Ú | æ ~ } { { ^ | K Ú Ü Á G Á Í



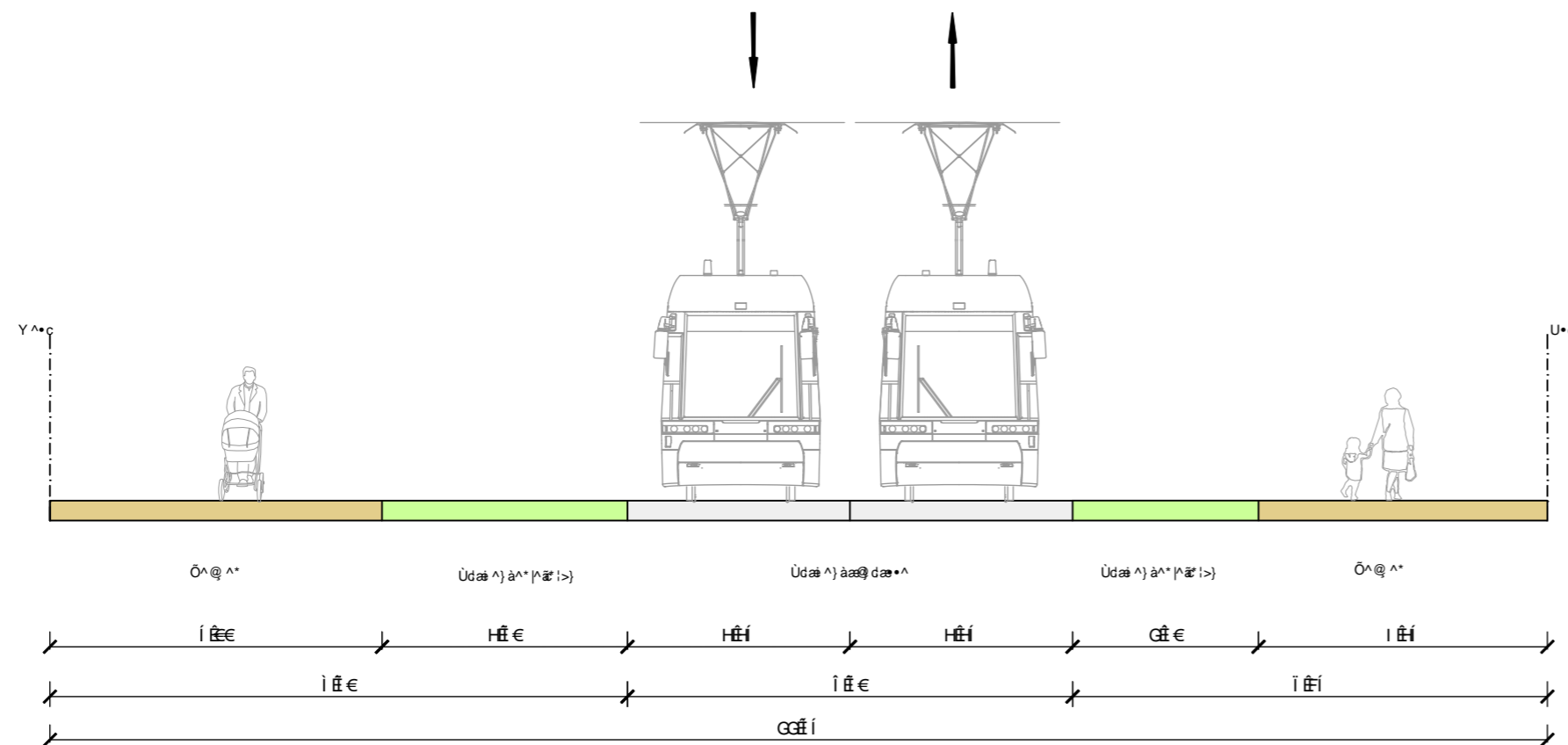
Údæ } ~ ^! • & @ ã Ó | æ GÄS ÚÄÍ

Ú | æ } • d æ ^ Á Ö  
 ÖÄZÖE



Údæ } ~ ^! • & @ ã Ó | æ Á ÄZS ÚÄG

Ú | æ } • d æ ^ Á Ö  
 ÖÄZÖ



ŠÖÖÖPÖÖ

- Ö | @ p c æ @ ä æ @
- Údæ } ~ ^! ä æ @ d æ • ^
- Ö ^ @ ^ \*
- Ü æ , ^ \*
- V | ^ } } • d ^ ä ^ }
- Údæ } ~ ^! ä ^ \* | ^ ä ^ } > } Ä Z ~ | ä } \ ä } • • d ^ ä ^ }
- V ä ä ^ Á | æ }
- Ö • æ ä • ä | i ä
- Ö æ @ ä æ @ { ä \ ä ! ~ } \*

P   ä K	t) ä ^ ! ~ } * Ä Ö ( ä ) : ~ } *	Ö æ {	P ä ä ^ Ä U c     ^
---------	----------------------------------	-------	---------------------

Ö | c } ~ ! • ä ^ ä ä ^ ä } \* K

**HOFFMANN  
LEICHTER**  
Ingenieurgesellschaft

Y Ein Unternehmen der TREYSTA

ä ^ ä ä ^ ä c	G I E F F I B E G I	^ ä
* ^ : ^ ä @ ^ c	G I E F F I B E G I	^ c c
* ^   > c		

: f | \ | y | h \* p % ) - + ö y f | b p | h y " \$ \$ ! , , + & + \* + ! \$ p : U \$ \$ ! , , + & + \* + ! - -  
 K W . k k k ^ c Z a U b b ! y | W | H | F | X | Y | p | q | A U | . ] b z c 4 \ c Z a U b b ! y | W | H | F | X | Y

X ^ | { • • • } \* K

\ Ä Ö È

Ö E - d æ \* ^ ä ^ | K

S Ü Ö Ö Ö Ü Ä P æ ä ^ | Ä Ü Ö  
 Ö Ä Ä | { } ä ^ | | Ä F  
 F G I G J Ä & @ } ^ - ^ | ä

Ú | æ } ~ ^! • & @ ã Ó | æ Á ÄZS ÚÄG

Ú | æ } ~ ^! • & @ ã Ó | æ Á ÄZS ÚÄG

Ö æ • c     } * K	X U Ü Ü Š Ö P W P Ö	P 4 @ ) • • c   K	\ Ä Ö È
	S   [ c ] ] ~ } \ c     æ } • d æ ^ Á Ö     æ } • d æ ^ Á Ö Ú ^ • s   • & @ ã Ó   æ Á ÄZS ÚÄG	S [ [ i ä ä æ } • • c   K	\ Ä Ö È

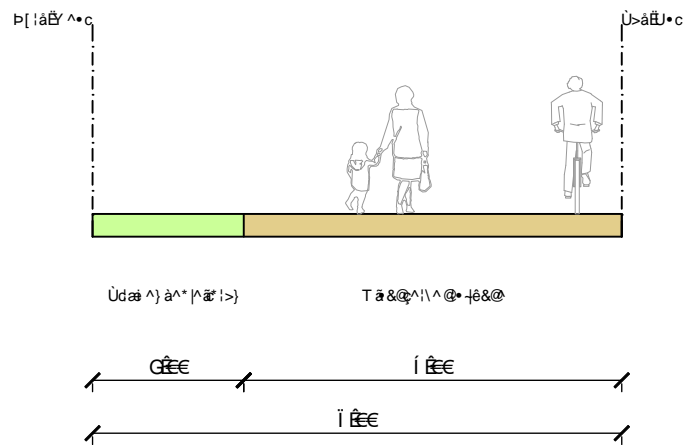
T ä • c æ   K	F K F € €	Ö   æ : i ä i ^ K	í J € c G   i	Ú   æ } ~ ^! • & @ ã Ó   æ Á ÄZS ÚÄG
---------------	-----------	-------------------	---------------	--------------------------------------



Údæ ^} ~ ^! • & @ ã Á | æ Á G Ä Ö Ù Ä H

CE • • & @ ã Á | æ • d æ ^ Á Ö

ÖÄÖE

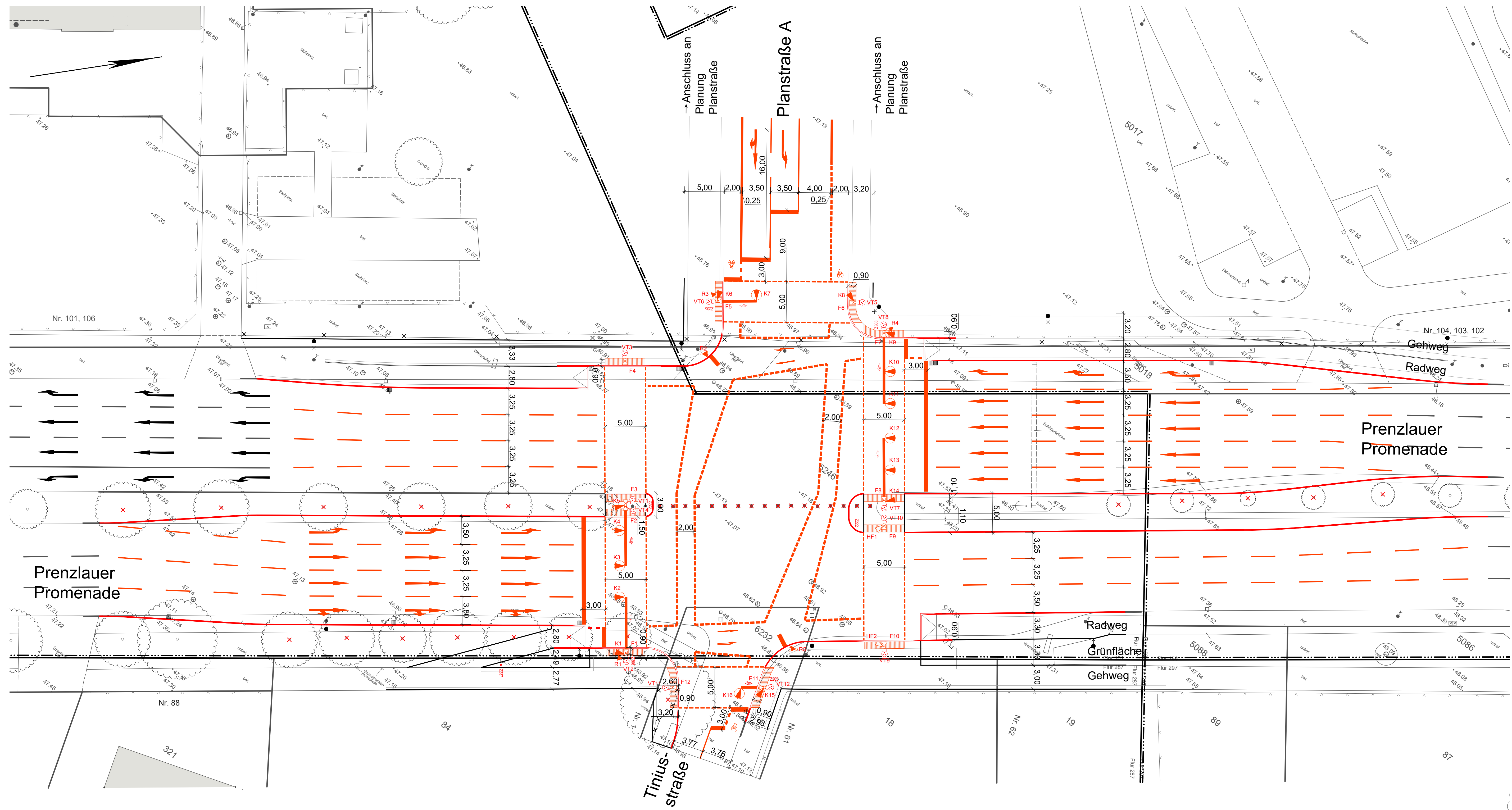


# ŠÒŌÒPÖÒ

- Ö ] @ p c æ @ à æ @
- Ú d æ ^ } à æ @ d æ • ^
- Ö ^ @ ^ \*
- Ü æ æ , ^ \*
- V | ^ } • d ^ ä ^ }
- Ú d æ ^ } à ^ \* | ä ^ \* | > } Á Ä ~ | c ä } \ ç } • • d ^ ä ^ }
- V æ ç ^ Á | æ ^ }
- Ó • æ å • à [ | ä
- Ö æ @ à æ @ { æ \ ä | ~ } \*

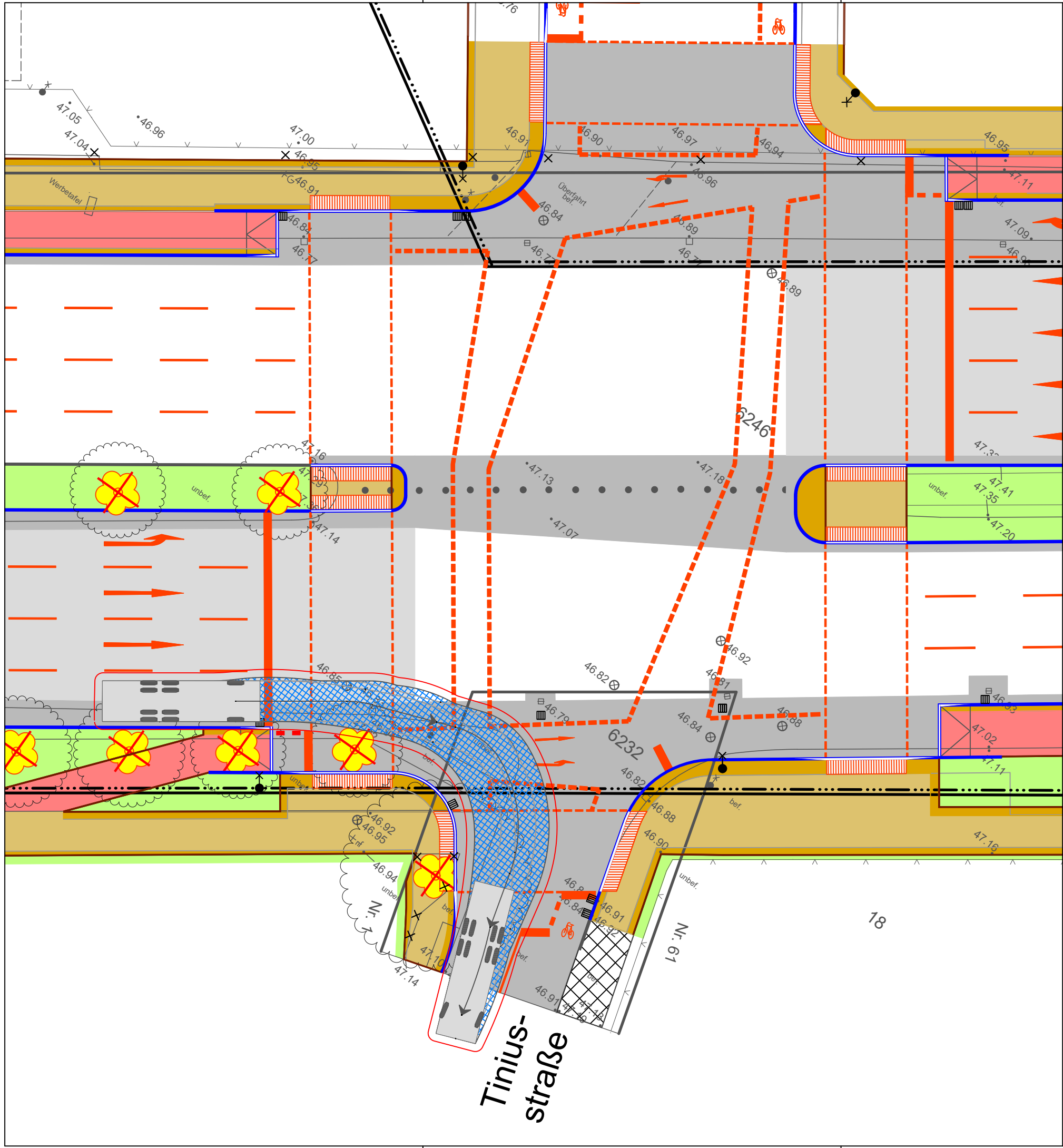
P:K	t) ä ^   ~ } * Á Ö ( * é ) : ~ } *	Ö æ {	P æ ^ Á Ü c     ^
Ö ) ç ~   • à ^ æ à ^ ä } * K		Ö æ {	Z ^ æ @ }
		à ^ æ à ^ ä ^ c	G É F É É G
		* ^ : ^ æ @ ^ c	G É F É É G
		* ^   > c	
: fY \ V ] h * p % ) - + ö Y f ] b p H Y " \$ ' \$ ! , , + & * * ! \$ p : U ' \$ ' \$ ! , , + & * * ! - - K Y V . k k k " c Z a U b b ! \ Y ] W H Y F X Y p q A U j . ] b z c 4 \ c Z a U b b ! \ Y ] W H Y F X Y			
X ^   { ^ • • ~ } * K	\ É Ö È		
Ö E - d æ * ^ à ^   K	SÜWÖÖÜÄP æ å ^   Ä Ü Ö Ö Ä Ä Ü [ ] å ^     Ä F F G G J Ä Ü & @ } ^ - Ä   ä		
Ü   [ b \ d k	Ú   æ ~ } * • ^ à ä ö Ä Ü æ \ [ , ^   Ä [   Ä ä Á Ö     ä É Ü æ \ [ , X ^   \ ^ @ • æ   æ ^ } ]   æ ~ } *		
Ö æ • c     ~ } * K	XUÜÜŠÖPWPÖ CE • • & @ ã Á   æ • d æ ^ Á Ö Ú ^ ^ ! • & @ ã Á Ö É E	P4 @ ) • ^ • c { K	\ É Ö È
		S [ [ ä ä æ ) • ^ • c { K	\ É Ö È
T æ • c æ k	F K É É	Ö æ æ : 4 i ^ K	I G E ç G J I
		Ú   æ ~ } { { ^   K	Û Ü Á G É É I





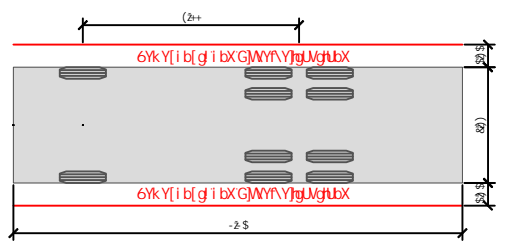
a Anpassung separate Planung Planstraße A		28.11.2025	Ieka/HL
Nr.:	Änderung / Ergänzung	Datum	Name / Stelle
Entwurfsbearbeitung:			
		Datum	Zeichen
		bearbeitet 27.01.2022	diku
		gezeichnet 27.01.2022	diku
		geprüft	
 Hoffmann Leichter Ingenieurgesellschaft <small>Ein Unternehmen der TREYSTA</small> Freiheit 6   13597 Berlin   Tel. 030-887 27 67-0   Fax 030-887 27 67-99 Web: www.hoffmann-leichter.de   E-Mail: info@hoffmann-leichter.de			
Vermessung:			
k. A.			
Auftraggeber:			
<b>KRIEGER Handel SE</b> Am Rondell 1 12529 Schönefeld			
Projekt: Umgestaltung des Knotenpunkts Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße 13189 Berlin-Pankow			
Darstellung: <b>VORPLANUNG</b>		Höhensystem:	k. A.
Lageplan zum Signalisierungskonzept		Koordinatensystem:	k. A.
Maßstab: 1:250	Blattgröße: 970x420	Plannummer:	E-LSA01





### LEGENDE

Die Abmessungen des Bemessungsfahrzeugs "Müllfahrzeug" sind aus den "Richtlinien für Bemessungsfahrzeuge und Schleppkurven zur Überprüfung der Befahrbarkeit von Verkehrsflächen" der FGSV von 2020 entnommen. Der erforderliche Bewegungsraum setzt sich aus der Fahrzeugfläche und einem seitlichen Bewegungs- und Sicherheitsabstand von 0,50 m zu beiden Seiten zusammen.

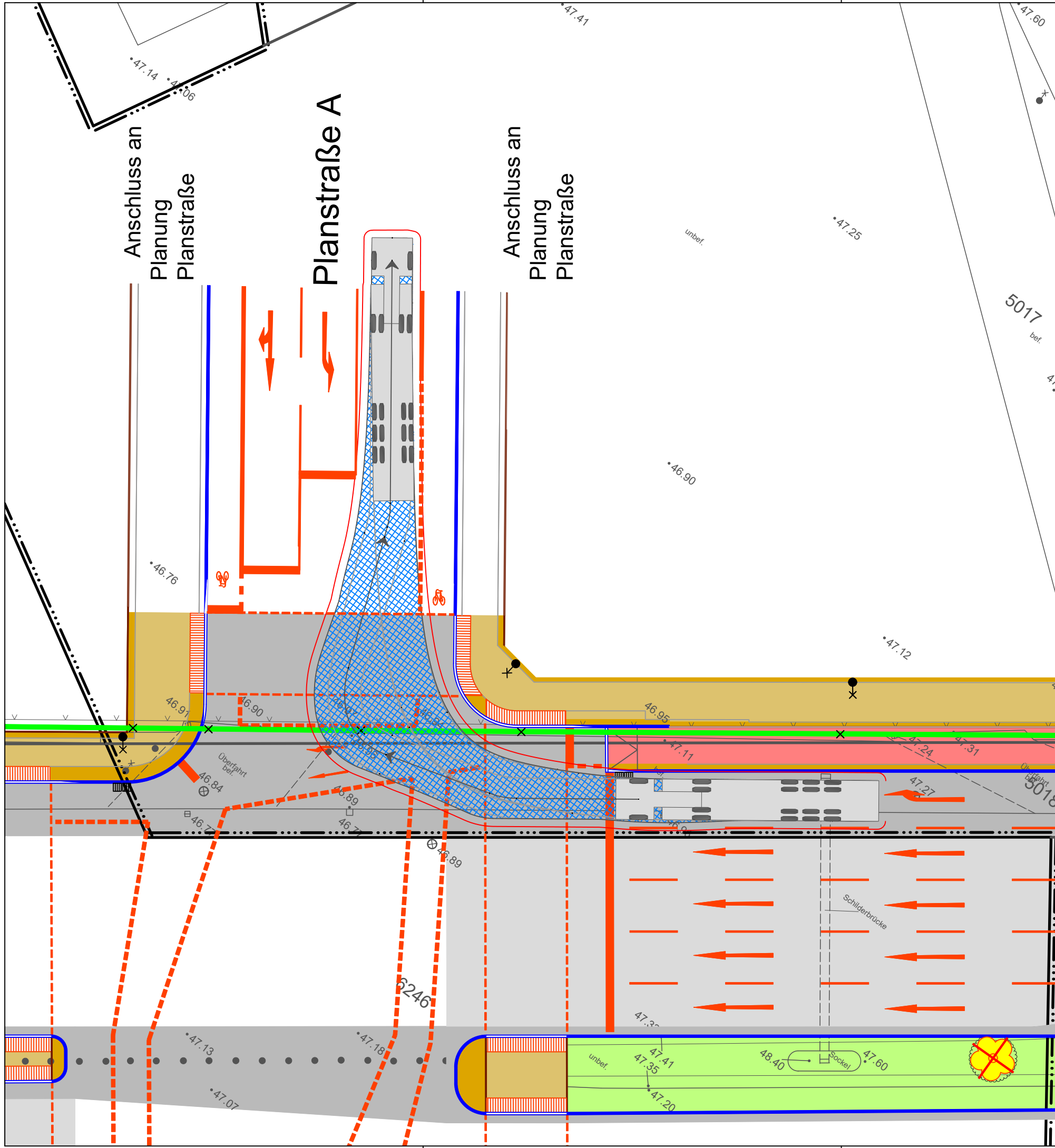


6U \Yff.  
 ?F 9, 9F <UbXY`G9  
 5a FcbXY`%  
 %&) & `GW" bYZ`X

<p>Freiheit 6 13597 Berlin          Tel. 030 887 27 67-0 Fax 030 887 27 67-99          Web: www.hoffmann-leichter.de E-Mail: info@hoffmann-leichter.de</p>	<p>[Ydf` Zh          8" ?i bWk]Mi &amp; "%&amp;&amp;&amp;&amp;          8" 6Uth &amp; "%&amp;&amp;&amp;&amp;</p>
--	--

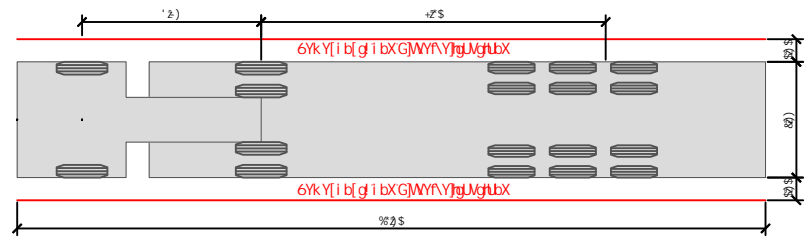
6U j cUWb.  
 D'Ubi b[ g[ YW]Yi`DUb\_ck YF Hcf`" ]o`6Yf`]o!DUb\_ck

<p>D'UbtjY.          GW`Ydd_] fj YDYbri`U YF Dfca YbUXY`#H]o]i ggfr"! D'Ubgfr"          ; fi bXU[Y. J YF_Yf]gUbU[ YbdUbi b[          D'Ubi b[ `a ]FGUbx] ca 28"11" &amp;&amp;&amp;&amp;          D'Ubi b[ g[ fC. " &lt; C. : A 5BBI@9-7 &lt; H9F `b[ Yb]Yi f] Yg`g]WUha V&lt;</p>	<table border="1"> <tr> <td>AUEgUW.</td> <td>A %&amp;) \$</td> </tr> <tr> <td>5i g[ UWXUha .</td> <td>&amp; "%&amp;&amp;&amp;&amp;</td> </tr> <tr> <td>D'Ubbi aa Yf.</td> <td>G? )!\$&amp; \$</td> </tr> </table>	AUEgUW.	A %&) \$	5i g[ UWXUha .	& "%&&&&	D'Ubbi aa Yf.	G? )!\$& \$
AUEgUW.	A %&) \$						
5i g[ UWXUha .	& "%&&&&						
D'Ubbi aa Yf.	G? )!\$& \$						



**LEGENDE**

Die Abmessungen des Bemessungsfahrzeugs "Sattelzug" sind aus den "Richtlinien für Bemessungsfahrzeuge und Schleppkurven zur Überprüfung der Befahrbarkeit von Verkehrsflächen" der FGSV von 2020 entnommen. Der erforderliche Bewegungsraum setzt sich aus der Fahrzeugfläche und einem seitlichen Bewegungs- und Sicherheitsabstand von 0,50 m zu beiden Seiten zusammen.

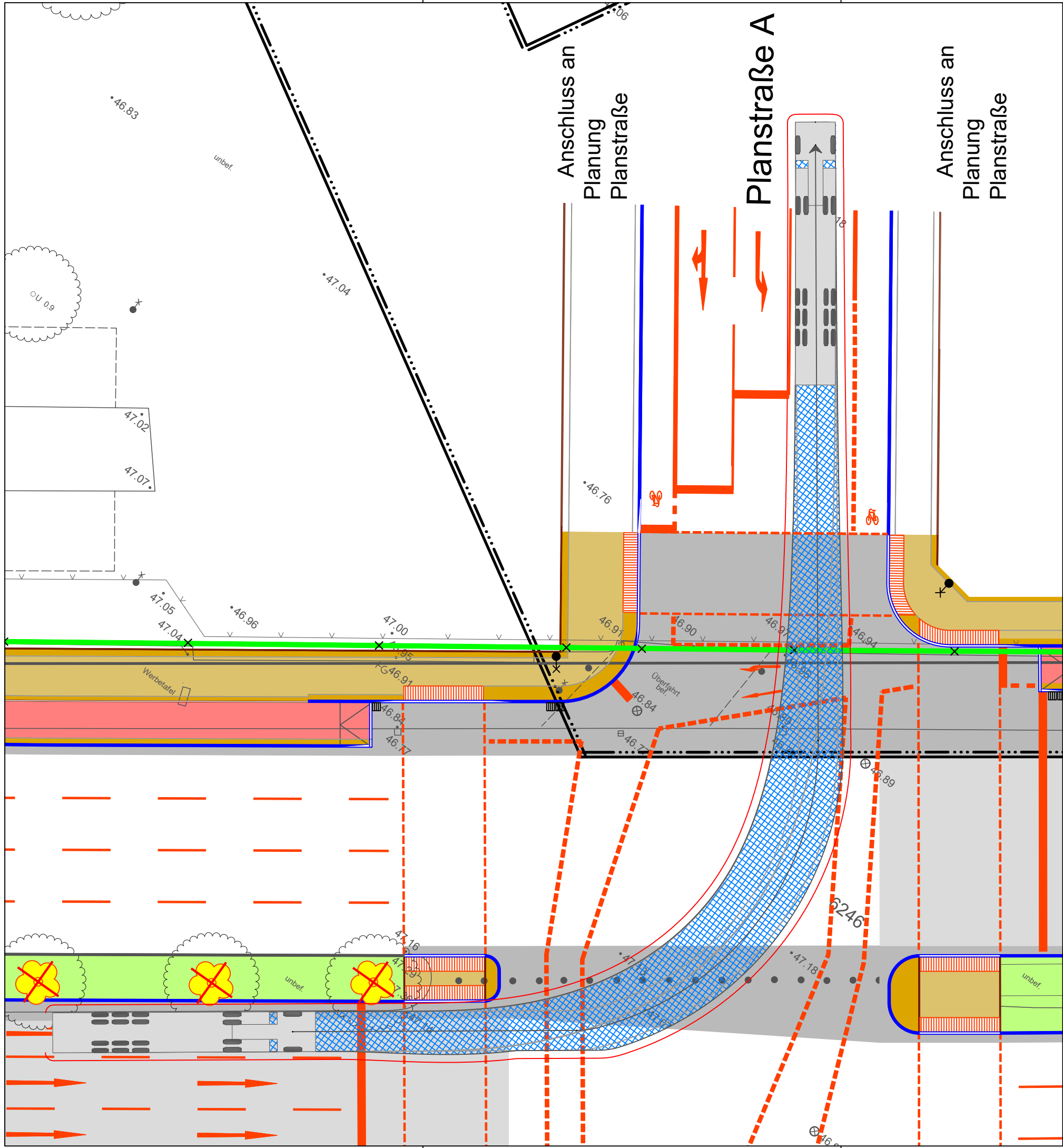


6U \Yf.  
 ?F 9, 9F <UbXY`G9  
 5a FcbXY`%  
 %& & `GW" bYZ`X

<p><b>HOFFMANN LEICHTER</b> Ingenieurgesellschaft Y Ein Unternehmen der TREYSTA</p>	<p>[YdF`Zb        8" ?i bWk]Mi 28"%%&amp;&amp;&amp;&amp;        8" 6Uth 28"%%&amp;&amp;&amp;&amp;</p>
<p>Freiheit 6 13597 Berlin        Tel. 030 887 27 67-0 Fax 030 887 27 67-99        Web: www.hoffmann-leichter.de E-Mail: info@hoffmann-leichter.de</p>	

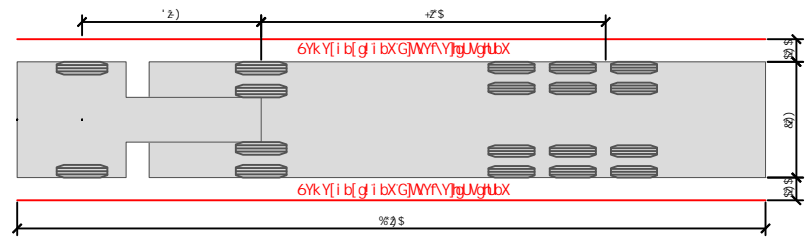
6U j cUWb.  
 D'Ubi b[ g[ YV]Yi`DUb\_ck YfHcf`"j 6Yf]j!DUb\_ck

<p>D'UbjY.        GW`Ydd_j fj YDYbriU YfDfca YbUXY`#H]b]i ggfr"! D'Ubgfr"        ; fi bXU[Y`J Yf_Yf]bU[Y`YbdUbi b[        D'Ubi b[ `a ]fGubX] ca 28"11"8&amp;85        D'Ubi b[ g[ fc. " &lt;C.: : A5BBI@9-7 &lt;H9F `b[ Yb]Yi f] Yg" g]WUha V&lt;</p>	<table border="1"> <tr> <td>AUEgtW.</td> <td>A %&amp; \$</td> </tr> <tr> <td>5i g[ UWXUha .</td> <td>&amp; "%&amp;&amp;&amp;&amp;</td> </tr> <tr> <td>D'Ubbi a a Yf.</td> <td>G? )!\$&amp;\$%</td> </tr> </table>	AUEgtW.	A %& \$	5i g[ UWXUha .	& "%&&&&	D'Ubbi a a Yf.	G? )!\$&\$%
AUEgtW.	A %& \$						
5i g[ UWXUha .	& "%&&&&						
D'Ubbi a a Yf.	G? )!\$&\$%						



**LEGENDE**

Die Abmessungen des Bemessungsfahrzeugs "Sattelzug" sind aus den "Richtlinien für Bemessungsfahrzeuge und Schleppkurven zur Überprüfung der Befahrbarkeit von Verkehrsflächen" der FGSV von 2020 entnommen. Der erforderliche Bewegungsraum setzt sich aus der Fahrzeugfläche und einem seitlichen Bewegungs- und Sicherheitsabstand von 0,50 m zu beiden Seiten zusammen.

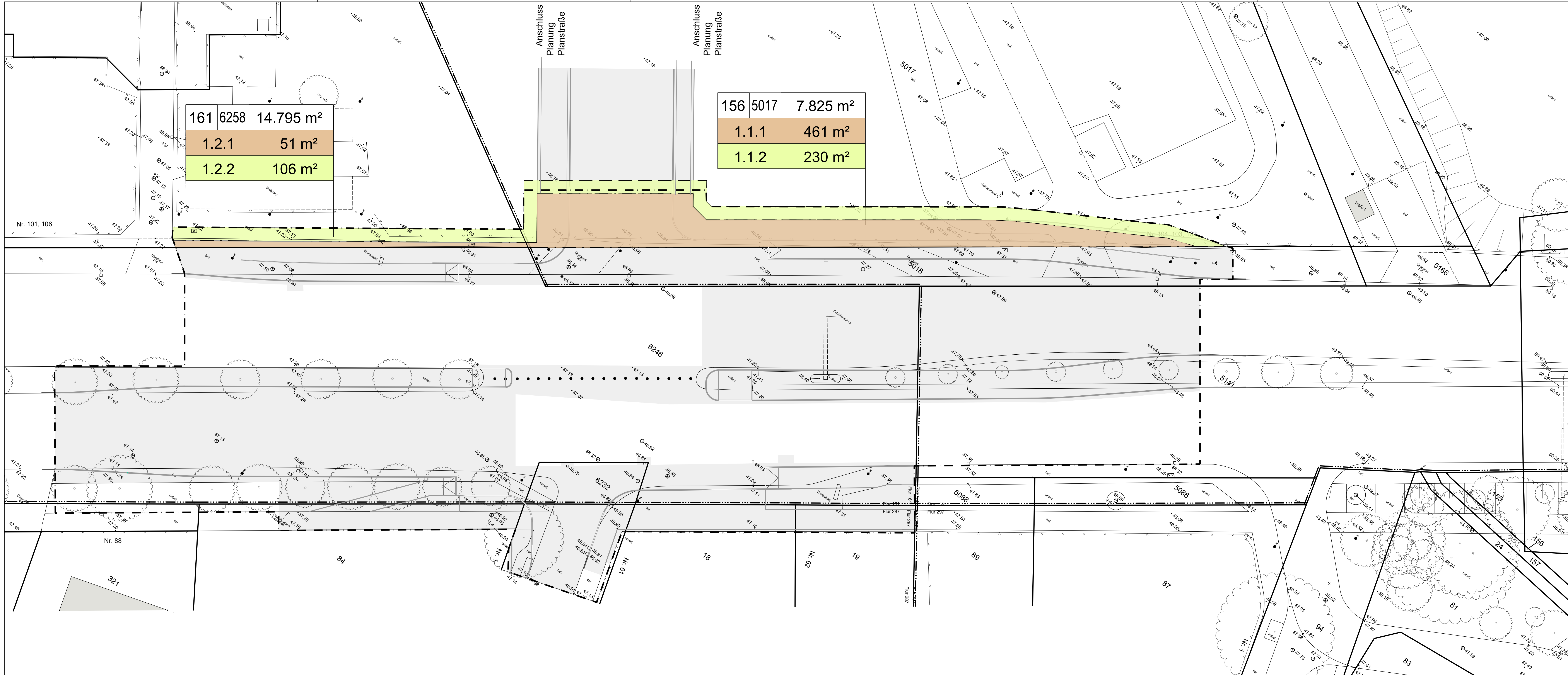


6U \Yf.  
 ?F 9, 9F <UbXY`G9  
 5a FcbXY`%  
 %& & `GW" bYZ`X

<p>Freiheit 6 13597 Berlin          Tel. 030 887 27 67-0 Fax 030 887 27 67-99          Web: www.hoffmann-leichter.de E-Mail: info@hoffmann-leichter.de</p>	<p>[YdF`z          8" ?i bWk]Ml &amp; "%&amp;&amp;&amp;&amp;          8" 6Uth &amp; "%&amp;&amp;&amp;&amp;</p>
--	--

6U j cUWb.  
 D'Ubi b[g[ YV]Yi'DUb\_ck YfHcf" ]o'6Yf]o!DUb\_ck

<p>D'UbtjY.          GW`Ydd_l fj YDYbriU YfDfca YbUXY#H]o]i ggfr"! D'Ubgfr"          ; fi bXU[Y: JYf_YfgUbU[YbdUbi b[          D'Ubi b[ 'a ]GtubX] ca 28"11"&amp;&amp;&amp;&amp;          D'Ubi b[g] fc. " &lt;C: : A5BBI@9-7 &lt;H9F `b[ Yb]Yi f] Yg" gMUha V&lt;</p>	<p>AUEgtW. A %&amp; \$          5i g[ UWXUha. &amp; "%&amp;&amp;&amp;&amp;          D'Ubbi aaYf. G? )!\$&amp;&amp;&amp;</p>
--	---



161	6258	14.795 m <sup>2</sup>
1.2.1		51 m <sup>2</sup>
1.2.2		106 m <sup>2</sup>

156	5017	7.825 m <sup>2</sup>
1.1.1		461 m <sup>2</sup>
1.1.2		230 m <sup>2</sup>

**fibXYfkYfv**

- zu erwerbende Fläche
- vorübergehend in Anspruch zu nehmende Fläche
- zu übertragende Fläche (im Eigentum des Landes Berlin)
- geplanter Gebäudeabbruch

**NY|W|Ybyf |}fib|**

- Gemarkungsgrenze
- Flurgrenze
- Flurstücksgrenze
- Flurstücksnummer
- Planfeststellungsgrenze
- Baubereich mit geplanten Bordverläufen

352 198 5.000 m<sup>2</sup> Flur / Flurstück / Größe des Flurstücks

2.34.1 345 m<sup>2</sup> lfd. Nr. im Grunderwerbsverzeichnis / Größe der Teilfläche  
 2. Nr. des Grunderwerbsplans  
 34. lfd. Nr. des betroffenen Flurstücks  
 1. Teilfläche eines Flurstücks

Höhensystem: k. A.		Lagesystem: k. A.	
Bearbeiter: 		Datum	Zeichen
bearbeitet 15.09.23 gezeichnet 15.09.23 geprüft		leka	
Freiheit 6 13597 Berlin Tel. 030 887 27 67-0 Fax 030 887 27 67-99 Web: www.hoffmann-leichter.de E-Mail: info@hoffmann-leichter.de		3420 PANKOWER TOR 2	
Veranlasser: <b>KRIEGER Handels SE</b> Am Rondell 1 12529 Schönefeld			
Straßenbausträger: <b>Bezirksamt Pankow von Berlin</b> Straßen- und Grünflächenamt Darßer Straße 203, 13088 Berlin			
Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

## JCF9BHK I F:

Straßenbauverwaltung	Unterlage / Blatt-Nr.: 16 / 1
Grunderwerbsplan	
Straße / Abschn.-Nr. / Station: (von - bis) PROJIS-Nr.:	
Maßstab: 1:250	
Umgestaltung des Knotenpunkts Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße 13189 Berlin-Pankow	
aufgestellt:	
den	

# Erläuterungsbericht

## Ausbau des Knotenpunkts Prenzlauer Promenade/ Tiniusstraße in Pankow

## IMPRESSUM

Titel .....**Erläuterungsbericht**  
Ausbau des Knotenpunkts Prenzlauer Promenade /  
Tiniusstraße in Pankow

Auftraggebende .....**KRIEGER Handel SE**  
Am Rondell 1  
12529 Schönefeld  
[www.krieger.de](http://www.krieger.de)

Bearbeitung .....**HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH**  
Freiheit 6  
13597 Berlin  
[www.hoffmann-leichter.de](http://www.hoffmann-leichter.de)

Projektteam .....**Matthias Jakob**  
**Lea Kaiser**

Berlin | 04. November 2022  
Berlin | 15. September 2023 (Ergänzung)  
Ort | Datum .....Berlin | 16. Dezember 2025 (2. Fassung)



zertifiziert durch TÜV  
Rheinland  
Certipedia-ID 0000021410  
[www.certipedia.de](http://www.certipedia.de)

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Darstellung der Gesamtmaßnahme.....</b>	<b>1</b>
1.1	Maßnahmenbeschreibung .....	1
1.2	Begründung und verkehrliche Bedeutung des Vorhabens.....	1
1.3	Art und Umfang .....	1
<b>2</b>	<b>Bautechnische Beschreibung des Bestands .....</b>	<b>2</b>
2.1	Knotenpunktgeometrie.....	2
2.2	Knotenpunktführung.....	2
<b>3</b>	<b>Bautechnische Beschreibung der Baumaßnahme .....</b>	<b>3</b>
3.1	Knotenpunktgeometrie.....	3
3.2	Knotenpunktführung.....	3
3.3	Trassierung .....	4
3.4	Geplanter Querschnitt.....	4
3.5	Oberbau .....	5
3.6	Umweltverträglichkeit der angetroffenen Schichten, Tragfähigkeiten .....	7
3.7	Verkehrszeichen und Fahrbahnmarkierung .....	7
3.8	Bäume .....	7
3.9	Regenentwässerung.....	7
3.10	Beleuchtung.....	7
3.11	Lichtsignalanlagen.....	8
3.12	Leitungen und Einbauten.....	8
3.13	Wasserschutzzone .....	8
3.14	Kampfmittelabfrage .....	8
3.15	Ausführungszeitraum .....	8
3.16	Verkehrsführung während der Bauzeit.....	8
<b>4</b>	<b>Angaben zu den Umweltauswirkungen .....</b>	<b>9</b>
4.1	Zusammenfassung der Ergebnisse der Allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls i.S.d. § 7 UVPG.....	9

<b>5</b>	<b>Imissionsschutzuntersuchungen .....</b>	<b>11</b>
5.1	Schalltechnische Untersuchung.....	11
5.2	Luftschadstoffuntersuchung .....	12
<b>6</b>	<b>Kostenberechnung .....</b>	<b>14</b>

# 1 Darstellung der Gesamtmaßnahme

## 1.1 Maßnahmenbeschreibung

Die Krieger Handel SE als Vorhabenträgerin plant den Ausbau des Knotenpunkts Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße als vorgezogene Maßnahme zum Bebauungsplan 3-60. Durch den Knotenpunktausbau soll das geplante Stadtquartier »Pankower Tor« an die Prenzlauer Promenade angeschlossen werden.

## 1.2 Begründung und verkehrliche Bedeutung des Vorhabens

Auf dem Gelände des stillgelegten Rangierbahnhofs Pankow soll eine umfassende städtebauliche Gebietsentwicklung erfolgen. Die Hauptverkehrsstraße Prenzlauer Promenade mit großräumiger Verbindungsfunktion (Stufe I gemäß Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz) stellt eine Verbindung zwischen der nördlich gelegenen Bundesautobahn A 114 (Entfernung rund 1 km) und der Berliner Innenstadt dar. Am östlichen Knotenpunktarm ist die Tiniusstraße angeschlossen, die als untergeordnete Nebenstraße eine Erschließungsfunktion für die anliegenden Wohn- und Gewerbenutzungen erfüllt.

Die geplante Anbindung der »Planstraße A« als westlichen Knotenpunktarm an den Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße wurde bereits als notwendige Bedingung für die Funktionalität des Erschließungskonzepts seitens der Entscheidungsträger bestätigt und erfüllt die notwendige Erschließungsfunktion für die zukünftigen Wohn- und Gewerbenutzungen auf dem Gelände der Gebietsentwicklung.

## 1.3 Art und Umfang

Bestandteil der Maßnahme ist der Ausbau des Knotenpunkts Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße von einem dreiarmigen zu einem vierarmigen Knotenpunkt. Gegenüber dem Knotenpunktarm Tiniusstraße soll die »Planstraße A« an die Prenzlauer Promenade anschließen. Im Rahmen des Ausbaus werden zusätzliche Abbiegefahrstreifen in der Prenzlauer Promenade hergestellt, um das Abbiegen in das neue Stadtquartier zu ermöglichen. Im Ausbaubereich werden unter Einhaltung der Berliner Ausführungsvorschriften getrennte Geh- und Radwege hergestellt. Die Verbreiterung der öffentlichen Verkehrsanlage erfolgt durch Inanspruchnahme des Privatgeländes des Vorhabenträgers, mit späterer Umwidmung zu öffentlichem Straßenland und Grunderwerb durch das Land Berlin.

## 2 Bautechnische Beschreibung des Bestands

### 2.1 Knotenpunktgeometrie

Die Prenzlauer Promenade ist in dem betreffenden Abschnitt als zweibahnige Straße ausgeführt, die in Fahrtrichtung Norden über drei Fahrstreifen und in Fahrtrichtung Süden über vier Fahrstreifen verfügt. Die Mitteltrennung erfolgt im unmittelbaren Knoteninnenbereich durch Poller und im vor- bzw. nachgelagerten Bereich durch einen begrünten Mittelstreifen. In der südlichen Knotenpunktausfahrt in Richtung des Knotenpunkts Prenzlauer Promenade / Granitzstraße – Rothenbachstraße (Entfernung: rund 150 m) gehen die vier Fahrstreifen in zwei Geradeausfahrstreifen sowie einen Rechts- und einen Linksabbiegefahrstreifen über. Die untergeordnete Tiniusstraße ist als zweistreifige Fahrbahn ausgeführt.

Straßenbegleitend sind jeweils zu beiden Seiten bauliche Gehwegflächen angelegt, die vom Fuß- und Radverkehr gemeinsam zu nutzen sind. Im östlichen Seitenraum existiert ein straßenbegleitender baulicher Radweg, der durch einen Grünstreifen mit Baumbestand vom Gehweg getrennt ist, aber nicht mehr als Radweg genutzt wird.

### 2.2 Knotenpunktführung

Auf der Prenzlauer Promenade besteht Geradeausverkehr. Von Süden kommend kann in die Tiniusstraße rechts abgebogen werden. In der östlichen Knotenpunktzufahrt (Tiniusstraße) ist das Einbiegen nur in Fahrtrichtung Norden möglich.

## 3 Bautechnische Beschreibung der Baumaßnahme

### 3.1 Knotenpunktgeometrie

Es erfolgt ein Ausbau als vierarmiger Knotenpunkt durch Erweiterung um einen westlichen Knotenpunktarm (»Planstraße A«). Die »Planstraße A« erhält einen kombinierten Geradeaus- und Rechts-, einen Linksabbiegefahrstreifen und beidseitig Radfahrstreifen sowie straßenbegleitende Gehwege. Die nördliche Knotenpunktzufahrt wird um einen Rechtsabbiegefahrstreifen (Länge: rund 50 m) ergänzt. In der südlichen Knotenpunktzufahrt wird ein Linksabbiegefahrstreifen (Länge: rund 50 m) hergestellt. Im Ausbaubereich wird der Mittelstreifen im Süden verschmälert, im Norden verbreitert und die Poller werden entfernt. In den Knotenpunktzufahrten stehen damit in Fahrtrichtung Norden vier Fahrstreifen und in Fahrtrichtung Süden fünf Fahrstreifen für den Kfz-Verkehr zur Verfügung. Die östliche Knotenpunktzufahrt (Tiniusstraße) wird nach Süden verbreitert.

Die straßenbegleitenden Geh- und Radwege werden unter Einhaltung der geltenden technischen und gestalterischen Vorschriften von Berlin ausgebaut. Entlang der Prenzlauer Promenade werden im Ausbaubereich des Knotenpunkts getrennte Rad- und Gehwege hergestellt. Für die abschließende Festsetzung der notwendigen Breiten ist die Abstimmung und Freigabe der Berliner Behörden erforderlich.

Die notwendigen Flächen für die Erweiterung des Knotenpunkts nach Westen werden auf dem Grundstück des Vorhabenträgers bereitgestellt. Die übrigen Umbaumaßnahmen des Knotenpunkts erfolgen innerhalb der bereits bestehenden baulichen Grenzen im öffentlichen Straßenland, ohne zusätzlichen Flächenbedarf (über den Bestand hinaus) in Anspruch zu nehmen.

### 3.2 Knotenpunktführung

Die bereits bestehenden Verkehrsbeziehungen werden um den übergeordneten Rechtsabbiegeverkehr (von Norden kommend) und Linksabbiegeverkehr (von Süden kommend) erweitert. In den beiden untergeordneten Knotenpunktarmen wird das Rechts- und Linkseinbiegen in die Prenzlauer Promenade ermöglicht. In der östlichen Knotenpunktzufahrt (Tiniusstraße) wird die vorgeschriebene Fahrtrichtung nach Rechts aufgehoben. Zur Verkehrsabwicklung wird eine Vollsignalisierung des Knotenpunkts hergestellt. Zur Querung für den Fuß- und Radverkehr werden in allen Knotenpunktarmen signalisierte Furten hergestellt. Die Standards für die barrierefreie Gestaltung von Querungsstellen (Stichwort Doppelquerung), die mit den Ausführungsvorschriften zu § 7 des Berliner Straßengesetzes am 31.03.2023 eingeführt wurden (AV

Geh- und Radwege) lassen sich mit der vorliegenden Planung umsetzen. Die Plandarstellung ist diesbezüglich vereinfacht.

Die Aufgabenstellung und die Anforderungen an die Lichtsignalanlage befinden sich in Abstimmung mit der zuständigen Berliner Behörde. Der Entwurf zum Ausbau des Knotenpunkts ist im Lageplan E-KP01 zeichnerisch dargestellt. Im Lageplan E-GE01 sind die vorläufig benötigten zusätzlichen Flächen dargestellt.

### 3.3 Trassierung

Die Linienführung und die Gradienten der bestehenden Straßen bleiben erhalten. Die »Planstraße A« schließt plangleich und rechtwinklich an die Prenzlauer Promenade an.

### 3.4 Geplanter Querschnitt

Die grundsätzliche Querschnittsaufteilung der Prenzlauer Promenade bleibt erhalten. Der nördliche Knotenpunktarm gliedert sich von Osten nach Westen wie folgt: 3,00 m Gehweg, 3,30 m Grünstreifen, 3,30 m Radweg, 3-streifige Richtungsfahrbahn (10 m breit), 5,00 m Mittelstreifen, 5-streifige Richtungsfahrbahn (16,50 m breit, davon vier Geradeaus- und ein Rechtsabbiegefahrstreifen), 2,80 m Radweg und 3,20 m Gehweg.

Der südliche Knotenpunktarm gliedert sich von Osten nach Westen wie folgt: 2,77 m Gehweg, 5,30 m Grünstreifen, davon am Knotenpunkt 2,80 m Radweg, 4-streifige Richtungsfahrbahn (13,50 m breit, davon ein Linksabbieger-, zwei Geradeaus- sowie ein kombinierter Geradeaus- und Rechtsabbiegerfahrstreifen), 3,00 m Mittelstreifen, 4-streifige Richtungsfahrbahn (13,0 m breit), 2,80 m Radweg und mind. 3,20 m Gehweg.

Die »Planstraße A« gliedert sich von Süden nach Norden wie folgt: 5,00 m Gehweg, 2,35 m Radfahrstreifen inkl. Markierung, 3,50 m Geradeaus- und Rechtsabbiegefahrstreifen, 3,50 m Linksabbiegefahrstreifen, 4,00 m Fahrstreifen, 2,25 m Radfahrstreifen inkl. Markierung und 3,20 m Gehweg.

Die Tiniusstraße bleibt grundsätzlich in ihrem Querschnitt erhalten. Es wird lediglich die Fahrbahn im Einfahrbereich verbreitert und der Querungsbereich für zu Fuß Gehende mit abgesenkten Borden und taktilen Platten hergestellt.

Die Querschnitte A-A und B-B sind in der Unterlage E-QS01 dargestellt.

**HINWEIS:**

Die Verkehrsanlagenplanung der »Planstraße A« außerhalb des Knotenpunktbereichs ist Teil eines gesondert laufenden Bauleitplanverfahrens (Gebietsplanung auf dem Privatgrundstück des Vorhabenträgers) und nicht Bestandteil dieses Erläuterungsberichts. Die Angaben und Erläuterungen in den Kapiteln 3.5 bis einschließlich 3.12 beziehen sich ausschließlich auf den Knotenpunktausbau.

**3.5 Oberbau**

Für die Dimensionierung des Oberbaus wird gemäß RStO 12 von einer Belastungsklasse Bk100 ausgegangen. Folgender Aufbau ist im Detail vorgesehen:

**Fahrbahn, Bk100 - Asphaltbauweise 64 cm Gesamtaufbau**

- 4 cm Asphaltdeckschicht
- 8 cm Asphaltbinderschicht
- 22 cm Asphalttragschicht
- 30 cm Frostschutzschicht 0/45
- Planum ( $E_{v2} \geq 45$  MPa)

**Fahrbahn Erneuerung der Asphaltdecke Bk100 - Asphaltbauweise 12 cm Gesamtaufbau**

- 4 cm Asphaltdeckschicht
- 8 cm Asphaltbinderschicht
- auf vorhandenem, gebundenen Fahrbahnaufbau

**Randbefassung Fahrbahn**

- Betonstein aus Beton HB 15x30, auf 20 cm Betonfundament mit 15 cm Rückenstütze aus Beton C 25/30

**Radweg - Asphaltbauweise, 25 cm Gesamtaufbau**

- 2,5 cm Asphaltdeckschicht
- 7,5 cm Asphalttragschicht
- 15 cm Frostschuttschicht 0/32
- Planum ( $E_{v2} \geq 45$  MPa)

**Gehweg - 25 cm Gesamtaufbau**

- 5 cm Gehwegplatten, grau oder 5 cm taktile Platten, Rippenplatten
- 2 cm Kalkmörtelbettung
- 3 cm Sandbett

oder

- 5 cm Mosaikpflastersteine
- 3 cm Sandbett

auf

- 15/17 cm Frostschuttschicht 0/45 ( $E_{v2} \geq 80$  MPa)
- Planum ( $E_{v2} \geq 45$  MPa)

**Randbefassung Radweg / Gehweg**

- Kantenstein aus Beton 8x25, weiß / grau, auf 8 cm Betonfundament mit 8 cm Rückenstütze aus Beton C 25/30

**Grünfläche - 25 cm Gesamtaufbau**

- 10 cm Oberboden
- 15 cm Bodenbefüllung für Pflanzflächen

### **3.6 Umweltverträglichkeit der angetroffenen Schichten, Tragfähigkeiten**

Es liegt keine Baugrunduntersuchung vor. Für den Aus- und Einbau sowie die Wiederverwertung von Materialien sind die baurechtlichen Regelungen des Landes Berlin einzuhalten.

### **3.7 Verkehrszeichen und Fahrbahnmarkierung**

Die Markierungen und Anpassungen der Verkehrszeichen erfolgen entsprechend der verkehrsrechtlichen Anordnung der SenUMVK, Abteilung VI. Die verkehrsrechtliche Anordnung liegt zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht vor. Die Anpassung der Verkehrszeichen und der Fahrbahnmarkierungen erfolgt gemäß den aktuell gültigen Regelplänen der Berliner Senatsverwaltung.

Die Markierung erfolgt mit Kaltplastik, Typ II. Die Verkehrszeichen werden in den Größen 1 (70 %) bzw. 2 (100 %) in der Rückstrahlklassen RA2 sowie dem konstruktiven Aufbau B ausgeführt. Die Verkehrszeichen werden an vorhandenen oder neu zu liefernden Rohrpfosten oder Lichtmasten montiert.

### **3.8 Bäume**

Es sind 19 Baumfällungen geplant. Im Seitenbereich und auf dem nördlichen Mittelstreifen befinden sich jeweils zwei Straßenbäume, die während der Bauarbeiten zu schützen sind.

### **3.9 Regenentwässerung**

Die Entwässerung erfolgt wie zurzeit bestehend über ein geschlossenes System mit Straßenabläufen und Einleitung in die in der Straße vorhandenen Kanäle der Berliner Wasserbetriebe. Das Regenwasser wird über die entsprechende Quer- und Längsneigung zu den Abläufen geführt. Eine konkrete Planung der zu versetzenden Abläufe erfolgt durch die Berliner Wasserbetriebe.

### **3.10 Beleuchtung**

Eine konkrete Planung der zu versetzenden Lichtmaste erfolgt durch Berlin Licht bzw. Stromnetz Berlin.

### **3.11 Lichtsignalanlagen**

Die Verkehrsabwicklung am Knotenpunkt wird mithilfe einer Lichtsignalanlage gesteuert. Die Aufgabenstellung und die Anforderungen an die Lichtsignalanlage befinden sich in Abstimmung mit der zuständigen Berliner Behörde.

### **3.12 Leitungen und Einbauten**

Die Leitungsausgänge wurden im Februar 2022 abgefragt. Im Planungsbereich befinden sich mehrere Leitungen und Anlagen verschiedener Medienträger, die zu schützen sind. Aufgrund der baulichen Eingriffe sind Auswirkungen auf vorhandene Leitungen und Einbauten Dritter zu erwarten. Eine Klärung von erforderlichen Maßnahmen in Abstimmung mit den betroffenen Leitungsträgern erfolgt in den nachfolgenden Planungsphasen.

### **3.13 Wasserschutzzone**

Die Maßnahme befindet sich in keiner Wasserschutzzone.

### **3.14 Kampfmittelabfrage**

Der Antrag zur Kampfmittelauskunft wird im Rahmen der Ausführungsplanung gestellt.

### **3.15 Ausführungszeitraum**

Aufgrund von parallel laufenden Verfahren, die im Zusammenhang mit dem Knotenpunkt und dem Projekt »Pankower Tor« insgesamt stehen, ist zum aktuellen Zeitpunkt kein konkreter Ausführungszeitraum geplant.

### **3.16 Verkehrsführung während der Bauzeit**

Der Ausbau des Knotenpunkts wird voraussichtlich in vier Bauabschnitten (mit ggf. weiterer Unterteilung wegen halbseitigen Bauens) erfolgen. Sämtliche Zugänge zu Gebäuden sowie die Zufahrten zu den Grundstücken, insbesondere für Rettungsfahrzeuge, sind während der Bauzeit durch temporäre provisorische Befestigungen zu gewährleisten. Im Rahmen der Ausführungsplanung ist ein bauzeitliches Verkehrsführungskonzept zu erstellen. Für die Straßenbauarbeiten ist durch die beauftragte Baufirma eine verkehrsrechtliche Anordnung bei SenUMVK, Abteilung VI A bzw. der bezirklichen Straßenverkehrsbehörde einzuholen. Die Verkehrssicherung der Baustelle ist gemäß der verkehrsrechtlichen Anordnung sowie der Richtlinie für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen durchzuführen.

## 4 Angaben zu den Umweltauswirkungen

Die Ausarbeitung dieses Kapitels erfolgte durch Landschaft planen + bauen GmbH mit Stand vom 06.10.2023.

### 4.1 Zusammenfassung der Ergebnisse der Allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls i.S.d. § 7 UVPG

Im Rahmen der Vorprüfung des Einzelfalls (Synonym UVP-Vorprüfung) wurde das Prüfschema der SenUMVK Berlin angewendet, welches die Anforderungen der Anlage 3 UVPG umsetzt. Das Prüfschema ermöglicht es, die Vorprüfung systematisch durchzuführen, die erforderlichen Angaben vollständig zu erarbeiten und das Ergebnis nachvollziehbar zu dokumentieren. In Einzelfällen sind textliche Ergänzungen (unter Nr. 3 des Prüfschemas) zur Einstufung der Erheblichkeit oder Nichterheblichkeit von nachteiligen Umweltauswirkungen vorgenommen worden. Details können der UVP-Vorprüfung (Landschaft planen + bauen GmbH, Stand 06.10.2022) entnommen werden.

Im Ergebnis der Vorprüfung kann ausgeschlossen werden, dass die geplante Baumaßnahme am Knotenpunkt Prenzlauer Promenade/ Tiniusstraße zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen wird. Eine weitergehende Prüfung der Umweltauswirkungen ist aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich. Der Hauptgrund für die Nicht-Erheblichkeit ist die massive Vorbelastung des Vorhabenbereichs, welche aus Anlage und Betrieb der bestehenden Straßen resultiert sowie die Kleinräumigkeit der Auswirkungen. Eine schutzgutbezogene Bewertung der Vorhabensauswirkungen ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 1 Zusammenfassung der Auswirkungen gemäß UVP-Vorprüfung

<b>Zusammenfassung der Auswirkungen auf die Schutzgüter:</b>	
<b>Menschen, menschliche Gesundheit</b> (§ 2 Abs. 1 Nr. 1 UVPG)	Keine erheblichen Auswirkungen, da nur geringfügige Erhöhung der Lärmbelastung aus dem Vorhaben resultiert.
<b>Tiere</b> (§ 2 Abs. 1 Nr. 2 UVPG)	Keine erheblichen Auswirkungen, da das Plangebiet nur gering bedeutende Habitatstrukturen (Ruderaffluren) vorweist und die einzelnen Baumfällungen nur zu einem geringen Verlust an potentiellen Habitaten führen.
<b>Pflanzen</b> (§ 2 Abs. 1 Nr. 2 UVPG)	Keine erheblichen Auswirkungen, da Biotopflächen nur in geringen Ausmaß verloren gehen (ca. 206 m <sup>2</sup> ruderale Wiesen, 597m <sup>2</sup> ruderale Staudenfluren, 146 m <sup>2</sup> Gehölze und Fällung von ca. 19 Laubbäumen).
<b>biologische Vielfalt</b> (§ 2 Abs. 1 Nr. 2 UVPG)	Keine Auswirkungen aufgrund geringer biologischer Vielfalt im Bestand.
<b>Fläche</b> (§ 2 Abs. 1 Nr. 3 UVPG)	Keine erheblichen Auswirkungen, da zusätzliche Beanspruchung von 510 m <sup>2</sup> eine geringe Flächeninanspruchnahme darstellt.
<b>Boden</b> (§ 2 Abs. 1 Nr. 3 UVPG)	Keine erheblichen Auswirkungen, da nur kleinflächige Neuversiegelung (466 m <sup>2</sup> ) bereits vorbelasteter Böden erfolgt.
<b>Wasser</b> (§ 2 Abs. 1 Nr. 3 UVPG)	Keine Auswirkungen, da nur kleinflächige Neuversiegelung und kein Eingriff in Oberflächengewässer und Grundwasserkörper stattfindet.
<b>Luft</b> (§ 2 Abs. 1 Nr. 3 UVPG)	Durch das Vorhaben ergeben sich keine nachteiligen Auswirkungen.
<b>Klima</b> (§ 2 Abs. 1 Nr. 3 UVPG)	Keine erheblichen Auswirkungen, da keine lokalklimatisch relevanten Biotopstrukturen in Anspruch genommen werden.
<b>Landschaft</b> (§ 2 Abs. 1 Nr. 3 UVPG)	Keine erheblichen Auswirkungen, da nur kleinräumig visuelle Veränderungen des Landschaftsbildes hervorgerufen werden.
<b>Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</b> (§ 2 Abs. 1 Nr. 4 UVPG)	Im Vorhabenbereich liegen keine relevanten Kultur- und Sachgüter.
<b>Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern</b> (§ 2 Abs. 1 Nr. 5 UVPG)	Durch das relativ kleinflächige Vorhaben ergeben sich keine relevanten Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Die gemäß UVP-Vorprüfung getroffenen Aussagen werden durch die Ergebnisdokumentation der Schalluntersuchung (HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH, Stand 22.09.2022) gestützt. Mit Umsetzung der Maßnahme ergeben sich keine erstmaligen oder weiterführenden Überschreitungen der Schwellenwerte zur Gesundheitsgefährdung gemäß 16. BImSchV. An der Tiniusstraße 60 ergeben sich Pegeldifferenzen im 2. und 3. OG des Gebäudes von 3 dB(A) tags und nachts, wodurch sich dem Grunde nach ein Anspruch auf Lärmschutz für die betreffenden Fassadenabschnitte gemäß Anforderungen der 16. BImSchV ergibt. Die Auswirkungen werden für das Schutzgut Mensch/ menschliche Gesundheit vor dem Hintergrund der nur geringfügigen Erhöhung der Lärmpegel im Vergleich zum Bestand und den nur sehr kleinräumigen Auswirkungen als nicht erheblich eingestuft.

## 5 Immissionsschutzuntersuchungen

In den nachfolgenden Kapiteln 5.1 und 5.2 werden die Ergebnisse der Immissionsschutzuntersuchungen beschrieben. Die vollständigen Untersuchungsberichte liegen als Schalltechnische Untersuchung (HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH, Stand 04.11.2022) und Luftschadstoffuntersuchung (HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH, Stand 22.09.2022) vor.

### 5.1 Schalltechnische Untersuchung

Im Rahmen des laufenden Bauleitplanverfahrens zur städtebaulichen Gebietsentwicklung auf dem Gelände des stillgelegten Rangierbahnhofs Pankow wird durch HOFFMANN-LEICHTER eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt, um die verkehrstechnischen Anforderungen und die Auswirkungen des Vorhabens innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs zu ermitteln und zu bewerten. In diesem Zusammenhang ist u. a. die Anbindung an den Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße geplant und als notwendige Bedingung für die Funktionalität des Erschließungskonzepts seitens der Entscheidungstragenden bereits bestätigt worden.

Um die Auswirkungen des geplanten Knotenpunktausbaus auf die Immissionsbelastungen durch den Verkehrslärm an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen und die sich daraus möglicherweise ergebenden Schutzansprüche vor Lärmbelastung zu bewerten, wurde für die Maßnahme eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt. Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete von 64 dB(A) tags wird bereits **im Bestand** im westlichen Teil der Südwestfassade der Tiniusstraße 60 geringfügig überschritten.
- Im Nachtzeitbereich ergeben sich zudem an den Gebäuden Tiniusstraße 58–60 **im Bestand** an allen Fassaden mit Fensteröffnungen Überschreitungen des zugrunde liegenden Immissionsgrenzwerts der 16. BImSchV für Mischgebiete von 54 dB(A).
- **Im Planfall** wird der Immissionsgrenzwert von 64 dB(A) tags im lautesten Stockwerk (höchster Beurteilungspegel über alle Stockwerke je Lage des dargestellten Immissionsortes) an allen Fassaden der Tiniusstraße 60 überschritten.
- Nachts liegen **im Planfall** an allen Fassaden der Gebäude Tiniusstraße 58–60 Überschreitungen des Immissionsgrenzwerts von 54 dB(A) vor.

- Die maximalen Beurteilungspegel liegen **im Planfall** bei 67 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts am Gebäude Tiniusstraße 60. Es liegen demnach keine erstmaligen oder weiterführenden Überschreitungen der Schwellenwerte zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts vor.
- Tags und Nachts wird im westlichen Teil der Südwestfassade der Tiniusstraße 60 gemäß der Rundungsregelung der RLS-19 eine aufgerundete Pegeldifferenz von 3 dB(A) erreicht. Die Überschreitungsflächen mit einer aufgerundeten Pegeldifferenz von 3 dB(A) beziehen sich dabei nur auf das 2. OG und 3. OG im westlichen Teil der Südwestfassade des Gebäudes. Dementsprechend werden die Anforderungen der 16. BImSchV zur wesentlichen Änderung eines Verkehrsweges erfüllt und es ergibt sich für die betreffenden Fassadenabschnitte mit einer aufgerundeten Pegeldifferenz von 3 dB(A) dem Grunde nach ein Anspruch auf Lärmschutz

## 5.2 Luftschadstoffuntersuchung

Um die Auswirkungen des geplanten Knotenpunktausbaus auf die Immissionsbelastungen durch Kfz-stämmige Luftschadstoffe in den umliegenden schutzbedürftigen Bereichen zu bewerten, wurde für die Maßnahme eine Luftschadstoffuntersuchung durchgeführt, welche die zu erwartenden Veränderungen der Luftschadstoffbelastungen im Untersuchungsgebiet zwischen Bestand und Planfall (nach Ausbau des Knotenpunkts) bestimmt und beurteilt.

Folgende Grundlagen wurden verwendet:

- Die Emissionen des Straßenverkehrs wurden auf Basis der Emissionsfaktoren des HBEFA 4.1 berechnet. Die Verkehrsbelastungen der Prenzlauer Promenade und der Tiniusstraße wurden einer von HOFFMANN-LEICHTER durchgeführten Verkehrserhebung vom 28.08.2018 entnommen.
- Als Hintergrundbelastung wurden die höchsten gemessenen Jahresmittelwerte der letzten Jahre der Hintergrundmessstationen »010 Wedding« und »171 Mitte« angesetzt.
- Für die Ausbreitungsrechnung wurde das Programm MISKAM 6.3 verwendet.
- Die Windstatistik wurde der DWD-Messstation »Berlin-Tegel« entnommen.

Die Ausbreitungsrechnung hat ergeben, dass sich die Luftschadstoffimmissionen durch den geplanten Umbau des Knotenpunkts Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße nicht in einem solchen Maße erhöhen, dass sich unzulässige Luftschadstoffkonzentrationen im Umfeld ergeben. Die Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV werden dementsprechend für die relevanten Luftschadstoffe  $\text{NO}_2$ ,  $\text{PM}_{10}$  und  $\text{PM}_{2,5}$  an allen schutzbedürftigen Orten im Untersuchungsgebiet

eingehalten und deutlich unterschritten. Von einer Überschreitung der Kurzzeitgrenzwerte für  $\text{NO}_2$  und  $\text{PM}_{10}$  ist zudem nicht auszugehen.

Aus lufthygienischer Sicht stellt sich das Vorhaben als verträglich dar. Es ergibt sich demnach keine Erfordernis Maßnahmen zum Schutz vor Luftschadstoffen im Untersuchungsgebiet umzusetzen.

## 6 Kostenberechnung

Die Kostenberechnung ordnet die Kosten der jeweiligen Kostengruppen drei Teilbereichen zu. Es wird unterschieden zwischen Kosten für Verkehrsanlagen, Ingenieurbauwerke und Technische Ausstattung. Wie in der Kostenberechnung zur Entwurfsplanung (HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH, Stand 16.12.2025) angegeben, ergeben sich in Summe Bruttokosten in Höhe von 2.913.402,15 €.

Kostenberechnung nach DIN 276				
Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße - Straßenverkehrsanlagen				
KG	Kurztext	Menge ME	EP	GP
<b>300</b>	<b>Bauwerk – Baukonstruktionen</b>			
310	Baugrube / Erdbau			
311	Herstellung			22.993,50 €
	Oberboden abschieben	32 m³	20,00 €	640,00 €
	Oberboden liefern und abdecken	80 m³	35,00 €	2.800,00 €
	Erdaushub für Oberbau der Verkehrsanlage -65 cm	148 m³	50,00 €	7.377,50 €
	Erdaushub für Oberbau der Verkehrsanlage -30 cm	124 m³	40,00 €	4.956,00 €
	Planum herstellen	3610 m²	2,00 €	7.220,00 €
312	Umschließung			- €
313	Wasserhaltung			- €
314	Vortrieb			- €
319	Sonstiges zur KG 310			- €
	Summe 310			22.993,50 €
320	Gründung, Unterbau			
330	Außenwände/ Vertikale Baukonstruktionen, außen			
340	Innenwände/Vertikale Baukonstruktionen, innen			
350	Decken/Horizontale Baukonstruktionen			
360	Dächer			
370	Infrastrukturanlagen			
371	Anlagen für den Straßenverkehr			653.810,00 €
	Betonhochborde H 15/30 auf Betonfundament	635 m	75,00 €	47.625,00 €
	Betonkantenstein auf 20 cm Betonfundament	520 m	50,00 €	26.000,00 €
	Asphaltdecke erneuern	1655 m²	35,00 €	57.925,00 €
	Frostschuttschicht 0/32 30 cm dick	1870 m²	15,00 €	28.050,00 €
	Aphalrfahbahn komplett (DS, BS, TS)	1870 m²	120,00 €	224.400,00 €
	Frostschuttschicht 0/32 15 cm dick	1630 m²	10,00 €	16.300,00 €
	Gehwegplatten Grau	900 m²	85,00 €	76.500,00 €
	Asphaltdecke (Radweg)	340 m²	80,00 €	27.200,00 €
	Mosaik	300 m²	105,00 €	31.500,00 €
	Taktile Platten 300x300x50	55 m²	145,00 €	7.975,00 €
	Sonstige Pflasterflächen	35 m²	100,00 €	3.500,00 €
	Straßenabläufe erneuern	20 Stk	4.000,00 €	80.000,00 €
	Rad Piktogramm	5 Stk	85,00 €	425,00 €
	Fahrbahnmarkierung Pfeile	33 Stk	95,00 €	3.135,00 €
	Fahrbahnmarkierung 12 cm	575 m	8,00 €	4.600,00 €
	Fahrbahnmarkierung 25 cm	275 m	16,00 €	4.400,00 €
	Fahrbahnmarkierung 50 cm	55 m	25,00 €	1.375,00 €
	Verkehrszeichen liefern und montieren (Menge angenommen, VRA folgt)	12 Stk	200,00 €	2.400,00 €
	Schutzeinrichtung liefern und montieren	70 m	150,00 €	10.500,00 €
372	Anlagen für den Schienenverkehr			- €
373	Anlagen für den Flugverkehr			- €
374	Anlagen des Wasserbaus			- €
375	Anlagen der Abwasserentsorgung			- €
376	Anlagen der Wasserversorgung			- €
377	Anlagen der Energie- und Informationsversorgung			- €

Kostenberechnung nach DIN 276				
Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße - Straßenverkehrsanlagen				
KG	Kurztext	Menge ME	EP	GP
378	Anlagen der Abfallentsorgung			- €
379	Sonstiges zur KG 370			- €
	Summe 370			653.810,00 €
380	Baukonstruktive Einbauten			
381	Allgemeine Einbauten			- €
382	Besondere Einbauten			- €
383	Landschaftsgestalterische Einbauten			40.000,00 €
	Ersatzpflanzungen	19 Stk	2.000,00 €	38.000,00 €
	Bepflanzung Rasen	800 m <sup>2</sup>	2,50 €	2.000,00 €
384	Mechanische Einbauten			- €
385	Einbauten in Konstruktionen des Ingenieurbaus			- €
386	Orientierungs- und Informationssysteme			- €
387	Schutzeinbauten			- €
388	Sonstiges zur KG 380			- €
	Summe 380			40.000,00 €
380	Ausführungsorientierte Gliederung der Kosten nach Leistungsbereichen („Gewerken“) nach dem Standardleistungsbuch für das Bauwesen			- €
390	Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen			
391	Baustelleneinrichtung			40.000,00 €
	Einrichten der Baustelle für die gesamte Maßnahme	1 psch	15.000,00 €	15.000,00 €
	Vorhalten der Baustelleneinrichtung	6 Mon	2.500,00 €	15.000,00 €
	Räumen der Baustelle	1 psch	10.000,00 €	10.000,00 €
392	Gerüste			- €
393	Sicherungsmaßnahmen			56.000,00 €
	Verkehrssicherung	6 Mon	6.000,00 €	36.000,00 €
	Bestandsanlagen sichern	1 psch	20.000,00 €	20.000,00 €
394	Abbruchmaßnahmen			157.980,00 €
	Baumfällung	19 Stk	350,00 €	6.650,00 €
	Rückbau Fahrbahn (grundhaft)	900 m <sup>2</sup>	85,00 €	76.500,00 €
	Rückbau Fahrbahn (Deckschicht fräsen)	1640 m <sup>2</sup>	15,00 €	24.600,00 €
	Rückbau Borde	500 m	15,00 €	7.500,00 €
	Rückbau Gehwegbefestigung	1380 m <sup>2</sup>	10,00 €	13.800,00 €
	Rückbau Poller	22 Stk	65,00 €	1.430,00 €
	Rückbau Oberflächenbefestigung Privatgelände	80 m <sup>2</sup>	65,00 €	5.200,00 €
	Zuschlag Rückbau Oberflächenbefestigung Privatgelände (Belastete Materialien)	80 m <sup>2</sup>	55,00 €	4.400,00 €
	Rückbau Einbauten Privatgelände	1 psch	2.500,00 €	2.500,00 €
	Rückbau sonstige Oberflächen (Anpassungsbereiche)	35 m <sup>2</sup>	50,00 €	1.750,00 €
	Rohrgraben Aushub mit Verbau und Verfüllung bis 2 m	210 m <sup>3</sup>	40,00 €	8.400,00 €
	TWL ausbauen	70 m	75,00 €	5.250,00 €
395	Instandsetzungen			- €
396	Materialentsorgung			- €
397	Zusätzliche Maßnahmen			- €
398	Provisorische Baukonstruktionen			- €
399	Sonstiges zur KG 390			- €
	Summe 390			253.980,00 €

Kostenberechnung nach DIN 276				
Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße - Straßenverkehrsanlagen				
KG	Kurztext	Menge ME	EP	GP
		Zwischensumme KG 310 bis 390 oder KG 380		970.783,50 €
	Unvorhergesehenes			20% 194.156,70 €
		<b>Summe 300</b>		<b>1.164.940,20 €</b>
<b>700</b>	<b>Baunebenkosten</b>			
710	Bauherrenaufgaben			
711	Projektleitung			- €
712	Bedarfsplanung			- €
713	Projektsteuerung			- €
714	Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination			- €
715	Vergabeverfahren			- €
719	Sonstiges zur KG 710			10.000,00 €
	Baugrundtechnische Begleituntersuchungen	1 psch	10.000,00 €	10.000,00 €
	Summe 710			10.000,00 €
720	Vorbereitung der Objektplanung			
730	Objektplanung			
731	Gebäude und Innenräume			- €
732	Freianlagenplanung			- €
733	Ingenieurbauwerke			- €
734	Verkehrsanlagen			225.750,00 €
	Planungsleistungen, anrechenbare Kosten: 1.200.000,- €, HZ IV, Basis	100 %	130.000,00 €	130.000,00 €
	örtliche Bauüberwachung	6 Mon	10.000,00 €	60.000,00 €
	sonstige besondere Leistungen	1 psch	25.000,00 €	25.000,00 €
	Nebenkosten	5 %	215.000,00 €	10.750,00 €
739	Sonstiges zur KG 730			- €
	Summe 730			225.750,00 €
740	Fachplanung			
750	Künstlerische Leistungen			
760	Allgemeine Baunebenkosten			
761	Gutachten und Beratung			- €
762	Prüfungen, Genehmigungen, Abnahmen			5.000,00 €
	sonstige Kontrollprüfungen	1 psch	5.000,00 €	5.000,00 €
763	Bewirtschaftungskosten			- €
764	Bemusterungskosten			- €
765	Betriebskosten nach der Abnahme			- €
766	Versicherungen			- €
769	Sonstiges zur KG 760			3.500,00 €
	Bestandsdokumentation	1 psch	3.500,00 €	3.500,00 €
	Summe 760			8.500,00 €
790	Sonstige Baunebenkosten			- €
		Zwischensumme		244.250,00 €
	Unvorhergesehenes			20% 48.850,00 €
		<b>Summe 700</b>		<b>293.100,00 €</b>

Kostenberechnung nach DIN 276  
 Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße - Straßenverkehrsanlagen

KG	Kurztext	Menge ME	EP	GP
----	----------	----------	----	----

### Zusammenstellung

Kostengruppen	Teilbetrag €
100 Grundstück	
200 Vorbereitende Maßnahmen	
300 Bauwerk – Baukonstruktionen	1.164.940,20 €
400 Bauwerk – Technische Anlagen	
500 Außenanlagen und Freiflächen	
600 Ausstattung und Kunstwerke	
700 Baunebenkosten	293.100,00 €
800 Finanzierung	
Als Unvorhergesehenes in Summe 100 bis Summe 700 enthalten	243.006,70 €
<b>Gesamtkosten (Netto)</b>	<b>1.458.040,20 €</b>
Mehrwertsteuer	277.027,64 €
<b>Gesamtkosten (Brutto)</b>	<b>1.735.067,84 €</b>

Kostenberechnung nach DIN 276				
Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße - Regenwasseranlagen				
KG	Kurztext	Menge ME	EP	GP
<b>300</b>	<b>Bauwerk – Baukonstruktionen</b>			
310	Baugrube / Erdbau			
320	Gründung, Unterbau			
330	Außenwände/ Vertikale Baukonstruktionen, außen			
340	Innenwände/Vertikale Baukonstruktionen, innen			
360	Dächer			
370	Infrastrukturanlagen			
371	Anlagen für den Straßenverkehr			- €
372	Anlagen für den Schienenverkehr			- €
373	Anlagen für den Flugverkehr			- €
374	Anlagen des Wasserbaus			- €
375	Anlagen der Abwasserentsorgung			57.000,00 €
	Rohrleitung DN 150 einschl. Erdarbeiten	80 m	150,00 €	12.000,00 €
	Rohrleitung DN 300 einschl. Erdarbeiten	150 m	300,00 €	45.000,00 €
376	Anlagen der Wasserversorgung			- €
377	Anlagen der Energie- und Informationsversorgung			- €
	Frostschuttschicht 0/32 30 cm dick	1820 m <sup>2</sup>	15,00 €	
378	Anlagen der Abfallentsorgung			- €
	Frostschuttschicht 0/32 15 cm dick	325 m <sup>2</sup>	10,00 €	
379	Sonstiges zur KG 370			- €
	Summe 370			57.000,00 €
380	Ausführungsorientierte Gliederung der Kosten nach Leistungsbereichen („Gewerken“) nach dem Standardleistungsbuch für das Bauwesen			- €
390	Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen			
391	Baustelleneinrichtung			10.000,00 €
	Einrichten der Baustelle für die gesamte Maßnahme	1 psch	3.000,00 €	3.000,00 €
	Vorhalten der Baustelleneinrichtung	1 psch	5.000,00 €	5.000,00 €
	Räumen der Baustelle	1 psch	2.000,00 €	2.000,00 €
392	Gerüste			- €
393	Sicherungsmaßnahmen			- €
394	Abbruchmaßnahmen			- €
395	Instandsetzungen			- €
396	Materialentsorgung			- €
397	Zusätzliche Maßnahmen			- €
398	Provisorische Baukonstruktionen			- €
399	Sonstiges zur KG 390			- €
	Summe 390			10.000,00 €
			Zwischensumme KG 310 bis 390 oder KG 380	67.000,00 €
	Unvorhergesehenes			20%
			<b>Summe 300</b>	<b>80.400,00 €</b>

Kostenberechnung nach DIN 276				
Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße - Regenwasseranlagen				
KG	Kurztext	Menge ME	EP	GP
<b>700</b>	<b>Baunebenkosten</b>			
710	Bauherrenaufgaben			
720	Vorbereitung der Objektplanung			
730	Objektplanung			
731	Gebäude und Innenräume			- €
732	Freianlagenplanung			- €
733	Ingenieurbauwerke			16.080,00 €
	Planungsleistungen, 20 % der Baukosten	20 %	80.400,00 €	16.080,00 €
734	Verkehrsanlagen			- €
739	Sonstiges zur KG 730			- €
	Summe 730			16.080,00 €
740	Fachplanung			
750	Künstlerische Leistungen			
760	Allgemeine Baunebenkosten			
761	Gutachten und Beratung			- €
762	Prüfungen, Genehmigungen, Abnahmen			5.000,00 €
	sonstige Kontrollprüfungen	1 psch	5.000,00 €	5.000,00 €
763	Bewirtschaftungskosten			- €
764	Bemusterungskosten			- €
765	Betriebskosten nach der Abnahme			- €
766	Versicherungen			- €
769	Sonstiges zur KG 760			2.500,00 €
	Bestandsdokumentation	1 psch	2.500,00 €	2.500,00 €
	Summe 760			7.500,00 €
790	Sonstige Baunebenkosten			- €
			Zwischensumme	23.580,00 €
	Unvorhergesehenes			20% 4.716,00 €
			<b>Summe 700</b>	<b>28.296,00 €</b>

Kostenberechnung nach DIN 276  
Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße - Regenwasseranlagen

KG	Kurztext	Menge ME	EP	GP
----	----------	----------	----	----

**Zusammenstellung**

Kostengruppen	Teilbetrag €
100 Grundstück	
200 Vorbereitende Maßnahmen	
300 Bauwerk – Baukonstruktionen	80.400,00 €
400 Bauwerk – Technische Anlagen	
500 Außenanlagen und Freiflächen	
600 Ausstattung und Kunstwerke	
700 Baunebenkosten	28.296,00 €
800 Finanzierung	
Als Unvorhergesehenes in Summe 100 bis Summe 700 enthalten	18.116,00 €
<b>Gesamtkosten (Netto)</b>	<b>108.696,00 €</b>
Mehrwertsteuer	20.652,24 €
<b>Gesamtkosten (Brutto)</b>	<b>129.348,24 €</b>

Kostenberechnung nach DIN 276				
Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße - Schmutzwasseranlagen				
KG	Kurztext	Menge ME	EP	GP
<b>300</b>	<b>Bauwerk – Baukonstruktionen</b>			
310	Baugrube / Erdbau			
320	Gründung, Unterbau			
330	Außenwände/ Vertikale Baukonstruktionen, außen			
340	Innenwände/Vertikale Baukonstruktionen, innen			
360	Dächer			
370	Infrastrukturanlagen			
371	Anlagen für den Straßenverkehr			- €
372	Anlagen für den Schienenverkehr			- €
373	Anlagen für den Flugverkehr			- €
374	Anlagen des Wasserbaus			- €
375	Anlagen der Abwasserentsorgung			34.000,00 €
	Rohrleitung DN 300 einschl. Erdarbeiten	30 m	300,00 €	9.000,00 €
	Kontrollschächte DN 1000, T bis 2,5m einschl. Erdarbeiten	5 Stk	5.000,00 €	25.000,00 €
377	Anlagen der Energie- und Informationsversorgung			- €
378	Anlagen der Abfallentsorgung			- €
	Frostschuttschicht 0/32 30 cm dick	1820 m <sup>2</sup>	15,00 €	
379	Sonstiges zur KG 370			- €
	Frostschuttschicht 0/32 15 cm dick	325 m <sup>2</sup>	10,00 €	
	Summe 370			34.000,00 €
380	Schutzeinrichtung liefern und montieren		150,00 €	- €
390	Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen			
391	Baustelleneinrichtung			3.000,00 €
	Einrichten der Baustelle für die gesamte Maßnahme	1 psch	1.000,00 €	1.000,00 €
	Vorhalten der Baustelleneinrichtung	1 psch	1.500,00 €	1.500,00 €
	Räumen der Baustelle	1 psch	500,00 €	500,00 €
392	Gerüste			- €
393	Sicherungsmaßnahmen			- €
394	Abbruchmaßnahmen			- €
395	Instandsetzungen			- €
396	Materialentsorgung			- €
397	Zusätzliche Maßnahmen			- €
398	Provisorische Baukonstruktionen			- €
399	Sonstiges zur KG 390			- €
	Summe 390			3.000,00 €
		Zwischensumme KG 310 bis 390 oder KG 380		37.000,00 €
	Unvorhergesehenes			20%
				7.400,00 €
		<b>Summe 300</b>		<b>44.400,00 €</b>

Kostenberechnung nach DIN 276				
Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße - Schmutzwasseranlagen				
KG	Kurztext	Menge ME	EP	GP
<b>700</b>	<b>Baunebenkosten</b>			
710	Bauherrenaufgaben			
720	Vorbereitung der Objektplanung			
730	Objektplanung			
731	Gebäude und Innenräume			- €
732	Freianlagenplanung			- €
733	Ingenieurbauwerke			8.880,00 €
	Planungsleistungen, 20 % der Baukosten	20 %	44.400,00 €	8.880,00 €
734	Verkehrsanlagen			- €
739	Sonstiges zur KG 730			- €
	Summe 730			8.880,00 €
740	Fachplanung			
750	Künstlerische Leistungen			
760	Allgemeine Baunebenkosten			
761	Gutachten und Beratung			- €
762	Prüfungen, Genehmigungen, Abnahmen			5.000,00 €
	sonstige Kontrollprüfungen	1 psch	5.000,00 €	5.000,00 €
763	Bewirtschaftungskosten			- €
764	Bemusterungskosten			- €
765	Betriebskosten nach der Abnahme			- €
766	Versicherungen			- €
769	Sonstiges zur KG 760			2.500,00 €
	Bestandsdokumentation	1 psch	2.500,00 €	2.500,00 €
	Summe 760			7.500,00 €
790	Sonstige Baunebenkosten			- €
			Zwischensumme	16.380,00 €
	Unvorhergesehenes			20%
			<b>Summe 700</b>	<b>19.656,00 €</b>

**Kostenberechnung nach DIN 276**  
Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße - Schmutzwasseranlagen

KG	Kurztext	Menge ME	EP	GP
----	----------	----------	----	----

**Zusammenstellung**

Kostengruppen	Teilbetrag €
100 Grundstück	
200 Vorbereitende Maßnahmen	
300 Bauwerk – Baukonstruktionen	44.400,00 €
400 Bauwerk – Technische Anlagen	
500 Außenanlagen und Freiflächen	
600 Ausstattung und Kunstwerke	
700 Baunebenkosten	19.656,00 €
800 Finanzierung	
Als Unvorhergesehenes in Summe 100 bis Summe 700 enthalten	10.676,00 €
<b>Gesamtkosten (Netto)</b>	<b>64.056,00 €</b>
Mehrwertsteuer	12.170,64 €
<b>Gesamtkosten (Brutto)</b>	<b>76.226,64 €</b>

Kostenberechnung nach DIN 276				
Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße – Sonstige Ingenieurbauwerke				
KG	Kurztext	Menge ME	EP	GP
<b>300</b>	<b>Bauwerk – Baukonstruktionen</b>			
310	Baugrube / Erdbau			
320	Gründung, Unterbau			
330	Außenwände/ Vertikale Baukonstruktionen, außen			
340	Innenwände/Vertikale Baukonstruktionen, innen			
350	Decken/Horizontale Baukonstruktionen			
360	Dächer			
370	Infrastrukturanlagen			
	Frostschuttschicht 0/32 30 cm dick	1820 m <sup>2</sup>	15,00 €	
380	Baukonstruktive Einbauten			
381	Allgemeine Einbauten			- €
	Werbetafel ausbauen und wieder einbauen	325 Stk	1.000,00 €	325.000,00 €
	Info-Tafel der Verkehrsmanagementzentrale versetzen	1 Stk	35.000,00 €	35.000,00 €
	Schilderbrücke abbauen und neue Schilderbrücke aufbauen	1 Stk	150.000,00 €	150.000,00 €
383	Landschaftsgestalterische Einbauten			- €
384	Mechanische Einbauten			- €
385	Einbauten in Konstruktionen des Ingenieurbaus			- €
386	Orientierungs- und Informationssysteme			- €
387	Schutzeinbauten			- €
388	Sonstiges zur KG 380			- €
	Verkehrszeichen liefern und montieren (Menge angenommen, VRA folgt)			- €
380	Ausführungsorientierte Gliederung der Kosten nach Leistungsbereichen („Gewerken“) nach dem Standardleistungsbuch für das Bauwesen			- €
390	Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen			
391	Baustelleneinrichtung			50.000,00 €
	Einrichten der Baustelle für die gesamte Maßnahme	1 psch	15.000,00 €	15.000,00 €
	Vorhalten der Baustelleneinrichtung	1 psch	25.000,00 €	25.000,00 €
	Räumen der Baustelle	1 psch	10.000,00 €	10.000,00 €
392	Gerüste			- €
393	Sicherungsmaßnahmen			- €
394	Abbruchmaßnahmen			- €
395	Instandsetzungen			- €
396	Materialentsorgung			- €
397	Zusätzliche Maßnahmen			- €
398	Provisorische Baukonstruktionen			- €
399	Sonstiges zur KG 390			- €
	Summe 390			50.000,00 €
		Zwischensumme KG 310 bis 390 oder KG 380		50.000,00 €
	Unvorhergesehenes			20% 10.000,00 €
		<b>Summe 300</b>		<b>60.000,00 €</b>

Kostenberechnung nach DIN 276				
Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße – Sonstige Ingenieurbauwerke				
KG	Kurztext	Menge ME	EP	GP
<b>700</b>	<b>Baunebenkosten</b>			
710	Bauherrenaufgaben			
720	Vorbereitung der Objektplanung			
730	Objektplanung			
731	Gebäude und Innenräume			- €
732	Freianlagenplanung			- €
733	Ingenieurbauwerke			12.000,00 €
	Planungsleistungen, 20 % der Baukosten	20 %	60.000,00 €	12.000,00 €
734	Verkehrsanlagen			- €
739	Sonstiges zur KG 730			- €
	Summe 730			12.000,00 €
740	Fachplanung			
750	Künstlerische Leistungen			
760	Allgemeine Baunebenkosten			
761	Gutachten und Beratung			- €
762	Prüfungen, Genehmigungen, Abnahmen			10.000,00 €
	sonstige Kontrollprüfungen	1 psch	10.000,00 €	10.000,00 €
763	Bewirtschaftungskosten			- €
764	Bemusterungskosten			- €
765	Betriebskosten nach der Abnahme			- €
766	Versicherungen			- €
769	Sonstiges zur KG 760			3.000,00 €
	Bestandsdokumentation	1 psch	3.000,00 €	3.000,00 €
	Summe 760			13.000,00 €
790	Sonstige Baunebenkosten			- €
			Zwischensumme	25.000,00 €
	Unvorhergesehenes			20% 5.000,00 €
			<b>Summe 700</b>	<b>30.000,00 €</b>

**Kostenberechnung nach DIN 276**  
Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße – Sonstige Ingenieurbauwerke

KG	Kurztext	Menge ME	EP	GP
----	----------	----------	----	----

**Zusammenstellung**

Kostengrupp	Teilbetrag €
100 Grundstück	
200 Vorbereitende Maßnahmen	
300 Bauwerk – Baukonstruktionen	60.000,00 €
400 Bauwerk – Technische Anlagen	
500 Außenanlagen und Freiflächen	
600 Ausstattung und Kunstwerke	
700 Baunebenkosten	30.000,00 €
800 Finanzierung	
Als Unvorhergesehenes in Summe 100 bis Summe 700 enthalten	15.000,00 €
<b>Gesamtkosten (Netto)</b>	<b>90.000,00 €</b>
Mehrwertsteuer	17.100,00 €
19 %	
<b>Gesamtkosten (Brutto)</b>	<b>107.100,00 €</b>

Kostenberechnung nach DIN 276				
Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße - Lichtsignalanlage				
KG	Kurztext	Menge ME	EP	GP
400	<b>Bauwerk – Technische Anlagen</b>			
410	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen			
420	Wärmeversorgungsanlagen			
430	Raumluftechnische Anlagen			- €
440	Elektrische Anlagen			
450	Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen			
451	Telekommunikationsanlagen			- €
452	Such- und Signalanlagen			- €
453	Zeitdienstanlagen			- €
454	Elektroakustische Anlagen			- €
455	Audiovisuelle Medien- und Antennenanlagen			- €
456	Gefahrenmelde- und Alarmanlagen			- €
457	Datenübertragungsnetze			- €
458	Verkehrsbeeinflussungsanlagen			300.000,00 €
	Lichtsignalanlage	1 Stk	300.000,00 €	300.000,00 €
459	Sonstiges zur KG 450			- €
	Summe 450			300.000,00 €
460	Förderanlagen			
470	Nutzungsspezifische und verfahrenstechnische Anlagen			
480	Gebäude- und Anlagenautomation			
490	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen			
			Zwischensumme	300.000,00 €
	Unvorhergesehenes und Rundung			5% 15.000,00 €
			<b>Summe 400</b>	<b>315.000,00 €</b>

Kostenberechnung nach DIN 276				
Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße - Lichtsignalanlage				
KG	Kurztext	Menge ME	EP	GP
<b>700</b>	<b>Baunebenkosten</b>			
710	Bauherrenaufgaben			
720	Vorbereitung der Objektplanung			
730	Objektplanung			
740	Fachplanung			
741	Tragwerksplanung			- €
742	Technische Ausrüstung			63.000,00 €
	Planungsleistungen, 20 % der Baukosten	20 %	315.000,00 €	63.000,00 €
743	Bauphysik			- €
744	Geotechnik			- €
745	Ingenieurvermessung			- €
746	Lichttechnik, Tageslichttechnik			- €
747	Brandschutz			- €
748	Altlasten, Kampfmittel, kulturhistorische Funde			- €
749	Sonstiges zur KG 740			- €
	Summe 740			63.000,00 €
750	Künstlerische Leistungen			
760	Allgemeine Baunebenkosten			
761	Gutachten und Beratung			- €
762	Prüfungen, Genehmigungen, Abnahmen			- €
763	Bewirtschaftungskosten			- €
764	Bemusterungskosten			- €
765	Betriebskosten nach der Abnahme			- €
766	Versicherungen			- €
769	Sonstiges zur KG 760			1.500,00 €
	Bestandsdokumentation	1 psch	1.500,00 €	1.500,00 €
	Summe 760			1.500,00 €
790	Sonstige Baunebenkosten			- €
			Zwischensumme	64.500,00 €
	Unvorhergesehenes und Rundung			5% 3.225,00 €
			<b>Summe 700</b>	<b>67.725,00 €</b>

Kostenberechnung nach DIN 276  
Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße - Lichtsignalanlage

KG	Kurztext	Menge ME	EP	GP
----	----------	----------	----	----

**Zusammenstellung**

Kostengruppen	Teilbetrag €
100 Grundstück	
200 Vorbereitende Maßnahmen	
300 Bauwerk – Baukonstruktionen	
400 Bauwerk – Technische Anlagen	315.000,00 €
500 Außenanlagen und Freiflächen	
600 Ausstattung und Kunstwerke	
700 Baunebenkosten	67.725,00 €
800 Finanzierung	
Als Unvorhergesehenes in Summe 100 bis Summe 700 enthalten	18.225,00 €
<b>Gesamtkosten (Netto)</b>	<b>382.725,00 €</b>
Mehrwertsteuer	72.717,75 €
<b>Gesamtkosten (Brutto)</b>	<b>455.442,75 €</b>

Kostenberechnung nach DIN 276				
Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße – Stromversorgung und Straßenbeleuchtung				
KG	Kurztext	Menge ME	EP	GP
<b>400</b>	<b>Bauwerk – Technische Anlagen</b>			
410	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen			
420	Wärmeversorgungsanlagen			
430	Raumlufttechnische Anlagen			
440	Elektrische Anlagen			
441	Hoch- und Mittelspannungsanlagen			30.000,00 €
	Elt-Kabel verlegen einschl. Erdarbeiten	300 m	100,00 €	30.000,00 €
442	Eigenstromversorgungsanlagen			- €
443	Niederspannungsschaltanlagen			- €
444	Niederspannungsinstallationsanlagen			37.500,00 €
	Elt-Kabel verlegen einschl. Erdarbeiten	500 m	75,00 €	37.500,00 €
445	Beleuchtungsanlagen			42.500,00 €
	Straßenbeleuchtung Mast+Lampe	7 Stk	5.000,00 €	35.000,00 €
	Straßenbeleuchtung Kabel+Kabelgraben	50 m	30,00 €	1.500,00 €
	Straßenbeleuchtung Kabelschutzrohr	50 m	20,00 €	1.000,00 €
	OVK versetzen	1 Stk	5.000,00 €	5.000,00 €
446	Blitzschutz- und Erdungsanlagen			- €
447	Fahrleitungssysteme			- €
449	Sonstiges zur KG 440			- €
	Summe 440			110.000,00 €
450	Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen			110.000,00 €
460	Förderanlagen			
470	Nutzungsspezifische und verfahrenstechnische Anlagen			
480	Gebäude- und Anlagenautomation			
490	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen			
491	Baustelleneinrichtung			4.500,00 €
	Einrichten der Baustelle für die gesamte Maßnahme	1 psch	1.500,00 €	1.500,00 €
	Vorhalten der Baustelleneinrichtung	1 psch	2.000,00 €	2.000,00 €
	Räumen der Baustelle	1 psch	1.000,00 €	1.000,00 €
492	Gerüste			- €
493	Sicherungsmaßnahmen			- €
494	Abbruchmaßnahmen			- €
495	Instandsetzungen			- €
496	Materialentsorgung			- €
497	Zusätzliche Maßnahmen			- €
498	Provisorische technische Anlagen			- €
499	Sonstiges zur KG 490			- €
	Summe 490			4.500,00 €
			Zwischensumme	114.500,00 €
	Unvorhergesehenes und Rundung			5% 5.725,00 €
			<b>Summe 400</b>	<b>120.225,00 €</b>

Kostenberechnung nach DIN 276				
Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße – Stromversorgung und Straßenbeleuchtung				
KG	Kurztext	Menge ME	EP	GP
<b>700</b>	<b>Baunebenkosten</b>			
710	Bauherrenaufgaben			
720	Vorbereitung der Objektplanung			
730	Objektplanung			
740	Fachplanung			
741	Tragwerksplanung			- €
742	Technische Ausrüstung			24.045,00 €
	Planungsleistungen, 20 % der Baukosten	20 %	120.225,00 €	24.045,00 €
743	Bauphysik			- €
744	Geotechnik			- €
745	Ingenieurvermessung			- €
746	Lichttechnik, Tageslichttechnik			- €
747	Brandschutz			- €
748	Altlasten, Kampfmittel, kulturhistorische Funde			- €
749	Sonstiges zur KG 740			- €
	Summe 740			24.045,00 €
750	Künstlerische Leistungen			
760	Allgemeine Baunebenkosten			
761	Gutachten und Beratung			- €
762	Prüfungen, Genehmigungen, Abnahmen			2.500,00 €
	sonstige Kontrollprüfungen	1 psch	2.500,00 €	2.500,00 €
763	Bewirtschaftungskosten			- €
764	Bemusterungskosten			- €
765	Betriebskosten nach der Abnahme			- €
766	Versicherungen			- €
769	Sonstiges zur KG 760			1.500,00 €
	Bestandsdokumentation	1 psch	1.500,00 €	1.500,00 €
	Summe 760			4.000,00 €
790	Sonstige Baunebenkosten			
			Zwischensumme	28.045,00 €
	Unvorhergesehenes und Rundung			5%
				1.402,25 €
			<b>Summe 700</b>	<b>29.447,25 €</b>

Kostenberechnung nach DIN 276

Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße – Stromversorgung und Straßenbeleuchtung

KG	Kurztext	Menge ME	EP	GP
----	----------	----------	----	----

### Zusammenstellung

Kostengruppen	Teilbetrag €
100 Grundstück	
200 Vorbereitende Maßnahmen	
300 Bauwerk – Baukonstruktionen	
400 Bauwerk – Technische Anlagen	120.225,00 €
500 Außenanlagen und Freiflächen	
600 Ausstattung und Kunstwerke	
700 Baunebenkosten	29.447,25 €
800 Finanzierung	
Als Unvorhergesehenes in Summe 100 bis Summe 700 enthalten	7.127,25 €
<b>Gesamtkosten (Netto)</b>	<b>149.672,25 €</b>
Mehrwertsteuer	28.437,73 €
<b>Gesamtkosten (Brutto)</b>	<b>178.109,98 €</b>

Kostenberechnung nach DIN 276				
Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße – Telekommunikationsanlagen				
KG	Kurztext	Menge ME	EP	GP
<b>400</b>	<b>Bauwerk – Technische Anlagen</b>			
410	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen			
420	Wärmeversorgungsanlagen			
430	Raumlufttechnische Anlagen			- €
440	Elektrische Anlagen			
450	Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen			
451	Telekommunikationsanlagen			22.500,00 €
	Rohrgraben Aushub mit Verbau und Verfüllung bis 1,0m	200 m³	35,00 €	7.000,00 €
	Telekommunikationskabel	200 m	75,00 €	15.000,00 €
	Kabelschacht regulieren	2 Stk	250,00 €	500,00 €
452	Such- und Signalanlagen			- €
453	Zeitdienstanlagen			- €
454	Elektroakustische Anlagen			- €
455	Audiovisuelle Medien- und Antennenanlagen			- €
456	Gefahrenmelde- und Alarmanlagen			- €
457	Datenübertragungsnetze			- €
458	Verkehrsbeeinflussungsanlagen			- €
459	Sonstiges zur KG 450			- €
	Summe 450			22.500,00 €
460	Förderanlagen			
470	Nutzungsspezifische und verfahrenstechnische Anlagen			
480	Gebäude- und Anlagenautomation			
490	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen			
491	Baustelleneinrichtung			2.000,00 €
	Einrichten der Baustelle für die gesamte Maßnahme	1 psch	500,00 €	500,00 €
	Vorhalten der Baustelleneinrichtung	1 psch	1.000,00 €	1.000,00 €
	Räumen der Baustelle	1 psch	500,00 €	500,00 €
492	Gerüste			- €
493	Sicherungsmaßnahmen			- €
494	Abbruchmaßnahmen			- €
495	Instandsetzungen			- €
496	Materialentsorgung			- €
497	Zusätzliche Maßnahmen			- €
498	Provisorische technische Anlagen			- €
499	Sonstiges zur KG 490			- €
	Summe 490			2.000,00 €
			Zwischensumme	24.500,00 €
	Unvorhergesehenes			20% 4.900,00 €
			<b>Summe 400</b>	<b>29.400,00 €</b>

Kostenberechnung nach DIN 276				
Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße - Telekommunikationsanlagen				
KG	Kurztext	Menge ME	EP	GP
<b>700</b>	<b>Baunebenkosten</b>			
710	Baucherrenaufgaben			
720	Vorbereitung der Objektplanung			
730	Objektplanung			
740	Fachplanung			
741	Tragwerksplanung			- €
742	Technische Ausrüstung			5.880,00 €
	Planungsleistungen, 20 % der Baukosten	20 %	29.400,00 €	5.880,00 €
743	Bauphysik			- €
744	Geotechnik			- €
745	Ingenieurvermessung			- €
746	Lichttechnik, Tageslichttechnik			- €
747	Brandschutz			- €
748	Altlasten, Kampfmittel, kulturhistorische Funde			- €
749	Sonstiges zur KG 740			- €
	Summe 740			5.880,00 €
750	Künstlerische Leistungen			
760	Allgemeine Baunebenkosten			
790	Sonstige Baunebenkosten			
			Zwischensumme	5.880,00 €
	Unvorhergesehenes		20%	1.176,00 €
			<b>Summe 700</b>	<b>7.056,00 €</b>

**Kostenberechnung nach DIN 276**  
Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße – Telekommunikationsanlagen

KG	Kurztext	Menge ME	EP	GP
----	----------	----------	----	----

**Zusammenstellung**

Kostengruppen	Teilbetrag €
100 Grundstück	
200 Vorbereitende Maßnahmen	
300 Bauwerk – Baukonstruktionen	
400 Bauwerk – Technische Anlagen	29.400,00 €
500 Außenanlagen und Freiflächen	
600 Ausstattung und Kunstwerke	
700 Baunebenkosten	7.056,00 €
800 Finanzierung	
Als Unvorhergesehenes in Summe 100 bis Summe 700 enthalten	6.076,00 €
<b>Gesamtkosten (Netto)</b>	<b>36.456,00 €</b>
Mehrwertsteuer	19 % 6.926,64 €
<b>Gesamtkosten (Brutto)</b>	<b>43.382,64 €</b>

Kostenberechnung nach DIN 276				
Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße - Schallschutzmaßnahmen				
KG	Kurztext	Menge ME	EP	GP
400	<b>Bauwerk – Technische Anlagen</b>			
410	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen			
420	Wärmeversorgungsanlagen			
430	Raumlufttechnische Anlagen			
431	Lüftungsanlagen			14.256,00 €
	Lärmschutzfenster	13 m <sup>2</sup>	932,00 €	12.116,00 €
	Lüftungseinrichtung	4 Stk	535,00 €	2.140,00 €
432	Teilklimaanlagen			- €
433	Klimaanlagen			- €
434	Kälteanlagen			- €
439	Sonstiges zur KG 430			- €
	Summe 430			14.256,00 €
440	Elektrische Anlagen			
450	Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen			
460	Förderanlagen			
470	Nutzungsspezifische und verfahrenstechnische Anlagen			
480	Gebäude- und Anlagenautomation			
490	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen			
			Zwischensumme	14.256,00 €
	Unvorhergesehenes			20%
			<b>Summe 400</b>	<b>17.107,20 €</b>

Kostenberechnung nach DIN 276				
Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße - Schallschutzmaßnahmen				
KG	Kurztext	Menge ME	EP	GP
<b>700</b>	<b>Baunebenkosten</b>			
710	Bauherrenaufgaben			
720	Vorbereitung der Objektplanung			
730	Objektplanung			
740	Fachplanung			
741	Tragwerksplanung			- €
742	Technische Ausrüstung			3.421,44 €
	Planungsleistungen, 20 % der Baukosten	20 %	17.107,20 €	3.421,44 €
743	Bauphysik			- €
744	Geotechnik			- €
745	Ingenieurvermessung			- €
746	Lichttechnik, Tageslichttechnik			- €
747	Brandschutz			- €
748	Altlasten, Kampfmittel, kulturhistorische Funde			- €
749	Sonstiges zur KG 740			- €
	Summe 740			3.421,44 €
750	Künstlerische Leistungen			
760	Allgemeine Baunebenkosten			
790	Sonstige Baunebenkosten			
			Zwischensumme	3.421,44 €
	Unvorhergesehenes			20% 684,29 €
			<b>Summe 700</b>	<b>4.105,73 €</b>

Kostenberechnung nach DIN 276  
 Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße - Schallschutzmaßnahmen

KG	Kurztext	Menge ME	EP	GP
----	----------	----------	----	----

### Zusammenstellung

Kostengruppen	Teilbetrag €
100 Grundstück	
200 Vorbereitende Maßnahmen	
300 Bauwerk – Baukonstruktionen	
400 Bauwerk – Technische Anlagen	17.107,20 €
500 Außenanlagen und Freiflächen	
600 Ausstattung und Kunstwerke	
700 Baunebenkosten	4.105,73 €
800 Finanzierung	
Als Unvorhergesehenes in Summe 100 bis Summe 700 enthalten	3.535,49 €
<b>Gesamtkosten (Netto)</b>	<b>21.212,93 €</b>
Mehrwertsteuer	19 % 4.030,46 €
<b>Gesamtkosten (Brutto)</b>	<b>25.243,38 €</b>

Kostenberechnung nach DIN 276  
Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße

Zusammenstellung

Kostengruppen	Verkehrsanlagen	Ingenieurbauwerke			Technische Ausstattung				Summe
	Straßenbau	Regenwasser	Schmutzwasser	Sonstige Ing-BW	Lichtsignal-anlage	Strom und Beleuchtung	Telekommuni-kation	Schallschutz-maßnahmen	
100 Grundstück									
200 Vorbereitende Maßnahmen									
300 Bauwerk - Baukonstruktion	1.164.940,20 €	80.400,00 €	44.400,00 €	60.000,00 €					1.349.740,20 €
400 Bauwerk - Technische Anlagen					315.000,00 €	120.225,00 €	29.400,00 €	17.107,20 €	481.732,20 €
500 Außenanlagen und Freiflächen									
600 Ausstattung und Kunstwerke									
700 Baunebenkosten	293.100,00 €	28.296,00 €	19.656,00 €	30.000,00 €	67.725,00 €	29.447,25 €	7.056,00 €	4.105,73 €	479.385,98 €
800 Finanzierung									
Als Unvorhergesehenes in Summe 100 bis Summe 700 enthalten	243.006,70 €	18.116,00 €	10.676,00 €	15.000,00 €	18.225,00 €	7.127,25 €	6.076,00 €	3.535,49 €	321.762,44 €
<b>Gesamtkosten (Netto)</b>	<b>1.458.040,20 €</b>	<b>108.696,00 €</b>	<b>64.056,00 €</b>	<b>90.000,00 €</b>	<b>382.725,00 €</b>	<b>149.672,25 €</b>	<b>36.456,00 €</b>	<b>21.212,93 €</b>	<b>2.310.858,38 €</b>
Mehrwertsteuer 19 %	277.027,64 €	20.652,24 €	12.170,64 €	17.100,00 €	72.717,75 €	28.437,73 €	6.926,64 €	4.030,46 €	439.063,09 €
<b>Gesamtkosten (Brutto)(Stand 02/2024)</b>	<b>1.735.067,84 €</b>	<b>129.348,24 €</b>	<b>76.226,64 €</b>	<b>107.100,00 €</b>	<b>455.442,75 €</b>	<b>178.109,98 €</b>	<b>43.382,64 €</b>	<b>25.243,38 €</b>	<b>2.749.921,47 €</b>
Steigerung Baupreisindex zw. 02/2024 und 08/2025 um 6 %*	104.104,07 €	7.760,89 €	4.573,60 €	6.426,00 €	27.326,57 €	10.686,60 €	2.602,96 €	-	-
<b>Gesamtkosten (Brutto)</b>	<b>1.839.171,91 €</b>	<b>137.109,13 €</b>	<b>80.800,24 €</b>	<b>113.526,00 €</b>	<b>482.769,32 €</b>	<b>188.796,58 €</b>	<b>45.985,60 €</b>	<b>25.243,38 €</b>	<b>2.913.402,15 €</b>

\* Quelle: Statistischer Bericht - Preisindizes für Bauwerke im Land Berlin August 2025 von statistik Berlin-Brandenburg

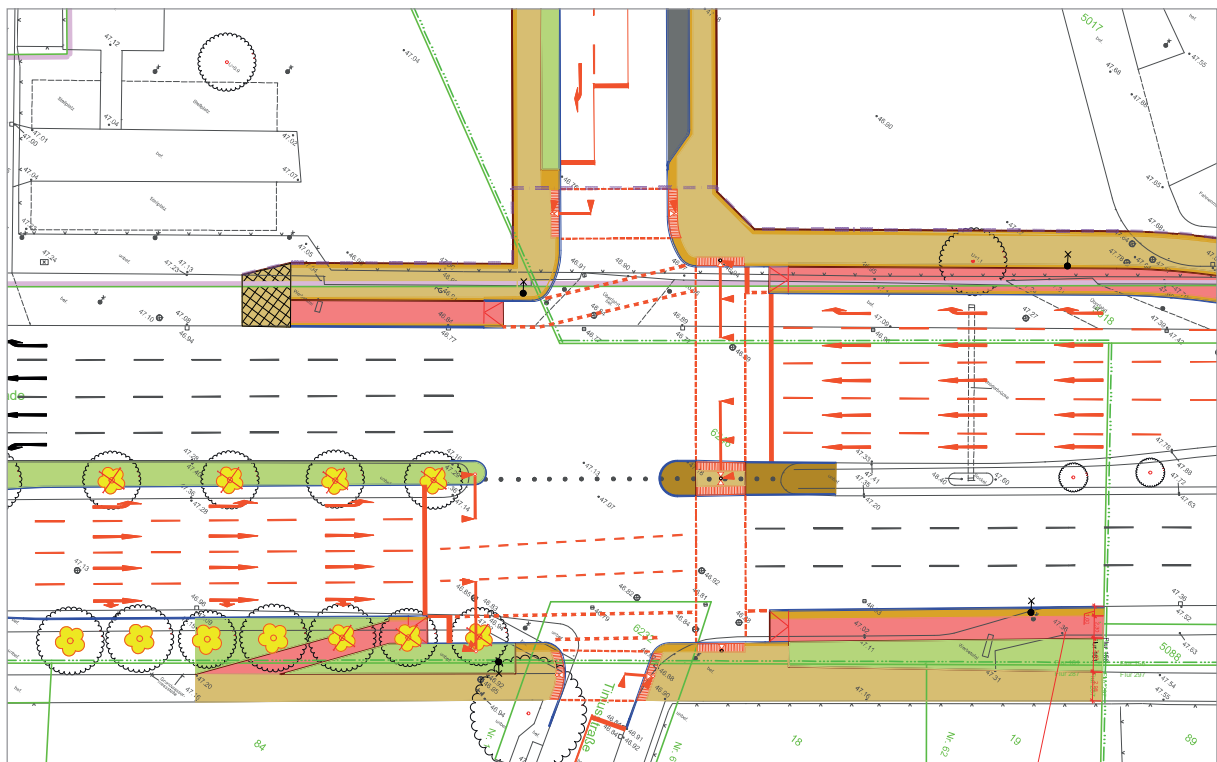
Straßenbau: Basisjahr 2021 = 100%

Baupreisindex im Februar 2024 = 134%

Baupreisindex im August 2025 = 142%

# Luftschadstoffuntersuchung

zum Knotenpunktausbau Prenzlauer Promenade /  
Tiniusstraße in Berlin-Pankow



Quelle: HOFFMANN-LEICHTER | Vorplanung | Stand: März 2022





zertifiziert durch  
TÜV Rheinland  
Certipedia-ID 0000021410  
www.certipedia.de

## IMPRESSUM

Titel ..... **Luftschadstoffuntersuchung**  
zum Knotenpunktausbau Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße in Berlin-Pankow

Auftraggeber ..... **KRIEGER Handel SE**  
Am Rondell 1  
12529 Schönefeld

Bearbeitung ..... **HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH**  
Freiheit 6  
13597 Berlin  
[www.hoffmann-leichter.de](http://www.hoffmann-leichter.de)

Projektteam ..... Tom Malchow (Projektmanager)  
Sebastian Wölk

Ort | Datum ..... Berlin | 22. September 2022

Der Bericht umfasst 25 Textseiten und 6 Anlagen und darf nur vollständig verwendet werden.

Dieses Gutachten wurde bearbeitet durch:

Sebastian Wölk

Dieses Gutachten wurde im Rahmen unseres  
Qualitätsmanagements geprüft durch:

Tom Malchow

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Grundlagen</b> .....	<b>3</b>
2.1	Beurteilungsgrundlagen .....	3
2.2	Berechnungsmethodik .....	3
2.2.1	Ermittlung der Luftschadstoffemissionen .....	3
2.2.2	Berechnungsmodell .....	5
2.2.3	Beurteilung der Einhaltung der Kurzzeitgrenzwerte .....	6
<b>3</b>	<b>Eingangsdaten und Berechnungsparameter</b> .....	<b>7</b>
3.1	Lage und Beschreibung des Untersuchungsgebiets .....	7
3.2	Plangrundlagen .....	7
3.3	Meteorologische Daten .....	7
3.4	Hintergrundbelastung .....	8
3.5	Straßenverkehrsdaten .....	9
3.5.1	Verkehrsbelastung .....	9
3.5.2	Verkehrszusammensetzung .....	10
3.5.3	Verkehrsdynamik .....	11
3.5.4	Flottenzusammensetzung .....	12
3.6	Straßenverkehrsemissionen .....	12
3.7	Modellspezifische Parameter .....	12
3.7.1	Rechengebiet .....	12
3.7.2	Berechnungsparameter .....	14
<b>4</b>	<b>Untersuchungsergebnis</b> .....	<b>15</b>
4.1	Windfeldberechnung .....	15
4.2	Schadstoffausbreitungsrechnung .....	15
4.2.1	Stickstoffdioxid (NO <sub>2</sub> ) .....	16
4.2.2	Feinstaub (PM <sub>10</sub> ) .....	18
4.2.3	Feinstaub (PM <sub>2,5</sub> ) .....	20
4.3	Qualität der Prognose .....	22
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>23</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>25</b>
	<b>Anlagen</b> .....	<b>26</b>

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1-1	Lage des Knotenpunkts Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße .....	1
	(Kartengrundlage: NÖFER Architekten, Masterplan Pankower Tor, Stand: 14.09.2021).....	1
Abbildung 3-1	Windrichtung- und Windgeschwindigkeitsverteilung (in m/s) an der Station »Berlin-Tegel« für den Zeitraum 2010 bis 2019   Einteilung nach Windgeschwindigkeitsklassen gemäß TA Luft... 8	8
Abbildung 3-2	Verkehrszustände nach HBEFA für den Bestand .....	11
Abbildung 3-3	Verkehrszustände nach HBEFA für den Planfall .....	12
Abbildung 3-4	Ausdehnung des MISKAM-Rechengebiets.....	13
Abbildung 4-1	Mittleres Windfeld in 1 - 2 m Höhe über Gelände.....	15
Abbildung 4-2	Jahresmittelkonzentration von NO <sub>2</sub> in 1 - 2 m Höhe über Gelände   Bestand .....	17
Abbildung 4-3	Jahresmittelkonzentration von NO <sub>2</sub> in 1 - 2 m Höhe über Gelände   Planfall .....	17
Abbildung 4-4	Jahresmittelkonzentration von NO <sub>2</sub> in 1 - 2 m Höhe über Gelände   Differenz (Planfall - Bestand).....	18
Abbildung 4-5	Jahresmittelkonzentration von PM <sub>10</sub> in 1 - 2 m Höhe über Gelände   Bestand.....	19
Abbildung 4-6	Jahresmittelkonzentration von PM <sub>10</sub> in 1 - 2 m Höhe über Gelände   Planfall.....	19
Abbildung 4-7	Jahresmittelkonzentration von PM <sub>10</sub> in 1 - 2 m Höhe über Gelände   Differenz (Planfall - Bestand) .....	20
Abbildung 4-8	Jahresmittelkonzentration von PM <sub>2,5</sub> in 1 - 2 m Höhe über Gelände   Bestand .....	21
Abbildung 4-9	Jahresmittelkonzentration von PM <sub>2,5</sub> in 1 - 2 m Höhe über Gelände   Planfall .....	21
Abbildung 4-10	Jahresmittelkonzentration von PM <sub>2,5</sub> in 1 - 2 m Höhe über Gelände   Differenz (Planfall - Bestand) .....	22

## TABELLENVERZEICHNIS

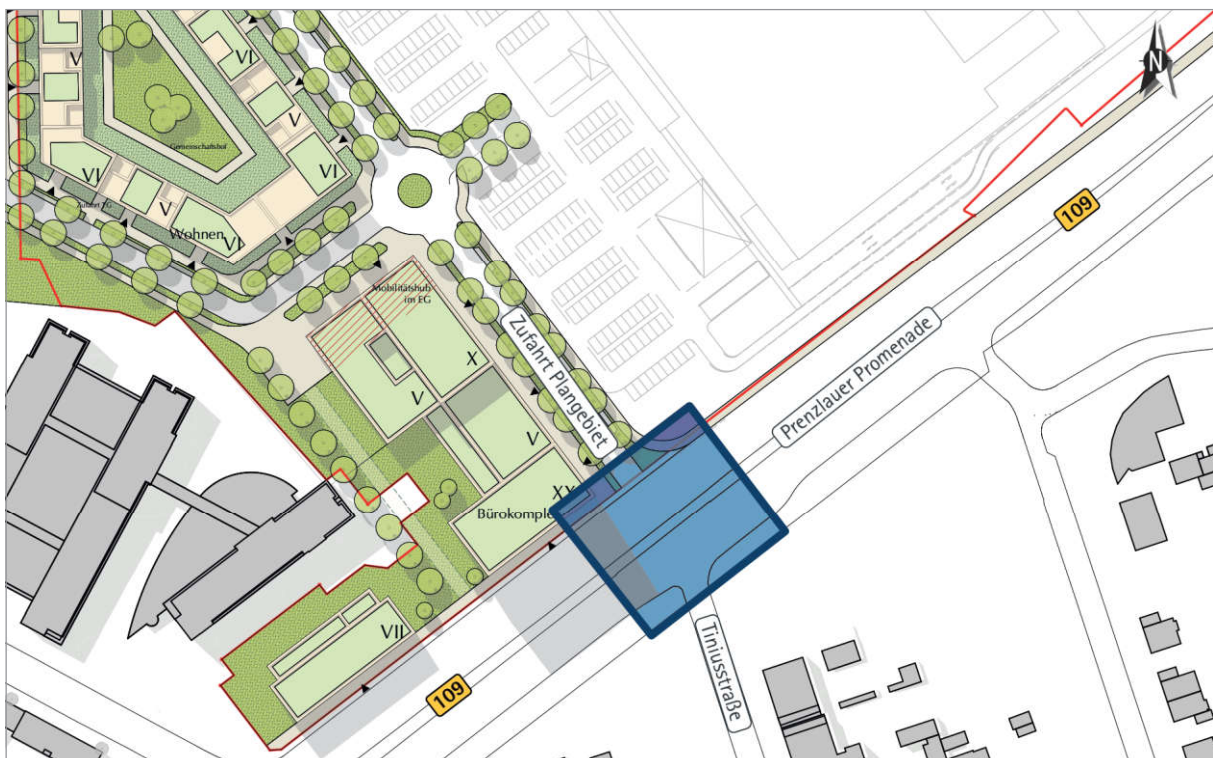
Tabelle 2-1	Immissionsgrenzwerte nach 39. BImSchV .....	3
Tabelle 3-1	Hintergrundbelastung (Jahresmittel) für das Untersuchungsgebiet in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .....	9
Tabelle 3-2	Zusammensetzung des Kfz-Verkehrs .....	11

# 1 Aufgabenstellung

Auf dem Gelände des stillgelegten Rangierbahnhofs Pankow soll eine umfassende städtebauliche Gebietsentwicklung erfolgen. Die hierfür zur Verfügung stehende, ca. 26 ha große Fläche befindet sich zwischen den Berliner Ortsteilen Pankow und Heinersdorf.

Im Rahmen des laufenden Bauleitplanverfahrens wird durch HOFFMANN-LEICHTER eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt, um die verkehrstechnischen Anforderungen und die Auswirkungen des Vorhabens innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs zu ermitteln und zu bewerten. Dabei müssen zum einen die verkehrlichen Auswirkungen auf das unmittelbar anliegende Straßennetz abgeschätzt und Aussagen zur Machbarkeit bzw. Verträglichkeit der getroffen werden. Zum anderen sind der Bedarf und die Gestaltung der geplanten Verkehrsanlagen sowie Grundsätze der Verkehrsorganisation auf dem Grundstück bzw. innerhalb des Plangebiets zu ermitteln.

In diesem Zusammenhang ist u. a. die Anbindung an den Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße geplant (siehe Abbildung 1-1) und als notwendige Bedingung für die Funktionalität des Erschließungskonzepts seitens der Entscheidungstragenden bereits bestätigt worden.



**Abbildung 1-1** Lage des Knotenpunkts Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße  
(Kartengrundlage: NÖFER Architekten, Masterplan Pankower Tor, Stand: 14.09.2021)

Um die Auswirkungen des geplanten Knotenpunktausbaus auf die Immissionsbelastungen durch Kfz-stämmige Luftschadstoffe in den umliegenden schutzbedürftigen Bereichen zu bewerten, wird für die Maßnahme eine Luftschadstoffuntersuchung durchgeführt. Die Beurteilung der verkehrsbedingten Luftschadstoffe erfolgt nach der 39. BImSchV [1]. Dabei werden die zu erwartenden Veränderungen der Luftschadstoffbelastungen im Untersuchungsgebiet zwischen Bestand und Planfall (nach Ausbau des Knotenpunkts) analysiert.

Die Konzentration der Luftschadstoffe variiert stark in Abhängigkeit von der Wetterlage (Schichtungsstabilität, Windverhältnisse etc.) und dem Verkehrsgeschehen. Daher müssten Messungen über einen längeren Zeitraum und auch an verschiedenen Orten erfolgen. Für die Bestimmung eines Jahresmittelwerts, bei dem die wetterbedingten Einflüsse bereinigt sind, müsste über mehrere Jahre kontinuierlich gemessen werden. Im Zuge dieses Gutachtens erfolgt daher wie üblich eine rechnerische Bestimmung der Emissionen sowie der daraus resultierenden Immissionen im Umfeld des Plangebiets. Ferner wird die Untersuchung bei den zu betrachtenden Luftschadstoffen auf jene Stoffe beschränkt, die (u. a.) durch den Kfz-Verkehr verursacht werden und zugleich im Sinne einer möglichen Überschreitung der gesetzlichen Grenzwerte von Relevanz sind.

## 2 Grundlagen

### 2.1 Beurteilungsgrundlagen

Von der Bundesregierung wurde die Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (39. BImSchV) [1] erlassen. Sie »[...] dient der Umsetzung der Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa (ABl. L 152 vom 11.6.2008, S. 1), der Richtlinie 2004/107/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 2004 [...]«.

Das Ziel ist es hierbei, die negativen Auswirkungen der Luftschadstoffe auf die Gesundheit der Menschen und auf die Umwelt zu vermeiden bzw. zumindest auf ein gesundheitsverträgliches Maß zu verringern.

In Berlin gelten die Luftschadstoffe Stickstoffdioxid ( $\text{NO}_2$ ) und Feinstaub ( $\text{PM}_{10}$  und  $\text{PM}_{2,5}$ ) als relevant [2]. Benzol, Blei, Schwefeldioxid und Kohlenmonoxid spielen heutzutage nur noch eine untergeordnete Rolle, sodass eine Grenzwertüberschreitung bei diesen Schadstoffen ausgeschlossen werden kann. Seit der Außerkraftsetzung der 23. BImSchV entfällt auch die Betrachtung des Rußaufkommens. Tabelle 2-1 stellt die gültigen Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV für die relevanten Luftschadstoffe zusammenfassend dar. Bei der Beurteilung wird die berechnete Schadstoffimmission mit dem dazugehörigen Grenzwert verglichen.

**Tabelle 2-1** Immissionsgrenzwerte nach 39. BImSchV

Schadstoff	Jahresmittelgrenzwert	Kurzzeitgrenzwert
Stickstoffdioxid ( $\text{NO}_2$ )	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1h-Wert   maximal 18 Überschreitungen pro Jahr)
Feinstaub ( $\text{PM}_{10}$ )	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1h-Wert   maximal 35 Überschreitungen pro Jahr)
Feinstaub ( $\text{PM}_{2,5}$ )	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-

### 2.2 Berechnungsmethodik

#### 2.2.1 Ermittlung der Luftschadstoffemissionen

Grundsätzlich wird bei der Ermittlung der Emissionen aus dem Straßenverkehr das Verkehrsaufkommen, hier das durchschnittliche tägliche Verkehrsaufkommen (DTV), mit den Emissionsfaktoren der nachfolgend aufgeführten zu berücksichtigenden Größen kombiniert:

### ■ Verkehrsdynamik

- frei / flüssig: frei und stetig fließender Verkehr, konstante eher hohe Geschwindigkeit
- dicht: flüssiger Verkehrsfluss bei starkem Verkehrsvolumen, vergleichsweise konstante Geschwindigkeit
- gesättigt: unstetiger Verkehrsfluss mit starken Geschwindigkeitsschwankungen bei gesättigtem / gebundenem Verkehrsfluss, erzwungene Zwischenstops möglich
- stop + go I: starke Stauerscheinungen bis Verkehrszusammenbruch, Geschwindigkeitsschwankungen bei allgemein niedriger Geschwindigkeit
- stop + go II: Stauerscheinungen bis Verkehrszusammenbruch

### ■ Verkehrszusammensetzung

- Krad
- Pkw
- leichte Nutzfahrzeuge (Lnf, < 3,5t zul. Gesamtgewicht)
- schwere Nutzfahrzeuge (Snf, ≥ 3,5t zul. Gesamtgewicht)
- Reise- und Linienbusse (RBus, LBus)

### ■ Flottenzusammensetzung

- Fahrzeugkategorie
- Motortyp
- Hubraum
- Emissionskonzept

### ■ Längsneigung

- Längsneigungsklassen (+6 %, +4 %, +2 %, 0 %, -2 %, -4 %, -6 %)

Im Januar 2022 erfolgte die Veröffentlichung des von der INFRAS AG herausgegebenen Handbuchs für Emissionsfaktoren (HBEFA) des Straßenverkehrs in der Version 4.2 [3]. Für Deutschland erfolgten dabei selektive Aktualisierungen der Kfz-Bewegungsdaten wie z. B. der Flottenzusammensetzung oder der Wichtung der warmen Betriebszustände bzw. der Kaltstartzuschläge. Daraus ergeben sich für einige Emissionskonzepte im Mittel Abweichungen bei den Emissionsfaktoren der einzelnen Schadstoffe im Vergleich zur vorigen Version des HBEFA.

Die Schadstoffemissionen des Kfz-Verkehrs wurden für die vorliegende Untersuchung unter Verwendung des Modells IMMIS<sup>em</sup> 8.0 von der IVU Umwelt GmbH [4] berechnet. Die Umsetzung bzw. Aktualisierung des HBEFA 4.2 im Modell IMMIS<sup>em</sup> wird nach Aussage des Modellbetreibers derzeit noch durchgeführt. Daher werden die Emissionsfaktoren im vorliegenden Fall weiterhin auf Basis des Modells IMMIS<sup>em</sup> 8.0 sowie dem darin zugrunde gelegten HBEFA 4.1 [5] berechnet.

Es wird zudem darauf hingewiesen, dass die Emissionsfaktoren des HBEFA derart konzipiert sind, dass mit den Jahren eine fortschreitende Reduzierung des Schadstoffausstoßes durch effizientere Technologien im Bereich Motor und Partikelfilter berücksichtigt wird.

Je nach Gebietstyp, Straßenkategorie und zulässiger Höchstgeschwindigkeit werden verschiedene Verkehrssituationen definiert. Für diese kann mit Hilfe des HBEFA für jede Kombination an o. g. Faktoren der spezifische Schadstoffausstoß ermittelt werden. Dieser wird vom HBEFA in Gramm je Fahrzeug und Kilometer ausgegeben.

Das HBEFA beinhaltet neben den Emissionskennwerten für den warmen Betriebszustand auch Daten bezüglich des Kaltstartzuschlags. Dieser wird jedoch nicht in der Form Gramm je Fahrzeug und Kilometer sondern in Gramm je Fahrzeug und Startvorgang ausgegeben und kann somit nicht ohne eine vorherige Anpassung mit den Emissionskennwerten für den warmen Betriebszustand kombiniert werden. Zur Berechnung der spezifischen Kaltstartzuschläge je Kilometer Streckenlänge liefert das Modell IMMIS<sup>em</sup> Ansätze, welche auf den Verfahren der VDI-Richtlinie 3782-7 [6] basieren und bei der vorliegenden Untersuchung zum Einsatz kommen.

Neben den motorbedingten Emissionen entstehen zusätzliche Feinstaubemissionen durch Aufwirbelungen bei Fahrzeugbewegungen und durch den Abrieb von Reifen. Auch hier sind im HBEFA die Emissionsfaktoren zu allen Verkehrssituationen enthalten.

Die fahrzeuginduzierte Turbulenz, sorgt im Straßenrandbereich für weitere Verwirbelungen und führt damit zu einer Verringerung der Schadstoffkonzentrationen. Dies kommt besonders bei schwachen Windgeschwindigkeiten zum Tragen. Um die Turbulenz zu berücksichtigen, wird eine vertikale Ausdehnung der Linienquellen des Verkehrs von zwei Metern berücksichtigt.

### 2.2.2 Berechnungsmodell

Die Konzentrationen der verkehrsstämmigen Luftverunreinigungen werden innerhalb und im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets mit dem mikroskaligen Strömungs- und Ausbreitungsmodell MISKAM berechnet. Dieses Modell ermöglicht die räumlich hoch aufgelöste Bestimmung der durch Fahrzeuge verursachten Luftschadstoffkonzentrationen.

Das Programm MISKAM wurde von Dr. Joachim Eichhorn an der Universität Mainz entwickelt. Es wird über das Büro Giese-Eichhorn gepflegt und weiterentwickelt. Es kommt bei der vorliegenden Untersuchung die MISKAM Version 6.3 zum Einsatz. Das Modell wird in der gutachterlichen Praxis bereits seit Jahren bundesweit anerkannt eingesetzt.

In den Ausbreitungsrechnungen werden Stickoxide (NO und NO<sub>2</sub>) summarisch als NO<sub>x</sub> behandelt. Die Berechnung der NO<sub>2</sub>-Zusatzbelastung setzt sich aus einem Anteil der NO<sub>2</sub>-Direktemissionen

(Primärer Anteil) und einem aus NO und O<sub>3</sub> (Ozon) photochemisch gebildeten Anteil (Sekundärer Anteil) zusammen. Die Modellierung der gesamten NO<sub>2</sub>-Zusatzbelastung erfolgt dabei unter Verwendung eines vereinfachten Chemiemodells (Ansatz nach Düring [7]), welches neben den Jahresmittelwerten der Vorbelastung für NO<sub>x</sub>, NO<sub>2</sub> und O<sub>3</sub> (siehe Kapitel 3.4, Tabelle 3-1) auf den Anteil der primären NO<sub>2</sub>-Emissionen an den NO<sub>x</sub>-Emissionen basiert.

Folgende Parameter werden dabei verwendet:

- NO<sub>x</sub>-Hintergrundbelastung: 38 µg/m<sup>3</sup>
- NO<sub>2</sub>-Hintergrundbelastung: 27 µg/m<sup>3</sup>
- Ozon-Hintergrundbelastung: 49 µg/m<sup>3</sup>
- Verweilzeit: 100 s (bebauter Bereich)
- Anteil primäres NO<sub>2</sub> an NO<sub>x</sub>-Emission (aus HBEFA 4.1): 26 %

### 2.2.3 Beurteilung der Einhaltung der Kurzzeitgrenzwerte

Da die Kurzzeitgrenzwerte mit den vorliegenden Eingangsdaten und der eingesetzten Berechnungsmethode nicht direkt bestimmt werden können, lässt sich die Einhaltung der Kurzzeitgrenzwerte nur über den Jahresmittelwert ableiten.

#### Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>)

Aus dem Zusammenhang der in Deutschland zwischen 2001 und 2009 gemessenen NO<sub>2</sub>-Stunden- und Jahresmittelwerte lässt sich die Aussage ableiten, dass bei einem Jahresmittelwert unter 60 µg/ m<sup>3</sup> Überschreitungen des Kurzzeit-Grenzwertes sehr unwahrscheinlich sind und erst ab einem Jahresmittelwert von 80 µg/m<sup>3</sup> von einer Überschreitung ausgegangen werden kann [8].

#### Feinstaub (PM<sub>10</sub>)

Hinsichtlich der Fragestellung, ob eine mehr als 35-malige Überschreitung des 24-Stunden-Grenzwerts, der bei 50 µg/m<sup>3</sup> liegt, zu erwarten ist, wird auf Publikationen und Studien zurückgegriffen, welche den statistischen Zusammenhang zwischen dem gemessenen Jahresmittelwert und der Anzahl an Überschreitungen des Tagesmittelwerts thematisieren. Laut einem Forschungsbericht der IVU GmbH [9], welcher im Auftrag des Umweltbundesamtes (UBA) angefertigt wurde, ist eine Überschreitung des Tagesmittelwerts an 35 Tagen im Jahr ab einem Jahresmittelwert von 30 µg/m<sup>3</sup> zu erwarten. Die im Dezember 2021 eingeführte Novelle der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) [10] verweist hingegen auf einen Jahresmittelwert von 28 µg/m<sup>3</sup>, unter welchem der auf 24 Stunden bezogene Tagesgrenzwert als eingehalten gilt.

## 3 Eingangsdaten und Berechnungsparameter

### 3.1 Lage und Beschreibung des Untersuchungsgebiets

Das Plangebiet befindet sich im Norden des Berliner Stadtgebiets zwischen den Ortsteilen Pankow und Heinersdorf. Standort und Umgebung befinden sich in einer Höhenlage von etwa 47 m ü. NN. Die Orographie kann als eben angesehen werden. Eine nennenswerte Beeinflussung des großräumigen Windfeldes durch die Orographie ist nicht anzunehmen.

### 3.2 Plangrundlagen

Zur Erstellung des Rechenmodells werden die folgenden Plangrundlagen verwendet:

- Entwurfsplanung zum Umbau des Knotenpunkts Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße von der HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH mit Stand vom September 2022
- 3D-Gebäudemodell für das Untersuchungsgebiet im Level of Detail 2 (LoD2) aus dem Geoportal Berlin, abgerufen am 06.04.2022
- ALK-Auszug für das Untersuchungsgebiet aus dem Geoportal Berlin, abgerufen am 06.04.2022

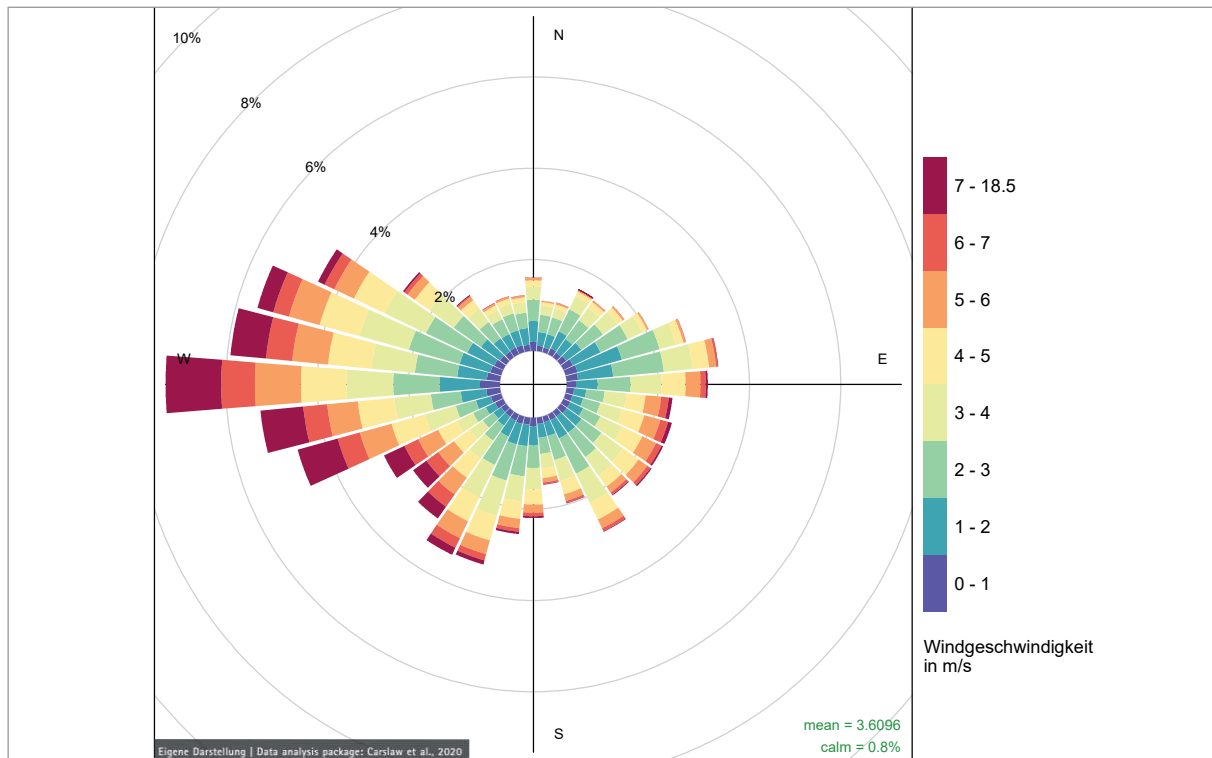
### 3.3 Meteorologische Daten

Für eine fundierte Aussage hinsichtlich der zu erwartenden Schadstoffimmissionen sind zuverlässige meteorologische Daten unerlässlich. Als repräsentative meteorologische Station ergibt sich für das Berliner Stadtgebiet erfahrungsgemäß die DWD-Station »Berlin-Tegel«. Daher wird auf eine separate Überprüfung der Übertragbarkeit der Daten der DWD-Station »Berlin-Tegel« auf das Untersuchungsgebiet verzichtet. Anhand der Messdaten der Station »Berlin-Tegel« wurde nach den Vorgaben der VDI-Richtlinien 3783-20 und 3783-21 [[11],[12]] eine Ausbreitungsklassenstatistik (AKS) erstellt und der Berechnung zugrunde gelegt.

Die Daten der Station »Berlin-Tegel« lauten wie folgt:

- Stationsnummer: 10382
- Lage: 52°56'44" N | 13°30'88" E | 36 m über NN
- Anemometerhöhe: 10 m ü. Grund
- Datensatz: Ausbreitungsklassenstatistik (AKS) für den Zeitraum 2010 und 2019

Die Station »Berlin-Tegel« liegt ca. 9 Kilometer westlich vom Untersuchungsgebiet entfernt. Wie in Abbildung 3-1 zu erkennen ist, liegen hauptsächlich Westwinde vor. Die mittlere Windgeschwindigkeit beträgt 3,6 m/s.



**Abbildung 3-1** Windrichtung- und Windgeschwindigkeitsverteilung (in m/s) an der Station »Berlin-Tegel« für den Zeitraum 2010 bis 2019 | Einteilung nach Windgeschwindigkeitsklassen gemäß TA Luft

### 3.4 Hintergrundbelastung

Die Gesamtbelastung vor Ort setzt sich aus der Vorbelastung (vorhandene Belastung) und der Zusatzbelastung (Immissionsbeitrag durch das Vorhaben) zusammen. Zur vorhandenen Belastung eines Schadstoffes vor Ort trägt neben den örtlich ansässigen Emissionsquellen auch die großräumig vorhandene Hintergrundbelastung bei. Die Hintergrundbelastung beinhaltet regionale als auch überregionale Verkehrsemissionen sowie Ferntransporte von Schadstoffen aus Industrie und Hausbrand.

Im vorliegenden Fall liegen abseits des Kfz-Verkehrs der zu untersuchenden Straßenabschnitte keine weiteren relevanten Emissionsquellen im Untersuchungsgebiet vor. Zur Ermittlung der Schadstoffhintergrundbelastung wird auf die Luftgütemessdaten des Berliner Luftreinhaltemessnetzes BLUME zurückgegriffen. Innerhalb dieses Netzes werden an einer Vielzahl von Messstationen die statistischen Kenngrößen der verkehrsrelevanten Schadstoffe regelmäßig, d. h. in Form von Monats- und Jahresberichten, veröffentlicht.

In unmittelbarer Nähe zum Untersuchungsgebiet befinden sich keine Hintergrundmessstationen. Daher wird die Hintergrundbelastung für das Untersuchungsgebiet von den nächstgelegenen städtischen Hintergrundmessstationen »010 Wedding« (ca. 6,4 km entfernt) und »171 Mitte« (ca. 6,7 km entfernt) abgeleitet. Die Messungen schwanken u. a. aufgrund der meteorologischen Bedingungen der Messjahre leicht. Als Ansatz zur sicheren Seite wird jeweils der höchste Jahresmittelwert der Jahre 2018 bis 2021 als Hintergrundbelastung berücksichtigt.

**Tabelle 3-1** Hintergrundbelastung (Jahresmittel) für das Untersuchungsgebiet in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Schadstoff	Messstation	2018	2019	2020	2021	Höchster Jahresmittelwert
NO <sub>x</sub>	010 Wedding	38	35	31	30	38
	171 Mitte	33	30	22	23	
NO <sub>2</sub>	010 Wedding	27	25	22	21	27
	171 Mitte	24	23	18	17	
PM <sub>10</sub>	010 Wedding	21	18	16	16	23
	171 Mitte	23	19	17	19	
PM <sub>2,5</sub>	010 Wedding	15	12	11	12	16
	171 Mitte	16	13	11	13	
O <sub>3</sub>	010 Wedding	49	48	47	47	49
	171 Mitte	-	-	-	-	

In den kommenden Jahren wird aufgrund der fortschreitenden Entwicklung der Technik und weiteren durchzuführenden Luftreinhaltemaßnahmen von einem allgemeinen Rückgang der Hintergrundkonzentrationen ausgegangen. Auf die Verwendung einer prognostizierten Hintergrundbelastung wird im Sinne eines konservativen Ansatzes verzichtet.

## 3.5 Straßenverkehrsdaten

### 3.5.1 Verkehrsbelastung

Am Dienstag, dem 28.08.2018 wurde am Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße eine Verkehrserhebung über 24 Stunden von der HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH durchgeführt. Die Erhebungsdaten wurden für die Querschnitte der Prenzlauer Promenade und der Tiniusstraße (siehe Anlage 1 und Anlage 2) ausgewertet und anschließend auf das durchschnittliche tägliche Verkehrsaufkommen (DTV) gemäß dem Hochrechnungsverfahren der Abteilung VI Verkehrsmanagement der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz mit Stand vom April 2021 hochgerechnet (siehe Anlage 3 und Anlage 4).

Das durchschnittliche tägliche Verkehrsaufkommen (DTV) entlang der Prenzlauer Promenade beträgt im Bestand 42.000 Kfz/24h mit einem Schwerverkehrsanteil (>3,5 t) von 4%. Für die Tiniusstraße ergibt sich ein durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen (DTV) von 800 Kfz/24h mit einem Schwerverkehrsanteil (>3,5 t) von 2%.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wird lediglich der Einfluss des Knotenpunktausbaus inklusive der Einrichtung einer Lichtsignalanlage auf die Luftschadstoffsituation betrachtet. Eine Zunahme des Verkehrsaufkommens ist allein durch die Umsetzung der Maßnahme nicht zu erwarten. Daher werden die dargelegten Verkehrsbelastungen der relevanten Straßenabschnitte für den Bestand und den Planfall gleichermaßen angesetzt.

### 3.5.2 Verkehrszusammensetzung

Die Verteilung des Kfz-Aufkommens auf die verschiedenen Kfz-Arten gemäß HBEFA erfolgt anhand der Zählraten der o. g. Verkehrszählung (siehe Anlage 1 und Anlage 2) in Verbindung mit der Tabelle 3-1 des Endberichts zu den Modellrechnungen zur zweiten Fortschreibung des Berliner Luftreinhalteplans [2]. Demnach ergaben sich für die einzelnen Kfz-Arten im Hauptstraßennetz in Berlin im Jahr 2015 die folgenden Anteile an der Gesamtfahrleistung:

- Pkw: 82,77 %
- Lnf (< 3,5t zul. Gesamtgewicht): 10,20 %
- Snf (≥ 3,5t zul. Gesamtgewicht): 3,50 %
- Bus: 1,41 %
- Krad: 1,08 %

Der im Rahmen der Verkehrszählung ermittelte Pkw-Verkehr umfasst auch den Verkehr durch Lieferwagen (Lfw) und Krafträder (Krad). Demnach wird der Pkw-Verkehr aus der Verkehrszählung entsprechend der jeweiligen Verhältnisse der im Berliner Luftreinhalteplan angegebenen Fahrleistungen der einzelnen Fahrzeugkategorien in die nach HBEFA erforderlichen Kfz-Arten Pkw, Lnf und Krad aufgeteilt. Die Kfz-Kategorie der schweren Nutzfahrzeuge (Snf) setzt sich hingegen aus den Zählraten für die Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2 zusammen. Die Fahrzeuggruppe Lkw1 schließt hierbei auch Busse ein. Da entlang der relevanten Straßenabschnitte keine ÖPNV-Linien führen, wird im Hinblick auf eine mögliche Unterdimensionierung des Snf-Anteils auf eine separate Ausweisung der Busse verzichtet. Aufgrund der hohen Emissionsfaktoren für die schweren Nutzfahrzeuge ist davon auszugehen, dass dieses Vorgehen keine relevanten Auswirkungen auf die Gesamtemissionen der Straßenabschnitte hat. Ein möglicherweise stattfindender Busverkehr wurde im Rahmen der Verkehrszählung erfasst und wird daher auch nicht vernachlässigt.

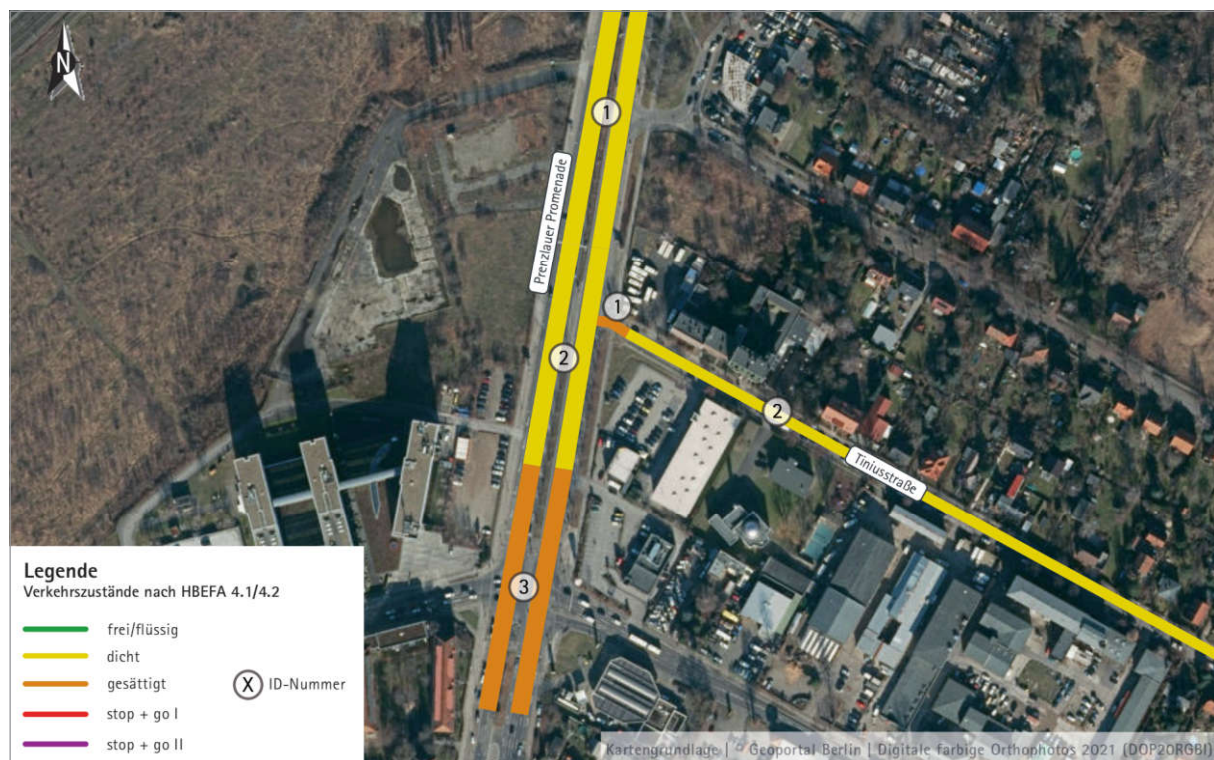
Die sich daraus ergebende Verkehrszusammensetzung kann der Tabelle 3-2 entnommen werden.

**Tabelle 3-2** Zusammensetzung des Kfz-Verkehrs

Straße	Pkw	Lnf	Snf	Bus	Krad
Prenzlauer Promenade	82,16 %	11,72 %	4,88 %	-	1,24 %
Tiniusstraße	84,21 %	12,01 %	2,51 %	-	1,27 %

### 3.5.3 Verkehrsdynamik

Die Verkehrsdynamik wurde anhand der Karten zu den Jahresfahrleistungsanteilen der HBEFA-Verkehrszustände des Anhangs 2 der im Rahmen der zweiten Fortschreibung des Berliner Luftreinhalteplans erstellten Kurzdokumentation zur Berechnung von Verkehrszuständen nach HBEFA [5] sowie auf Basis eigener Erfahrungswerte ermittelt. Die konkret angesetzten mittleren verkehrlichen Situationen je Streckenabschnitt sind für den Bestand in Abbildung 3-2 und für den Planfall in Abbildung 3-3 dargestellt. Die einzelnen Abschnitte der jeweiligen Straßen sind durch eine ID gekennzeichnet.



**Abbildung 3-2** Verkehrszustände nach HBEFA für den Bestand

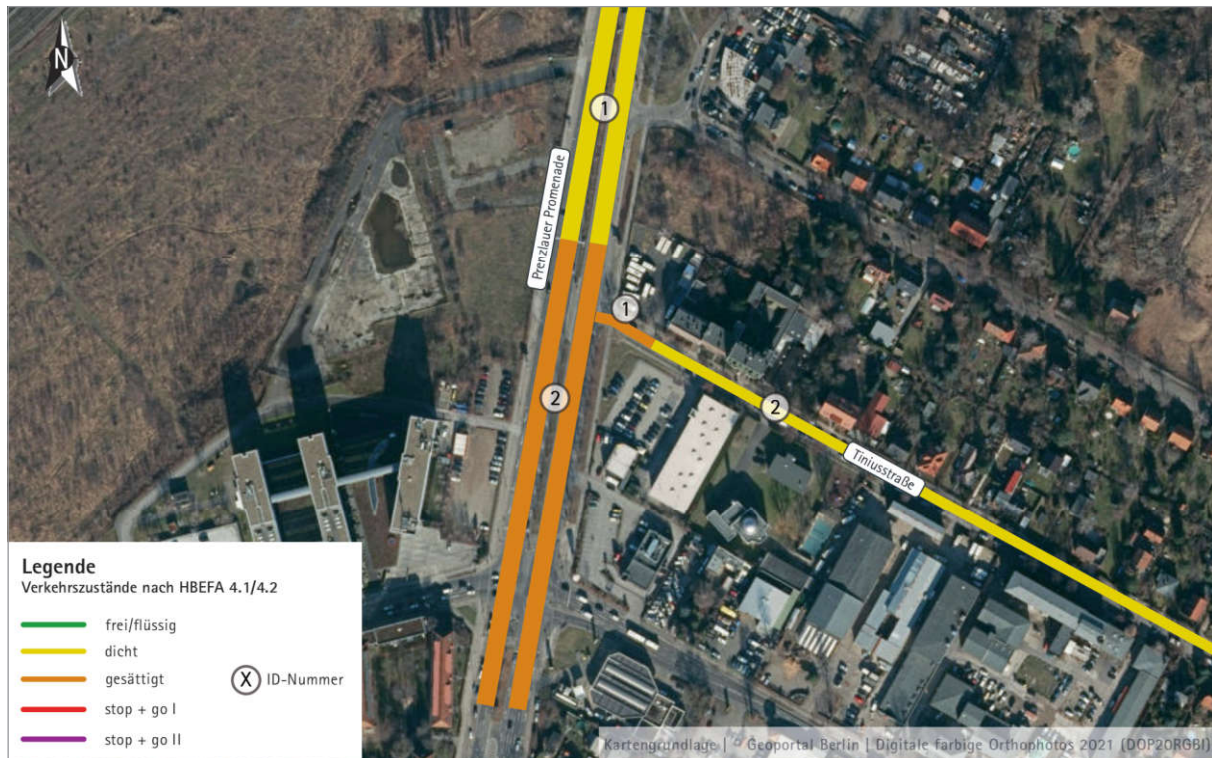


Abbildung 3-3 Verkehrszustände nach HBEFA für den Planfall

### 3.5.4 Flottenzusammensetzung

Die exakte Flottenzusammensetzung (z. B. Fahrzeugalter, Euro-Stufe) ist nicht bekannt. Es wird für die Analyse des Bestands und des Planfalls jeweils die deutschlandweite Standardflotte des HBEFA für das Bezugsjahr 2022 verwendet.

## 3.6 Straßenverkehrsemissionen

Aus den vielfältigen Einzelkomponenten der motorbedingten Kfz-Emissionen inkl. der Zuschläge für Kaltstartvorgänge und Straßenneigungen wird unter Verwendung des Modells IMMIS<sup>em</sup> je nach örtlichen Gegebenheiten die entsprechende Kombination dieser Parameter gebildet. Anschließend werden die nicht-motorbedingten Kfz-Emissionen hinzuaddiert und die Gesamtemission je Streckenabschnitt ermittelt. Es ergeben sich im Bestand die in Anlage 5 zusammengefassten Emissionen. Die Emissionen des Planfalls sind in Anlage 6 zusammengestellt.

## 3.7 Modellspezifische Parameter

### 3.7.1 Rechengebiet

Das MISKAM-Rechengebiet definiert, wie der Untersuchungsraum in ein dreidimensionales Raster aufgeteilt wird. Dabei gibt es ein inneres Rechengebiet, für das die Ergebnisse

(Schadstoffimmissionen) berechnet werden und eine automatisch erzeugte Erweiterung um mehrere Rasterpalten bzw. -zeilen, um rechnerische Einschwingeffekte aufzufangen und eine optimale Anströmsituation zu generieren (siehe Abbildung 3-4). Die Emissionsquellen im äußeren Rechengebiet werden in der Schadstoffausbreitung berücksichtigt.

Folgende Einstellungen wurden für das Rechengebiet gewählt:

- **Rasterzellen**
  - 250 Zellen à 2 m in x-Richtung
  - 250 Zellen à 2 m in y-Richtung
- **Außenzellen**
  - je 15 Zellen in x-Richtung mit einem Vergrößerungsfaktor von 1,2 (ca. 170 m)
  - je 15 Zellen in x-Richtung mit einem Vergrößerungsfaktor von 1,2 (ca. 170 m)
- **20 Vertikale Schichten**
  - 0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 9 - 12 - 15 - 18 - 21 - 25 - - 30 - 40 - 60 - 100 - 150 - 200 - 300 - 400 - 500

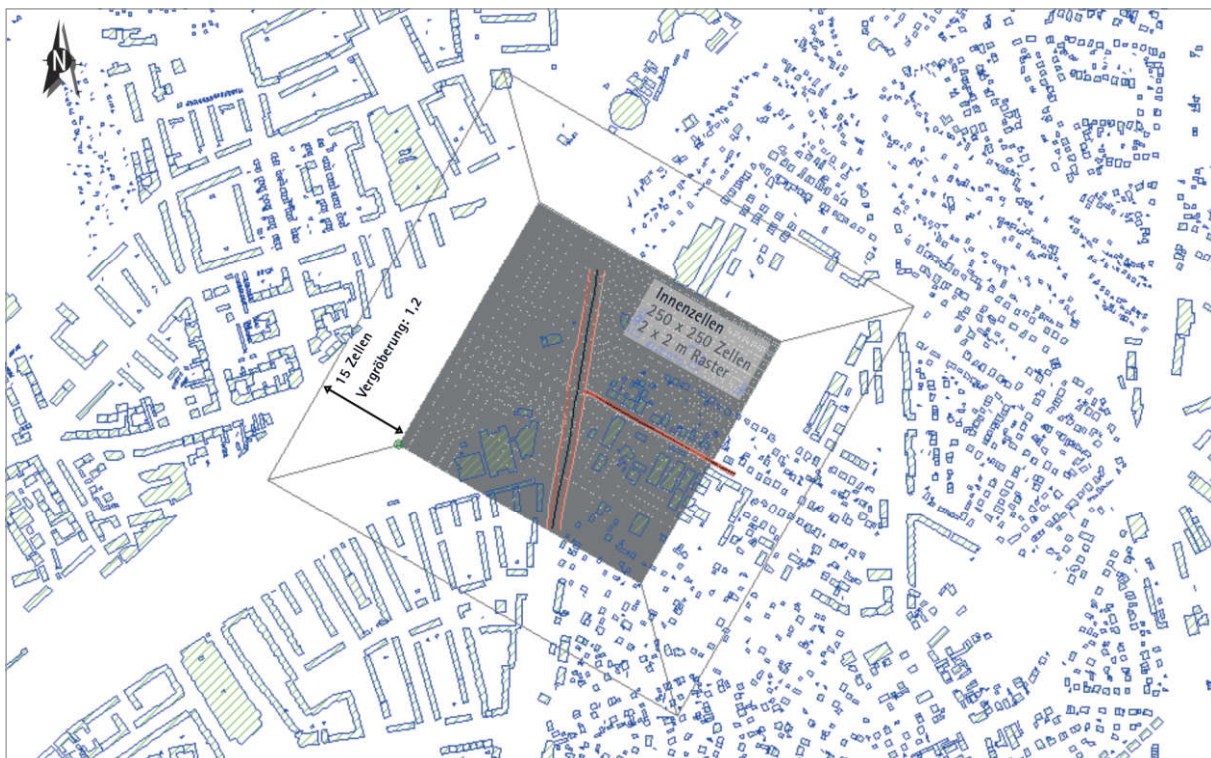


Abbildung 3-4 Ausdehnung des MISKAM-Rechengebiets

### 3.7.2 Berechnungsparameter

Die Berechnungen werden mit den folgenden Einstellungen vorgenommen:

- **Meteorologie**
  - DWD-Station Berlin-Tegel
  - Klassifizierung: 36 Windrichtungssektoren mit je 10° Breite | 9 Windgeschwindigkeitsklassen | neutrale Schichtung
- **Rauigkeitslänge Boden**
  - 10 cm
- **Rauigkeitslänge Wände**
  - 1 cm
- **Rauigkeitslänge Dächer**
  - 1 cm
- **Rauigkeitslänge 1D-Initialisierung**
  - 10 cm
- **Abbruchkriterium**
  - Stationarität
- **Maximale Anzahl an Zeitschritten**
  - 2.000

## 4 Untersuchungsergebnis

### 4.1 Windfeldberechnung

Im Vorfeld der Ausbreitungsberechnung der Schadstoffe erfolgt eine Windfeldberechnung. Dieses sorgt im Zuge der anschließenden Ausbreitungsberechnung für die Verteilung der Schadstoffe vom Emissionsort.

In Abbildung 9 ist das mittlere Windfeld in der maßgeblichen Luftschicht in 1 bis 2 m Höhe für dargestellt und wird gleichermaßen für die Ausbreitungsberechnung der Bestandssituation sowie des Planfalls verwendet.



Abbildung 4-1 Mittleres Windfeld in 1 - 2 m Höhe über Gelände

### 4.2 Schadstoffausbreitungsrechnung

Auf der Grundlage der streckenbezogenen Emissionen auf den Straßen im Untersuchungsraum bzw. Rechengebiet sowie den Windfeldberechnungen werden im letzten Schritt die Ausbreitungsberechnungen der verschiedenen Schadstoffe durchgeführt.

Die großräumige Ausbreitung der jeweiligen Schadstoffkonzentrationen im Untersuchungsgebiet wird in einer Höhe von 1 bis 2 m abgebildet. Dies entspricht dem Bereich, wo Fußgänger die Luftschadstoffe einatmen. Da mit zunehmender Höhe und damit Entfernung vom Emissionsort

(0,5 m oberhalb der Fahrbahn) die Konzentration der Schadstoffe in der Luft abnimmt, ist in den höheren Luftschichten mit keinen höheren Immissionskonzentrationen zu rechnen.

#### 4.2.1 Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>)

Die Abbildung 4-2 zeigt die berechnete Jahresmittelkonzentration von NO<sub>2</sub> im Untersuchungsgebiet für den Bestand. In Abbildung 4-3 wird die berechnete Jahresmittelkonzentration von NO<sub>2</sub> im Planfall unter Berücksichtigung des Knotenpunktausbaus dargestellt.

An den Gebäudefassaden der bestehenden schutzbedürftigen Nutzungen im Umfeld des Knotenpunkts Prenzlauer Promenade ergeben sich im Bestand NO<sub>2</sub>-Jahresmittelkonzentrationen von maximal 25 µg/m<sup>3</sup>. Im Planfall liegen die Schadstoffkonzentrationen am Gebäude Tiniusstraße 60 nur geringfügig über 25 µg/m<sup>3</sup>. In Abbildung 4-4 ist hierzu die Differenz zwischen Bestand und Planfall dargestellt. Im Nahbereich des Knotenpunktes sind demnach Zunahmen der NO<sub>2</sub>-Jahresmittelkonzentrationen von über 1,5 µg/m<sup>3</sup> zu erwarten. An der umgebenden Wohnbebauung stellen sich die Schadstoffzunahmen jedoch deutlich geringer dar und liegen bei maximal 0,5 µg/m<sup>3</sup>.

Der Jahresmittelgrenzwert der 39. BImSchV von 40 µg/m<sup>3</sup> für NO<sub>2</sub> wird an allen schutzbedürftigen Orten im Untersuchungsgebiet eingehalten und deutlich unterschritten. Unterhalb eines Jahresmittelwerts von 60 µg/m<sup>3</sup> für NO<sub>2</sub> ist zudem davon auszugehen, dass die maximal zulässigen 18 Überschreitungen des Stundenmittelwerts von 200 µg/m<sup>3</sup> eingehalten werden.



Abbildung 4-2 Jahresmittelkonzentration von  $\text{NO}_2$  in 1 - 2 m Höhe über Gelände | Bestand



Abbildung 4-3 Jahresmittelkonzentration von  $\text{NO}_2$  in 1 - 2 m Höhe über Gelände | Planfall



Abbildung 4-4 Jahresmittelkonzentration von  $\text{NO}_2$  in 1 - 2 m Höhe über Gelände | Differenz (Planfall - Bestand)

#### 4.2.2 Feinstaub ( $\text{PM}_{10}$ )

In Abbildung 4-5 und Abbildung 4-6 sind die Jahresmittelkonzentration der Feinstaubfraktion  $\text{PM}_{10}$  für den Bestand und den Planfall dargestellt. Für den Bestand und den Planfall sind dabei an den umliegenden Bestandsgebäuden  $\text{PM}_{10}$ -Jahresmittelkonzentrationen von unter  $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$  zu erwarten. Die Differenz zwischen beiden Fällen kann Abbildung 4-7 entnommen werden. Abseits des Knotenpunktbereichs liegen an der bestehenden Bebauung in der Tiniusstraße Konzentrationszunahmen von weniger als  $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  vor.

Der Grenzwert von  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  für  $\text{PM}_{10}$  wird im Bestand sowie im Planfall an allen schutzbedürftigen Orten im Untersuchungsgebiet eingehalten. Zudem kann von einer Einhaltung des Tagesgrenzwertkriteriums für  $\text{PM}_{10}$  ausgegangen werden, da der Jahresmittelwert jeweils die hierbei relevanten Werte der TA Luft [10] von  $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$  bzw. dem Forschungsbericht der IVU GmbH [9] von  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  deutlich unterschreitet.



Abbildung 4-5 Jahresmittelkonzentration von PM<sub>10</sub> in 1 - 2 m Höhe über Gelände | Bestand



Abbildung 4-6 Jahresmittelkonzentration von PM<sub>10</sub> in 1 - 2 m Höhe über Gelände | Planfall



Abbildung 4-7 Jahresmittelkonzentration von PM<sub>10</sub> in 1 - 2 m Höhe über Gelände | Differenz (Planfall - Bestand)

#### 4.2.3 Feinstaub (PM<sub>2,5</sub>)

In Abbildung 4-8 und Abbildung 4-9 sind die Jahresmittelkonzentration der Feinstaubfraktion PM<sub>2,5</sub> für den Bestand bzw. den Planfall dargestellt. Die Differenz zwischen beiden Fällen zeigt Abbildung 4-10. Die Zunahmen der PM<sub>2,5</sub>-Schadstoffkonzentrationen im Bereich der umliegenden Bestandsbebauung liegen im Jahresmittel bei unter 0,1 µg/m<sup>3</sup>. Im Bestand sowie im Planfall sind dabei an allen bestehenden Gebäuden im Umfeld PM<sub>2,5</sub>-Konzentrationen von unter 16,5 µg/m<sup>3</sup> zu erwarten.

Der Grenzwert von 25 µg/m<sup>3</sup> für PM<sub>2,5</sub> wird im Bestand und im Planfall an allen schutzbedürftigen Orten im gesamten Untersuchungsgebiet eingehalten und deutlich unterschritten.



Abbildung 4-8 Jahresmittelkonzentration von PM<sub>2,5</sub> in 1 - 2 m Höhe über Gelände | Bestand



Abbildung 4-9 Jahresmittelkonzentration von PM<sub>2,5</sub> in 1 - 2 m Höhe über Gelände | Planfall



Abbildung 4-10 Jahresmittelkonzentration von PM<sub>2,5</sub> in 1 - 2 m Höhe über Gelände | Differenz (Planfall - Bestand)

### 4.3 Qualität der Prognose

Für die Qualität der Prognoserechnung sind im Wesentlichen die Eingangsdaten relevant. Je detaillierter die verkehrliche Datengrundlage ist, desto genauer kann die Situation abgebildet werden. Eine entscheidende Rolle spielen auch die Emissionsfaktoren, die dem HBEFA entnommen wurden. Die hinterlegten Fahrmuster entstammen Messungen, welche dem Grunde nach ebenfalls fehlerbehaftet sein können. Auch innerhalb der Definitionen der verschiedenen Verkehrssituationen des HBEFA sind Variationen vorhanden, wodurch die Einteilung der zu betrachtenden Situationen ebenfalls Schwankungen unterliegen kann.

Bei der Emissionsmodellierung stehen nicht alle Fehlerbandbreiten sämtlicher Eingangsdaten in ausreichender Qualität und Quantität zur Verfügung, sodass eine eindeutige statistische Berechnung der Unsicherheiten nicht möglich ist. Es gibt jedoch einzelne Vergleiche zwischen Modell und Messergebnissen auf die zurückgegriffen werden kann, um einen Eindruck über die Güte der Emissionsberechnungen zu erlangen.

Gemäß dem Niedersächsischen Landesamt für Ökologie (2004) liegt die Fehlerbandbreite von modellierten stündlichen Emissionsraten mit Verkehrsmessung unter Einbeziehung der statistischen Unsicherheiten der Emissionsfaktoren für NO<sub>x</sub> bei 20,3 % und für PM<sub>10</sub> bei 20,4 % [13,14].

## 5 Zusammenfassung

Im Rahmen des laufenden Bauleitplanverfahrens zur städtebaulichen Gebietsentwicklung auf dem Gelände des stillgelegten Rangierbahnhofs Pankow wird durch HOFFMANN-LEICHTER eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt, um die verkehrstechnischen Anforderungen und die Auswirkungen des Vorhabens innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs zu ermitteln und zu bewerten. In diesem Zusammenhang ist u. a. die Anbindung an den Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße geplant und als notwendige Bedingung für die Funktionalität des Erschließungskonzepts seitens der Entscheidungstragenden bereits bestätigt worden.

Um die Auswirkungen des geplanten Knotenpunktausbaus auf die Immissionsbelastungen durch Kfz-stämmige Luftschadstoffe in den umliegenden schutzbedürftigen Bereichen zu bewerten, wurde für die Maßnahme eine Luftschadstoffuntersuchung durchgeführt, welche die zu erwartenden Veränderungen der Luftschadstoffbelastungen im Untersuchungsgebiet zwischen Bestand und Planfall (nach Ausbau des Knotenpunkts) bestimmt und beurteilt.

Folgende Grundlagen wurden verwendet:

- Die Emissionen des Straßenverkehrs wurden auf Basis der Emissionsfaktoren des HBEFA 4.1 berechnet. Die Verkehrsbelastungen der Prenzlauer Promenade und der Tiniusstraße wurden einer von HOFFMANN-LEICHTER durchgeführten Verkehrserhebung vom 28.08.2018 entnommen.
- Als Hintergrundbelastung wurden die höchsten gemessenen Jahresmittelwerte der letzten Jahre der Hintergrundmessstationen »010 Wedding« und »171 Mitte« angesetzt.
- Für die Ausbreitungsrechnung wurde das Programm MISKAM 6.3 verwendet.
- Die Windstatistik wurde der DWD-Messstation »Berlin-Tegel« entnommen.

Die Ausbreitungsrechnung hat ergeben, dass sich die Luftschadstoffimmissionen durch den geplanten Umbau des Knotenpunkts Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße nicht in einem solchen Maße erhöhen, dass sich unzulässige Luftschadstoffkonzentrationen im Umfeld ergeben. Die Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV werden dementsprechend für die relevanten Luftschadstoffe  $\text{NO}_2$ ,  $\text{PM}_{10}$  und  $\text{PM}_{2,5}$  an allen schutzbedürftigen Orten im Untersuchungsgebiet eingehalten und deutlich unterschritten. Von einer Überschreitung der Kurzzeitgrenzwerte für  $\text{NO}_2$  und  $\text{PM}_{10}$  ist zudem nicht auszugehen.

**Fazit**

Aus lufthygienischer Sicht stellt sich das Vorhaben als verträglich dar. Es ergibt sich demnach keine Erfordernis Maßnahmen zum Schutz vor Luftschadstoffen im Untersuchungsgebiet umzusetzen.

**Hinweis**

Die aktualisierten Emissionsfaktoren des HBEFA 4.2 wurden im Rahmen dieser Untersuchung aufgrund der derzeitigen Anpassung des Modells IMMIS<sup>em</sup> nicht berücksichtigt (siehe Kapitel 2.2.1). Mit Verweis auf die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung ist jedoch nicht davon auszugehen, dass die erfolgten Aktualisierungen im Rahmen des HBEFA 4.2 zu unzulässigen Konzentrationen der betrachteten Luftschadstoffe gemäß 39. BImSchV führen.

## LITERATURVERZEICHNIS

- [1] Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen vom 2. August 2010 (BGBl. I S.1065), die zuletzt durch Artikel 112 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.
- [2] Luftreinhalteplan für Berlin – 2. Fortschreibung. Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.). Dezember 2019.
- [3] Handbuch für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs (HBEFA 4.2). INFRAS AG. Januar 2022.
- [4] IMMIS<sup>em/luft/lärm</sup> – Handbuch zur Version 8. IVU Umwelt GmbH. Freiburg. Februar 2020.
- [5] Handbuch für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs (HBEFA 4.1). INFRAS AG. August 2019.
- [6] VDI-Richtlinie 3782 – Blatt 7: Umweltmeteorologie – Kfz-Emissionsbestimmung – Luftbeimengungen. Verein Deutscher Ingenieure. Düsseldorf. September 2018.
- [7] A new simplified NO/NO<sub>2</sub> conversion model under consideration of direct NO<sub>2</sub>-emissions. Düring, I. et. al. Meteorologische Zeitschrift. Vol. 20, No. 1. S. 67-73. Februar 2011.
- [8] Modellierung verkehrsbedingter Immissionen – Anforderungen an die Eingangsdaten. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.). April 2015.
- [9] Maßnahmen zur Reduzierung von Feinstaub und Stickstoffdioxid. Umweltbundesamt (Hrsg.). Juni 2007.
- [10] Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft). Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. 18. August 2021.
- [11] VDI-Richtlinie 3783 – Blatt 20: Umweltmeteorologie – Übertragbarkeit meteorologischer Daten zur Anwendung im Rahmen der TA Luft. Verein Deutscher Ingenieure. März 2017.
- [12] VDI-Richtlinie 3783 – Blatt 21: Umweltmeteorologie – Qualitätssicherung meteorologischer Daten für die Ausbreitungsrechnung nach TA Luft und GIRL. Verein Deutscher Ingenieure. März 2017.
- [13] Berechnung hochaufgelöster Emissionsdaten für einen Ballungsraum und Straßenschluchten. 7. Materialband für Maßnahmenpläne nach der EU-Richtlinie zur Luftqualität. Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (Hrsg.). Hildesheim 2004.
- [14] Unsicherheiten bei der rechnerischen Ermittlung von Schadstoffemissionen des Straßenverkehrs und Anforderungen an zukünftige Modelle. Kühlwein, Jörg. Stuttgart, 2004.

# Anlagen

## ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1	Erhebungsdaten vom 28.08.2018   Prenzlauer Promenade .....	28
Anlage 2	Erhebungsdaten vom 28.08.2018   Tiniusstraße .....	31
Anlage 3	DTV-Hochrechnung   Prenzlauer Promenade .....	34
Anlage 4	DTV-Hochrechnung   Tiniusstraße.....	35
Anlage 5	Straßenverkehrsemissionen   Bestand.....	36
Anlage 6	Straßenverkehrsemissionen   Planfall .....	37

Anlage 1 Erhebungsdaten vom 28.08.2018 | Prenzlauer Promenade

Basisdaten der Verkehrserhebung

Ort:..... Berlin

Zählstelle:..... Querschnitt | Prenzlauer Promenade

Datum:..... 28.08.2018

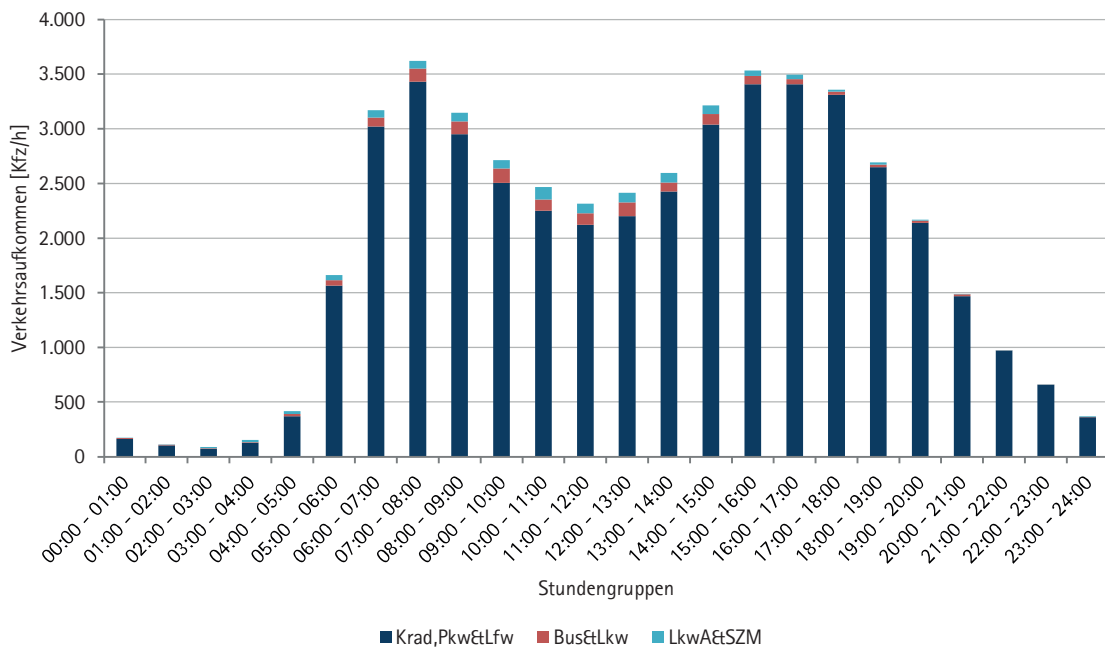
Wochentag:..... Dienstag

Art der Erhebung:..... Querschnittserhebung

Erhebungsdauer:..... 24 Stunden (00:00 - 24:00 Uhr)

Klassifizierung:..... Krad, Pkw & Lfw | Lkw > 3,5 t, Busse | LkwA & Sattelschlepper > 7,5 t

Ganglinien des Erhebungszeitraums



## Fortsetzung Anlage 1

## Querschnitt | Prenzlauer Promenade

Spitzenstunde am Vormittag	Fahrrichtung West				Summe	Fahrrichtung Ost				Summe	Gesamt		
	Krad,Pkw & Lfw	Bus& Lkw	LkwA&SZM	Kfz		Krad,Pkw & Lfw	Bus& Lkw	LkwA&SZM	Kfz		Kfz	SV	SV-Anteil
07:00 - 07:15	594	24	8	626	243	5	7	255	881	44	5%		
07:15 - 07:30	577	17	6	600	252	11	12	275	875	46	5%		
07:30 - 07:45	646	19	6	671	267	15	11	293	964	51	5%		
07:45 - 08:00	570	16	12	598	282	12	9	303	901	49	5%		
Summe	2.387	76	32	2.495	1.044	43	39	1.126	3.621	190	5%		

Spitzenstunde am Nachmittag	Fahrrichtung West				Summe	Fahrrichtung Ost				Summe	Gesamt		
	Krad,Pkw & Lfw	Bus& Lkw	LkwA&SZM	Kfz		Krad,Pkw & Lfw	Bus& Lkw	LkwA&SZM	Kfz		Kfz	SV	SV-Anteil
07:00 - 07:15	594	24	8	626	243	5	7	255	881	44	5%		
07:15 - 07:30	577	17	6	600	252	11	12	275	875	46	5%		
07:30 - 07:45	646	19	6	671	267	15	11	293	964	51	5%		
07:45 - 08:00	570	16	12	598	282	12	9	303	901	49	5%		
Summe	2.387	76	32	2.495	1.044	43	39	1.126	3.621	190	5%		

### Fortsetzung Anlage 1

#### Querschnitt | Prenzlauer Promenade

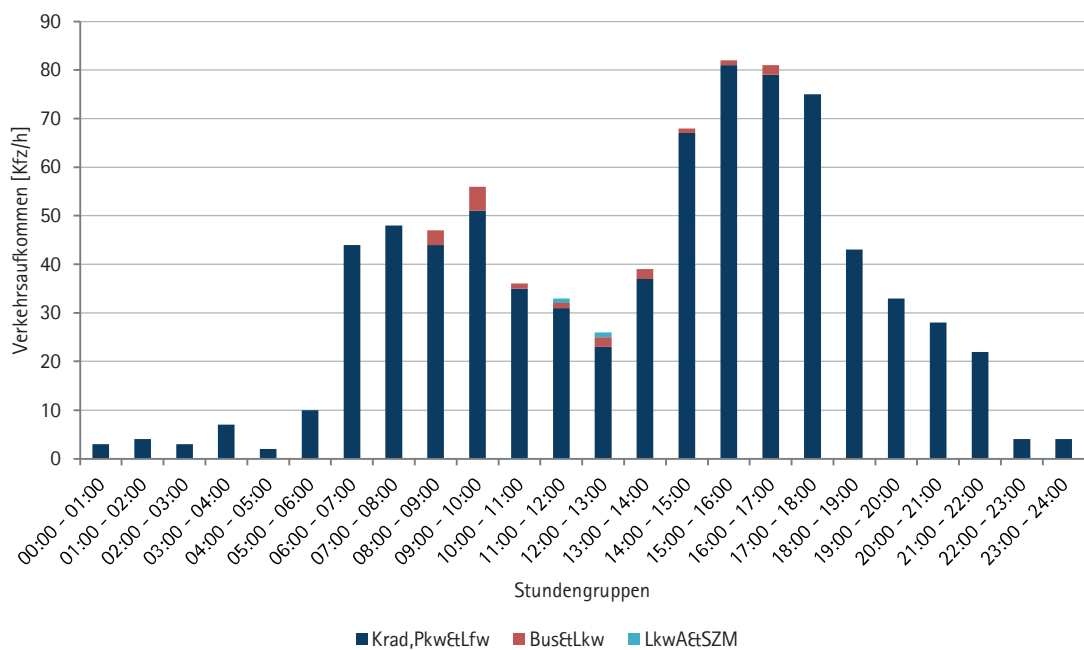
Timiusstraße	Fahrrichtung West						Fahrrichtung Ost						Gesamter Straßenquerschnitt											
	Summe			Fahrrichtung West			Summe			Fahrrichtung Ost			Summe			Gesamter Straßenquerschnitt								
	Pkw	Lkw1	Lkw2	Pkw	BusStLkw	LkwAESZM	Kfz	Krad/PkwStLkw	BusStLkw	Lkw2	LkwAESZM	Kfz	Krad/PkwStLkw	BusStLkw	Lkw2	LkwAESZM	Kfz	Krad/PkwStLkw	BusStLkw	Lkw2	LkwAESZM	Kfz		
Zeit																								
00:00 - 01:00	69	7	3	79			95	94	0	1	95	95	163	7	4	174								
01:00 - 02:00	49	0	2	51			63	55	5	3	63	63	104	5	5	114								
02:00 - 03:00	27	2	6	35			54	44	6	4	54	54	71	8	10	89								
03:00 - 04:00	65	2	9	76			78	63	4	11	78	78	128	6	20	154								
04:00 - 05:00	249	18	11	278			353	120	4	16	140	140	369	22	27	418								
05:00 - 06:00	1.237	39	32	1.308			1.126	328	12	13	353	353	1.565	51	45	1.661								
06:00 - 07:00	2.119	51	49	2.219			953	903	30	20	953	953	3.022	81	69	3.172								
07:00 - 08:00	2.387	76	32	2.495			1.126	1.044	43	39	1.126	1.126	3.431	119	71	3.621								
08:00 - 09:00	1.894	46	43	1.983			1.161	1.056	70	35	1.161	1.161	2.950	116	78	3.144								
09:00 - 10:00	1.483	61	37	1.581			1.131	1.024	66	41	1.131	1.131	2.507	127	78	2.712								
10:00 - 11:00	1.197	53	44	1.294			1.172	1.051	53	68	1.172	1.172	2.248	106	112	2.466								
11:00 - 12:00	1.105	30	47	1.182			1.134	1.016	75	43	1.134	1.134	2.121	105	90	2.316								
12:00 - 13:00	1.075	58	45	1.178			1.236	1.126	68	42	1.236	1.236	2.201	126	87	2.414								
13:00 - 14:00	1.088	34	35	1.157			1.457	1.356	51	50	1.457	1.457	2.424	85	85	2.594								
14:00 - 15:00	1.163	44	31	1.238			1.975	1.875	52	48	1.975	1.975	3.038	96	79	3.213								
15:00 - 16:00	1.329	41	18	1.388			2.146	2.077	34	35	2.146	2.146	3.406	75	53	3.534								
16:00 - 17:00	1.398	21	14	1.433			2.059	2.009	26	24	2.059	2.059	3.407	47	38	3.492								
17:00 - 18:00	1.476	12	11	1.499			1.859	1.833	16	10	1.859	1.859	3.309	28	21	3.358								
18:00 - 19:00	1.222	11	11	1.244			1.450	1.429	11	10	1.450	1.450	2.651	22	21	2.694								
19:00 - 20:00	933	12	1	946			1.224	1.206	8	10	1.224	1.224	2.139	20	11	2.170								
20:00 - 21:00	637	11	1	649			840	833	5	2	840	840	1.470	16	3	1.489								
21:00 - 22:00	441	0	2	443			532	529	2	1	532	532	970	2	3	975								
22:00 - 23:00	223	0	3	226			438	435	2	1	438	438	658	2	4	664								
23:00 - 24:00	148	3	4	155			215	213	0	2	215	215	361	3	6	370								
Summe	22.994	632	491	24.117			22.891	21.719	643	529	22.891	22.891	44.713	1.275	1.020	47.008								
Anteil in %	95,3%	2,6%	2,0%	100,0%			100,0%	94,9%	2,8%	2,3%	100,0%	100,0%	95,1%	2,7%	2,2%	100,0%								

Tag- / Nachbarteile	Fahrrichtung West						Fahrrichtung Ost						Gesamter Straßenquerschnitt											
	Summe			Fahrrichtung West			Summe			Fahrrichtung Ost			Summe			Gesamter Straßenquerschnitt								
	Pkw	Lkw1	Lkw2	Pkw	BusStLkw	LkwAESZM	Kfz	Krad/PkwStLkw	BusStLkw	Lkw2	LkwAESZM	Kfz	Krad/PkwStLkw	BusStLkw	Lkw2	LkwAESZM	Kfz	Krad/PkwStLkw	BusStLkw	Lkw2	LkwAESZM	Kfz		
Zeitraum																								
22:00 - 06:00	2.067	71	70	2.208			1.486	1.352	33	51	1.486	1.486	3.419	104	121	3.644								
06:00 - 22:00	20.927	561	421	21.909			21.455	20.367	610	478	21.455	21.455	41.294	1.171	899	43.264								
Gesamt 24 h	22.994	632	491	24.117			22.891	21.719	643	529	22.891	22.891	44.713	1.275	1.020	47.008								
Anteil der Fahrzeuggruppe je Zeitraum																								

**Anlage 2** Erhebungsdaten vom 28.08.2018 | Tiniusstraße

**Basisdaten der Verkehrserhebung**

Ort:..... Berlin  
 Zählstelle:..... Querschnitt | Tiniusstraße  
 Datum:..... 28.08.2018  
 Wochentag:..... Dienstag  
 Art der Erhebung:..... Querschnittserhebung  
 Erhebungsdauer:..... 24 Stunden (00:00 - 24:00 Uhr)  
 Klassifizierung:..... Krad, Pkw & Lfw | Lkw > 3,5 t, Busse | LkwA & Sattelschlepper > 7,5 t

**Ganglinien des Erhebungszeitraums**


## Fortsetzung Anlage 2

## Querschnitt | Tiniusstraße

Spitzenstunde am Vormittag	Fahrrichtung West				Summe	Fahrrichtung Ost				Summe	Gesamt		
	Krad,Pkw &Lfw	Bus& Lkw	LkwA&SZM	Kfz		Krad,Pkw &Lfw	Bus& Lkw	LkwA&SZM	Kfz		Kfz	SV	SV-Anteil
08:45 - 09:00	7	2	0	9	5	0	0	5	14	2	14%		
09:00 - 09:15	7	0	0	7	2	2	0	4	11	2	18%		
09:15 - 09:30	8	0	0	8	3	2	0	5	13	2	15%		
09:30 - 09:45	12	0	0	12	9	1	0	10	22	1	5%		
Summe	34	2	0	36	19	5	0	24	60	7	12%		

Spitzenstunde am Nachmittag	Fahrrichtung West				Summe	Fahrrichtung Ost				Summe	Gesamt		
	Krad,Pkw &Lfw	Bus& Lkw	LkwA&SZM	Kfz		Krad,Pkw &Lfw	Bus& Lkw	LkwA&SZM	Kfz		Kfz	SV	SV-Anteil
15:15 - 15:30	10	0	0	10	3	0	0	3	13	0	0%		
15:30 - 15:45	23	0	0	23	5	0	0	5	28	0	0%		
15:45 - 16:00	16	0	0	16	6	0	0	6	22	0	0%		
16:00 - 16:15	20	0	0	20	2	0	0	2	22	0	0%		
Summe	69	0	0	69	16	0	0	16	85	0	0%		

**Fortsetzung Anlage 2**

**Querschnitt | Tiniusstraße**

Tiniusstraße	Fahrtrichtung West				Fahrtrichtung Ost				Gesamter Straßenquerschnitt				
	Pkw		Lkw2		Pkw		Lkw2		Pkw		Lkw2		Summe
	Krad/Pkw	Bus/Lkw	Lkw1	Lkw2	Krad/Pkw	Bus/Lkw	Lkw1	Lkw2	Krad/Pkw	Bus/Lkw	Lkw1	Lkw2	
Zeit													
00:00 - 01:00	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	Kfz
01:00 - 02:00	2	0	0	0	2	0	0	0	4	0	0	0	3
02:00 - 03:00	1	0	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0	4
03:00 - 04:00	7	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	3
04:00 - 05:00	1	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	7
05:00 - 06:00	10	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	2
06:00 - 07:00	25	0	0	0	19	0	0	0	44	0	0	0	10
07:00 - 08:00	31	0	0	0	17	0	0	0	48	0	0	0	44
08:00 - 09:00	27	3	0	0	17	0	0	0	44	3	0	0	48
09:00 - 10:00	34	0	0	0	17	5	0	0	51	5	0	0	47
10:00 - 11:00	18	0	0	0	17	1	0	0	35	1	0	0	56
11:00 - 12:00	16	0	1	0	15	1	0	0	31	1	1	0	36
12:00 - 13:00	14	1	0	0	9	1	1	0	23	2	1	0	33
13:00 - 14:00	28	0	0	0	9	2	0	0	37	2	0	0	26
14:00 - 15:00	51	1	0	0	16	0	0	0	67	1	0	0	39
15:00 - 16:00	63	0	0	0	18	1	0	0	81	1	0	0	68
16:00 - 17:00	60	1	0	0	19	1	0	0	79	2	0	0	82
17:00 - 18:00	48	0	0	0	27	0	0	0	75	0	0	0	81
18:00 - 19:00	29	0	0	0	14	0	0	0	43	0	0	0	75
19:00 - 20:00	18	0	0	0	15	0	0	0	33	0	0	0	43
20:00 - 21:00	13	0	0	0	15	0	0	0	28	0	0	0	33
21:00 - 22:00	11	0	0	0	11	0	0	0	22	0	0	0	28
22:00 - 23:00	2	0	0	0	2	0	0	0	4	0	0	0	22
23:00 - 24:00	2	0	0	0	2	0	0	0	4	0	0	0	4
Summe	511	6	1	0	267	12	1	0	778	18	2	0	798
Anteil in %	98,6%	1,2%	0,2%	0,0%	95,4%	4,3%	0,4%	0,0%	97,5%	2,3%	0,3%	0,0%	100,0%

Tag- / Nachtanteile	Fahrtrichtung West				Fahrtrichtung Ost				Gesamter Straßenquerschnitt				Anteil der Fahrzeuggruppe je Zeitbereich			
	Pkw	Lkw1	Lkw2	Summe	Pkw	Lkw1	Lkw2	Summe	Pkw	Lkw1	Lkw2	Summe	Krad/Pkw	Lkw1	Lkw2	Summe
Zeitbereich																
22:00 - 06:00	25	0	0	25	12	0	0	12	37	0	0	37	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
06:00 - 22:00	486	6	1	493	255	12	1	268	741	18	2	761	97,4%	2,4%	0,3%	100,0%
Gesamt 24 h	511	6	1	518	267	12	1	280	778	18	2	798				

**Anlage 3 DTV-Hochrechnung | Prenzlauer Promenade**
**Hochrechnung | Kurzzeitzählung - Hauptverkehrsstraßen (Berlin)**  
 Grundlage für Immissionsschutzuntersuchung

Ort..... Berlin  
 Straße..... Prenzlauer Promenade  
 Straßentyp..... **Stadtstraße**  
 Zähldatum..... 28.08.2018  
 Kalenderwoche..... 35  
 Zähldauer [in h]... 24  
 SV-Verkehr ab..... 3,5 t

Ergebnis der Verkehrszählung Kfz SV (> 3,5t)

[01] Summe   Verkehrsaufkommen der 24 - Zählung	47.008	2.295
---	--------	-------

24h-Faktoren im Zähljahr 2018  $f_{24h-Kfz}$   $f_{24h-SV}$

[02] Hochrechnungsfaktor   $f_{24h-Kfz}$ und $f_{24h-SV}$	1,000	1,000
---	-------	-------

Zähljahresfaktoren 2019 gegenüber Zähljahr 2018  $f_{24h-Kfz}$   $f_{24h-SV}$

[03] HR-Jahr / Zähljahr	0,984	0,966
-------------------------	-------	-------

Wochenfaktor im Zähljahr 2018  $f_{12h-Kfz}$   $f_{12h-SV}$

[04] Wochenfaktor   Wof	1,007	0,920
-------------------------	-------	-------

Ermittlung des durchschnittlich werktäglichen Verkehrs

[05] Durchschnittlich werktäglicher Verkehr   $DTV_W$	Kfz/24 h	46580	2040
[06] <b><math>DTV_W</math> gerundet</b>	Kfz/24 h	<b>46.600</b>	<b>2.100</b>
[07] <b>SV-Anteil am <math>DTV_W</math></b>	%	-	<b>5</b>

Ermittlung des durchschnittlich täglichen Verkehrs

[08] Durchschnittlich täglicher Verkehr   $DTV$	Kfz/24 h	41922	1652
[09] <b><math>DTV</math> gerundet</b>	Kfz/24 h	<b>42.000</b>	<b>1.700</b>
[10] <b>SV-Anteil am <math>DTV</math></b>	%	-	<b>4</b>

Hochrechnungsverfahren nach: Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz | VI Verkehrsmanagement - VI C | April 2021.  
 hier: Angepasster Parameter zur Ermittlung des SV-Anteil (als Grundlage für Immissionsschutzuntersuchung)

**Anlage 4 DTV-Hochrechnung | Tiniusstraße**
**Hochrechnung | Kurzzeitzählung - Hauptverkehrsstraßen (Berlin)**  
 Grundlage für Immissionsschutzuntersuchung

Ort..... Berlin  
 Straße..... Tiniusstraße  
 Straßentyp..... **Stadtstraße**  
 Zähldatum..... 28.08.2018  
 Kalenderwoche..... 35  
 Zähldauer [in h]... 24  
 SV-Verkehr ab..... 3,5 t

Ergebnis der Verkehrszählung Kfz SV (> 3,5t)

[01] Summe   Verkehrsaufkommen der 24 - Zählung	798	20
---	-----	----

24h-Faktoren im Zähljahr 2018  $f_{24h-Kfz}$   $f_{24h-SV}$

[02] Hochrechnungsfaktor   $f_{24h-Kfz}$ und $f_{24h-SV}$	1,000	1,000
---	-------	-------

Zähljahresfaktoren 2019 gegenüber Zähljahr 2018  $f_{24h-Kfz}$   $f_{24h-SV}$

[03] HR-Jahr / Zähljahr	0,984	0,966
-------------------------	-------	-------

Wochenfaktor im Zähljahr 2018  $f_{12h-Kfz}$   $f_{12h-SV}$

[04] Wochenfaktor   Wof	1,007	0,920
-------------------------	-------	-------

 Ermittlung des durchschnittlich werktäglichen Verkehrs

[05] Durchschnittlich werktäglicher Verkehr   $DTV_W$	Kfz/24 h	791	18
[06] <b><math>DTV_W</math> gerundet</b>	Kfz/24 h	<b>800</b>	<b>18</b>
[07] <b>SV-Anteil am <math>DTV_W</math></b>	%	-	<b>2</b>

 Ermittlung des durchschnittlich täglichen Verkehrs

[08] Durchschnittlich täglicher Verkehr   $DTV$	Kfz/24 h	712	14
[09] <b><math>DTV</math> gerundet</b>	Kfz/24 h	<b>800</b>	<b>15</b>
[10] <b>SV-Anteil am <math>DTV</math></b>	%	-	<b>2</b>

Hochrechnungsverfahren nach: Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz | VI Verkehrsmanagement - VI C | April 2021.  
 hier: Angepasster Parameter zur Ermittlung des SV-Anteil (als Grundlage für Immissionsschutzuntersuchung)

**Anlage 5** Straßenverkehrsemissionen | Bestand

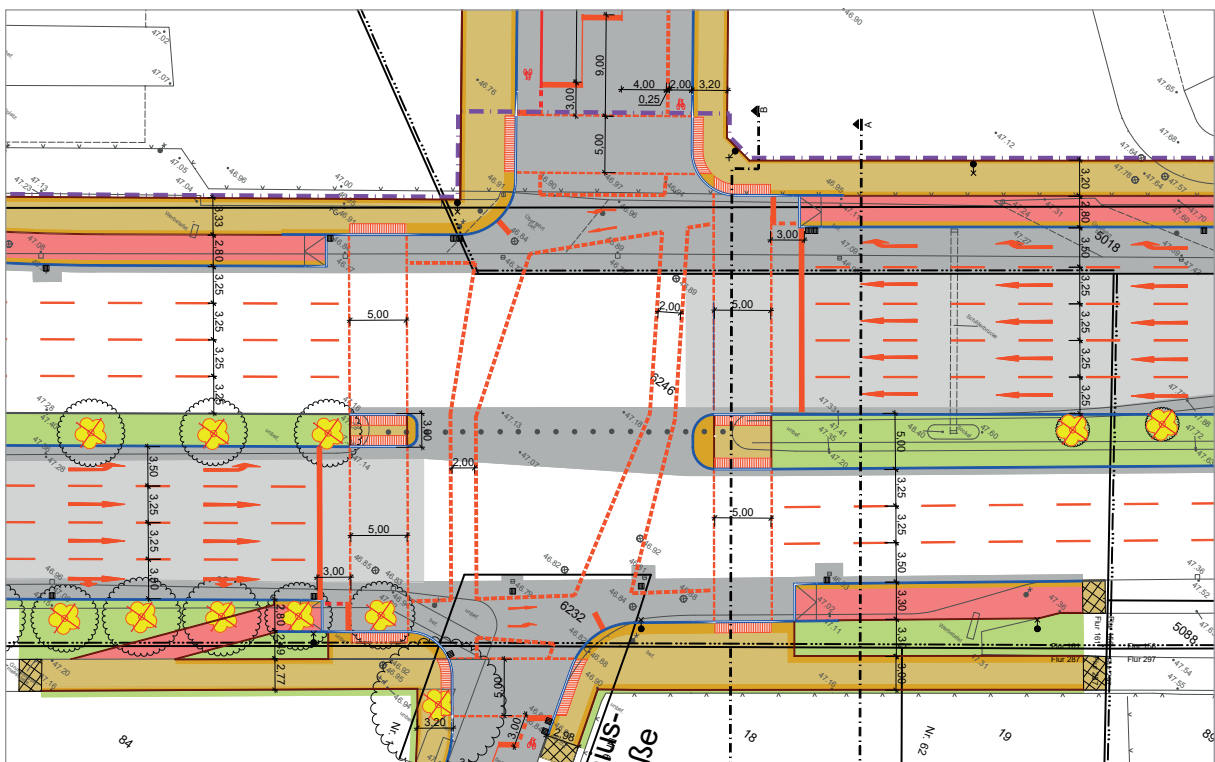
Straße	ID	Straßentyp	Tempolimit [km/h]	Verkehrsdynamik	Längsneigung	Kaltstarttyp nach IMMIS <sup>em</sup>	DTV [Kfz/24h]	NO <sub>x</sub> [g/m·Tag]	PM <sub>10</sub> [g/m·Tag]	PM <sub>2,5</sub> [g/m·Tag]
Prenzlauer Promenade	1	Fern-, Bundesstraße	70	dicht	0 %	radial	42.000	13,611	2,262	0,912
	2	Städtische Magistrale / Ringstraße	50	dicht	0 %	radial	42.000	17,079	2,295	1,031
	3	Städtische Magistrale / Ringstraße	50	gesättigt	0 %	radial	42.000	23,141	3,349	1,094
Tiniusstraße	1	Erschließungsstraße	30	gesättigt	0 %	residential	800	0,506	0,066	0,021
	2	Erschließungsstraße	30	dicht	0 %	residential	800	0,385	0,044	0,020

**Anlage 6** Straßenverkehrsemissionen | Planfall

Strasse	ID	Straßentyp	Tempolimit [km/h]	Verkehrsdynamik	Längsneigung	Kaltstarttyp nach IMMIS <sup>em</sup>	DTV [Kfz/24h]	NO <sub>x</sub> [g/m·Tag]	PM <sub>10</sub> [g/m·Tag]	PM <sub>2,5</sub> [g/m·Tag]
Prenzlauer Promenade	1	Fern-, Bundesstraße	70	dicht	0 %	radial	42.000	13,611	2,262	0,912
	2	Städtische Magistrale / Ringstraße	50	gesättigt	0 %	radial	42.000	23,141	3,349	1,094
Tiniusstraße	1	Erschließungsstraße	30	gesättigt	0 %	residential	800	0,506	0,066	0,021
	2	Erschließungsstraße	30	dicht	0 %	residential	800	0,385	0,044	0,020

# Schalltechnische Untersuchung

zum Knotenpunktausbau Prenzlauer Promenade /  
Tiniusstraße in Berlin-Pankow



Quelle: HOFFMANN-LEICHTER | Entwurfsplanung | Stand: September 2022





zertifiziert durch  
TÜV Rheinland  
Certipedia-ID 0000021410  
www.certipedia.de

## IMPRESSUM

Titel ..... **Schalltechnische Untersuchung**  
zum Knotenpunktausbau Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße in Berlin-Pankow

Auftraggeber ..... **KRIEGER Handel SE**  
Am Rondell 1  
12529 Schönefeld

Bearbeitung ..... **HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH**  
Freiheit 6  
13597 Berlin  
[www.hoffmann-leichter.de](http://www.hoffmann-leichter.de)

Projektteam ..... Tom Malchow (Projektmanager)  
Sebastian Wölk

Ort | Datum ..... Berlin | 4. November 2022

Der Bericht umfasst 20 Textseiten und 9 Anlagen und darf nur vollständig verwendet werden.

Dieses Gutachten wurde bearbeitet durch:

Sebastian Wölk

Dieses Gutachten wurde im Rahmen unseres  
Qualitätsmanagements geprüft durch:

Tom Malchow

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Grundlagen .....</b>	<b>3</b>
2.1	Rechtliche Grundlagen .....	3
2.2	Plangrundlagen.....	5
2.3	Erkenntnisse der Ortsbegehung .....	6
<b>3</b>	<b>Methodik.....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Emissionsberechnung.....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Immissionsberechnung.....</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Einschätzung Baulärm .....</b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>18</b>
	Literaturverzeichnis.....	20
	Anlagen.....	21

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1-1	Lage des Knotenpunkts Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße (Kartengrundlage: NÖFER Architekten, Masterplan Pankower Tor, Stand: 14.09.2021).....	1
Abbildung 2-1	Ausschnitt des Flächennutzungsplans für das Untersuchungsgebiet (aktuelle Arbeitskarte, Stand: 06.04.2022) .....	5
Abbildung 5-1	Gebäudelärmkarte   Beurteilung nach 16. BImSchV   Pegeldifferenz Planfall - Bestand   lautestes Stockwerk (höchster Pegel über alle Stockwerke)   tags, 06:00 - 22:00 Uhr.....	13
Abbildung 5-2	Gebäudelärmkarte   Beurteilung nach 16. BImSchV   Pegeldifferenz Planfall - Bestand   lautestes Stockwerk (höchster Pegel über alle Stockwerke)   nachts, 22:00 - 06:00 Uhr .....	13
Abbildung 5-3	3D-Gebäudelärmkarte   Beurteilung nach 16. BImSchV   Pegeldifferenz Planfall - Bestand   nachts, 22:00 - 06:00 Uhr .....	14

## TABELLENVERZEICHNIS

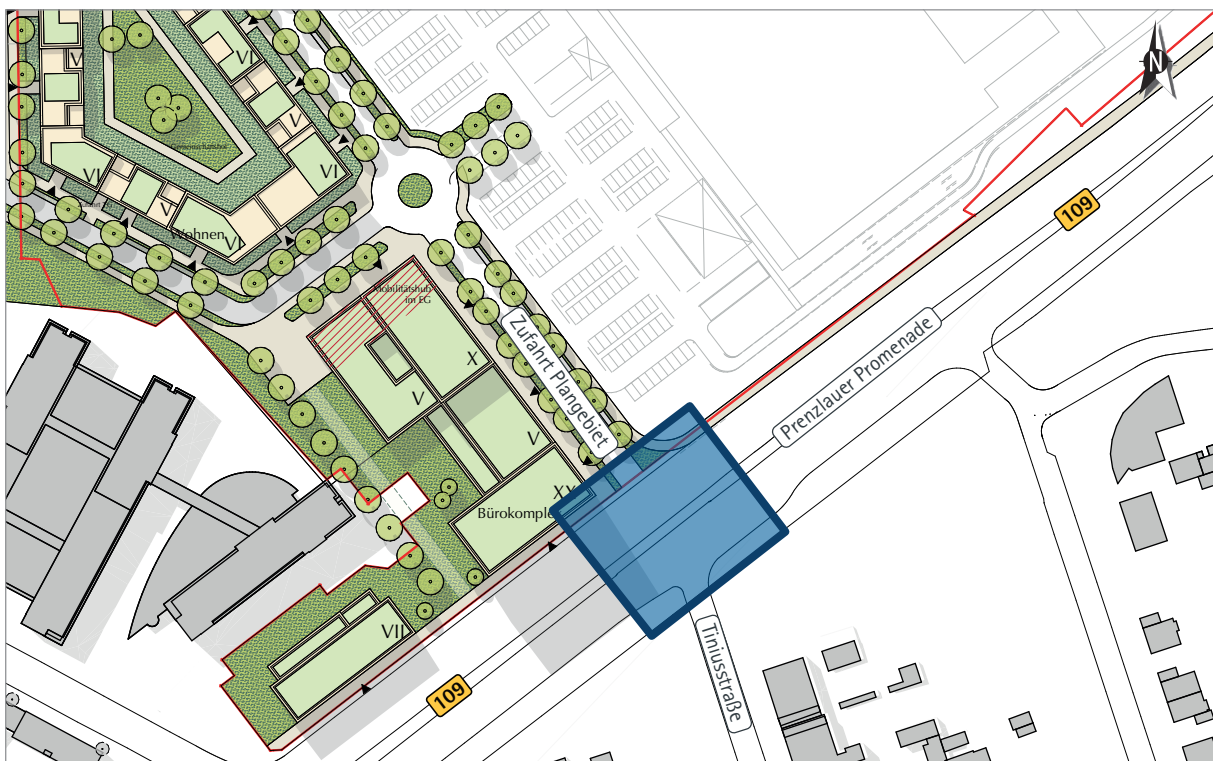
Tabelle 2-1	Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV .....	4
Tabelle 4-1	Tag-/Nachtanteile für die RLS-19-Berechnung .....	9
Tabelle 4-2	Eingabeparameter für die RLS-19-Berechnung .....	10
Tabelle 6-1	Lärmintensive Tätigkeiten während der Baumaßnahme.....	15

# 1 Aufgabenstellung

Auf dem Gelände des stillgelegten Rangierbahnhofs Pankow soll eine umfassende städtebauliche Gebietsentwicklung erfolgen. Die hierfür zur Verfügung stehende, ca. 26 ha große Fläche befindet sich zwischen den Berliner Ortsteilen Pankow und Heinersdorf.

Im Rahmen des laufenden Bauleitplanverfahrens wird durch HOFFMANN-LEICHTER eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt, um die verkehrstechnischen Anforderungen und die Auswirkungen des Vorhabens innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs zu ermitteln und zu bewerten. Dabei müssen zum einen die verkehrlichen Auswirkungen auf das unmittelbar anliegende Straßennetz abgeschätzt und Aussagen zur Machbarkeit bzw. Verträglichkeit getroffen werden. Zum anderen sind der Bedarf und die Gestaltung der geplanten Verkehrsanlagen sowie Grundsätze der Verkehrsorganisation auf dem Grundstück bzw. innerhalb des Plangebiets zu ermitteln.

In diesem Zusammenhang ist u. a. die Anbindung an den Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße geplant (siehe Abbildung 1-1) und als notwendige Bedingung für die Funktionalität des Erschließungskonzepts seitens der Entscheidungstragenden bereits bestätigt worden.



**Abbildung 1-1** Lage des Knotenpunkts Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße  
(Kartengrundlage: NÖFER Architekten, Masterplan Pankower Tor, Stand: 14.09.2021)

Um die Auswirkungen des geplanten Knotenpunktausbaus inklusive der vorgesehenen Lichtsignalanlage auf die Immissionsbelastungen durch den Verkehrslärm an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen und die sich daraus möglicherweise ergebenden Schutzansprüche vor Lärmbelastung zu bewerten, wird für die Maßnahme eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt. Die Beurteilung der verkehrsbedingten Geräuscheinwirkungen erfolgt nach der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) [1]. Aus schalltechnischer Sicht ist hierbei zu prüfen, ob die Maßnahme ein Anwendungsfall der 16. BImSchV darstellt. Die 16. BImSchV gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen und Schienenwege).

## 2 Grundlagen

### 2.1 Rechtliche Grundlagen

Die schalltechnischen Auswirkungen eines Neubaus einer öffentlichen Verkehrsanlage oder einer wesentlichen Änderung von öffentlichen Verkehrsanlagen sind entsprechend §§ 41 und 42 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) vom 15.03.1974 in der Fassung vom 17.05.2013 [2] in Verbindung mit der gemäß § 43 BImSchG erlassenen »Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV)« vom 12.06.1990, die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 04.11.2020 geändert worden ist [1], zu beurteilen.

Die 16. BImSchV gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen und Schienenwege). Eine Änderung ist dabei wesentlich, wenn

- eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird
- durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird
- wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 dB(A) am Tage oder 60 dB(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird (gilt nicht in Gewerbegebieten)

Es handelt sich im vorliegenden Fall um keinen Neubau von öffentlichen Straßen, sodass weiterführend zu prüfen ist, ob eine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV vorliegt. Das erste erforderliche Kriterium wird im vorliegenden Fall nicht erfüllt, da keine Erweiterung um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen erfolgt. Zur Erfüllung der übrigen Kriterien ist ein erheblicher baulicher Eingriff in die vorhandene Infrastruktur erforderlich.

Die Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR97) [3] interpretiert unter anderem den Bau von Anschlussstellen und Abbiegestreifen als erhebliche bauliche Eingriffe. Das Vorliegen einer wesentlichen Änderung gemäß 16. BImSchV durch den geplanten Knotenpunktausbau ist demnach nicht ausgeschlossen. Weiterführend sind

daher die schalltechnischen Auswirkungen der Maßnahme an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen hinsichtlich des Vorliegens einer wesentlichen Änderung zu prüfen. Die Bestimmung des Beurteilungspegels sollte dabei in Anlehnung an Kapitel 10.5 der VLärmSchR 97 auf der Basis desselben Prognosezeitpunkts für den Zustand mit und für den Zustand ohne baulichen Eingriff erfolgen. Aus der daraus ermittelten Differenz kann dann eine Aussage zu einer möglichen Erhöhung und eine Einschätzung auf wesentliche Änderung abgeleitet werden.

Sollte eine wesentliche Änderung einer öffentlichen Verkehrsanlage nach 16. BImSchV vorliegen, werden alle betroffenen Immissionsorte im Einflussbereich der Maßnahme hinsichtlich einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (siehe Tabelle 2-1) überprüft. Bei Überschreitungen besteht dem Grunde nach Rechtsanspruch auf Schallschutz. Es wird eine Beurteilungszeit von 16 Stunden am Tag und 8 Stunden in der Nacht angesetzt und der Beurteilungspegel über diese Zeitspanne als Mittelungspegel berechnet.

**Tabelle 2-1** Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Gebietsnutzung	tags	nachts
Allgemeines Wohngebiet (WA)	59 dB(A)	49 dB(A)
Mischgebiet (MI)	64 dB(A)	54 dB(A)
Gewerbegebiet (GE)	69 dB(A)	59 dB(A)

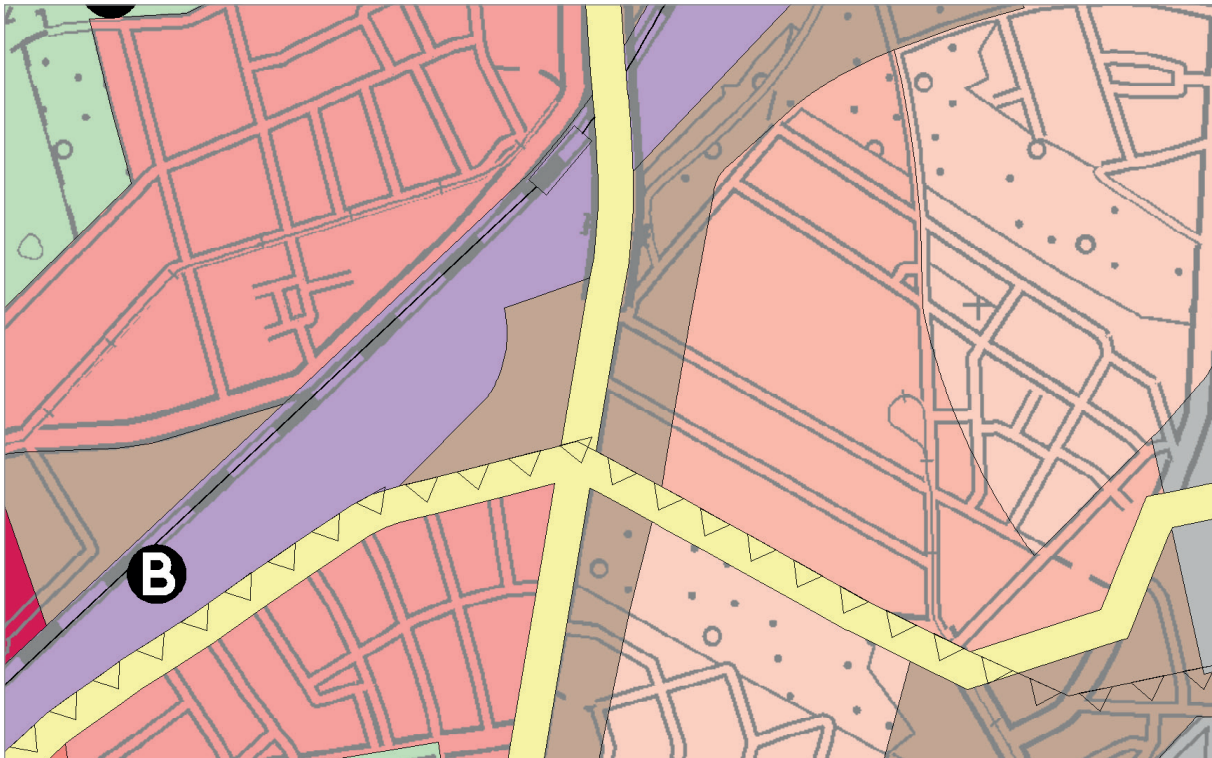
### Rundungsregelung

Bei der Ermittlung der Beurteilungspegel sind die Ergebnisse stets auf ganze Dezibel aufzurunden. Dies gilt ebenfalls für die Berechnung der Differenz der Beurteilungspegel. Dabei soll auf das Runden von Zwischenergebnissen verzichtet werden. Die Rundungsregelung ergibt sich aus Kapitel 3.1 der für die Berechnung der Schallemissionen des Verkehrsweges maßgeblichen »Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen« (RLS-19) [4].

## 2.2 Plangrundlagen

Als Grundlage für die Erstellung des Rechenmodells wurden folgende Basisdaten verwendet:

- Entwurfsplanung zum Umbau des Knotenpunkts Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße von der HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH mit Stand vom September 2022
- 3D-Gebäudemodell für das Untersuchungsgebiet im Level of Detail 2 (LoD2) aus dem Geoportal Berlin, abgerufen am 06.04.2022
- Höhenpunkte im 1 m x 1 m-Raster für das Untersuchungsgebiet aus dem Geoportal Berlin, abgerufen am 06.04.2022
- ALK-Auszug für das Untersuchungsgebiet aus dem Geoportal Berlin, abgerufen am 06.04.2022
- Flächennutzungsplan (aktuelle Arbeitskarte) des Landes Berlin aus dem Geoportal Berlin, abgerufen am 06.04.2022 (siehe Abbildung 2-1)
  - Die maßgebliche Wohnbebauung im Knotenpunktbereich östlich der Prenzlauer Promenade und entlang der Tiniusstraße befindet sich in einer gemischten Baufläche.



**Abbildung 2-1** Ausschnitt des Flächennutzungsplans für das Untersuchungsgebiet (aktuelle Arbeitskarte, Stand: 06.04.2022)

## 2.3 Erkenntnisse der Ortsbegehung

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurde eine Ortsbegehung im Untersuchungsgebiet durchgeführt. Es konnten folgende Erkenntnisse gewonnen werden:

- Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der Prenzlauer Promenade beträgt nördlich der Tiniusstraße 70 km/h. Südlich der Tiniusstraße liegt auf der Prenzlauer Promenade eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h vor.
- Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der Tiniusstraße beträgt 30 km/h.
- Die Fahrbahnen der Prenzlauer Promenade und der Tiniusstraße sind asphaltiert.
- Im Bestand befinden sich keine Lichtsignalanlagen im Einwirkungsbereich der maßgeblichen Immissionsorte.

## 3 Methodik

Die Berechnungen der vorliegenden Untersuchung werden mit dem EDV-Programm SoundPLAN in der Version 8.2 durchgeführt. Der Ausbreitungsrechnung liegt die Eingabe eines dreidimensionalen digitalen Modells zugrunde, das in der Regel zu berücksichtigende Abschirmungen (bestehende oder geplante Bebauung), ein Gelände sowie alle relevanten Schallquellen mit den entsprechenden Emissionsparametern beinhaltet. Das Programm verfährt nach den Teilstück- und Sektorverfahren.

### Hinweis

Isophonenkarten veranschaulichen die Situation der Schallausbreitung flächenhaft für eine bestimmte Höhe über dem Gelände. Reflexionen an Gebäuden werden ebenfalls dargestellt. Die Berechnung des Beurteilungspegels an Gebäuden erfolgt jedoch ohne die Reflexion am eigenen Gebäude. Daher dienen Isophonenkarten nur der Veranschaulichung und können nicht ohne Weiteres mit Einzelpunktberechnungen verglichen werden.

## 4 Emissionsberechnung

Die Berechnungen der Emissionen für den Straßenverkehrslärm werden entsprechend den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19) [4] vorgenommen. Der längenbezogene Schallleistungspegel der Straße  $L_w'$  berechnet sich aus den nachfolgenden Parametern:

### Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV)

Am Dienstag, dem 28.08.2018 wurde am Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße eine Verkehrserhebung über 24 Stunden von der HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH durchgeführt. Die Erhebungsdaten wurden für die Querschnitte der Prenzlauer Promenade und der Tiniusstraße (siehe Anlage 1 und Anlage 2) ausgewertet und anschließend auf das durchschnittliche tägliche Verkehrsaufkommen (DTV) gemäß dem Hochrechnungsverfahren der Abteilung VI Verkehrsmanagement der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz mit Stand vom April 2021 hochgerechnet (siehe Anlage 3 und Anlage 4).

Das durchschnittliche tägliche Verkehrsaufkommen (DTV) entlang der Prenzlauer Promenade beträgt im Bestand 42.000 Kfz/24h mit einem Schwerverkehrsanteil (>3,5 t) von 4 %. Für die Tiniusstraße ergibt sich ein durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen (DTV) von 800 Kfz/24h mit einem Schwerverkehrsanteil (>3,5 t) von 2 %.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wird lediglich der Einfluss des Knotenpunktausbaus inklusive der Einrichtung einer Lichtsignalanlage auf die Lärmbelastung im Umfeld betrachtet. Eine Zunahme des Verkehrsaufkommens ist allein durch die Umsetzung der Maßnahme nicht zu erwarten. Daher werden die dargelegten Verkehrsbelastungen der relevanten Straßenabschnitte für den Bestand und den Planfall gleichermaßen angesetzt.

### Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppen

Gemäß der RLS-19 sind die nachfolgend aufgeführten Fahrzeuggruppen zu berücksichtigen:

- Fahrzeuggruppe Pkw: Pkw mit Anhänger und Lieferwagen (Güter-Kfz mit einer zulässigen Gesamtmasse von bis zu 3,5 t),
- Fahrzeuggruppe Lkw1: Lkw ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse sowie
- Fahrzeuggruppe Lkw2: Lkw mit Anhänger bzw. Sattel-Kfz (Zugmaschinen mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t.

Die Anteile der einzelnen Fahrzeuggruppen werden aus den Daten der Verkehrserhebung vom 28.08.2018 abgeleitet (siehe Tabelle 4-1).

**Tabelle 4-1** Tag-/Nachtanteile für die RLS-19-Berechnung

Straße	Taganteil Kfz [%]	Nachtanteil Kfz [%]	Anteil tags [%]			Anteil nachts [%]		
			Pkw	Lkw1 (p1)	Lkw2 (p2)	Pkw	Lkw1 (p1)	Lkw2 (p2)
Prenzlauer Promenade	92,2	7,8	95,2	2,7	2,1	93,8	2,9	3,3
Tiniusstraße	95,4	4,6	97,4	2,4	0,3	100,0	0,0	0,0

### Tag-Nacht-Aufteilung des Verkehrs

Die tageszeitliche Verteilung wird aus den Daten der Verkehrserhebung vom 28.08.2018 abgeleitet (siehe Tabelle 4-1).

### Geschwindigkeiten der Fahrzeuggruppen

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der Prenzlauer Promenade beträgt südlich der Tiniusstraße 50 km/h. Nördlich der Tiniusstraße liegt eine Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h vor. Entlang der Tiniusstraße beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit hingegen 30 km/h.

### Typ der Straßendeckschicht

Die Fahrbahnen der Prenzlauer Promenade und der Tiniusstraße sind asphaltiert, sodass kein Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche vergeben wird.

### Längsneigungskorrektur

Längsneigungen führen bei Pkw erst ab einer Steigung von 2 % oder einem Gefälle von -6 % sowie bei Lkw (Lkw1 und Lkw2) bei einer Steigung von 2 % oder einem Gefälle von -4 % zu einer Zunahme der Emissionen. Für Gefälle- und Steigungstrecken unterhalb von -12 % und oberhalb von 12 % werden maximal die Werte in Höhe von -12 % bzw. 12 % angesetzt. Soweit relevante Steigungen oder Gefälle im Untersuchungsgebiet vorliegen, werden für diese automatisch im Rechenmodell gemäß Kapitel 3.3.6 der RLS-19 Zuschläge vergeben.

### Mehrfachreflexionszuschlag

Zuschläge für Mehrfachreflexionen durch umliegende Bebauungen werden automatisch im Rechenmodell vergeben.

### Knotenpunktkorrektur

Entsprechend der RLS-19 werden Zuschläge für Knotenpunkte in Abhängigkeit des Abstands des Immissionsortes zum Knotenpunkt (maximale Entfernung von 120 m) vergeben. Die maximalen Zuschläge ergeben sich je Knotenpunkttyp wie folgt

- Lichtsignalanlagen: 3 dB
- Kreisverkehr: 2 dB
- Sonstige Knotenpunkte: 0 dB

Abseits der geplanten Lichtsignalanlage am Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße befinden sich hinsichtlich der für die Maßnahme relevanten Immissionsorte (Tiniusstraße 58-60) keine weiteren Lichtsignalanlagen oder Kreisverkehre in einer Entfernung, welche eine Knotenpunktkorrektur nach RLS-19 bedingen.

### Verkehrstechnische Eingangsgrößen

Die verkehrstechnischen Eingangsgrößen können der Tabelle 4-2 entnommen werden.

**Tabelle 4-2** Eingabeparameter für die RLS-19-Berechnung

Straße	DTV		M tags		M nachts		
	Kfz/24h	Pkw/h	Lkw1/h	Lkw2/h	Pkw/h	Lkw1/h	Lkw2/h
Prenzlauer Promenade	42.000	2.305,3	65,4	50,9	381,8	11,8	13,4
Tiniusstraße	800	46,4	1,1	0,1	4,6	0,0	0,0

## 5 Immissionsberechnung

Die für den geplanten Knotenpunktausbau maßgeblichen Immissionsorte stellen die Gebäude Tiniusstraße 58-60 dar. Die Gebietsnutzung der Immissionsorte wird dem aktuellen Flächennutzungsplan des Landes Berlin (siehe Abbildung 2-1) folgend als Mischgebiet festgelegt.

Die Schallausbreitung in einer exemplarischen Höhe von 8 m über Gelände (entspricht etwa dem 2. OG) ist für die Bestandssituation tags und nachts in Anlage 5 dargestellt. Die Situation der Schallausbreitung im Planfall unter Berücksichtigung des Knotenpunktausbaus kann der Anlage 6 entnommen werden. Die sich tags und nachts an der maßgeblichen Bebauung in der Tiniusstraße 58-60 ergebenden Beurteilungspegel befinden sich als Gebäudelärmkarten für das jeweils lauteste Stockwerk<sup>1</sup> in Anlage 7 (Bestand) und Anlage 8 (Planfall). Die je Fassadenabschnitt berechneten Beurteilungspegel sowie die zugehörige Prüfung auf Vorliegen eines grundsätzlichen Anspruchs auf Lärmschutz anhand der Pegeldifferenzen können zudem der Tabelle in Anlage 9 entnommen werden.

Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Mischgebiete von 64 dB(A) tags wird bereits im Bestand im westlichen Teil der Südwestfassade der Tiniusstraße 60 geringfügig überschritten (siehe Anlage 7, oben). Im Nachtzeitbereich ergeben sich zudem an den Gebäuden Tiniusstraße 58-60 im Bestand an allen Fassaden mit Fensteröffnungen Überschreitungen des zugrunde liegenden Immissionsgrenzwerts der 16. BImSchV für Mischgebiete von 54 dB(A) (siehe Anlage 7, unten).

Durch den Knotenpunktausbau sind im Untersuchungsgebiet Pegelzunahmen zu erwarten, wodurch im Planfall der Immissionsgrenzwert von 64 dB(A) tags im lautesten Stockwerk<sup>2</sup> an allen Fassaden der Tiniusstraße 60 überschritten wird (siehe Anlage 8, oben). Auch nachts erhöhen sich im Planfall die Beurteilungspegel an den maßgeblichen Gebäuden durch den Knotenpunktausbau, wodurch an allen Fassaden der Gebäude Tiniusstraße 58-60 Überschreitungen des Immissionsgrenzwerts von 54 dB(A) vorliegen (siehe Anlage 8, unten).

Die maximalen Beurteilungspegel liegen im Planfall bei 67 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts am Gebäude Tiniusstraße 60. Die Beurteilungspegel an den Gebäuden Tiniusstraße 58 und 59 weisen niedrigere Werte auf. Es liegen demnach keine Überschreitungen der Schwellenwerte zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts vor. Somit entfällt das dritte Kriterium der 16. BImSchV zur Prüfung auf eine wesentliche Änderung des Verkehrswegs (siehe Kapitel 2.1). Auch kann hinsichtlich des zweiten Teils des zweiten Kriteriums der 16. BImSchV eine wesentliche Änderung für den Straßenabschnitt nicht vorliegen, da keine Erhöhung der Pegelwerte auf mindestens 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts zu erwarten ist. Demnach ist ledig-

1 Höchster Beurteilungspegel über alle Stockwerke je Lage des dargestellten Immissionsortes

2 Höchster Beurteilungspegel über alle Stockwerke je Lage des dargestellten Immissionsortes

lich zu prüfen, ob gemäß dem ersten Teil des zweiten Kriteriums der 16. BImSchV zur wesentlichen Änderung des Verkehrswegs die Pegeldifferenz der Beurteilungspegel zwischen Bestand und Planfall mindestens 3 dB(A) beträgt.

Die Pegeldifferenzen zwischen dem Bestand und dem Planfall können für das jeweils lauteste Stockwerk<sup>3</sup> der Abbildung 5-1 für den Tageszeitbereich und der Abbildung 5-2 für den Nachtzeitbereich entnommen werden. Für beide Zeiträume ergeben sich an den maßgeblichen Gebäuden der Tiniusstraße 58-60 gemäß der Rundungsregelung der RLS-19 [4] überwiegend aufgerundete Pegeldifferenzen von weniger als 3 dB(A). Lediglich im westlichen Teil der Südwestfassade der Tiniusstraße 60 wird eine aufgerundete Pegeldifferenz von 3 dB(A) erreicht. Hierzu ist anzumerken, dass sich die dargestellten Überschreitungsflächen mit einer aufgerundeten Pegeldifferenz von 3 dB(A) nur auf das 2. OG und 3. OG im westlichen Teil der Südwestfassade des Gebäudes beziehen (siehe Abbildung 5-3). Dementsprechend werden die Anforderungen der 16. BImSchV zur wesentlichen Änderung eines Verkehrsweges erfüllt und es ergibt sich für die betreffenden Fassadenabschnitte mit einer aufgerundeten Pegeldifferenz von 3 dB(A) dem Grunde nach ein Anspruch auf Lärmschutz.

### **Hinweis**

Hierzu ist anzumerken, dass bei der Ermittlung der Beurteilungspegel gemäß den Rundungsregeln der RLS-19 [4] stets auf ganze Dezibel aufgerundet wurde. Dabei soll entsprechend der Richtlinie auf das Runden von Zwischenergebnissen verzichtet werden. Bei der Prüfung, ob eine wesentliche Änderung gemäß 16. BImSchV [1] vorliegt, werden zudem die nicht gerundeten Beurteilungspegel auf ganze Dezibel aufgerundet. Dadurch liegt ein Anspruch auf Schallschutz bereits dann vor, wenn die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Bestand und Planfall über 2,0 dB(A) beträgt, da durch die Rundungsregel auf 3 dB(A) aufzurunden ist. In der Anlage 9 sind die Pegeldifferenzen gemäß der üblichen Darstellungsweise einer schalltechnischen Untersuchung bis maximal zur ersten Nachkommastelle angegeben. Im Schallausbreitungsmodell liegen die Beurteilungspegel jedoch auch mit einer höheren Anzahl an Nachkommastellen vor. In der vorliegenden Untersuchung ergeben sich durch die Rundung der Pegel Fälle, in denen eine Differenz von 2,0 dB(A) keinen Anspruch auf Schallschutz darstellt, da bei Berücksichtigung der weiteren Nachkommastellen tatsächlich berechnete Pegeldifferenzen von unter 2,0 dB(A) (z. B. 1,98 dB(A)) vorliegen.

3 Höchster Beurteilungspegel über alle Stockwerke je Lage des dargestellten Immissionsortes



Abbildung 5-1 Gebäuelärmkarte | Beurteilung nach 16. BImSchV | Pegeldifferenz Planfall - Bestand | lautestes Stockwerk (höchster Pegel über alle Stockwerke) | tags, 06:00 - 22:00 Uhr



Abbildung 5-2 Gebäuelärmkarte | Beurteilung nach 16. BImSchV | Pegeldifferenz Planfall - Bestand | lautestes Stockwerk (höchster Pegel über alle Stockwerke) | nachts, 22:00 - 06:00 Uhr

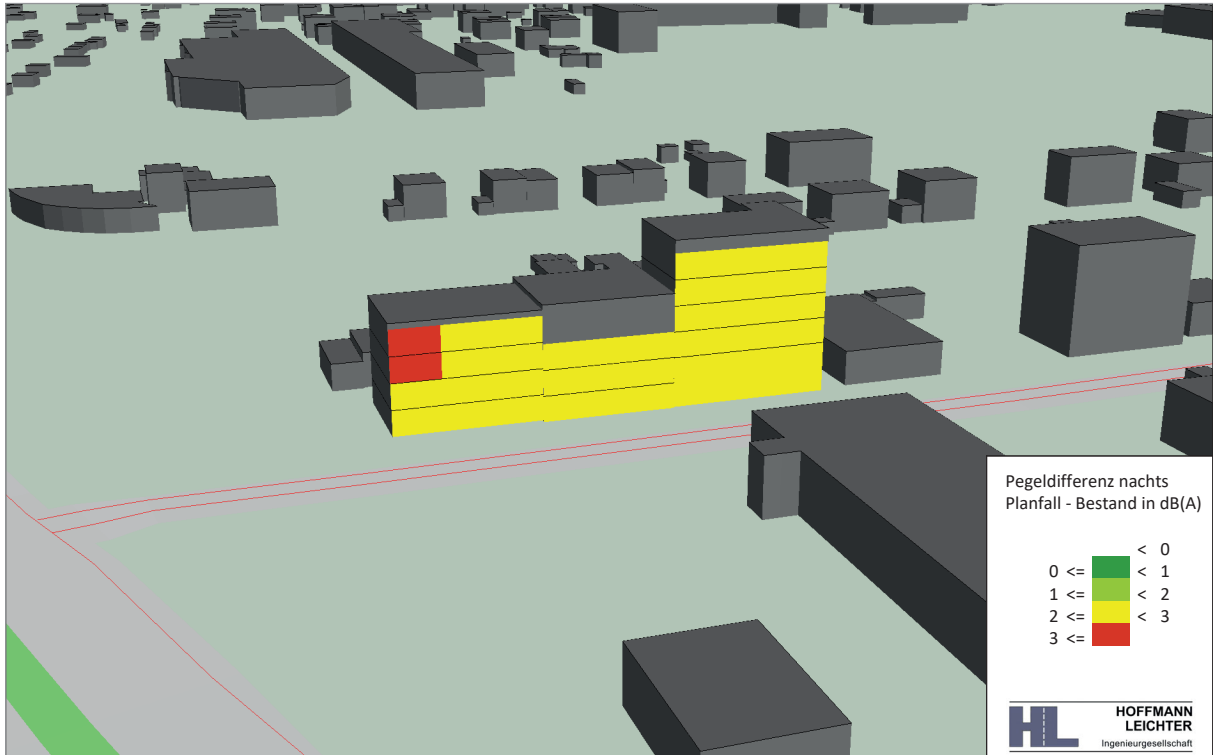


Abbildung 5-3 3D-Gebäudelärmkarte | Beurteilung nach 16. BImSchV | Pegeldifferenz Planfall - Bestand | nachts, 22:00 - 06:00 Uhr

## 6 Einschätzung Baulärm

Durch den geplanten Ausbau des Knotenpunkts Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße können sich an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen Lärmbelastungen durch Baulärm ergeben. Eine detaillierte Planung des Bauablaufs liegt derzeit noch nicht vor. Aus den Gegebenheiten in der Umgebung sowie den bisher bereits bekannten Informationen zum Umbau des Knotenpunkts lassen sich dennoch erste Erkenntnisse zum Baulärm ableiten.

### Angaben zum Bauablauf

Der Ausbau des Knotenpunkts wird voraussichtlich in vier Bauabschnitten (mit ggf. weiterer Unterteilung wegen halbseitigen Bauens) erfolgen. Nachfolgend sind die jeweils lärmintensiven Arbeiten je Bauabschnitt mit Angabe der zu erwartenden Einwirkzeit dargestellt. Im Allgemeinen ergibt sich für derartige Baumaßnahmen eine Gesamtbauzeit von ca. 6 bis 7 Monaten. Die besonders lärmintensiven Tätigkeiten beschränken sich gemäß den vorliegenden Daten auf weniger als die Hälfte der Gesamtbauzeit. Zudem handelt es sich bei den durchzuführenden Arbeiten um übliche Tätigkeiten im Rahmen von Straßenbaumaßnahmen im Berliner Stadtgebiet. Eine besondere Lärmbelästigung z. B. durch den Einsatz untypischer Bauverfahren oder Baumaschinen ist im vorliegenden Fall nicht zu erwarten.

**Tabelle 6-1** Lärmintensive Tätigkeiten während der Baumaßnahme

<b>Bauabschnitt 1 - westliche Straßenseite mit Zufahrt einschließlich Leitungsbau</b>		
Aufbruch Gehweg mit Fahrbahnstreifen   Meißelarbeiten	2 x 3-5 Tage	10 Tage
Abbruch Fundament Schilderbrücke   Meißelarbeiten	1 x 3-5 Tage	5 Tage
Abbruch Fundament VMZ-Tafel   Meißelarbeiten	1 x 2-3 Tage	3 Tage
Asphalteinbau - 3 Schichten, 2 Unterbauabschnitte   Lkw, Fertiger	6 x 2 Tage	12 Tage
<b>Bauabschnitt 2 - östliche Straßenseite mit Tiniusstraße einschließlich Leitungsbau</b>		
Aufbruch Gehweg mit Fahrbahnstreifen   Meißelarbeiten	2 x 3-5 Tage	10 Tage
Aufbruch Fahrbahn Tiniusstraße   Asphalt fräsen	1 x 1 Tag	1 Tag
Aufbruch Fahrbahn Tiniusstraße   Meißelarbeiten	1 x 2-3 Tage	3 Tage
Asphalteinbau - 3 Schichten   Lkw, Fertiger	3 x 2 Tage	6 Tage
<b>Bauabschnitt 3 - Mittelstreifen</b>		
Aufbruch Fahrbahn   Asphalt fräsen	1 x 2 Tage	2 Tage
Aufbruch Fahrbahn   Meißelarbeiten	1 x 3-4 Tage	4 Tage
Abbruch Fundament Schilderbrücke   Meißelarbeiten	1 x 3-5 Tage	5 Tage
Asphalteinbau - 3 Schichten   Lkw, Fertiger	3 x 2 Tage	6 Tage
<b>Bauabschnitt 4 - Asphaltflächen Stauräume</b>		
Aufbruch Fahrbahn   Asphalt fräsen	4 x 2 Tage	8 Tage
Asphalteinbau - 1 Schicht, 4 Unterbauabschnitte   Lkw, Fertiger	4 x 2 Tage	8 Tage

### **Schutzbedürftige Nutzungen im Umfeld**

Unmittelbar am Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße und somit im direkten Einwirkungsbereich der geplanten Baumaßnahme befinden sich die Gebäude Tiniusstraße 58 - 60. Diese stellen bereits die maßgebliche Bebauung für die Beurteilung der Verkehrslärmeinwirkung gemäß 16. BImSchV dar. Die Gebäude befinden sich gemäß Flächennutzungsplan in einer gemischten Baufläche. Das weitere Umfeld der Baumaßnahme ist durch gewerbliche Nutzungen geprägt, sodass sich eine mögliche Beeinträchtigung durch Baulärm auf die benannten Gebäude entlang der Tiniusstraße beschränkt. Die Lärmbelastungen sind hierbei aufgrund der Nähe insbesondere während des zweiten Bauabschnitts zu erwarten. Die Gesamtbauzeit für den zweiten Bauabschnitt wird auf ca. 2 Monate geschätzt. Aufgrund des räumlichen Abstandes ist während der Bauabschnitte 1, 3 und 4 für die Wohnbebauung von einer vergleichsweise geringen Lärmbelastung durch Baulärm auszugehen.

### **Lärmbelastung durch den Betrieb der Baustelle**

Aufgrund der unmittelbaren Nähe der Baumaßnahme zur Wohnbebauung in der Tiniusstraße im Zusammenhang mit den Bewertungsgrundlagen der AVV Baulärm kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Immissionsrichtwerte während der Bauphase zeitweise überschritten werden. Unterstellt man eine entsprechende Richtwertüberschreitung, so sind gemäß AVV Baulärm Maßnahmen zur Minderung des Baulärms anzuordnen. Demnach kommen folgende Maßnahmen in Betracht:

- Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle und an den Baumaschinen,
- Verwendung geräuscharmer Baumaschinen und Bauverfahren,
- Beschränkung der Betriebszeit lautstarker Baumaschinen.

Seitens der ausführenden Bauunternehmen sind demnach entsprechende Maßnahmen zum Schutz der Anwohner gegen Baulärm zu ergreifen. Insbesondere die Verwendung lärmarmen Baumaschinen stellt eine wirkungsvolle Maßnahme zur Lärminderung dar. Es ist jedoch davon auszugehen, dass im Raum Berlin tätige Bauunternehmen aufgrund der häufig vorliegenden Konfliktlage zwischen Baustellen und schutzbedürftigen Nutzungen bereits derartige Baumaschinen einsetzen.

Aufgrund des unmittelbar angrenzenden Vorhabengebiets (Gebietsentwicklung des ehemaligen Rangierbahnhofs Pankow) besteht zudem die Möglichkeit stationäre Baumaschinen oder Materiallagerplätze, von denen potenziell störende Lärmbelastungen ausgehen, westlich der Prenzlauer Promenade in einem größtmöglichen Abstand zur schutzbedürftigen Nutzung in der Tiniusstraße anzuordnen.

### **Regelmäßiger Baustellenbetrieb**

Die erforderlichen Baumaßnahmen am Knotenpunkt werden nach derzeitigem Kenntnisstand ausschließlich im Tageszeitbereich gemäß AVV Baulärm von 07:00 bis 20:00 Uhr durchgeführt. Ein regelmäßiger Betrieb der Baustelle zwischen 20:00 und 07:00 Uhr ist nicht vorgesehen. Sofern ein temporärer Nachtbetrieb aus zwingenden Gründen (z. B. Einschränkung Verkehrsablauf) nicht vermeidbar ist, so ist seitens des Vorhabenträgers eine Ausnahmezulassung nach § 10 LImSchG Bln zu beantragen. Bei Baumaßnahmen im Nachtzeitbereich wird neben einer Ausnahmezulassung zudem zwingend der Einsatz lärmarmen Baumaschinen und geräuscharmer Kraftfahrzeuge zum Schutz der Anwohner gefordert.

### **Vorbelastung durch Verkehrslärm**

Im Rahmen der Baumaßnahme erfolgt keine Vollsperrung des Knotenpunkts, sodass weiterhin mit erheblichen Belästigungen durch den Straßenverkehrslärm der Prenzlauer Promenade zu rechnen ist. In Bereichen mit bereits vorherrschender Lärmbelastung durch z. B. Verkehr sind diese Vorbelastungen mit bei der Beurteilung der zu erwartenden Belästigung durch Baulärm zu berücksichtigen. Aufgrund der regelmäßigen Einwirkung durch Verkehrslärm an den Gebäuden Tiniusstraße 58 - 60 ist davon auszugehen, dass sich die Gesamtgeräuschbelastung durch die Baumaßnahme nicht wesentlich erhöht. Gemäß den Berechnungen zum Verkehrslärm ergeben sich an der betroffenen Wohnbebauung Pegelwerte von bis zu 65 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts. Die Orientierungswerte der DIN 18005 (60 dB(A) tags / 50 dB(A) nachts) sowie die Grenzwerte der 16. BImSchV (64 dB(A) tags / 54 dB(A) nachts) zur Beurteilung der Belastung durch Verkehrslärm werden somit teilweise deutlich überschritten.

## 7 Zusammenfassung

Im Rahmen des laufenden Bauleitplanverfahrens zur städtebaulichen Gebietsentwicklung auf dem Gelände des stillgelegten Rangierbahnhofs Pankow wird durch HOFFMANN-LEICHTER eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt, um die verkehrstechnischen Anforderungen und die Auswirkungen des Vorhabens innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs zu ermitteln und zu bewerten. In diesem Zusammenhang ist u. a. die Anbindung an den Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße geplant und als notwendige Bedingung für die Funktionalität des Erschließungskonzepts seitens der Entscheidungstragenden bereits bestätigt worden.

Um die Auswirkungen des geplanten Knotenpunktausbaus auf die Immissionsbelastungen durch den Verkehrslärm an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen und die sich daraus möglicherweise ergebenden Schutzansprüche vor Lärmbelastung zu bewerten, wurde für die Maßnahme eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt. Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete von 64 dB(A) tags wird bereits **im Bestand** im westlichen Teil der Südwestfassade der Tiniusstraße 60 geringfügig überschritten (siehe Anlage 7, oben).
- Im Nachtzeitbereich ergeben sich zudem an den Gebäuden Tiniusstraße 58–60 **im Bestand** an allen Fassaden mit Fensteröffnungen Überschreitungen des zugrunde liegenden Immissionsgrenzwerts der 16. BImSchV für Mischgebiete von 54 dB(A) (siehe Anlage 7, unten).
- **Im Planfall** wird der Immissionsgrenzwert von 64 dB(A) tags im lautesten Stockwerk (höchster Beurteilungspegel über alle Stockwerke je Lage des dargestellten Immissionsortes) an allen Fassaden der Tiniusstraße 60 überschritten (siehe Anlage 8, oben).
- Nachts liegen **im Planfall** an allen Fassaden der Gebäude Tiniusstraße 58–60 Überschreitungen des Immissionsgrenzwerts von 54 dB(A) vor (siehe Anlage 8, unten).
- Die maximalen Beurteilungspegel liegen **im Planfall** bei 67 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts am Gebäude Tiniusstraße 60 (siehe Anlage 8). Es liegen demnach keine erstmaligen oder weiterführenden Überschreitungen der Schwellenwerte zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts vor.
- Tags und Nachts wird im westlichen Teil der Südwestfassade der Tiniusstraße 60 gemäß der Rundungsregelung der RLS-19 [4] eine aufgerundete Pegeldifferenz von 3 dB(A) erreicht (siehe Abbildung 5-1 und Abbildung 5-2). Die Überschreitungsflächen mit einer aufgerundeten Pegeldifferenz von 3 dB(A) beziehen sich dabei nur auf das 2. OG und 3. OG im westlichen Teil der Südwestfassade des Gebäudes. Dementsprechend

werden die Anforderungen der 16. BImSchV zur wesentlichen Änderung eines Verkehrsweges erfüllt und es ergibt sich für die betreffenden Fassadenabschnitte mit einer aufgerundeten Pegeldifferenz von 3 dB(A) dem Grunde nach ein Anspruch auf Lärmschutz (siehe Anlage 9).

## LITERATURVERZEICHNIS

- [1] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist.
- [2] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458) geändert worden ist.
- [3] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97) vom 27. Mai 1997.
- [4] Richtlinie für des Lärmschutz an Straßen (RLS-19). Forschungsgesellschaft für Straße- und Verkehrswesen. Ausgabe 2019.

# Anlagen

## ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1	Erhebungsdaten vom 28.08.2018   Prenzlauer Promenade .....	23
Anlage 2	Erhebungsdaten vom 28.08.2018   Tiniusstraße .....	26
Anlage 3	DTV-Hochrechnung   Prenzlauer Promenade .....	29
Anlage 4	DTV-Hochrechnung   Tiniusstraße.....	30
Anlage 5	Isophonenkarte in 8 m Höhe über Gelände   Beurteilung nach 16. BImSchV   Bestand   tags (oben), nachts (unten).....	31
Anlage 6	Isophonenkarte in 8 m Höhe über Gelände   Beurteilung nach 16. BImSchV   Planfall   tags (oben), nachts (unten).....	32
Anlage 7	Gebäudelärmkarte   Beurteilung nach 16. BImSchV   Bestand   lautestes Stockwerk (höchster Pegel über alle Stockwerke)   tags (oben), nachts (unten).....	33
Anlage 8	Gebäudelärmkarte   Beurteilung nach 16. BImSchV   Planfall   lautestes Stockwerk (höchster Pegel über alle Stockwerke)   tags (oben), nachts (unten).....	34
Anlage 9	Immissionsorttabelle   Beurteilung nach 16. BImSchV .....	35

Anlage 1 Erhebungsdaten vom 28.08.2018 | Prenzlauer Promenade

Basisdaten der Verkehrserhebung

Ort:..... Berlin

Zählstelle:..... Querschnitt | Prenzlauer Promenade

Datum:..... 28.08.2018

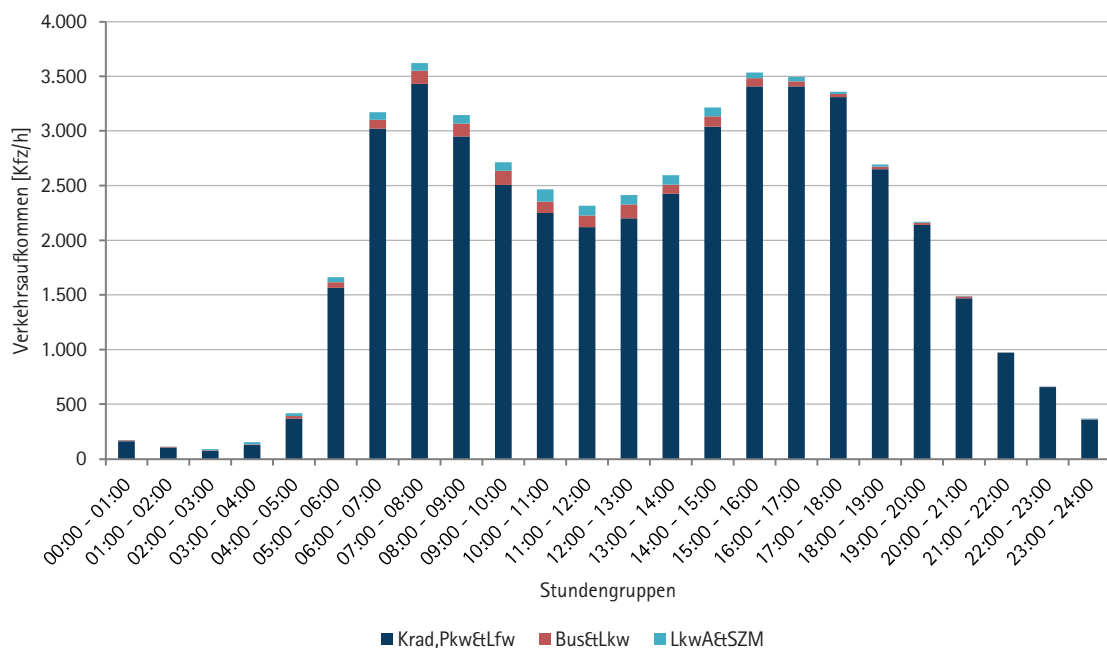
Wochentag:..... Dienstag

Art der Erhebung:..... Querschnittserhebung

Erhebungsdauer:..... 24 Stunden (00:00 - 24:00 Uhr)

Klassifizierung:..... Krad, Pkw & Lfw | Lkw > 3,5 t, Busse | LkwA & Sattelschlepper > 7,5 t

Ganglinien des Erhebungszeitraums



Fortsetzung Anlage 1

Querschnitt | Prenzlauer Promenade

Spitzenstunde am Vormittag	Fahrrichtung West				Summe	Fahrrichtung Ost				Summe	Gesamt		
	Krad, Pkw & Lfw	Bus & Lkw	LkwA & SZM	Kfz		Krad, Pkw & Lfw	Bus & Lkw	LkwA & SZM	Kfz		Kfz	SV	SV-Anteil
07:00 - 07:15	594	24	8	626	243	5	7	255	881	44	5%		
07:15 - 07:30	577	17	6	600	252	11	12	275	875	46	5%		
07:30 - 07:45	646	19	6	671	267	15	11	293	964	51	5%		
07:45 - 08:00	570	16	12	598	282	12	9	303	901	49	5%		
Summe	2.387	76	32	2.495	1.044	43	39	1.126	3.621	190	5%		

Spitzenstunde am Nachmittag	Fahrrichtung West				Summe	Fahrrichtung Ost				Summe	Gesamt		
	Krad, Pkw & Lfw	Bus & Lkw	LkwA & SZM	Kfz		Krad, Pkw & Lfw	Bus & Lkw	LkwA & SZM	Kfz		Kfz	SV	SV-Anteil
07:00 - 07:15	594	24	8	626	243	5	7	255	881	44	5%		
07:15 - 07:30	577	17	6	600	252	11	12	275	875	46	5%		
07:30 - 07:45	646	19	6	671	267	15	11	293	964	51	5%		
07:45 - 08:00	570	16	12	598	282	12	9	303	901	49	5%		
Summe	2.387	76	32	2.495	1.044	43	39	1.126	3.621	190	5%		

Fortsetzung Anlage 1

Querschnitt | Prenzlauer Promenade

Tiniusstraße	Fahrtrichtung West				Summe	Fahrtrichtung Ost				Summe	Gesamter Straßenquerschnitt				Summe
	Pkw	Lkw1	Lkw2	Kfz		Pkw	Lkw1	Lkw2	Kfz		Pkw	Lkw1	Lkw2	Kfz	
Zeit	Krad,Pkw&Lfw	Bus&Lkw	LkwA&SZM	Kfz	Krad,Pkw&Lfw	Bus&Lkw	LkwA&SZM	Kfz	Krad,Pkw&Lfw	Bus&Lkw	LkwA&SZM	Kfz			
00:00 - 01:00	69	7	3	79	94	0	1	95	163	7	4	174			
01:00 - 02:00	49	0	2	51	55	5	3	63	104	5	5	114			
02:00 - 03:00	27	2	6	35	44	6	4	54	71	8	10	89			
03:00 - 04:00	65	2	9	76	63	4	11	78	128	6	20	154			
04:00 - 05:00	249	18	11	278	120	4	16	140	369	22	27	418			
05:00 - 06:00	1.237	39	32	1.308	328	12	13	353	1.565	51	45	1.661			
06:00 - 07:00	2.119	51	49	2.219	903	30	20	953	3.022	81	69	3.172			
07:00 - 08:00	2.387	76	32	2.495	1.044	43	39	1.126	3.431	119	71	3.621			
08:00 - 09:00	1.894	46	43	1.983	1.056	70	35	1.161	2.950	116	78	3.144			
09:00 - 10:00	1.483	61	37	1.581	1.024	66	41	1.131	2.507	127	78	2.712			
10:00 - 11:00	1.197	53	44	1.294	1.051	53	68	1.172	2.248	106	112	2.466			
11:00 - 12:00	1.105	30	47	1.182	1.016	75	43	1.134	2.121	105	90	2.316			
12:00 - 13:00	1.075	58	45	1.178	1.126	68	42	1.236	2.201	126	87	2.414			
13:00 - 14:00	1.068	34	35	1.137	1.356	51	50	1.457	2.424	85	85	2.594			
14:00 - 15:00	1.163	44	31	1.238	1.875	52	48	1.975	3.038	96	79	3.213			
15:00 - 16:00	1.329	41	18	1.388	2.077	34	35	2.146	3.406	75	53	3.534			
16:00 - 17:00	1.398	21	14	1.433	2.009	26	24	2.059	3.407	47	38	3.492			
17:00 - 18:00	1.476	12	11	1.499	1.833	16	10	1.859	3.309	28	21	3.358			
18:00 - 19:00	1.222	11	11	1.244	1.429	11	10	1.450	2.651	22	21	2.694			
19:00 - 20:00	933	12	1	946	1.206	8	10	1.224	2.139	20	11	2.170			
20:00 - 21:00	637	11	1	649	833	5	2	840	1.470	16	3	1.489			
21:00 - 22:00	441	0	2	443	529	2	1	532	970	2	3	975			
22:00 - 23:00	223	0	3	226	435	2	1	438	658	2	4	664			
23:00 - 24:00	148	3	4	155	213	0	2	215	361	3	6	370			
Summe	22.994	632	491	24.117	21.719	643	529	22.891	44.713	1.275	1.020	47.008			
Anteil in %	95,3%	2,6%	2,0%	100,0%	94,9%	2,8%	2,3%	100,0%	95,1%	2,7%	2,2%	100,0%			

Tag- / Nachtanteile	Fahrtrichtung West				Summe	Fahrtrichtung Ost				Summe	Gesamter Straßenquerschnitt				Summe	Anteil der Fahrzeuggruppe je Zeitbereich				Summe
	Pkw	Lkw1	Lkw2	Kfz		Pkw	Lkw1	Lkw2	Kfz		Pkw	Lkw1	Lkw2	Kfz		Pkw	Lkw1	Lkw2	Kfz	
Zeitbereich	Krad,Pkw&Lfw	Bus&Lkw	LkwA&SZM	Kfz	Krad,Pkw&Lfw	Bus&Lkw	LkwA&SZM	Kfz	Krad,Pkw&Lfw	Bus&Lkw	LkwA&SZM	Kfz	Krad,Pkw&Lfw	Bus&Lkw	LkwA&SZM	Kfz				
22:00 - 06:00	2.067	71	70	2.208	1.352	33	51	1.436	3.419	104	121	3.644	93,8%	2,9%	3,3%	100,0%				
06:00 - 22:00	20.927	561	421	21.909	20.367	610	478	21.455	41.294	1.171	899	43.364	95,2%	2,7%	2,1%	100,0%				
Gesamt 24 h	22.994	632	491	24.117	21.719	643	529	22.891	44.713	1.275	1.020	47.008								

**Anlage 2** Erhebungsdaten vom 28.08.2018 | Tiniusstraße

**Basisdaten der Verkehrserhebung**

Ort:..... Berlin

Zählstelle:..... Querschnitt | Tiniusstraße

Datum:..... 28.08.2018

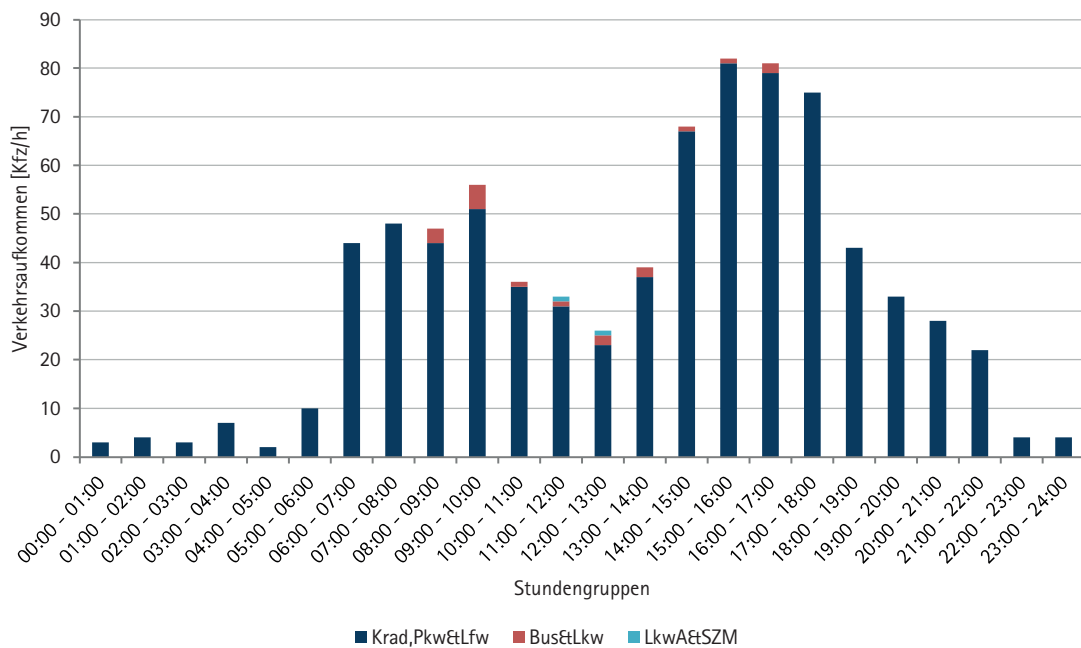
Wochentag:..... Dienstag

Art der Erhebung:..... Querschnittserhebung

Erhebungsdauer:..... 24 Stunden (00:00 - 24:00 Uhr)

Klassifizierung:..... Krad, Pkw & Lfw | Lkw > 3,5 t, Busse | LkwA & Sattelschlepper > 7,5 t

**Ganglinien des Erhebungszeitraums**



Fortsetzung Anlage 2

Querschnitt | Tiniusstraße

Spitzenstunde am Vormittag	Fahrtrichtung West				Summe	Fahrtrichtung Ost				Summe	Gesamt		
	Krad, Pkw & Lfw	Bus & Lkw	LkwA & SZM	Kfz		Krad, Pkw & Lfw	Bus & Lkw	LkwA & SZM	Kfz		Kfz	SV	SV-Anteil
08:45 - 09:00	7	2	0	9	5	0	0	5	14	2	14%		
09:00 - 09:15	7	0	0	7	2	2	0	4	11	2	18%		
09:15 - 09:30	8	0	0	8	3	2	0	5	13	2	15%		
09:30 - 09:45	12	0	0	12	9	1	0	10	22	1	5%		
Summe	34	2	0	36	19	5	0	24	60	7	12%		

Spitzenstunde am Nachmittag	Fahrtrichtung West				Summe	Fahrtrichtung Ost				Summe	Gesamt		
	Krad, Pkw & Lfw	Bus & Lkw	LkwA & SZM	Kfz		Krad, Pkw & Lfw	Bus & Lkw	LkwA & SZM	Kfz		Kfz	SV	SV-Anteil
15:15 - 15:30	10	0	0	10	3	0	0	3	13	0	0%		
15:30 - 15:45	23	0	0	23	5	0	0	5	28	0	0%		
15:45 - 16:00	16	0	0	16	6	0	0	6	22	0	0%		
16:00 - 16:15	20	0	0	20	2	0	0	2	22	0	0%		
Summe	69	0	0	69	16	0	0	16	85	0	0%		

Fortsetzung Anlage 2

Querschnitt | Tiniusstraße

Tiniusstraße	Fahrtrichtung West				Summe	Fahrtrichtung Ost				Summe	Gesamter Straßenquerschnitt				Summe
	Pkw	Lkw1	Lkw2	Kfz		Pkw	Lkw1	Lkw2	Kfz		Pkw	Lkw1	Lkw2	Kfz	
Zeit	Krad,Pkw&Lfw	Bus&Lkw	LkwA&SZM	Kfz	Krad,Pkw&Lfw	Bus&Lkw	LkwA&SZM	Kfz	Krad,Pkw&Lfw	Bus&Lkw	LkwA&SZM	Kfz			
00:00 - 01:00	0	0	0	0	3	0	0	3	3	0	0	3			
01:00 - 02:00	2	0	0	2	2	0	0	2	4	0	0	4			
02:00 - 03:00	1	0	0	1	2	0	0	2	3	0	0	3			
03:00 - 04:00	7	0	0	7	0	0	0	0	7	0	0	7			
04:00 - 05:00	1	0	0	1	1	0	0	1	2	0	0	2			
05:00 - 06:00	10	0	0	10	0	0	0	0	10	0	0	10			
06:00 - 07:00	25	0	0	25	19	0	0	19	44	0	0	44			
07:00 - 08:00	31	0	0	31	17	0	0	17	48	0	0	48			
08:00 - 09:00	27	3	0	30	17	0	0	17	44	3	0	47			
09:00 - 10:00	34	0	0	34	17	5	0	22	51	5	0	56			
10:00 - 11:00	18	0	0	18	17	1	0	18	35	1	0	36			
11:00 - 12:00	16	0	1	17	15	1	0	16	31	1	1	33			
12:00 - 13:00	14	1	0	15	9	1	1	11	23	2	1	26			
13:00 - 14:00	28	0	0	28	9	2	0	11	37	2	0	39			
14:00 - 15:00	51	1	0	52	16	0	0	16	67	1	0	68			
15:00 - 16:00	63	0	0	63	18	1	0	19	81	1	0	82			
16:00 - 17:00	60	1	0	61	19	1	0	20	79	2	0	81			
17:00 - 18:00	48	0	0	48	27	0	0	27	75	0	0	75			
18:00 - 19:00	29	0	0	29	14	0	0	14	43	0	0	43			
19:00 - 20:00	18	0	0	18	15	0	0	15	33	0	0	33			
20:00 - 21:00	13	0	0	13	15	0	0	15	28	0	0	28			
21:00 - 22:00	11	0	0	11	11	0	0	11	22	0	0	22			
22:00 - 23:00	2	0	0	2	2	0	0	2	4	0	0	4			
23:00 - 24:00	2	0	0	2	2	0	0	2	4	0	0	4			
Summe	511	6	1	518	267	12	1	280	778	18	2	798			
Anteil in %	98,6%	1,2%	0,2%	100,0%	95,4%	4,3%	0,4%	100,0%	97,5%	2,3%	0,3%	100,0%			

Tag- / Nachtanteile	Fahrtrichtung West				Summe	Fahrtrichtung Ost				Summe	Gesamter Straßenquerschnitt				Summe	Anteil der Fahrzeuggruppe je Zeitbereich				Summe
	Pkw	Lkw1	Lkw2	Kfz		Pkw	Lkw1	Lkw2	Kfz		Pkw	Lkw1	Lkw2	Kfz		Pkw	Lkw1	Lkw2	Kfz	
Zeitbereich	Krad,Pkw&Lfw	Bus&Lkw	LkwA&SZM	Kfz	Krad,Pkw&Lfw	Bus&Lkw	LkwA&SZM	Kfz	Krad,Pkw&Lfw	Bus&Lkw	LkwA&SZM	Kfz	Krad,Pkw&Lfw	Bus&Lkw	LkwA&SZM	Kfz				
22:00 - 06:00	25	0	0	25	12	0	0	12	37	0	0	37	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%				
06:00 - 22:00	486	6	1	493	255	12	1	268	741	18	2	761	97,4%	2,4%	0,3%	100,0%				
Gesamt 24 h	511	6	1	518	267	12	1	280	778	18	2	798								

**Anlage 3 DTV-Hochrechnung | Prenzlauer Promenade**
**Hochrechnung | Kurzzeitzählung - Hauptverkehrsstraßen (Berlin)**  
 Grundlage für Immissionsschutzuntersuchung

Ort..... Berlin  
 Straße..... Prenzlauer Promenade  
 Straßentyp..... **Stadtstraße**  
 Zähldatum..... 28.08.2018  
 Kalenderwoche..... 35  
 Zähldauer [in h]... 24  
 SV-Verkehr ab..... 3,5 t

Ergebnis der Verkehrszählung Kfz SV (> 3,5t)

[01] Summe   Verkehrsaufkommen der 24 - Zählung	47.008	2.295
---	--------	-------

24h-Faktoren im Zähljahr 2018  $f_{24h-Kfz}$   $f_{24h-SV}$

[02] Hochrechnungsfaktor   $f_{24h-Kfz}$ und $f_{24h-SV}$	1,000	1,000
---	-------	-------

Zähljahresfaktoren 2019 gegenüber Zähljahr 2018  $f_{24h-Kfz}$   $f_{24h-SV}$

[03] HR-Jahr / Zähljahr	0,984	0,966
-------------------------	-------	-------

Wochenfaktor im Zähljahr 2018  $f_{12h-Kfz}$   $f_{12h-SV}$

[04] Wochenfaktor   Wof	1,007	0,920
-------------------------	-------	-------

Ermittlung des durchschnittlich werktäglichen Verkehrs

[05] Durchschnittlich werktäglicher Verkehr   $DTV_W$	Kfz/24 h	46580	2040
[06] <b><math>DTV_W</math> gerundet</b>	Kfz/24 h	<b>46.600</b>	<b>2.100</b>
[07] <b>SV-Anteil am <math>DTV_W</math></b>	%	-	<b>5</b>

Ermittlung des durchschnittlich täglichen Verkehrs

[08] Durchschnittlich täglicher Verkehr   $DTV$	Kfz/24 h	41922	1652
[09] <b><math>DTV</math> gerundet</b>	Kfz/24 h	<b>42.000</b>	<b>1.700</b>
[10] <b>SV-Anteil am <math>DTV</math></b>	%	-	<b>4</b>

Hochrechnungsverfahren nach: Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz | VI Verkehrsmanagement - VI C | April 2021.  
 hier: Angepasster Parameter zur Ermittlung des SV-Anteil (als Grundlage für Immissionsschutzuntersuchung)

**Anlage 4 DTV-Hochrechnung | Tiniusstraße**
**Hochrechnung | Kurzzeitzählung - Hauptverkehrsstraßen (Berlin)**  
 Grundlage für Immissionsschutzuntersuchung

Ort..... Berlin  
 Straße..... Tiniusstraße  
 Straßentyp..... **Stadtstraße**  
 Zähldatum..... 28.08.2018  
 Kalenderwoche..... 35  
 Zähldauer [in h]... 24  
 SV-Verkehr ab..... 3,5 t

Ergebnis der Verkehrszählung Kfz SV (> 3,5t)

[01] Summe   Verkehrsaufkommen der 24 - Zählung	798	20
---	-----	----

24h-Faktoren im Zähljahr 2018  $f_{24h-Kfz}$   $f_{24h-SV}$

[02] Hochrechnungsfaktor   $f_{24h-Kfz}$ und $f_{24h-SV}$	1,000	1,000
---	-------	-------

Zähljahresfaktoren 2019 gegenüber Zähljahr 2018  $f_{24h-Kfz}$   $f_{24h-SV}$

[03] HR-Jahr / Zähljahr	0,984	0,966
-------------------------	-------	-------

Wochenfaktor im Zähljahr 2018  $f_{12h-Kfz}$   $f_{12h-SV}$

[04] Wochenfaktor   Wof	1,007	0,920
-------------------------	-------	-------

 Ermittlung des durchschnittlich werktäglichen Verkehrs

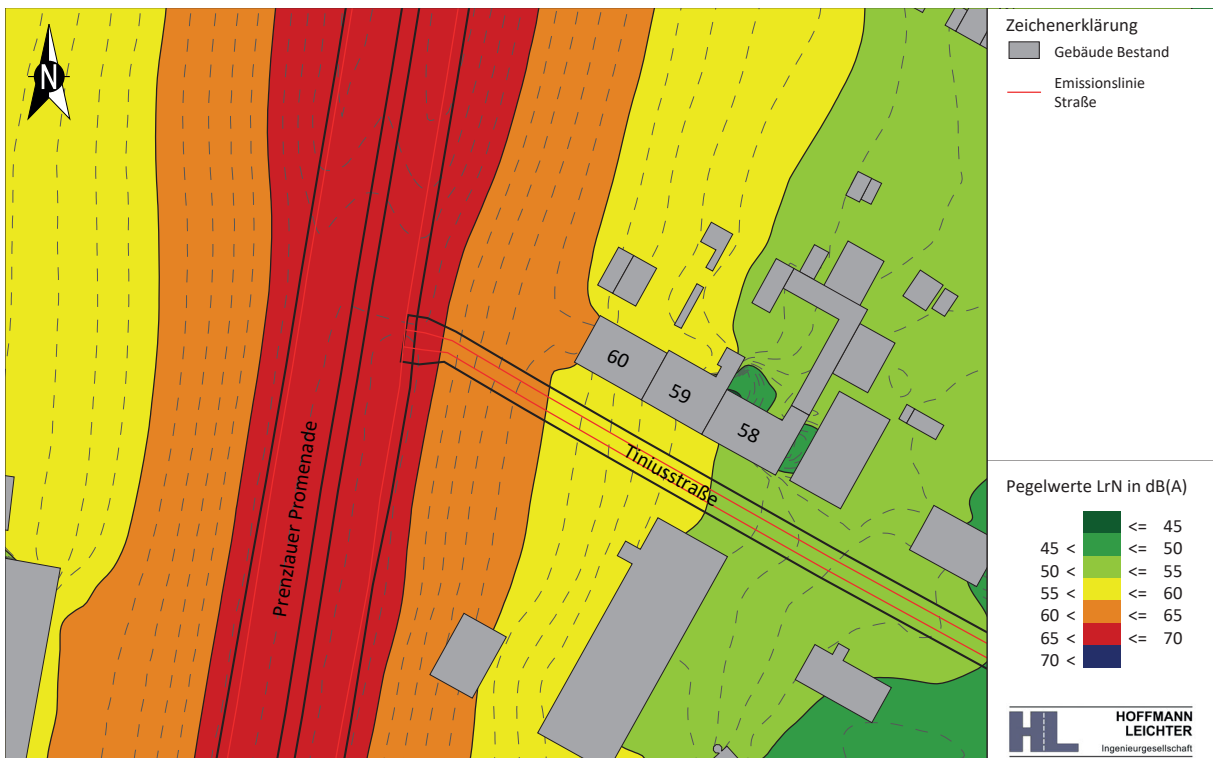
[05] Durchschnittlich werktäglicher Verkehr   $DTV_W$	Kfz/24 h	791	18
[06] <b><math>DTV_W</math> gerundet</b>	Kfz/24 h	<b>800</b>	<b>18</b>
[07] <b>SV-Anteil am <math>DTV_W</math></b>	%	-	<b>2</b>

 Ermittlung des durchschnittlich täglichen Verkehrs

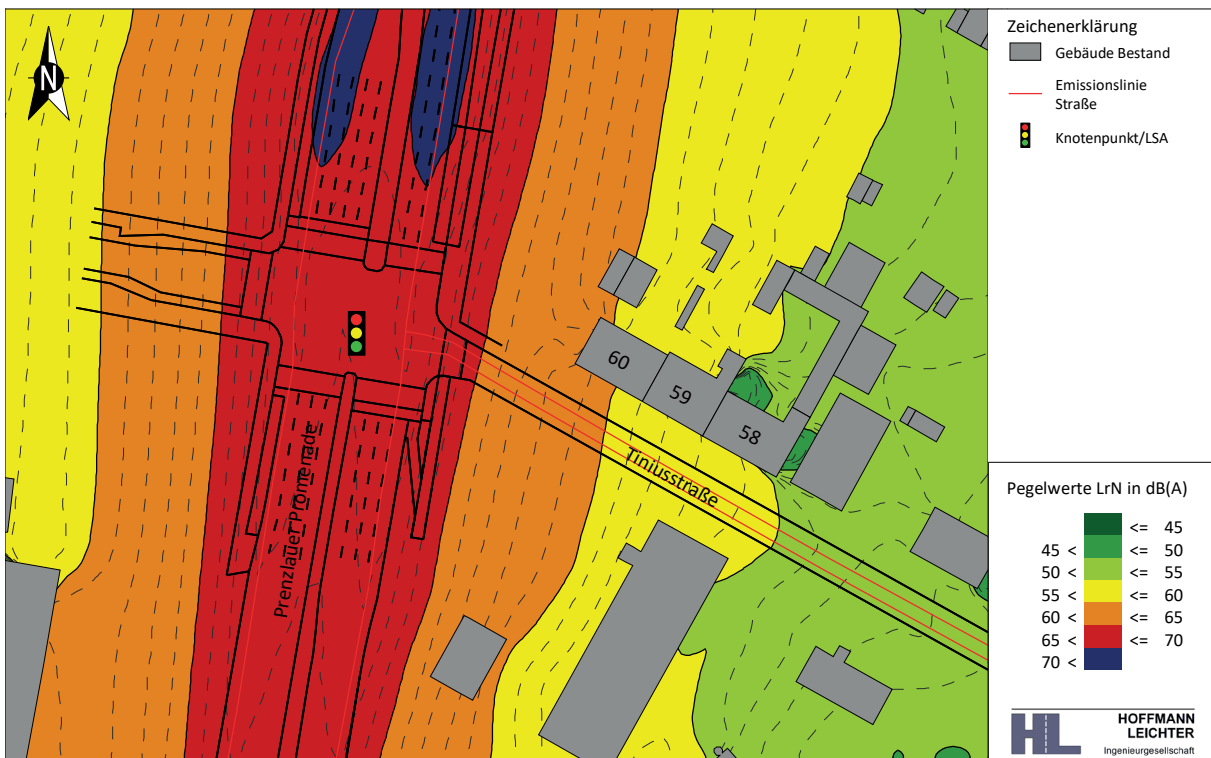
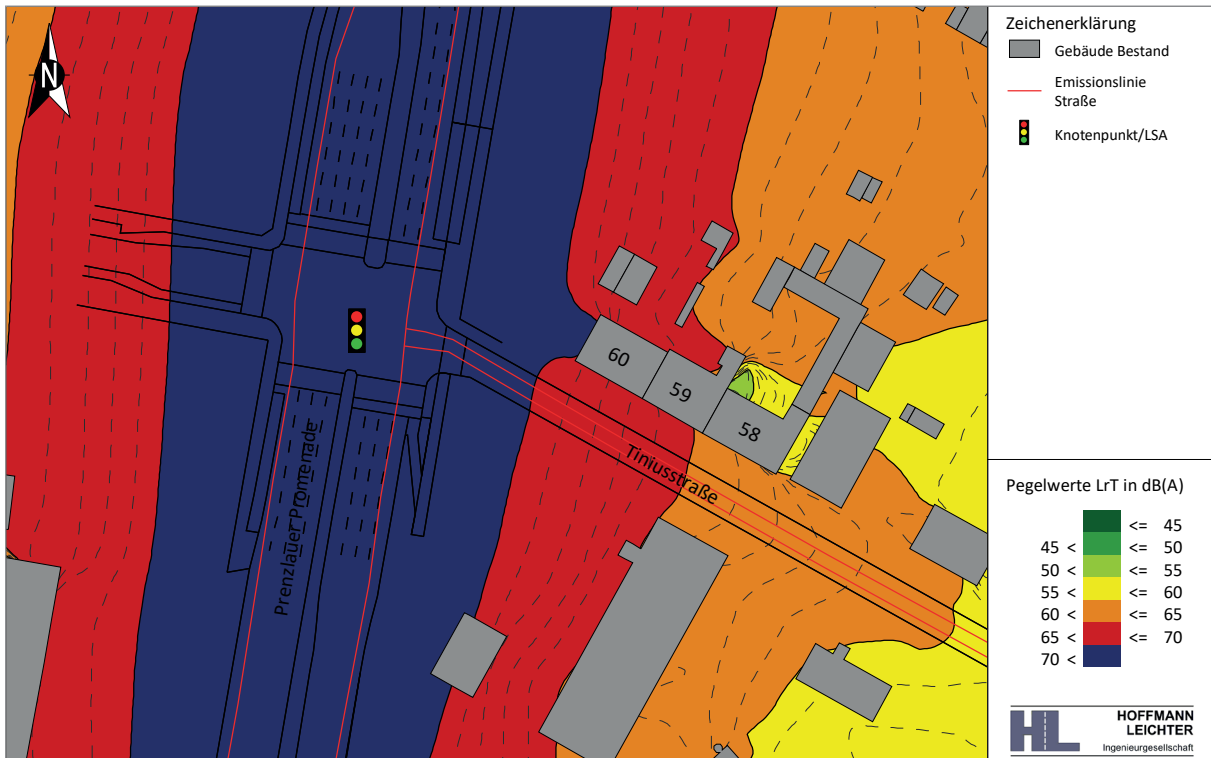
[08] Durchschnittlich täglicher Verkehr   $DTV$	Kfz/24 h	712	14
[09] <b><math>DTV</math> gerundet</b>	Kfz/24 h	<b>800</b>	<b>15</b>
[10] <b>SV-Anteil am <math>DTV</math></b>	%	-	<b>2</b>

Hochrechnungsverfahren nach: Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz | VI Verkehrsmanagement - VI C | April 2021.  
 hier: Angepasster Parameter zur Ermittlung des SV-Anteil (als Grundlage für Immissionsschutzuntersuchung)

Anlage 5 Isophonenkarte in 8 m Höhe über Gelände | Beurteilung nach 16. BImSchV | Bestand | tags (oben), nachts (unten)



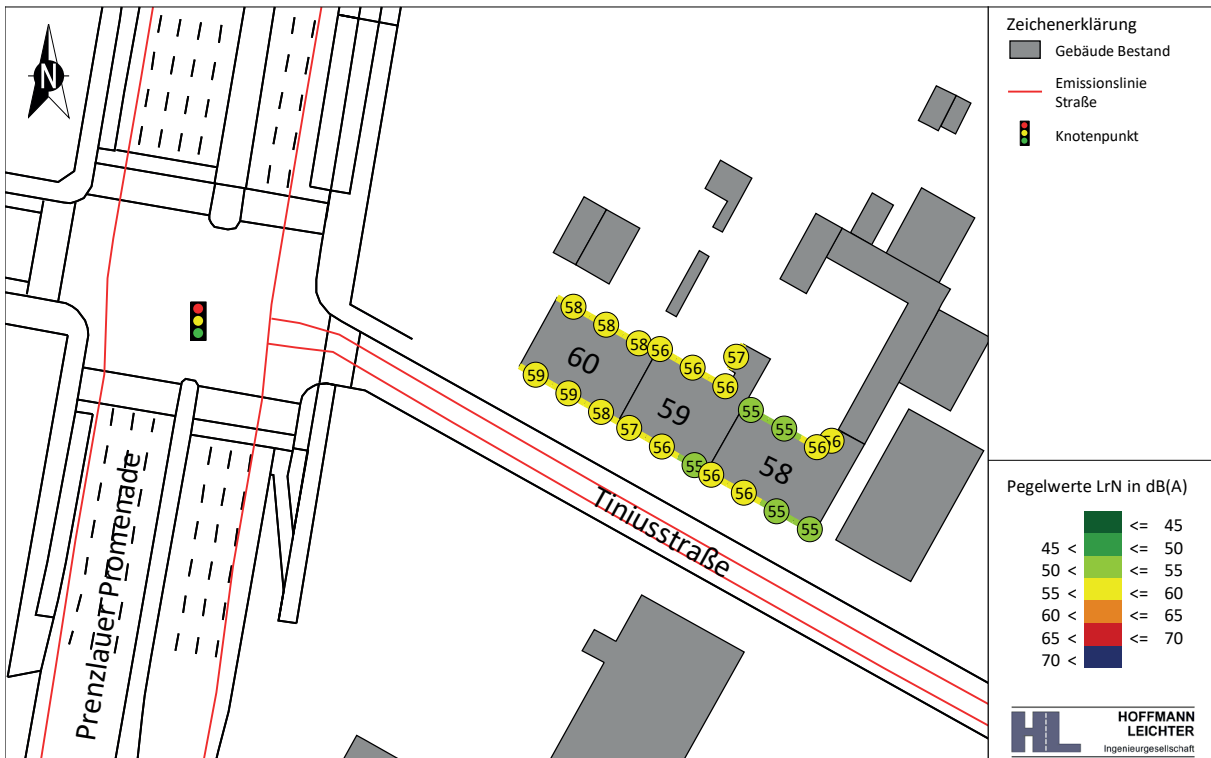
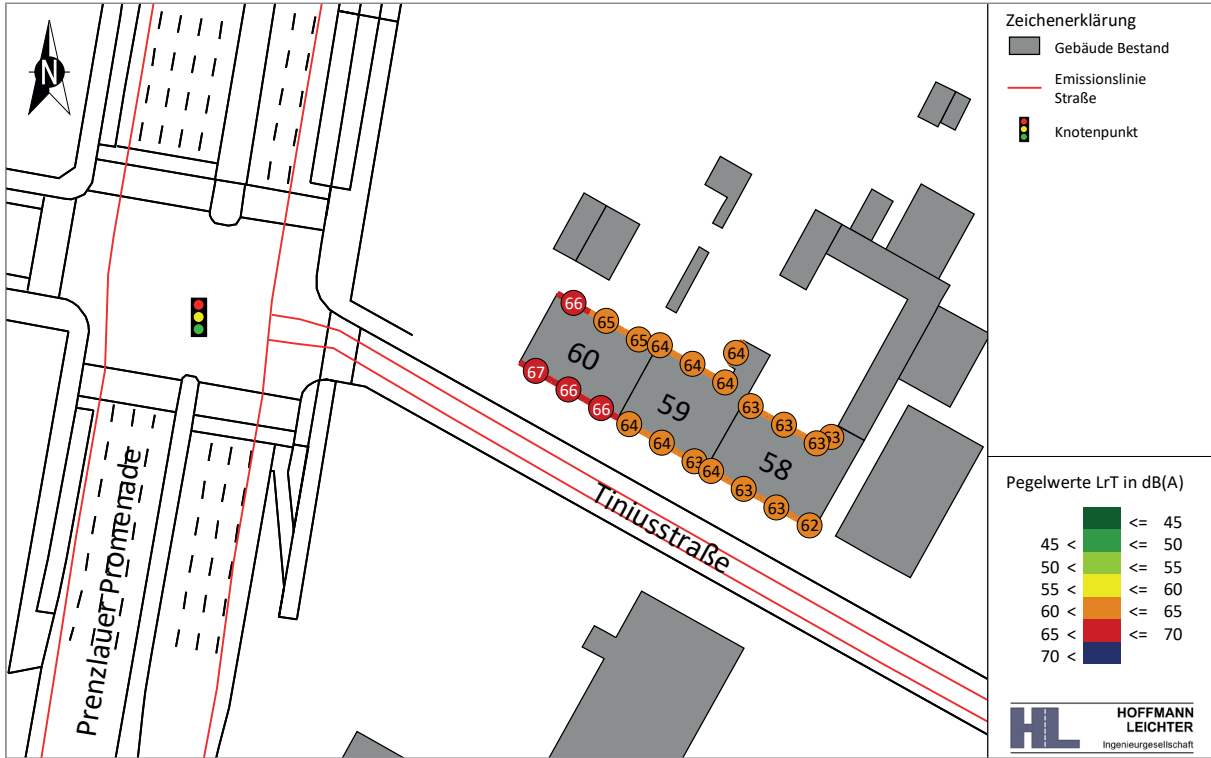
Anlage 6 Isophonenkarte in 8 m Höhe über Gelände | Beurteilung nach 16. BImSchV | Planfall | tags (oben), nachts (unten)



Anlage 7 Gebäudelärmkarte | Beurteilung nach 16. BImSchV | Bestand | lautestes Stockwerk (höchster Pegel über alle Stockwerke) | tags (oben), nachts (unten)



Anlage 8 Gebäudelärmkarte | Beurteilung nach 16. BImSchV | Planfall | lautestes Stockwerk (höchster Pegel über alle Stockwerke) | tags (oben), nachts (unten)



**Anlage 9** Immissionsorttabelle | Beurteilung nach 16. BImSchV

Immissionsort	Fassade	Stockwerk	Nutzung	Immissionsgrenzwert 16. BImSchV		Bestand		Planfall		Differenz Planfall - Bestand		wesentliche Änderung	Anspruch passiv
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
				in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)			
Tiniusstraße 58	NW	1.OG	WA	59	49	58	51	58	51	0,5	0,4	nein	
Tiniusstraße 58	NW	2.OG	WA	59	49	57	50	58	51	0,5	0,5	nein	
Tiniusstraße 58	NW	3.OG	WA	59	49	58	51	59	51	0,5	0,5	nein	
Tiniusstraße 58	NW	4.OG	WA	59	49	60	52	60	53	0,6	0,6	nein	
Tiniusstraße 58	NW	5.OG	WA	59	49	62	55	63	56	0,9	0,9	nein	
Tiniusstraße 58	NO	1.OG	WA	59	49	58	50	58	51	0,4	0,4	nein	
Tiniusstraße 58	NO	2.OG	WA	59	49	57	50	58	50	0,4	0,4	nein	
Tiniusstraße 58	NO	3.OG	WA	59	49	58	50	58	51	0,4	0,4	nein	
Tiniusstraße 58	NO	4.OG	WA	59	49	60	52	60	53	0,6	0,6	nein	
Tiniusstraße 58	NO	5.OG	WA	59	49	62	55	63	56	0,9	0,9	nein	
Tiniusstraße 58	NO	1.OG	WA	59	49	56	48	56	49	0,7	0,7	nein	
Tiniusstraße 58	NO	2.OG	WA	59	49	53	46	54	47	1,0	1,0	nein	
Tiniusstraße 58	NO	3.OG	WA	59	49	54	47	55	47	0,8	0,8	nein	
Tiniusstraße 58	NO	4.OG	WA	59	49	59	52	60	52	0,7	0,7	nein	
Tiniusstraße 58	NO	5.OG	WA	59	49	62	54	63	55	0,9	0,9	nein	
Tiniusstraße 58	NO	1.OG	WA	59	49	56	48	56	49	0,8	0,8	nein	
Tiniusstraße 58	NO	2.OG	WA	59	49	49	41	50	43	1,2	1,2	nein	
Tiniusstraße 58	NO	3.OG	WA	59	49	50	43	51	44	1,0	1,0	nein	

Fortsetzung Anlage 9

Immissionsort	Fassade	Stockwerk	Nutzung	Immissionsgrenzwert 16. BImSchV		Bestand		Planfall		Differenz Planfall - Bestand		wesentliche Änderung	Anspruch passiv
				Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)		
Tiniusstraße 58	NO	4.OG	WA	59	49	60	53	61	54	0,8	0,8		nein
Tiniusstraße 58	NO	5.OG	WA	59	49	62	54	63	55	1,0	1,0		nein
Tiniusstraße 58	SW	1.OG	WA	59	49	61	53	62	54	1,6	1,6		nein
Tiniusstraße 58	SW	2.OG	WA	59	49	61	53	63	55	1,6	1,6		nein
Tiniusstraße 58	SW	3.OG	WA	59	49	62	54	63	55	1,6	1,7		nein
Tiniusstraße 58	SW	4.OG	WA	59	49	62	54	64	56	1,7	1,7		nein
Tiniusstraße 58	SW	5.OG	WA	59	49	62	55	64	56	1,7	1,7		nein
Tiniusstraße 58	SW	1.OG	WA	59	49	60	52	62	54	1,5	1,5		nein
Tiniusstraße 58	SW	2.OG	WA	59	49	61	53	62	54	1,5	1,6		nein
Tiniusstraße 58	SW	3.OG	WA	59	49	61	53	63	55	1,6	1,6		nein
Tiniusstraße 58	SW	4.OG	WA	59	49	61	54	63	55	1,6	1,6		nein
Tiniusstraße 58	SW	5.OG	WA	59	49	62	54	63	56	1,6	1,7		nein
Tiniusstraße 58	SW	1.OG	WA	59	49	60	52	61	54	1,4	1,5		nein
Tiniusstraße 58	SW	2.OG	WA	59	49	60	52	62	54	1,5	1,6		nein
Tiniusstraße 58	SW	3.OG	WA	59	49	61	53	62	54	1,5	1,5		nein
Tiniusstraße 58	SW	4.OG	WA	59	49	61	53	62	55	1,5	1,6		nein
Tiniusstraße 58	SW	5.OG	WA	59	49	61	54	63	55	1,6	1,6		nein
Tiniusstraße 58	SW	1.OG	WA	59	49	60	51	61	53	1,4	1,5		nein

## Fortsetzung Anlage 9

Immissionsort	Fassade	Stockwerk	Nutzung	Immissionsgrenzwert 16. BImSchV		Bestand		Planfall		Differenz Planfall - Bestand		wesentliche Änderung	Anspruch passiv
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
				in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)			
Tiniusstraße 58	SW	2.OG	WA	59	49	60	52	61	53	1,5	1,6		nein
Tiniusstraße 58	SW	3.OG	WA	59	49	60	52	62	54	1,4	1,5		nein
Tiniusstraße 58	SW	4.OG	WA	59	49	60	53	62	54	1,4	1,5		nein
Tiniusstraße 58	SW	5.OG	WA	59	49	61	53	62	55	1,5	1,5		nein
Tiniusstraße 59	NW	EG	MI	64	54	61	54	62	55	1,0	1,0		nein
Tiniusstraße 59	NW	1.OG	MI	64	54	62	55	63	56	1,0	1,0		nein
Tiniusstraße 59	NW	2.OG	MI	64	54	63	56	64	57	1,1	1,1		nein
Tiniusstraße 59	NO	EG	MI	64	54	61	53	62	54	0,9	0,9		nein
Tiniusstraße 59	NO	1.OG	MI	64	54	62	55	63	56	1,0	1,0		nein
Tiniusstraße 59	NO	2.OG	MI	64	54	63	55	64	56	1,0	1,0		nein
Tiniusstraße 59	NO	EG	MI	64	54	61	53	62	54	0,9	0,9		nein
Tiniusstraße 59	NO	1.OG	MI	64	54	62	55	63	56	1,0	1,0		nein
Tiniusstraße 59	NO	2.OG	MI	64	54	63	55	64	56	1,0	1,0		nein
Tiniusstraße 59	NO	EG	MI	64	54	61	53	62	55	1,2	1,2		nein
Tiniusstraße 59	NO	1.OG	MI	64	54	62	55	64	56	1,2	1,2		nein
Tiniusstraße 59	NO	2.OG	MI	64	54	63	55	64	56	1,2	1,2		nein
Tiniusstraße 59	SW	EG	MI	64	54	61	53	63	55	1,7	1,7		nein
Tiniusstraße 59	SW	1.OG	MI	64	54	62	54	64	56	1,7	1,7		nein

Fortsetzung Anlage 9

Immissionsort	Fassade	Stockwerk	Nutzung	Immissionsgrenzwert 16. BImSchV		Bestand		Planfall		Differenz Planfall - Bestand		wesentliche Änderung	Anspruch passiv
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
				in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)			
Tiniusstraße 59	SW	2.OG	MI	64	54	63	55	64	57	1,8	1,8		nein
Tiniusstraße 59	SW	EG	MI	64	54	61	53	62	54	1,7	1,7		nein
Tiniusstraße 59	SW	1.OG	MI	64	54	62	54	63	55	1,6	1,7		nein
Tiniusstraße 59	SW	2.OG	MI	64	54	62	54	64	56	1,7	1,7		nein
Tiniusstraße 59	SW	EG	MI	64	54	60	52	62	54	1,6	1,7		nein
Tiniusstraße 59	SW	1.OG	MI	64	54	61	53	63	55	1,6	1,6		nein
Tiniusstraße 59	SW	2.OG	MI	64	54	61	54	63	55	1,7	1,7		nein
Tiniusstraße 60	NO	EG	MI	64	54	61	54	63	55	1,5	1,5		nein
Tiniusstraße 60	NO	1.OG	MI	64	54	63	55	64	56	1,2	1,2		nein
Tiniusstraße 60	NO	2.OG	MI	64	54	63	56	64	57	1,2	1,2		nein
Tiniusstraße 60	NO	3.OG	MI	64	54	64	56	65	58	1,2	1,2		nein
Tiniusstraße 60	NO	EG	MI	64	54	61	54	63	56	1,6	1,6		nein
Tiniusstraße 60	NO	1.OG	MI	64	54	63	55	64	56	1,1	1,1		nein
Tiniusstraße 60	NO	2.OG	MI	64	54	63	56	64	57	1,2	1,2		nein
Tiniusstraße 60	NO	3.OG	MI	64	54	64	56	65	58	1,2	1,2		nein
Tiniusstraße 60	NO	EG	MI	64	54	63	56	64	57	1,4	1,4		nein
Tiniusstraße 60	NO	1.OG	MI	64	54	63	56	64	57	1,1	1,1		nein
Tiniusstraße 60	NO	2.OG	MI	64	54	64	56	65	57	1,2	1,2		nein

Fortsetzung Anlage 9

Immissionsort	Fassade	Stockwerk	Nutzung	Immissionsgrenzwert 16. BImSchV		Bestand		Planfall		Differenz Planfall - Bestand		wesentliche Änderung	Anspruch passiv
				Tag in dB(A)	Nacht	Tag in dB(A)	Nacht	Tag in dB(A)	Nacht	Tag in dB(A)	Nacht		
Tiniusstraße 60	NO	3.OG	MI	64	54	64	57	66	58	1,2	1,2		nein
Tiniusstraße 60	SW	EG	MI	64	54	63	55	65	57	1,9	1,9		nein
Tiniusstraße 60	SW	1.OG	MI	64	54	64	56	66	58	2,0	2,0		nein
Tiniusstraße 60	SW	2.OG	MI	64	54	65	57	67	59	2,0	2,1	X	T/N
Tiniusstraße 60	SW	3.OG	MI	64	54	65	57	67	59	2,0	2,0	X	T/N
Tiniusstraße 60	SW	EG	MI	64	54	62	55	64	57	1,8	1,8		nein
Tiniusstraße 60	SW	1.OG	MI	64	54	63	56	65	58	1,9	1,9		nein
Tiniusstraße 60	SW	2.OG	MI	64	54	64	56	66	58	2,0	2,0		nein
Tiniusstraße 60	SW	3.OG	MI	64	54	64	57	66	59	2,0	2,0		nein
Tiniusstraße 60	SW	EG	MI	64	54	62	54	64	56	1,7	1,7		nein
Tiniusstraße 60	SW	1.OG	MI	64	54	63	55	64	57	1,8	1,8		nein
Tiniusstraße 60	SW	2.OG	MI	64	54	63	56	65	57	1,9	1,9		nein
Tiniusstraße 60	SW	3.OG	MI	64	54	64	56	66	58	1,9	1,9		nein

# Ausbau des Knotenpunkts Prenzlauer Promenade/ Tiniusstraße

## Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls i.S.d. § 7 UVPG

**Auftraggeber:** Krieger Handel SE  
Am Rondell 1  
12529 Schönefeld

**Auftragnehmer:** Landschaft planen + bauen GmbH  
Am Treptower Park 28-30  
12435 Berlin  
030-610770  
info@lpb-berlin.de

Berlin, 06.10.2022

# **Umweltverträglichkeitsvorprüfung**

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1.</b>	<b>Vorbemerkung / Aufgabenstellung</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Kurzdarstellung des Vorhabens</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Ermittlung der Umweltauswirkungen</b>	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>Gesamteinschätzung der Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens</b>	<b>9</b>

## **1. Vorbemerkung / Aufgabenstellung**

Die Krieger Handel SE als Vorhabenträgerin plant den Ausbau des Verkehrsknotenpunktes an der Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße als vorgezogene Maßnahme zum Bebauungsplan 3-60. Der Knotenpunkt liegt im Bereich der zukünftigen Erschließungsstraße des Stadtquartiers „Pankower Tor“.

Für das Vorhaben ist zu klären, ob die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) besteht. Hierzu ist eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls im Sinne des § 7 UVPG durchzuführen. Eine UVP wird dann erforderlich, wenn die Vorprüfung zu dem Ergebnis kommt, dass im Zuge des Vorhabens erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter nach § 2 (1) UVPG zu befürchten sind.

## **2. Kurzdarstellung des Vorhabens**

Die Baumaßnahmen am Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße sollen als zeitlich vorgezogene Maßnahmen zum Bebauungsplans 3-60 (Aufstellungsbeschluss v. 10.03.2020, ABI. v. 27.03.2020, S.1910) erfolgen. Für das Vorhaben sind die Herstellung zusätzlicher Abbiegespuren von der Prenzlauer Promenade in Richtung Westen in das B-Plangebiet vorgesehen (eine Abbiegespur je Richtungsfahrbahn) sowie die Installation einer Lichtsignalanlage (LSA) auf der Prenzlauer Promenade. In diesem Zuge werden auch der Einmündungsbereich bzw. Anschluss der zukünftigen Erschließungsstraße des Bebauungsplans 3-60 hergerichtet und die Fuß- und Radverkehrsflächen entsprechend der gesetzlichen Mobilitätsanforderungen im Knotenpunkt angepasst.

## **3. Ermittlung der Umweltauswirkungen**

Für die Vorprüfung des Einzelfalls wurde ein Prüfschema der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz zur Verfügung gestellt, welches die Anforderungen der Anlage 3 UVPG umsetzt. Das Prüfschema ermöglicht es, die Vorprüfung systematisch durchzuführen, die erforderlichen Angaben vollständig zu erarbeiten und das Ergebnis nachvollziehbar zu dokumentieren.

In Einzelfällen erfolgen textliche Ergänzungen (unter Nr. 3 des Prüfschemas) zur Einstufung der Erheblichkeit oder Nichterheblichkeit von nachteiligen Umweltauswirkungen.

Grundlage für die folgenden Ausführungen, Erläuterungen sowie zur Einstufung der Auswirkungen bilden die Entwurfsplanung der Verkehrsanlagen (Arbeitsstand vom 09.09.2022), die Luftschadstoffuntersuchung sowie die schalltechnische Untersuchung (beide mit Stand vom 22.09.2022) der HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH.

Name des Vorhabens:

Ausbau des Knotenpunkts Prenzlauer Promenade/ Tiniusstraße

Nr.	Inhalt der Anlage 3	Erläuterung	Nein	Ja	Wenn JA, dann weitere Ausführungen zur Nr. 3 der Anlage 3 zu Art und Merkmalen der möglichen Auswirkungen erforderlich							Einschätzung VHT		Beurteilung der PfB	
					3.1	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.2	Resultiert aus Nr. 3 eine UVP-Pflicht?		Resultiert eine UVP-Pflicht?	
					Art und Ausmaß	Schwere und Komplexität	Wahrscheinlichkeit des Eintretens	Voraussichtlicher Zeitpunkt des Eintretens, Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit	Zusammenwirkungen der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben	Möglichkeiten der wirksamen Verminderung von Auswirkungen?	Grenz-überschr. Charakter?	Nein	Ja	Nein	Ja
<b>1</b>	<b>Merkmale des Vorhabens</b>														
1.1	<b>Größe des gesamten Vorhabens</b>	Ausbau des Knotenpunkts Prenzlauer Promenade/ Tiniusstraße										<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>Ausgestaltung des Vorhabens</b>	Ausbau des Knotenpunktes um jeweils eine Abbiegespur pro Fahrtrichtung für den fließenden Verkehr, Herstellung westlicher Anschluss in das zukünftige Stadtquartier „Pankower Tor“ sowie Anpassung der Fuß- und Radverkehrsführung im Knotenbereich, Installation von Lichtsignalanlagen, Markierungsarbeiten										<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>Fallen Abrissarbeiten an?</b>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2	<b>Wirkt das Vorhaben mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten zusammen?</b>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3	<b>Werden natürliche Ressourcen genutzt?</b>														
	<b>Fläche</b>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	s. Erläuterungen unter Nr. 3	s. Erläuterungen unter Nr. 3	Treten ein	Temporär und dauerhaft ab Baubeginn	-	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>Boden</b>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	s. Erläuterungen unter Nr. 3	s. Erläuterungen unter Nr. 3	Treten ein	Temporär und dauerhaft ab Baubeginn	-	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>Wasser</b>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	s. Erläuterungen unter Nr. 3							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>Tiere</b>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	s. Erläuterungen unter Nr. 3							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>Pflanzen</b>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	s. Erläuterungen unter Nr. 3	s. Erläuterungen unter Nr. 3	Treten ein	Temporär und dauerhaft ab Baubeginn	-	Baumfällungen nur in gesetzlich zulässigen Zeiträumen, vorherige Begutachtung auf Habitatsignung	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>Biologische Vielfalt</b>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	s. Erläuterungen unter Nr. 3							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4	<b>Werden Abfälle i.S.v. § 3 Abs. 1 und 8 KrWG erzeugt?</b>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	s. Erläuterungen unter Nr. 3	s. Erläuterungen unter Nr. 3	Treten ein	Temporär ab Baubeginn	-	Ordnungsgemäße Entsorgung gemäß gesetzlicher Vorgaben	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5	<b>Entstehen Umweltverschmutzungen und Belästigungen?</b>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	s. Erläuterungen unter Nr. 3	s. Erläuterungen unter Nr. 3	Treten ein	Temporär ab Baubeginn und dauerhaft ab Verkehrsfreigabe	-	Im Bedarfsfall Schallschutzmaßnahmen für Wohnnutzung	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Werden Luftverunreinigungen hervorgerufen bzw. Grenzwerte (Luftschadstoffe) überschritten?	temporär / dauerhaft?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	s. Erläuterungen unter Nr. 3							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Werden Lärmemissionen hervorgerufen bzw. Grenzwerte überschritten?	temporär / dauerhaft?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	s. Erläuterungen unter Nr. 3	s. Erläuterungen unter Nr. 3	Treten ein	Temporär ab Baubeginn und dauerhaft ab Verkehrsfreigabe	-	Im Bedarfsfall Schallschutzmaßnahmen für Wohnnutzung	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Werden zusätzliche Erschütterungen verursacht?	temporär / dauerhaft?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Elektromagnetische Felder?	temporär / dauerhaft?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6	<b>Bestehen Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen, die für das Vorhaben von Bedeutung sind, einschl. der Störfälle, Unfälle und Katastrophen, die wissenschaftlichen Erkenntnissen zu folge</b>	bezogen auf natürliche Ursachen, etwa dem Klimawandel (z.B. Hochwasserrisiken, Hitzeinseln...)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Name des Vorhabens:

Ausbau des Knotenpunkts Prenzlauer Promenade/ Tiniusstraße

Nr.	Inhalt der Anlage 3	Erläuterung	Nein	Ja	Wenn JA, dann weitere Ausführungen zur Nr. 3 der Anlage 3 zu Art und Merkmalen der möglichen Auswirkungen erforderlich						Einschätzung VHT		Beurteilung der PfB		
					3.1	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.2	Resultiert aus Nr. 3 eine UVP-Pflicht?		Resultiert eine UVP-Pflicht?	
					Art und Ausmaß	Schwere und Komplexität	Wahrscheinlichkeit des Eintretens	Voraussichtlicher Zeitpunkt des Eintretens, Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit	Zusammenwirkungen der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben	Möglichkeiten der wirksamen Verminderung von Auswirkungen?	Grenz-überschr. Charakter?	Nein	Ja	Nein	Ja
1.6.1	durch den Klimawandel bedingt sind? Insbesondere mit Blick auf:														
	verwendete Stoffe		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6.2	verwendete Technologien		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ist das Vorhaben für Störfälle i.S.d. § 2 Nr. 7 der Störfallverordnung anfällig? Wird es innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes zu Betriebsbereichen i.S.d. § 3 Abs. 5a BImSchG verwirklicht?	Abstand zu Störfallbetrieben	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>									<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.7	Bestehen Risiken für die menschliche Gesundheit? z.B. durch die Verunreinigung		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	s. Erläuterungen unter Nr. 3	s. Erläuterungen unter Nr. 3	Treten ein	Dauerhaft ab Verkehrsfreigabe	-	Im Bedarfsfall Schallschutzmaßnahmen für Wohnnutzung	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	von Wasser?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	von Luft?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2</b>	<b>Standort des Vorhabens</b>														
2.1	<b>Welche Nutzungskriterien liegen im Bestand vor?</b>														
	Fläche für Siedlung und Erholung?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	s. Erläuterungen unter Nr. 3	-	-	-	-	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	sonstige wirtschaftliche Nutzungen?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	s. Erläuterungen unter Nr. 3	-	-	-	-	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	s. Erläuterungen unter Nr. 3	-	-	-	-	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Liegt der Standort im Geltungsbereich einer Fachplanung?														
	Planfeststellungsbeschluss?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Planfeststellungersetzender B-Plan?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Plangenehmigung?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Planverzicht?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Liegt der Standort im Geltungsbereich nach BauGB?														
	FNP?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	B-Plan?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	B-Plan während der Aufstellung?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	unbeplanter Innenbereich?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Außenbereich?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2	<b>Sind Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit (Qualitätskriterien) des Gebietes und seines Untergrunds betroffen?</b>														
	Fläche		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	s. Erläuterungen unter Nr. 3	s. Erläuterungen unter Nr. 3	Treten ein	Dauerhaft ab Baubeginn	-	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Boden		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	s. Erläuterungen unter Nr. 3	s. Erläuterungen unter Nr. 3	Treten ein	Dauerhaft ab Baubeginn	-	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Landschaft		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	s. Erläuterungen unter Nr. 3	s. Erläuterungen unter Nr. 3	Treten ein	Dauerhaft ab Baubeginn	-	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Name des Vorhabens:

Ausbau des Knotenpunkts Prenzlauer Promenade/ Tiniusstraße

Nr.	Inhalt der Anlage 3	Erläuterung	Nein	Ja	Wenn JA, dann weitere Ausführungen zur Nr. 3 der Anlage 3 zu Art und Merkmalen der möglichen Auswirkungen erforderlich							Einschätzung VHT		Beurteilung der PfB	
					3.1	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.2	Resultiert aus Nr. 3 eine UVP-Pflicht?		Resultiert eine UVP-Pflicht?	
					Art und Ausmaß	Schwere und Komplexität	Wahrscheinlichkeit des Eintretens	Voraussichtlicher Zeitpunkt des Eintretens, Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit	Zusammenwirkungen der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben	Möglichkeiten der wirksamen Verminderung von Auswirkungen?	Grenz-überschr. Charakter?	Nein	Ja	Nein	Ja
	Wasser		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	s. Erläuterungen unter Nr. 3	s. Erläuterungen unter Nr. 3	Treten ein	Dauerhaft ab Baubeginn	-	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Tiere		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	s. Erläuterungen unter Nr. 3							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Pflanzen		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	s. Erläuterungen unter Nr. 3	s. Erläuterungen unter Nr. 3	Treten ein	Dauerhaft ab Baubeginn	-	Baumfällungen nur in gesetzlich zulässigen Zeiträumen nach vorheriger Begutachtung auf Habitataignung	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Biologische Vielfalt		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	s. Erläuterungen unter Nr. 3							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3	<b>Sind die folgenden Gebiete betroffen:</b>														
2.3.1	Natura 2000-Gebiete nach § 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG?	Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und europäische Vogelschutzgebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3.2	Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3.3	Nationalparke und Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3.4	Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete nach den §§ 25 und 26 BNatSchG?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3.5	Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3.6	Geschützte Landschaftsbestandteile, einschl. Alleen, nach § 29 BNatSchG?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3.7	Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3.8	Wasserschutzgebiete nach § 51 WHG		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Abs. 4 WHG		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Risikogebiete nach § 73 Abs. 1 WHG		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3.9	Sind Gebiete betroffen, in denen die Vorschriften der von der EU festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind?	Berlin gilt als Überschreitungsgebiet für NO2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3.10	Sind Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbes. Zentrale Orte i.S.d. § 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG betroffen?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Name des Vorhabens: Ausbau des Knotenpunkts Prenzlauer Promenade/ Tiniusstraße

Nr.	Inhalt der Anlage 3	Erläuterung	Nein	Ja	Wenn JA, dann weitere Ausführungen zur Nr. 3 der Anlage 3 zu Art und Merkmalen der möglichen Auswirkungen erforderlich						Einschätzung VHT		Beurteilung der PfB		
					3.1	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.2	Resultiert aus Nr. 3 eine UVP-Pflicht?		Resultiert eine UVP-Pflicht?	
					Art und Ausmaß	Schwere und Komplexität	Wahrscheinlichkeit des Eintretens	Voraussichtlicher Zeitpunkt des Eintretens, Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit	Zusammenwirkungen der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben	Möglichkeiten der wirksamen Verminderung von Auswirkungen?	Grenz-überschr. Charakter?	Nein	Ja	Nein	Ja
2.3.11	<b>Sind in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete ... betroffen?</b>														
	Denkmäler?	auch Baudenkmäler	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Denkmalensembles?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Bodendenkmäler?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<b>Zusätzliche Erläuterungen</b>	<p>zu 1.3 und 2.2: Fläche: Für den westlichen Anschluss des Knotenpunkts kommt es zur Inanspruchnahme von ca. 850 m<sup>2</sup> zusätzlicher Fläche. Hiervon werden 336 m<sup>2</sup> temporär über die Bauzeit genutzt und 512 m<sup>2</sup> dauerhaft beansprucht. Die Flächen setzen sich aus ruderalen Staudenfluren, Gehölzen und versiegelten Flächen zusammen und wurden größtenteils in der Vergangenheit bereits intensiv genutzt (ehemaliger Standort Tankstelle).</p> <p>Boden: Der Vorhabenbereich besteht überwiegend aus bereits versiegelten Verkehrsflächen. Eine Ausnahme bilden die mit Bäumen bestandenen Grünstreifen innerhalb des Straßenkörpers sowie die ruderalen Staudenfluren und Gehölze auf den Flächen der geplanten Anschlussstelle im Westen. Eine Beanspruchung des Bodens durch Neuversiegelung findet kleinflächig auf 466 m<sup>2</sup> statt. Es handelt sich überwiegend um anthropogen überprägte Böden, die als ehemals versiegelte Flächen in ihren Bodenfunktionen als vorbelastet einzustufen sind.</p> <p>Wasser: Oberflächengewässer werden von dem geplanten Vorhaben nicht berührt. Einflüsse auf das Grundwasser können ebenfalls ausgeschlossen werden, da im Zuge des Bauvorhabens kein Eingriff in den Grundwasserkörper erfolgt. Zudem können aufgrund der nur kleinflächig erfolgenden Bodenversiegelung (auf z.T. ehemals bereits versiegelten Flächen), die zu keiner Einschränkung der Versickerung von Oberflächenwasser führt, indirekte Auswirkungen auf das Grundwasser (durch Minderung der Versickerungsrate) ebenfalls ausgeschlossen werden.</p> <p>Tiere: Auf den Flächen des Bebauungsplans 3-60 „Pankower Tor“ sind national und europarechtlich geschützte Arten nachgewiesen. Die durch das Vorhaben zusätzlich beanspruchten Ruderalfluren und Gehölze weisen als strukturarmer Randbereiche einer stark frequentierten Hauptverkehrsstraße eine geringe Eignung als Habitatflächen auf. Durch die Fällung einzelner mittelalter Laubbäume sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Fauna zu erwarten.</p> <p>Pflanzen: Durch das Vorhaben kommt es zur dauerhaften Beanspruchung von unbefestigten Biotopflächen. Dabei handelt es sich überwiegend um 597 m<sup>2</sup> ruderaler Staudenfluren und 146 m<sup>2</sup> mehrschichtige Gehölzbestände mittlerer Biotopwertigkeit. Darüber hinaus wird die Fällung von ca. 19 mittelalten Laubbäumen im Straßenraum erforderlich. Geringfügige Veränderungen ergeben sich für die Flächen des Straßenbegleitgrüns, die teilweise beansprucht und an anderer Stelle neu hergestellt werden. Es wird eine Rasenansaat auf 800 m<sup>2</sup> im Vorhabenbereich vorgesehen.</p> <p>Landschaft: Durch das Vorhaben kommt es zu leichten, nur kleinräumig im Bereich des Straßenraums wahrnehmbaren visuellen Veränderungen der Landschaft. Die landschaftsbildprägenden Elemente im Straßenumfeld (Baumreihen) bleiben überwiegend erhalten.</p> <p>Biologische Vielfalt: Die strukturarmeren und überwiegend befestigten Flächen des Vorhabens haben eine geringe Bedeutung für die biologische Vielfalt.</p> <p>zu 1.4: Durch das Vorhaben fallen in vergleichsweise geringem Umfang Abbruchmaterialien, in der Regel überwiegend unproblematische Asphalt- und Betonmaterialien sowie Oberboden, an, die entsprechend den gesetzlichen Vorschriften ordnungsgemäß entsorgt werden.</p> <p>zu 1.5: Bauphase: Während der Bauphase kommt es zeitweise zu Lärmemissionen durch Transportfahrzeuge sowie durch die Bauarbeiten im Bereich des Knotenpunkts. Länger anhaltende lärmintensive Bauarbeiten sind nicht vorgesehen. Aufgrund ihrer nur temporären und räumlich eingeschränkten Wirkungen resultieren daraus keine erheblichen Lärmimmissionen für besiedelte Gebiete in der Umgebung.</p>													

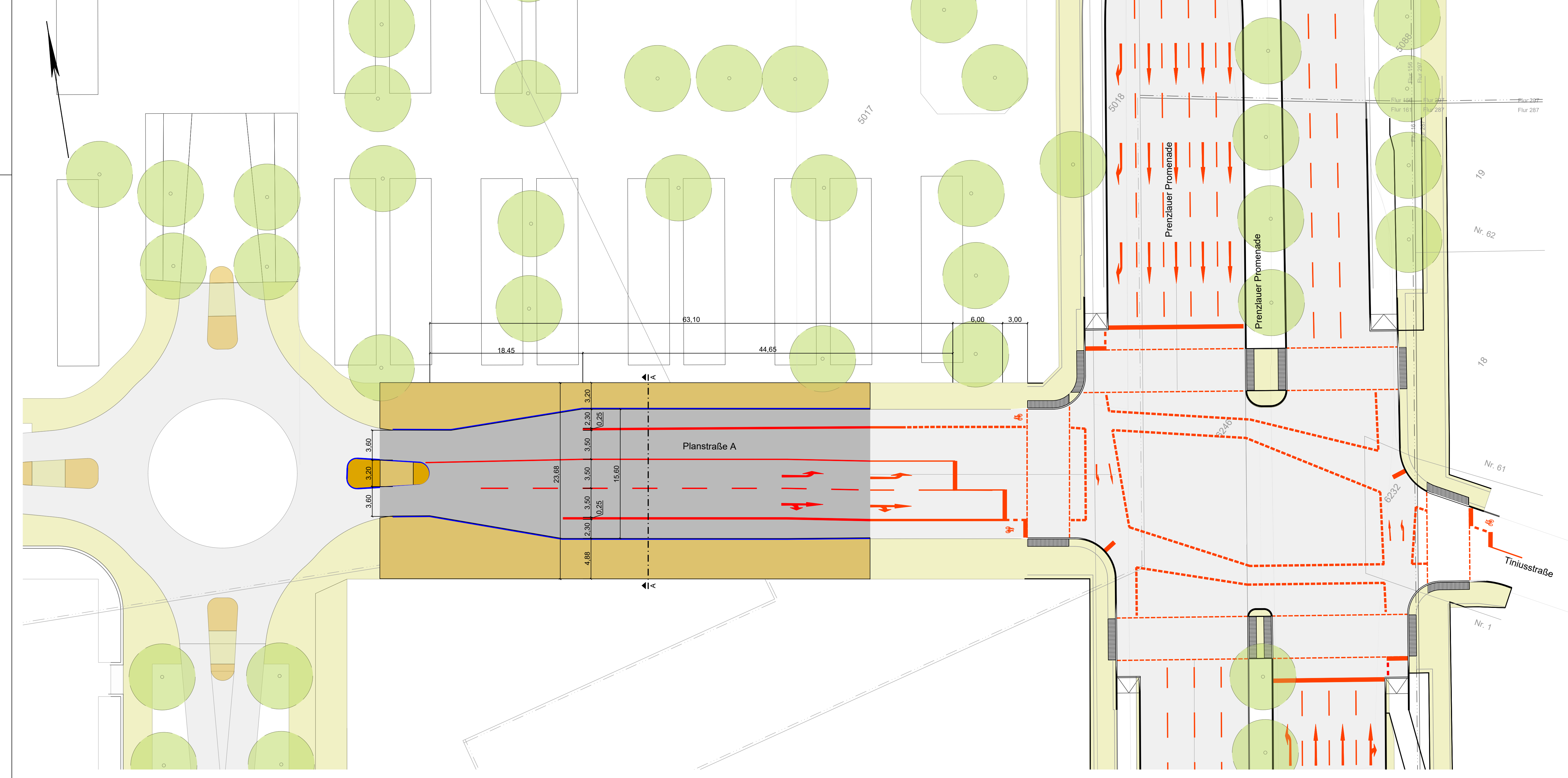
Name des Vorhabens: Ausbau des Knotenpunkts Prenzlauer Promenade/ Tiniusstraße

Nr.	Inhalt der Anlage 3	Erläuterung	Nein	Ja	Wenn JA, dann weitere Ausführungen zur Nr. 3 der Anlage 3 zu Art und Merkmalen der möglichen Auswirkungen erforderlich						Einschätzung VHT		Beurteilung der PfB		
					3.1	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.2	Resultiert aus Nr. 3 eine UVP-Pflicht?		Resultiert eine UVP-Pflicht?	
					Art und Ausmaß	Schwere und Komplexität	Wahrscheinlichkeit des Eintretens	Voraussichtlicher Zeitpunkt des Eintretens, Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit	Zusammenwirkungen der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben	Möglichkeiten der wirksamen Verminderung von Auswirkungen?	Grenz-überschr. Charakter?	Nein	Ja	Nein	Ja
	<p>Betriebsphase:            Durch das Vorhaben ist mit keiner Erhöhung des Verkehrsaufkommens zu rechnen. Im Ergebnis der vorhabenbezogenen Luftschadstoffuntersuchung werden die relevanten Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV eingehalten und deutlich unterschritten. Gemäß des vorhabenbezogenen Schallgutachtens werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete an den Fassaden der Tiniusstraße 58-80 als schutzbedürftige Nutzung tags und nachts im Bestand bereits überschritten. Die maximalen Beurteilungspegel liegen bei 67 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts, wodurch keine erstmaligen oder weiterführenden Überschreitungen der Schwellenwerte zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts vorliegen. An der Tiniusstraße 60 werden durch das Vorhaben Pegeldifferenzen von 3 dB(A) tags und nachts erreicht, woraus für die betreffenden Fassadenabschnitte dem Grunde nach ein Anspruch auf Lärmschutz existiert. Aus dem Vorhaben resultiert eine geringfügige Erhöhung der bestehenden Lärmbelastung.</p> <p>Zu 1.7: Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf den Menschen hinsichtlich der Aspekte Gesundheit und Wohn- und Wohnumfeldfunktion sind grundsätzlich durch betriebsbedingte Lärmemissionen in Siedlungsbereichen möglich. Eine Vorbelastung durch erhöhte Lärmpegel zeigt sich bereits im Bestand. Siehe Erläuterungen zu 1.5</p> <p>zu 2.1: Der Vorhabensbereich liegt überwiegend innerhalb öffentlich genutzter Verkehrsflächen. Die angrenzende Bebauung östlich zur Prenzlauer Promenade setzt sich aus Gewerbe-, Dienstleistungs- und Wohnnutzung zusammen. Die Flächen westlich der Prenzlauer Promenade (Geltungsbereich B-Plan 3-60) gestalten sich als ehemals intensiv genutzte Gewerbe- und Dienstleistungsflächen, die heute brach liegen. Im Flächennutzungsplan Berlin ist die Prenzlauer Promenade als übergeordnete Hauptverkehrsstraßen ausgewiesen, die angrenzenden Flächen als gemischte Baufläche M2. Ein FNP-Änderungsverfahren wurde am 31.05.2016 eingeleitet, woraus sich für die gemischten Bauflächen (B-Plangebiet 3-60) die Änderung zu gewerblichen Bauflächen an dieser Stelle ergeben soll. Der Vorhabensbereich liegt teilweise im Geltungsbereich des Bebauungsplans 3-60 „Pankower Tor“ (Aufstellungsbeschluss 10.03.2020, ABI. v. 27.03.2020, S.1910). Eine Erweiterung des Geltungsbereichs soll um Teilflächen der Prenzlauer Promenade im Bereich der Kreuzungspunkte mit der Tiniusstraße sowie mit der Granitzstraße und der Rothenbachstraße stattfinden. Für die Erweiterung des räumlichen Geltungsbereichs ist eine Beschlussfassung durch das Bezirksamt Pankow vorgesehen.</p>														

#### 4. Gesamteinschätzung der Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens

Zusammenfassung der Auswirkungen auf die Schutzgüter:	
<b>Menschen, menschliche Gesundheit</b> (§ 2 Abs. 1 Nr. 1 UVPG)	Keine erheblichen Auswirkungen, da nur geringfügige Erhöhung der Lärmbelastung aus dem Vorhaben resultiert.
<b>Tiere</b> (§ 2 Abs. 1 Nr. 2 UVPG)	Keine erheblichen Auswirkungen, da das Plangebiet nur gering bedeutende Habitatstrukturen (Ruderalfluren) vorweist und die einzelnen Baumfällungen nur zu einem geringen Verlust an potentiellen Habitaten führen.
<b>Pflanzen</b> (§ 2 Abs. 1 Nr. 2 UVPG)	Keine erheblichen Auswirkungen, da Biotopflächen nur in geringen Ausmaß verloren gehen (ca. 206 m <sup>2</sup> ruderale Wiesen, 597m <sup>2</sup> ruderale Staudenfluren, 146 m <sup>2</sup> Gehölze und Fällung von ca. 19 Laubbäumen).
<b>biologische Vielfalt</b> (§ 2 Abs. 1 Nr. 2 UVPG)	Keine Auswirkungen aufgrund geringer biologischer Vielfalt im Bestand.
<b>Fläche</b> (§ 2 Abs. 1 Nr. 3 UVPG)	Keine erheblichen Auswirkungen, da zusätzliche Beanspruchung von 510 m <sup>2</sup> eine geringe Flächeninanspruchnahme darstellt.
<b>Boden</b> (§ 2 Abs. 1 Nr. 3 UVPG)	Keine erheblichen Auswirkungen, da nur kleinflächige Neuversiegelung (466 m <sup>2</sup> ) bereits vorbelasteter Böden erfolgt.
<b>Wasser</b> (§ 2 Abs. 1 Nr. 3 UVPG)	Keine Auswirkungen, da nur kleinflächige Neuversiegelung und kein Eingriff in Oberflächengewässer und Grundwasserkörper stattfindet.
<b>Luft</b> (§ 2 Abs. 1 Nr. 3 UVPG)	Durch das Vorhaben ergeben sich keine nachteiligen Auswirkungen.
<b>Klima</b> (§ 2 Abs. 1 Nr. 3 UVPG)	Keine erheblichen Auswirkungen, da keine lokalklimatisch relevanten Biotopstrukturen in Anspruch genommen werden.
<b>Landschaft</b> (§ 2 Abs. 1 Nr. 3 UVPG)	Keine erheblichen Auswirkungen, da nur kleinräumig visuelle Veränderungen des Landschaftsbildes hervorgerufen werden.
<b>Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</b> (§ 2 Abs. 1 Nr. 4 UVPG)	Im Vorhabenbereich liegen keine relevanten Kultur- und Sachgüter.
<b>Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern</b> (§ 2 Abs. 1 Nr. 5 UVPG)	Durch das relativ kleinflächige Vorhaben ergeben sich keine relevanten Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.
<b>Gesamteinschätzung:</b>	Im Ergebnis der vorliegenden UVP-Vorprüfung kann ausgeschlossen werden, dass die geplante Baumaßnahme am Knotenpunkt Prenzlauer Promenade/ Tinusstraße zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen wird. Eine weitergehende Prüfung der Umweltauswirkungen gemäß dem im Kapitel 3 verwendeten Prüfkatalog ist daher nicht erforderlich.

Gesamteinschätzung der Auswirkungen des Vorhabens durch die Planfeststellungsbehörde		
	Nein	Ja
Besteht die Möglichkeit, dass von dem Vorhaben aufgrund der oben beschriebenen Auswirkungen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt ausgehen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn <u>Nein</u> , besteht <u>keine</u> Pflicht zur Durchführung einer UVP. Wenn <u>Ja</u> , dann besteht <u>eine</u> Pflicht zur Durchführung einer UVP.		
In <u>beiden</u> Fällen ist dies schriftlich und schutzgüterscharf zu begründen.		



### LEGENDEN

**Planung**  
Hoffmann-Leichter

- Asphaltfahrbahn
- Parkstand
- Gehweg
- Radweg
- Trennstreifen
- Straßenbegleitgrün
- Taktile Platten
- Hochbord / Hochbord abgesenkt
- Bestand (Vermessung)
- geplante Markierung
- Baumfällung

**Plangrundlage**  
Nöfer Architekten | Masterplan Stand 30.10.2025

- Gehweg
- Radweg
- Straßenbegleitgrün
- Straßenbahntrasse
- Straßenbegleitgrün
- Asphaltfahrbahn/ Parkstand

Nr.:	Änderung / Ergänzung	Datum	Name / Stelle

Entwurfsbearbeitung:

**HOFFMANN  
LEICHTER**  
Ingenieurgesellschaft  
Ein Unternehmen der TRISTAR

Freiheit 6 | 13597 Berlin | Tel. 030-887 27 67-0 | Fax 030-887 27 67-99  
Web: www.hoffmann-leichter.de | E-Mail: info@hoffmann-leichter.de

	Datum	Zeichen
bearbeitet	28.11.2025	leka
gezeichnet	28.11.2025	yvte
geprüft		

Vermessung: k. A.

Auftraggeber:  
**KRIEGER Handel SE**  
Am Rondell 1  
12529 Schönefeld

Projekt: **Planungsgebiet "Pankower Tor" in Berlin-Pankow**  
Verkehrsanlagenplanung

Darstellung: **VORPLANUNG**  
Ausschnitt Planstraße A  
nördlich des Knotenpunkts Prenzlauer Promenade / Tinusstraße  
Lageplan der Verkehrsanlagen

Höhensystem: k. A.  
Koordinatensystem: k. A.

Maßstab: 1:250    Blattgröße: 970x387    Plannummer: LP 3-02

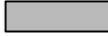


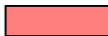



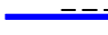






## LEGENDEN

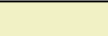
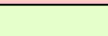

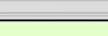

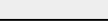
### Planung

Hoffmann-Leichter

-  Asphaltfahrbahn
-  Parkstand
-  Gehweg
-  Radweg
-  Trennstreifen
-  Straßenbegleitgrün
-  Taktile Platten
-  Hochbord / Hochbord abgesenkt
-  Bestand (Vermessung)
-  geplante Markierung

### Plangrundlage

Nöfer Architekten Masterplan Stand 30.10.2025

-  Gehweg
-  Radweg
-  Straßenbegleitgrün
-  Straßenbahntrasse
-  Straßenbegleitgrün
-  Asphaltfahrbahn/ Parkstand

Nr.:	Änderung / Ergänzung	Datum	Name / Stelle

Entwurfsbearbeitung:



	Datum	Zeichen
bearbeitet	28.11.2025	leka
gezeichnet	28.11.2025	yvte
geprüft		

: f\j h\* p% ) - + ö f ] b p h " \$ ' \$ ! , , + & + \* + \$ p : U ' \$ ' \$ ! , , + & + \* + ! - -  
K W. k k k ^ c Z a U b l ' y j W h f X y p 9 A U j . j b z 4 \ c Z a U b l ' y j W h f X y

Vermessung:

k. A.

Auftraggeber:

**KRIEGER Handel SE**  
Am Rondell 1  
12529 Schönefeld

Projekt:

**Planungsgebiet "Pankower Tor" in Berlin-Pankow**  
Verkehrsanlagenplanung

Darstellung:

**VORPLANUNG**  
Ausschnitt Planstraße H  
Lageplan der Verkehrsanlagen

Höhensystem:

k. A.

Koordinatensystem:

k. A.

Maßstab:

1:250

Blattgröße:

590x387

Plannummer:

LP 3-03









**LEGENDEN**

**Planung**

Hoffmann-Leichter

- Asphaltfahrbahn
- Parkstand
- Gehweg
- Radweg
- Trennstreifen
- Straßenbegleitgrün
- Taktile Platten
- Hochbord / Hochbord abgesenkt
- Bestand (Vermessung)
- geplante Markierung

**Plangrundlage**

Nöfer Architekten Masterplan Stand 30.10.2025

- Gehweg
- Radweg
- Straßenbegleitgrün
- Straßenbahntrasse
- Straßenbegleitgrün
- Asphaltfahrbahn/ Parkstand

Nr.:	Änderung / Ergänzung	Datum
Name / Stelle		

Entwurfsbearbeitung:		
	Datum	Zeichen
bearbeitet	28.11.2025	leka
gezeichnet	28.11.2025	yvte
geprüft		

: f(\Vjh\* p%) - + öf]b pHy" \$ \$! , , + &+ \* +! \$ \$p: U ` \$ \$! , , + &+ \* +! - -  
 K W. k k k ^cZa Ubb! yjWHPXY p9 A Uj. jöZ4 \cZa Ubb! yjWHPXY

Vermessung:

k. A.

Auftraggeber:

KRIEGER Handel SE  
 Am Rondell 1  
 12529 Schönefeld

Projekt: **Planungsgebiet "Pankower Tor" in Berlin-Pankow  
 Verkehrsanlagenplanung**

Darstellung: <b>VORPLANUNG</b> <small>Ausschnitt Planstraße A  zwischen öffentlichem Spielplatz und Sondergebiet 2 (SO 2)  Lageplan der Verkehrsanlagen</small>	Höhensystem: <b>k. A.</b>
Maßstab: <b>1:250</b>	Koordinatensystem: <b>k. A.</b>

Blattgröße: <b>590x387</b>	Plannummer: <b>LP 3-05</b>
----------------------------	----------------------------









**LEGENDEN**

**Planung**

Hoffmann-Leichter

- Asphaltfahrbahn
- Parkstand
- Gehweg
- Radweg
- Trennstreifen
- Straßenbegleitgrün
- Taktile Platten
- Hochbord / Hochbord abgesenkt
- Bestand (Vermessung)
- geplante Markierung

**Plangrundlage**

Nöfer Architekten Masterplan Stand 30.10.2025

- Gehweg
- Radweg
- Straßenbegleitgrün
- Straßenbahntrasse
- Straßenbegleitgrün
- Asphaltfahrbahn/ Parkstand

Nr.:	Änderung / Ergänzung	Datum	Name / Stelle

Entwurfsbearbeitung:		Datum	Zeichen
 <small>Ein Unternehmen der TREYSTA</small>	bearbeitet	28.11.2025	leka
	gezeichnet	28.11.2025	yvte
	geprüft		

:P\j\h\* p% ) - + öf]b pHy" \$ \$! , , + &+ \* + \$ p: U ` \$ \$! , , + &+ \* +! - -  
 K W. k k k ^cZa Ubb! yjWjFYXy p9 A Uj. jbz4 \cZa Ubb! yjWjFYXy

Vermessung:

k. A.

Auftraggeber:

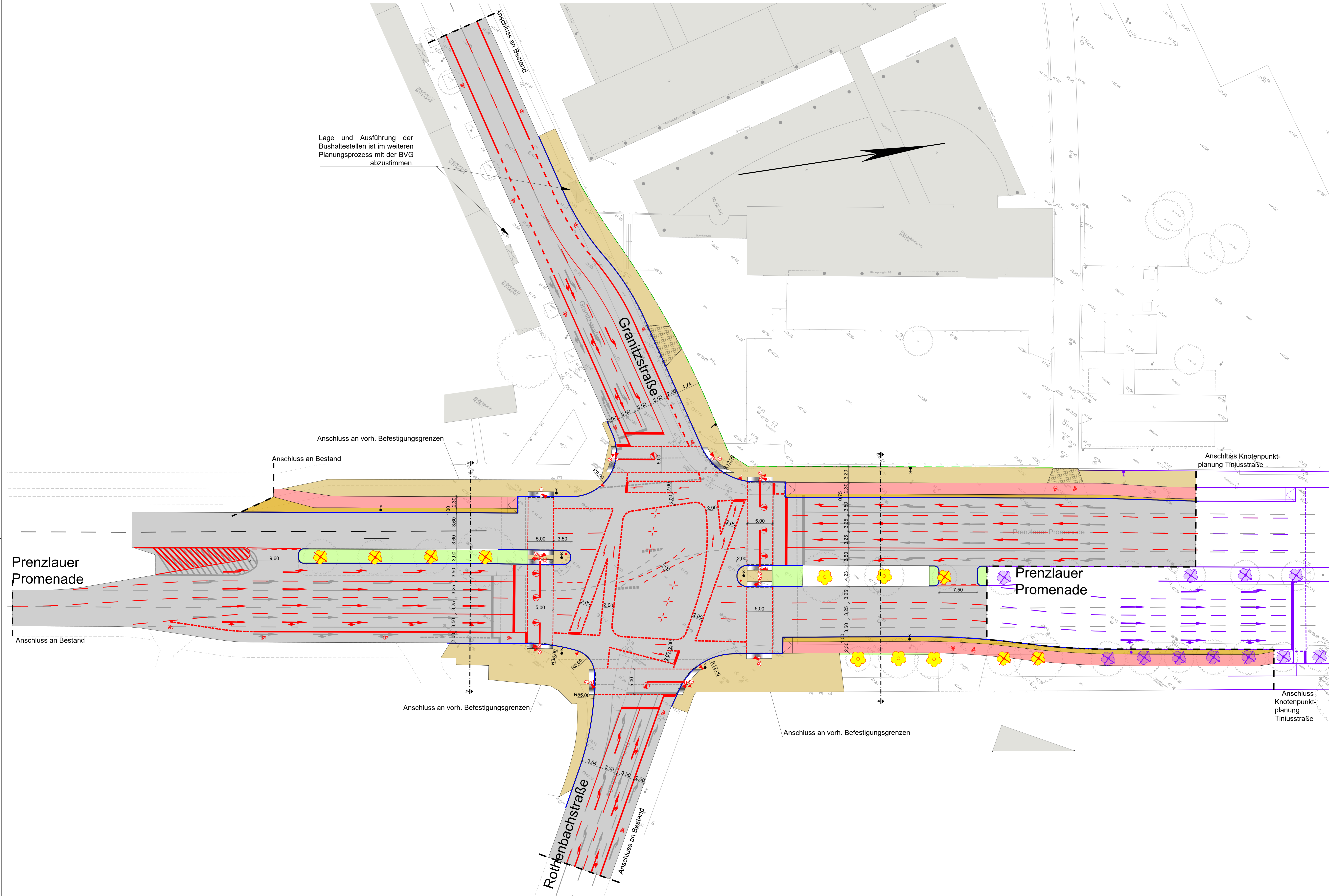
**KRIEGER Handel SE**  
 Am Rondell 1  
 12529 Schönefeld

Projekt: **Planungsgebiet "Pankower Tor" in Berlin-Pankow**  
 Verkehrsanlagenplanung

Darstellung: <b>VORPLANUNG</b> <small>Ausschnitt Planstraße A        Verbindung zur Ostfläche - Engstelle        Lageplan der Verkehrsanlagen</small>	Höhensystem: <b>k. A.</b>
	Koordinatensystem: <b>k. A.</b>

Maßstab: <b>1:250</b>	Blattgröße: <b>590x387</b>	Plannummer: <b>LP 3-07</b>
-----------------------	----------------------------	----------------------------





Lage und Ausführung der Bushaltestellen ist im weiteren Planungsprozess mit der BVG abzustimmen.

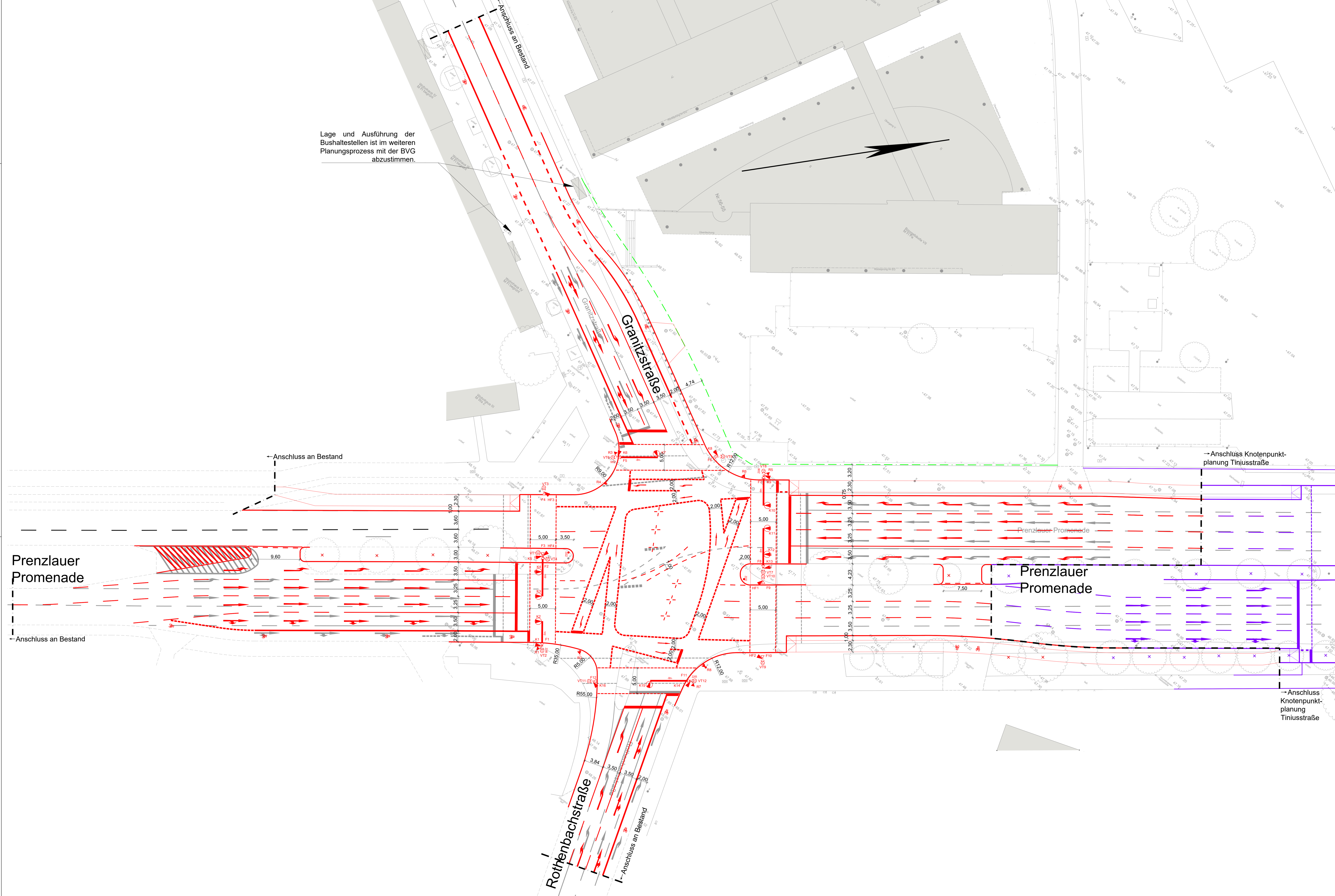
- LEGENDE**
- Asphalt (Deckenerneuerung / grundhafter Ausbau nach örtl. Erfordernis)
  - Gehweg
  - Radweg
  - Trennstreifen
  - Gehwegüberfahrt
  - Grünfläche
  - Taktile Platten
  - Hochbord / Hochbord abgesenkt
  - Bestand (Vermessung) / Bestand (konstruiert)
  - Bestandsmarkierung Entfall / Bestandsmarkierung Erhalt
  - geplante Markierung
  - separate Planung Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße
  - angepasste Straßenbegrenzungslinie nach Grunderwerb
  - vorhandener Baum im Planungsbereich
  - zu fallender Baum im Planungsbereich
  - Straßenbeleuchtung (prinzipielle Anordnung Bestand versetzen/erneuern)

Prenzlauer Promenade

Prenzlauer Promenade

Rothenbachstraße

a Ergänzung des Hinweises zu den Bushaltestellen in der Granitzstraße		15.09.2023	tlH/L													
Nr.:	Änderung / Ergänzung	Datum	Name / Stelle													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">   <b>HOFFMANN LEICHTER</b>  <small>Ingenieurgesellschaft</small> </td> <td>bearbeitet</td> <td>30.03.2023</td> <td>tlH/L</td> </tr> <tr> <td>gezeichnet</td> <td>30.03.2023</td> <td>tlH/L</td> </tr> <tr> <td>geprüft</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Vermessung:</td> </tr> </table>				 <b>HOFFMANN LEICHTER</b> <small>Ingenieurgesellschaft</small>	bearbeitet	30.03.2023	tlH/L	gezeichnet	30.03.2023	tlH/L	geprüft			Vermessung:		
 <b>HOFFMANN LEICHTER</b> <small>Ingenieurgesellschaft</small>	bearbeitet	30.03.2023	tlH/L													
	gezeichnet	30.03.2023	tlH/L													
	geprüft															
	Vermessung:															
k. A.																
Auftraggeber: <b>KRIEGER Handel SE</b> Am Rondell 1 12529 Schönefeld																
Projekt: <b>Umgestaltung des Knotenpunkts Prenzlauer Promenade / Granitzstraße - Rothenbachstraße, 13189 Berlin-Pankow</b>																
Darstellung: <b>VORPLANUNG</b>		Hilfssystem:	k. A.													
Lageplan der Verkehrsanlagen		Koordinatensystem:	k. A.													
Maßstab: <b>1:250</b>	Blattgröße: <b>1280x735</b>	Plannummer:	<b>V-LP01</b>													

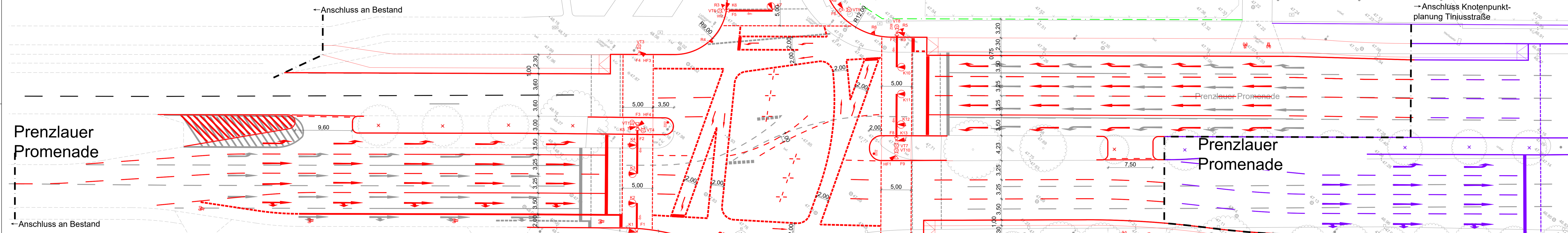


Lage und Ausführung der Bushaltestellen ist im weiteren Planungsprozess mit der BVG abzustimmen.

### LEGENDE

- Bestand (Vermessung) / Bestand (konstruiert)
- Planung
- separate Planung Knotenpunkt Prenzlauer Promenade / Tiniusstraße
- angepasste Straßenbegrenzungslinie nach Grunderwerb
- × Rückbau

- ### Anmerkungen
- Führung des indirekt linksabbliegenden Radverkehrs im gesamten Knotenpunktrahmen nach RP 352.
  - Fahrradpiktogramme nach RP 216; Anordnung entsprechend der maßgebenden Regelpläne.
  - Richtungspfeile auf Radverkehrsanlagen nach RP 221/3; Anordnung entsprechend der maßgebenden Regelpläne.
  - Anordnung von Z295 in Stauräumen analog Bestand.
  - Markierung im Knotenpunktrahmen in Anlehnung an RP 230 und RP 224.



a Ergänzung des Hinweises zu den Bushaltestellen in der Granitzstraße		15.09.2023	ts/HL
Nr.:	Änderung / Ergänzung	Datum	Name / Stelle
Entwurf/überarbeitung:		Datum	Zichnen
bearbeitet		30.03.2023	trw
gezeichnet		30.03.2023	trw
geprüft			

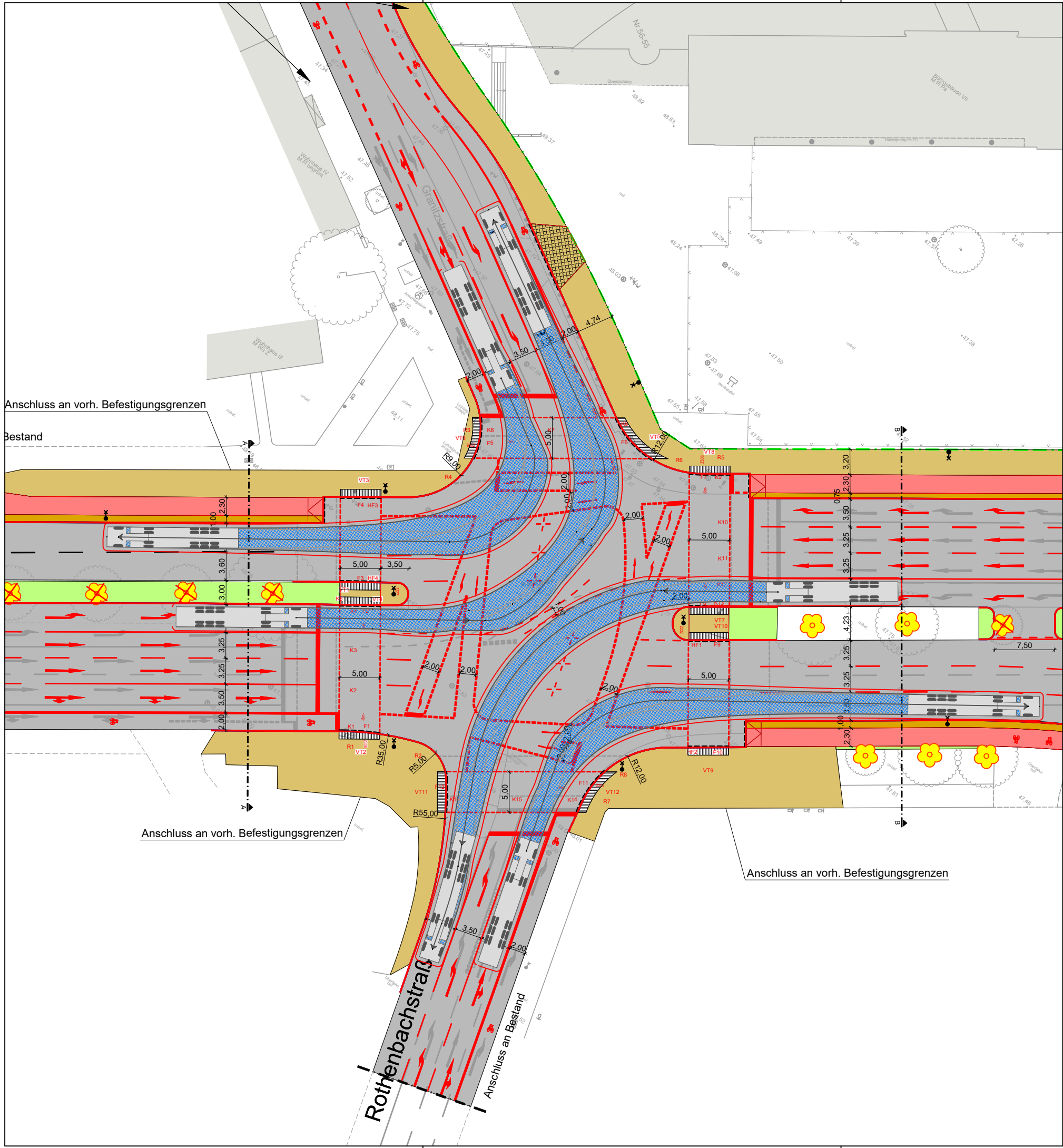
Vermessung: k. A.

Auftraggeber: KRIEGER Handel SE  
Am Rondell 1  
12529 Schönefeld

Projekt: Umgestaltung des Knotenpunkts Prenzlauer Promenade / Granitzstraße - Rothenbachstraße, 13189 Berlin-Pankow		Missionsystem: k. A.	
Darstellung: VORPLANUNG		Koordinatensystem: k. A.	
Lageplan zum Signalisierungskonzept		Plannummer: V-LSA01	
Maßstab: 1:250	Blattgröße: 1280x735		

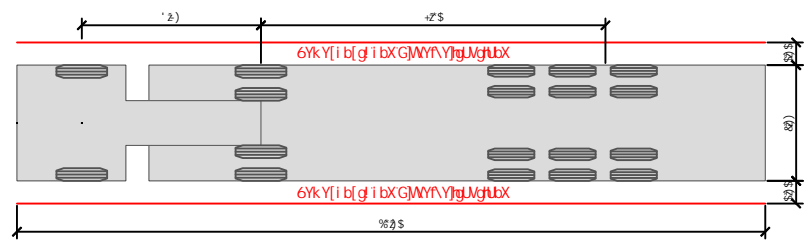







### LEGENDE


Die Abmessungen des Bemessungsfahrzeugs "Sattelzug" sind aus den "Richtlinien für Bemessungsfahrzeuge und Schleppkurven zur Überprüfung der Befahrbarkeit von Verkehrsflächen" der FGSV von 2020 entnommen. Der erforderliche Bewegungsraum setzt sich aus der Fahrzeugfläche und einem seitlichen Bewegungs- und Sicherheitsabstand von 0,50 m zu beiden Seiten zusammen.



6U \Yf.  
 ?F 9, 9F <UbXY`G9  
 5a FcbXY`%  
 %& & `GW" bZY`X

<p>6YUWYh b[.</p>  <p><b>HOFFMANN LEICHTER</b> Ingenieuresellschaft Y Ein Unternehmen der TREYSTA</p> <p>: fY\Yh* p% ) - + 6Yf]b pH" \$ \$! , , + &amp; * + \$ \$p: U \$ \$ \$! , , + &amp; * + ! - -        K W. k k k \cZa Ubb! Y\WYfXY p9 A Uj. JbZ:4 \cZa Ubb! Y\WYfXY</p>	<p>[Ydf Zh        8" ?i bWk]Ml &amp; "\$" &amp; \$&amp; \$        8" 6Uth &amp; "\$" &amp; \$&amp; \$</p>
---	---

6U j cUWb.  
 D'Ubi b[ g[ Y\Yh' DUb\_ck Yf Hcf" ]b' 6Yf]b! DUb\_ck



<p>D'UbfYr.        GW Ydd_l fj Y DfYbn U Yf Dfca YbUXY# fUb]mgf"! F ch YbVUWgfr"        ; fi bXU[Y. J Yf_YfgUbU Ybd Ubi b[        D'Ubi b[ 'a ]GtubX] ca % "\$" &amp; \$&amp; \$        D'Ubi b[ g[ f. " &lt; C. : A 5BBI @ 9 7 &lt; H9F ' b[ Yb]Yi f[ Yg" gWUha V&lt;</p>	<table border="1"> <tr> <td>AUEgtW.</td> <td>A %)\$ \$</td> </tr> <tr> <td>5i g[ UWXUha .</td> <td>&amp; "\$" &amp; \$&amp; \$</td> </tr> <tr> <td>D'Ubbi aa Yf.</td> <td>G? ' ! \$, \$%</td> </tr> </table>	AUEgtW.	A %)\$ \$	5i g[ UWXUha .	& "\$" & \$& \$	D'Ubbi aa Yf.	G? ' ! \$, \$%
AUEgtW.	A %)\$ \$						
5i g[ UWXUha .	& "\$" & \$& \$						
D'Ubbi aa Yf.	G? ' ! \$, \$%						

