

Maßnahme:

## Entwurfsplanung Anbindung Ludwigshöhviertel

### Anlage C .04.01 Brandschutzkonzept

Stand: 07/2022

Vorhabenträger:

HEAG mobilo GmbH  
Klappacher Straße 172  
64285 Darmstadt

Stadt Darmstadt - Mobilitätsamt  
Bessunger Straße 125  
64295 Darmstadt

Planerische Bearbeitung:

Planungsgemeinschaft LHV-IV-ÖV-Erschließung  
c/o Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH  
Lindleystraße 11  
60314 Frankfurt am Main

# **Brandschutzkonzept**

für die

## **Äußere Anbindung des Ludwigshöhviertels in Darmstadt Bundesland: Hessen**

Vorhabenträger:

HEAG mobilo GmbH  
Klappacher Straße 172  
64285 Darmstadt

Planerische Bearbeitung:

Planungsgemeinschaft LHV-IV-ÖV-Erschließung  
c/o Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH  
Lindleystraße 11  
60314 Frankfurt am Main

Datum der Erstellung: 11.03.2022

Nr.	Ausgabe	Datum	Seite, Kapitel, Abschnitt	Geänderte Punkte / Passagen etc.	Bearbeiter / Auftragnehmer
1	1	10.05.2022	Kap: 10 S. 18	Zustimmung Feuerwehr definierte Bewegungsfläche	C.Suk
2	1	22.07.2022	Alle Kapitel	Überarbeitung aktuelle Planung	C.Suk
3	1	28.11.2022	Kap: 10 S.27	Ergänzung Planausschnitt Kita Zufahrt	C.Suk

## 1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis .....	4
1.1	Begriffe.....	5
3	Beurteilungsgrundlagen .....	6
3.1	Orts- und Besprechungstermine.....	6
3.2	Angewandte gesetzliche Vorschriften, Richtlinien, Normen.....	6
3.3	Verwendete Unterlagen .....	7
3.4	Angewandte Berechnungsverfahren und Simulationen.....	7
4	BO Kraftkreis (Betriebsordnung Kraftkreis) .....	8
5	Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr .....	9
6	§ 4 HBO Bebauung der Grundstücke .....	10
7	§ 5 HBO Zugänge und Zufahrten auf den Grundstücken .....	10
8	Löschwasserversorgung DVGW Arbeitsblatt W 405.....	11
9	Straßenbegleitgrün .....	12
10	Bewertung der einzelnen Abschnitte.....	14

## 1.1 Begriffe

Im Sinne der besseren Lesbarkeit werden anstelle der Bezeichnungen der Feuerwiderstandsfähigkeit nach DIN 4102 oder der DIN EN 13501 ausschließlich die bauaufsichtlich eingeführten Begriffe wie „feuerhemmend“, „hochfeuerhemmend“ oder „feuerbeständig“ soweit erforderlich verwendet.

## 2 Vorbemerkungen

Ziel dieses Brandschutzkonzeptes ist es die Brandschutzorganisation, sowie die Planungen auf die baurechtlichen Vorgaben der Hessischen Bauordnung (HBO) und weiterer baulicher (Brandschutz-) Vorschriften abzustimmen, so dass sie den bauordnungsrechtlichen Anforderungen hinsichtlich des Brandschutzes entsprechen, bzw. keine Bedenken wegen des Brandschutzes bestehen.

Die hierzu erforderlichen Maßnahmen für den baulichen, anlagentechnischen und organisatorischen Brandschutz sind in den folgenden Punkten dargestellt.

Wenn die im Brandschutzkonzept aufgeführten Brandschutzmaßnahmen und Sicherheitsvorschriften in ihrer Gesamtheit Berücksichtigung finden, bestehen für die weitere Nutzung aus Sicht des Unterzeichners

**keine Bedenken**

wegen des Brandschutzes.

### 3 Beurteilungsgrundlagen

#### 3.1 Orts- und Besprechungstermine

Im Rahmen der Bearbeitung des Brandschutzkonzeptes wurden folgende Ortstermine bzw. Besprechungstermine wahrgenommen:

Datum	Anlass
27.05.2020	Ortsbegehungen
Feb. -Nov. 2020	Teilnahme an internen Planungsbesprechung mit INGE-Partner
03.11.2020	Besprechung mit örtlicher Feuerwehr Darmstadt
März 2022	Interne Planungsbesprechung

#### 3.2 Angewandte gesetzliche Vorschriften, Richtlinien, Normen

Abkürzung	Inhalt	Stand
BauGB	Baugesetzbuch	03.11.2017 zul. geändert 08.08.2020
BauNVO	Baunutzungsverordnung	21.11.2017
BOKraft	Verordnung über den Betrieb von Kraftfahrunternehmen im Personenverkehr	21.06.1975 zul. geändert 31.08.2015
BOStrab	Straßenbahn-Bau- und Betriebsordnung	11.12.1987 zul. geändert 01.10.2019
FwOV	Feuerwehr-Organisationsverordnung	03.12.2010 zul. geändert 07.12.2021
GaV	Garagenverordnung	17.11.2014
HBKG	Hessisches Brand- und Katastrophenschutzgesetz	14.01.2014 zul. geändert 30.09.2021
HBO	Hessische Bauordnung	28.05.2018 zul. geändert 03.06.2020
HStrG	Hessisches Straßengesetz	08.06.2003 zul. geändert 30.09.2021
RiLi FIFW	Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr	Feb. 2007 zul. geändert Okt. 2009
DIN EN 1991-1-1/NA/A1	Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau; Änderung A1	Mai 2015

### 3.3 Verwendete Unterlagen

Bezeichnung	Maßstab	Stand	Planverfasser
VA_LP_01	1: 250	Juli 2022	Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH und DB Engineering & Consulting GmbH
VA_LP_02	1: 250	Juli 2022	
VA_LP_03	1: 250	Juli 2022	
VA_LP_04	1: 250	Juli 2022	
VA_LP_05	1: 250	Juli 2022	
VA_LP_06	1: 250	Juli 2022	
VA_LP_07	1: 250	Juli 2022	
VA_LP_08	1: 250	Juli 2022	
VA_LP_09	1: 250	Juli 2022	
VA_RQ_01	1: 50	Juli 2022	
VA_RQ_02	1: 50	Juli 2022	
VA_RQ_03	1: 50	Juli 2022	
VA_RQ_04	1: 50	Juli 2022	
VA_RQ_05	1: 50	Juli 2022	
VA_RQ_06	1: 50	Juli 2022	
VA_RQ_07	1: 50	Juli 2022	
VA_RQ_08	1: 50	Juli 2022	
VA_RQ_09	1: 50	Juli 2022	
VA_RQ_10	1: 50	Juli 2022	
VA_RQ_11	1: 50	Juli 2022	
VA_RQ_12	1: 50	Juli 2022	
VA_RQ_13	1: 50	Juli 2022	
VA_RQ_14	1: 50	Juli 2022	

### 3.4 Angewandte Berechnungsverfahren und Simulationen

Simulationen sind nicht Gegenstand der vorliegenden Beauftragung und aus gutachterlicher Sicht nicht erforderlich.

#### 4 BO Kraftkreis (Betriebsordnung Kraftkreis)

Der sogenannte „BO-Kraftkreis“, der seinen Ursprung in der Verordnung über den Betrieb von Kraftfahrunternehmen im Personenverkehr (BOKraft) hat [Paragraf 32d StVZO], wonach Kraftfahrzeuge bei einer Kreisfahrt von 360 Grad mit einem Außenradius von 12,50 Meter eine Ringfläche von 7,20 Meter Breite nicht überschreiten dürfen beziehungsweise ein Innenkreis mit 5,20 Meter Radius nicht überstrichen werden darf [BASt07c, S. 62f.].

Wenn die Vorgaben der BO-Kraftkreis für Standardmüllfahrzeuge eingehalten werden, passen diese auch für Feuerwehrfahrzeuge.

Für die Belange der Feuerwehr ist der „BO-Kraftkreis“ einzuhalten für:

- Öffentlichen Straßen, auch in verkehrsberuhigten Zonen
- Zufahrten auf Bebauungsflächen (wenn Zufahrten auf Bebauungsflächen aus Gründen des Brandschutzes erforderlich sind, sind auch die „Richtlinien über Flächen für Feuerwehr“ einzuhalten).

Anforderungen aus der „BO-Kraftkreis“ für die Belange der Feuerwehr:

1. Alle Straßen sind min. so herzustellen, dass der BO-Kraftkreis in den Wendebereichen/Kurvenbereichen eingehalten wird.
2. Alle Straßen müssen min. so breit sein, dass die Feuerwehr sich ausreichend entwickeln kann. Die Mindestbreite der Straße von 6,0 m ist im Bereich der Gebäudeklassen 4 und 5 einzuhalten.
3. Aufstellflächen für die Feuerwehr sind gemäß der „Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr“ vorzusehen, soweit Gebäude errichtet werden, die entsprechend der angegebenen Höhen der Gebäudeklasse 4 oder 5 nach §2 HBO oder als Sonderbauten einzustufen sind. (Aufstellflächen / Bewegungsflächen)

Flächen im Randbereich des betrachteten Bebauungsplangebietes, deren Gebäuden der Gebäudeklassen 1 bis 3 vorbehalten sind, ist eine ausreichende Bewegungsflächen für die Feuerwehr vorzusehen.

Für die Gebäudeklassen 4 und 5 sind auf Grundlage der geplanten Trassenführung zwei unterschiedliche Betrachtungen durch zu führen.

1. Gebäudefronten über die mögliche Rettungswege über Rettungsgeräte der Feuerwehr führen (können) in Trassennähe
2. Gebäudefronten über die mögliche Rettungswege über Rettungsgeräte der Feuerwehr führen (können) **nicht** in Trassennähe

Während die Gebäude nach 2. ausschließlich nach den Maßgaben der „Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr“ zu betrachten sind, ergeben sich für Gebäude nach 1. zwei weitere Betrachtungsmöglichkeiten:

- 1a. bei straßengleicher / höhengleicher Trassenführung ist davon auszugehen, dass für die Objekte, die direkt an der Trasse angliedern, je nach Lage der Fahrleitungsinstallation (Masten, Oberleitungen etc.) trotz möglicher Einschränkungen bedingt ein zweiter Rettungsweg über Rettungsgeräte der Feuerwehr möglich ist, oder
- 1b. in Abhängigkeit einer abgesenkten Bauausführung (höhenungleich) sich der Einsatz von Rettungsgeräten der Feuerwehr grundsätzlich verbietet.



Zu 1a. Bei der Aufstellung von Stromleitungsmasten in Verlauf der Straßenbahntrasse sind Belange der Feuerwehr (Aufstellflächen für Hubrettungsfahrzeuge) zu berücksichtigen soweit Stromleitungsmasten das Anleitern an Gebäude hindern können.

Gebäude in Baufeldern nach 1. die nur über eine Seite erreichbar sind, sind derart an Feuerwehrzufahrten und befahrbaren Wegen anzuschließen, dass regelhaft zwei Zufahrtsmöglichkeiten gegeben sind. Damit verbleibt bei Ausfall einer Zufahrt, eine redundante Feuerwehr-Zufahrt, um die Rettung von Menschen aus dem betroffenen Gebäude sicherzustellen.

## **5 Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr**

Vorangestellt zur Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr, sind hier zusammenfassend auch alle Arten von Rettungsdienstfahrzeugen subsumiert zu betrachten, da ein Standard-Rettungswagen aktuell in der Gewichtsklasse 3.500 bis 6.000 kg Gesamtmasse und eine Fahrzeugbreite bis zu 2.500 mm aufweist.

Die lichte Breite der Zu- oder Durchfahrten muss mindestens 3 m, die lichte Höhe mindestens 3,50 m betragen. Die lichte Höhe der Zu- oder Durchfahrten ist senkrecht zur Fahrbahn zu messen. Wird eine Zu- oder Durchfahrt auf eine Länge von mehr als 12 m beidseitig durch Bauteile, wie Wände oder Pfeiler, begrenzt, so muss die lichte Breite mindestens 3,50 m betragen. Wände und Decken von Durchfahrten müssen feuerbeständig sein.

Für Flächen, die von Fahrzeugen der Feuerwehr befahren werden (müssen), sind die zulässigen

Mindest-Lasten gemäß der o.a. Richtlinie zu beachten. Für Fahrzeuge der Feuerwehr Darmstadt

sind darüber hinaus die tatsächlichen Lastenmomente der relevanten Einsatzfahrzeuge (Löschfahrzeuge, Hubrettungsfahrzeuge) zu berücksichtigen (hier: Hubrettungsfahrzeug mit einer

zulässigen Gesamtmaße von 26,0 t).

### **- Aufstellflächen auf dem Grundstück**

Aufstellflächen müssen mindestens 3,50 m breit und so angeordnet sein, dass alle zum Anleitern bestimmten Stellen von Hubrettungsfahrzeugen erreicht werden können.

### **- Aufstellflächen entlang von Außenwänden**

Für Aufstellflächen entlang von Außenwänden muss zusätzlich zur Mindestbreite von 3,50 m auf der gebäudeabgewandten Seite ein mindestens 2 m breiter hindernisfreier Geländestreifen vorhanden sein. Die Aufstellflächen müssen mit ihrer der anzuleitenden Außenwand zugekehrten Seite einen Abstand von mindestens 3 m zur Außenwand haben. Der Abstand darf höchstens 9 m und bei Brüstungshöhen von mehr als 18 m höchstens 6 m betragen.

### **- Bewegungsflächen**

Bewegungsflächen müssen für mindestens das erste Feuerwehrfahrzeug im Minimum 7 X 12 m groß sein. Zufahrten sind keine Bewegungsflächen. Vor und hinter Bewegungsflächen an weiterführenden Zufahrten sind mindestens 4 m lange Übergangsbereiche anzuordnen.

## **6 § 4 HBO Bebauung der Grundstücke**

(1) Gebäude dürfen nur errichtet werden, wenn gesichert ist, dass ab Beginn ihrer Nutzung das Grundstück in für die Zufahrt und den Einsatz von Feuerlösch- und Rettungsgeräten ausreichender Breite an einer befahrbaren öffentlichen Verkehrsfläche liegt oder eine befahrbare, öffentlich-rechtlich gesicherte Zufahrt in ausreichender Breite zu einer solchen Verkehrsfläche hat.

Wohnwege, an denen nur Wohngebäude der Gebäudeklassen 1 bis 3 zulässig sind, brauchen nur (für Fahrzeuge der FW) befahrbar zu sein, wenn sie länger als 50 m sind.

## **7 § 5 HBO Zugänge und Zufahrten auf den Grundstücken**

- Von öffentlichen Verkehrsflächen ist insbesondere für die Feuerwehr ein geradliniger Zu- oder Durchgang zu rückwärtigen Gebäuden zu schaffen; zu anderen Gebäuden ist er zu schaffen, wenn der zweite Rettungsweg dieser Gebäude über Rettungsgeräte der Feuerwehr führt.
- Zu Gebäuden, bei denen die Oberkante der Brüstung von zum Anleitern bestimmten Fenstern oder Stellen mehr als 8 m über der Geländeoberfläche liegt, ist in den Fällen des Satz 1 anstelle eines Zu- oder Durchganges eine Zu- oder Durchfahrt zu schaffen.
- Ist für die Personenrettung der Einsatz von Hubrettungsfahrzeugen erforderlich, sind die dafür erforderlichen Aufstell- und Bewegungsflächen herzustellen.
- Bei Gebäuden, die ganz oder mit Teilen mehr als 50 m von einer öffentlichen Verkehrsfläche entfernt sind, sind Zufahrten oder Durchfahrten nach Satz 2 zu den vor und hinter den Gebäuden gelegenen Grundstücksteilen und Bewegungsflächen herzustellen, wenn sie aus Gründen des Feuerwehreinsatzes erforderlich sind.
- Soweit erforderliche Flächen nicht auf dem Grundstück liegen, müssen sie öffentlich-rechtlich gesichert sein.
- Zu- und Durchfahrten, Aufstellflächen und Bewegungsflächen müssen für Feuerwehrfahrzeuge ausreichend befestigt und tragfähig sein; sie sind als solche zu kennzeichnen und ständig freizuhalten.
- Die Kennzeichnung von Zufahrten muss von der öffentlichen Verkehrsfläche aus sichtbar sein.
- Fahrzeuge dürfen auf den Flächen nach Satz 1 nicht abgestellt werden.

Wenn Öffnungen in Gebäuden oder Stellen zur Rettung der Menschen erforderlich sind für den Einsatz der Feuerwehr und die sind weiter als 50,0 m von der öffentlichen Straße entfernt, sind Entsprechend der Fläche für die Feuerwehr zur zu-, Aufstell- und Bewegungsfläche einzuplanen.

### **Erforderliche Achslasten / zulässige Gesamtmassen**

Alle für Fahrzeuge der Feuerwehr vorgesehenen Zufahrten und Fahrtstrecken, Aufstellflächen und Bewegungsflächen auf öffentlichen Straßen als auch auf Privatgrundstücken, sind so zu befestigen, dass sie von Feuerwehrfahrzeugen mit einer Achslast bis zu 11 t und einem zulässigen Gesamtgewicht bis zu 18 t befahren werden können. Zur Tragfähigkeit von Decken,

die im Brandfall von Feuerwehrfahrzeugen befahren werden, wird auf DIN EN 1991-1-1/NA/A1 (Mai 2015) verwiesen.

Gemäß Aussage der Feuerwehr-Darmstadt, Herr Webert, beträgt das Gesamtgewicht der Feuerwehrfahrzeuge der Feuerwehr Darmstadt 18 t / 26 t, die Anforderungen der DIN EN 1991-1-1/NA sind für diese Gewichtsklasse zu berücksichtigen.

## **8 Löschwasserversorgung DVGW Arbeitsblatt W 405**

Es ist ausreichend Löschwasser zur Verfügung zu stellen. Die notwendige Löschwassermenge ist nach dem DVGW-Arbeitsblatt W 405 | Februar 2008, in m<sup>3</sup>/h für 2 Stunden Löschzeit zu bemessen und anzugeben. Die Sicherstellung erfolgt durch die Kommune.

Es ist festzustellen, inwieweit das Löschwasser aus offenen Gewässern, Brunnen, Behältern oder dem öffentlichen Trinkwassernetz entnommen werden kann. Den unerschöpflichen Entnahmemöglichkeiten außerhalb des Trinkwasserrohrnetzes kommt eine besondere Bedeutung zu.

Für die Stadt Darmstadt, hier insbesondere das Baugebiet Ludwigshöhviertel, gilt: die Löschwasserversorgung wird über das Trinkwassernetz sichergestellt.

Der Mindestlöschwasserbedarf richtet sich nach der Bebauungsdichte und der Brandausbreitungsgefahren entsprechend der Tabelle 1:

Anbindung Ludwigshöhviertel

Bauliche Nutzung nach § 17 der Baunutzungsverordnung	Reine Wohngebiete (WR) Allgem. Wohngebiete (WA) besondere Wohngebiete (WB) Mischgebiete (MI) Dorfgebiete (MD) <sup>a)</sup>		Gewerbegebiete (GE)			Industriegebiete (GI)
				Kerngebiete (MK)		
Zahl der Vollgeschosse (N)	N ≤ 3	N > 3	N ≤ 3	N = 1	N > 1	--
Geschoßflächenzahl <sup>b)</sup> (GFZ)	0,3 ≤ GFZ ≤ 0,7	0,7 < GFZ ≤ 1,2	0,3 < GFZ ≤ 0,7	0,7 < GFZ ≤ 1	1 < GFZ ≤ 2,4	--
Baumassen-Zahl <sup>c)</sup> (BMZ)	--	--	--	--	--	BMZ ≤ 9

**Löschwasserbedarf**

Bei unterschiedlicher Gefahr der Brandausbreitung <sup>e)</sup>	l / min (m <sup>3</sup> /h)	l / min (m <sup>3</sup> /h)	l / min (m <sup>3</sup> /h)	l / min (m <sup>3</sup> /h)	l / min (m <sup>3</sup> /h)	l / min (m <sup>3</sup> /h)
Klein	800 (48)	1.600 (96)	800 (48)	1.600 (96)	1.600 (96)	
Mittel	1.600 (96)	1.600 (96)	1.600 (96)	1.600 (96)	3.200 (192)	
Groß	1.600 (96)	3.200 (192)	1.600 (96)	3.200 (192)	3.200 (192)	

**Überwiegende Bauart**

feuerbeständige <sup>d)</sup> , hochfeuerhemmende <sup>d)</sup> oder feuerhemmende Umfassungen, harte Bedachungen <sup>d)</sup>
Umfassungen nicht feuerbeständig oder nicht hochfeuerhemmend oder nicht feuerhemmend, harte Bedachungen; oder Umfassungen feuerbeständig oder feuerhemmend, weiche Bedachungen <sup>d)</sup>
Umfassungen nicht feuerbeständig oder nicht feuerhemmend; weiche Bedachungen, Umfassungen aus Holzfachwerk (ausgemauert). Stark behinderte Zugänglichkeit, Häufung von Feuerbrücken usw.

Es ist ein dynamischer Mindest-Wasserdruck von mindestens 1,5 bar sicherzustellen.

Im Zuge der leichten Erreichbarkeit und des Zugriffs auf die Löschwasserentnahmestellen sind vorzugsweise Überflurhydranten zu installieren.

Der Abstand der Hydranten zueinander soll 150 m nicht überschreiten.

Die Löschwasserentnahmestellen müssen frei zugänglich sein.

## 9 Straßenbegleitgrün

Pflanzflächen des Straßenbegleitgrüns sind ausschließlich unter Beachtung der zuvor genannten Richtlinien, hier: BO-Kraftkreis und Flächen für die Feuerwehr, zu planen und anzulegen, um eine möglichst hindernisfreie Anfahrt für Fahrzeuge der Feuerwehr zur Einhaltung der zulässigen Regelhilfsfrist nach §3(2) HBKG und §4 FWOrgVO zu ermöglichen. Dabei sind die einzuhaltenden Mindestradien zu beachten. Gegebenenfalls sind im Vorfeld bereits die erforderlichen Aufstellflächen für Rettungsgeräte der Feuerwehr zu berücksichtigen. In Bebauungsflächen für Sonderbauten können fehlende Aufstellflächen durch die Forderung nach zweiten baulichen Rettungswegen kompensiert werden.

Bei der Planung des Straßenbegleitgrüns sind vorzugsweise kleinkronige Bäume im Bereich der Zufahrten von den öffentlichen Straßen zu den Bebauungsflächen vorzusehen.

## Anbindung Ludwigshöhviertel

---

Bei Erhalt vorhandener großkroniger Bäume sind in der Planung die Radien der Zufahrten unter Berücksichtigung der Fahrzeugdimensionen von Feuerwehr und/oder Müllabfuhr zu berücksichtigen. Damit werden Eingriffe in den Bestand minimiert und spätere Baumpflegemaßnahmen zur Sicherstellung der Zufahrtsnotwendigkeiten auf das geringstmögliche Maß reduziert.



## 10 Bewertung der einzelnen Abschnitte

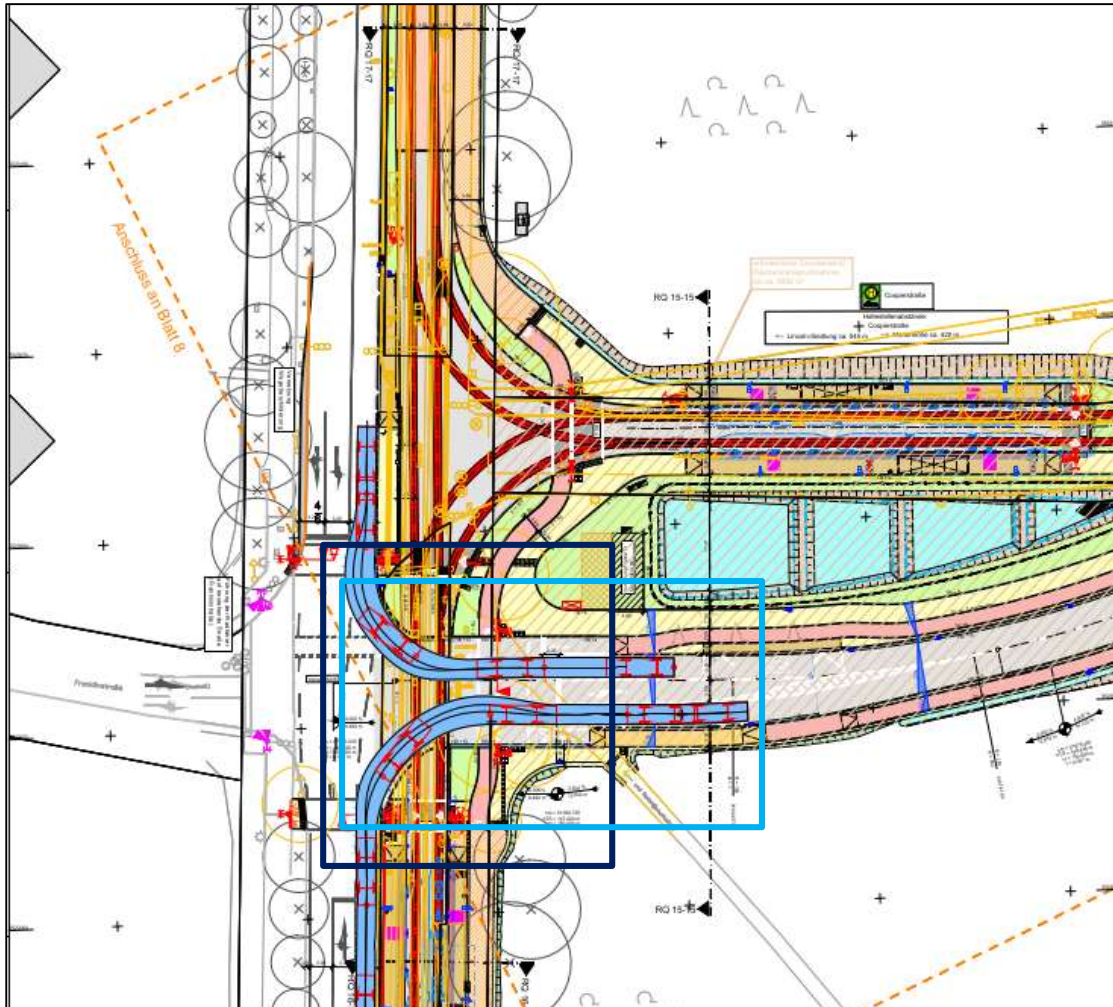
Bewertung der einzelnen Abschnitte basiert auf der Entwurfsplanung Stand Februar 2022.

### Gesamtübersicht Äußere Erschließung Ludwigshöhviertel

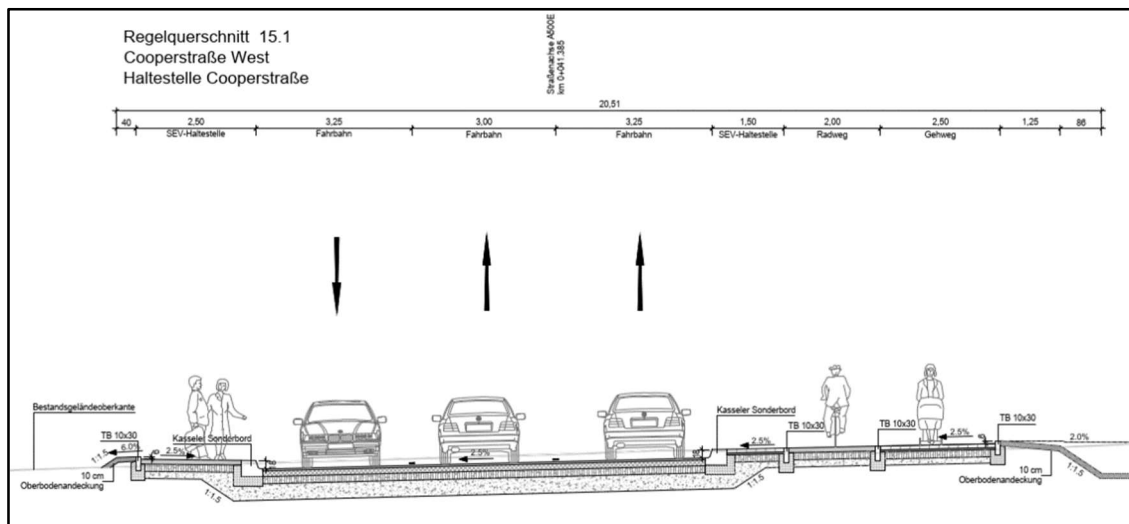


Anbindung Ludwigshöhviertel

Plan: VA LP 09  
 Heidelberger Straße Kreuzung Cooperstr.:



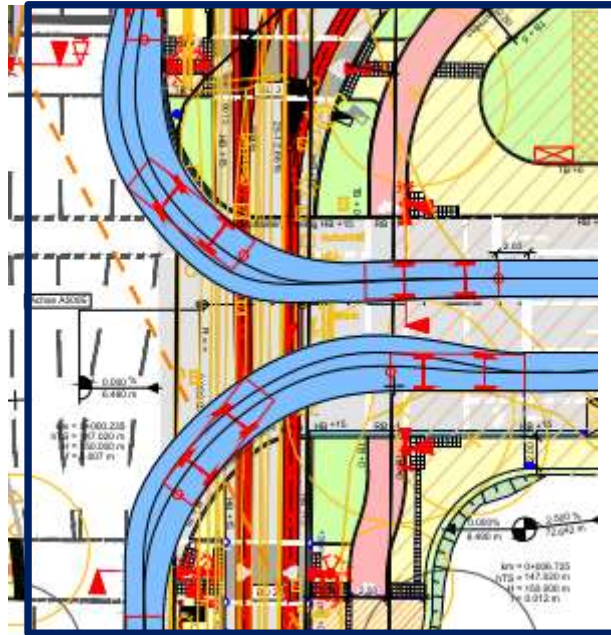
Plan: VA-RQ-15.1 Querschnitt Cooperstraße





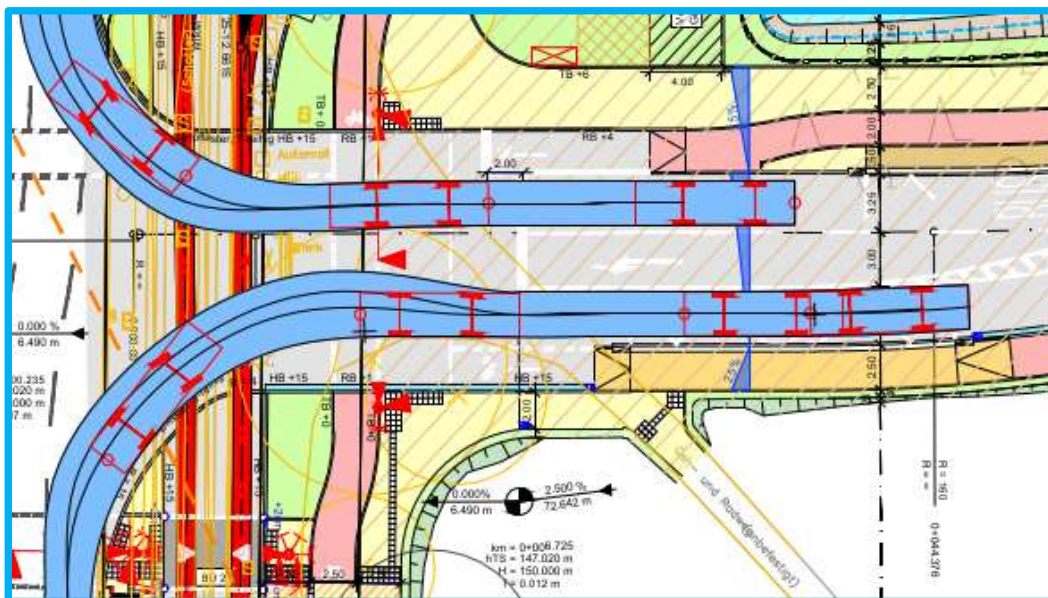
Anbindung Ludwigshöheviertel

Schleppkurven Heidelberger Str. Cooperstr.:



Beide Schleppkurven erfüllen die Anforderungen der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr.

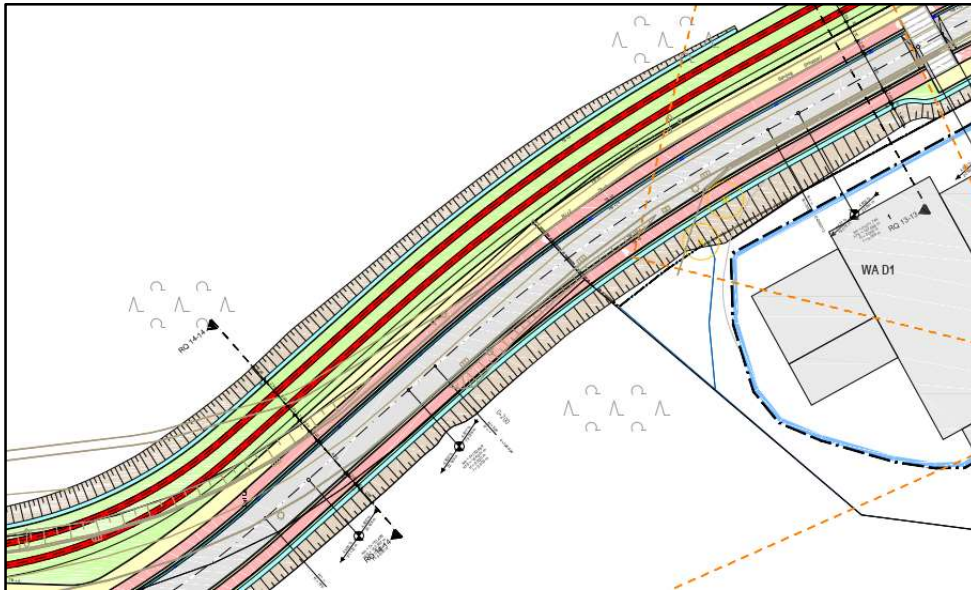
Straßenbreite Cooperstr.:



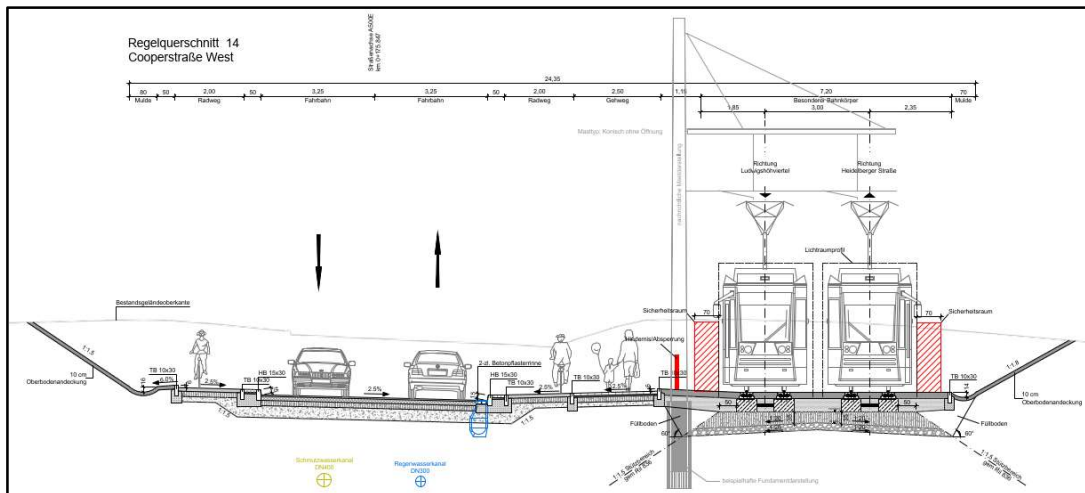


Anbindung Ludwigshöhviertel

Plan: VA-LP-08



Plan: VA-RQ-14 Querschnitt Cooperstraße

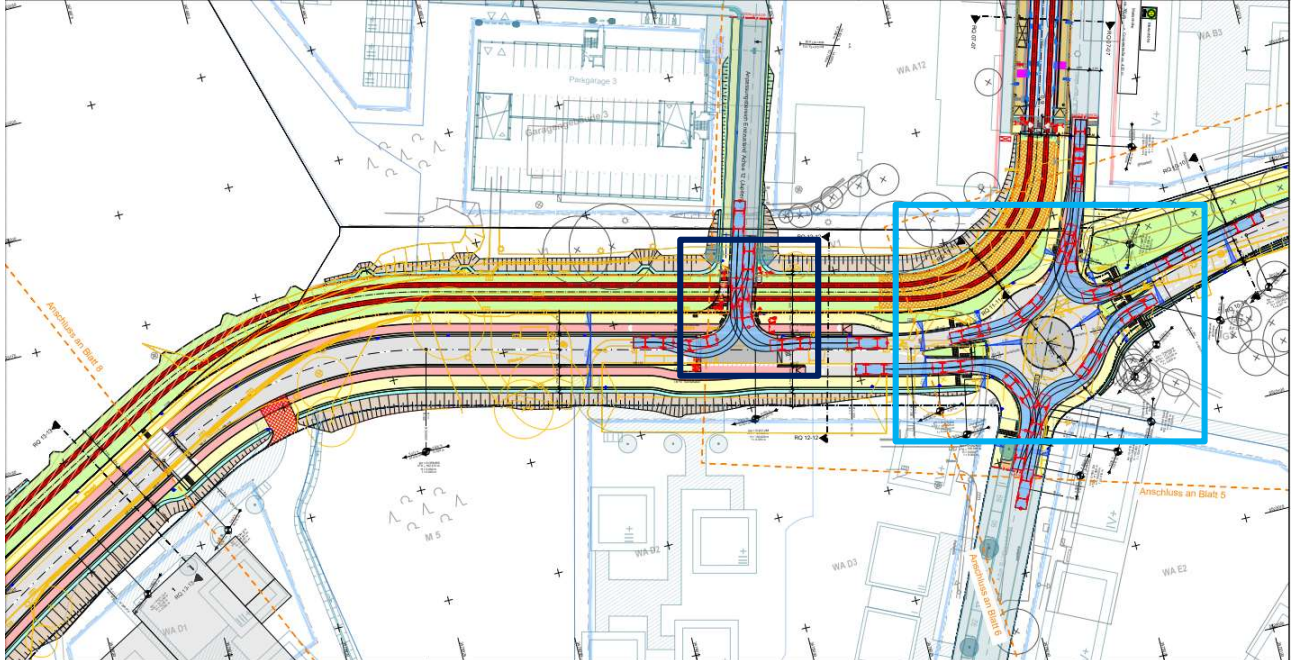


**Straße:**

Bei einer Fahrspur von 3,25 m (die Fahrbahnbreite = 6,50 m) ist die Fläche ausreichend breit und als Aufstellfläche für die Hubrettungsfahrzeuge der Feuerwehr gemäß den Vorgaben der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr geeignet.

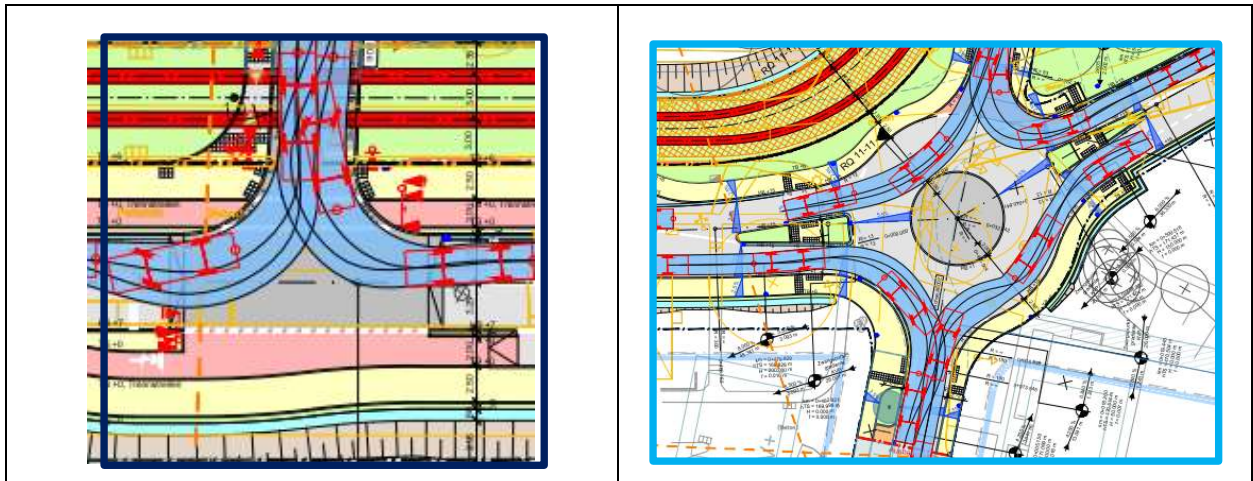
## Anbindung Ludwigshöhviertel

### Plan: VA LP 07 Cooperstr. Kreisverkehr



Siehe Planausschnitte unten

### Schleppkurven:

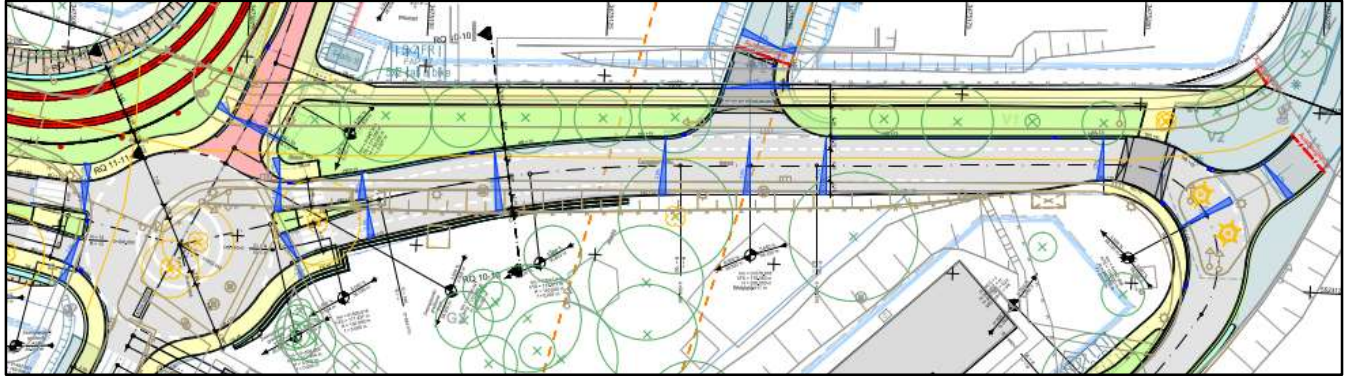


Alle Schleppkurven erfüllen die Anforderungen der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr.

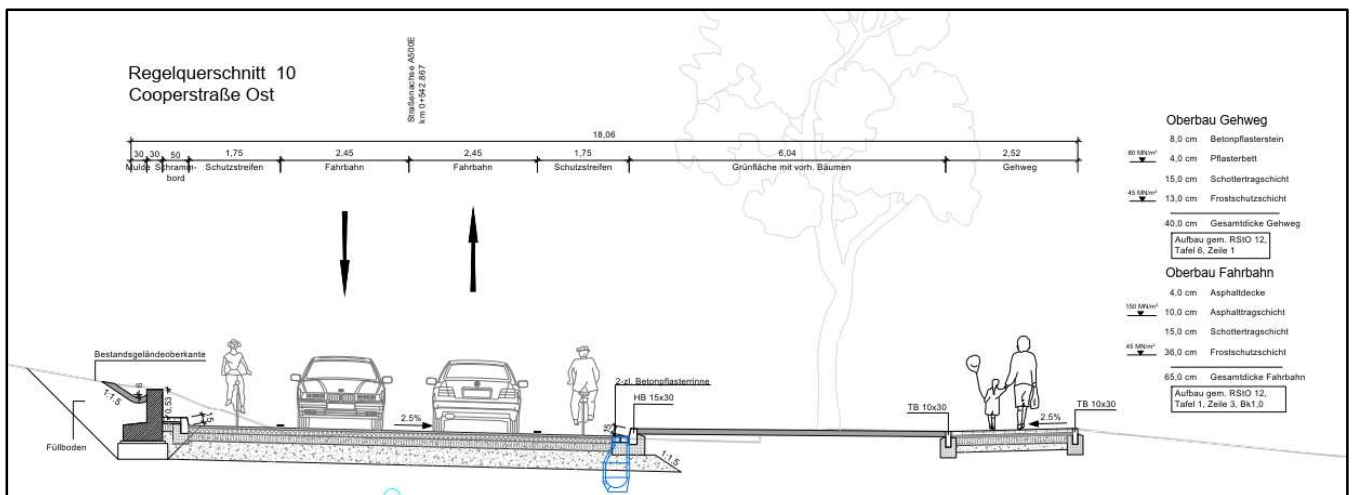


Anbindung Ludwigshöhviertel

Plan: VA-LP-06 Cooperstraße Ost / Alte Bogenschneise



Plan: VA-RQ-10 Querschnitt Cooperstraße Ost

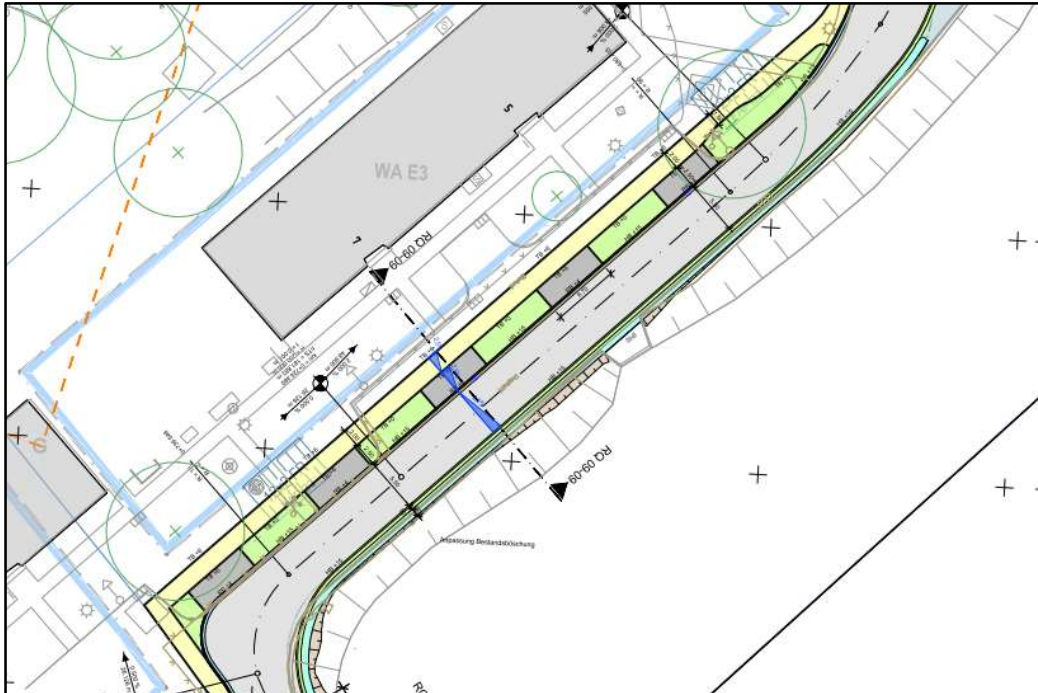


**Straße:**

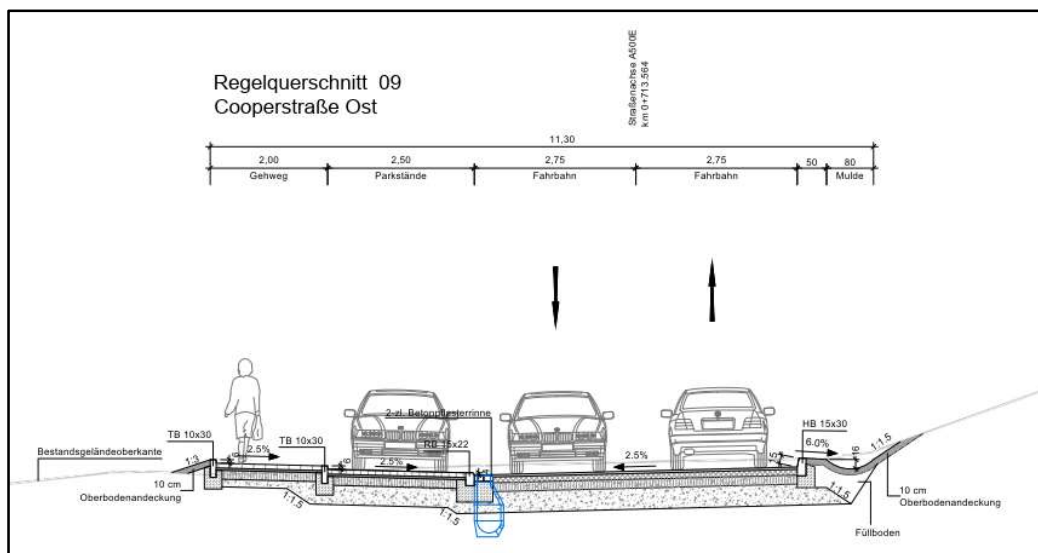
Bei einer Fahrspur von 2,45 m inkl. 1,75 m Schutzstreifen/Radweg (die Fahrbahnbreite = 8,40 m) ist die Fläche ausreichend breit und als Aufstellfläche für die Hubrettungsfahrzeuge der Feuerwehr gemäß den Vorgaben der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr geeignet.

Anbindung Ludwigshöhviertel

Plan: VA-LP-06 Cooperstraße / Alte Bogenschneise



Plan: VA-RQ-09 Querschnitt Cooperstraße Ost

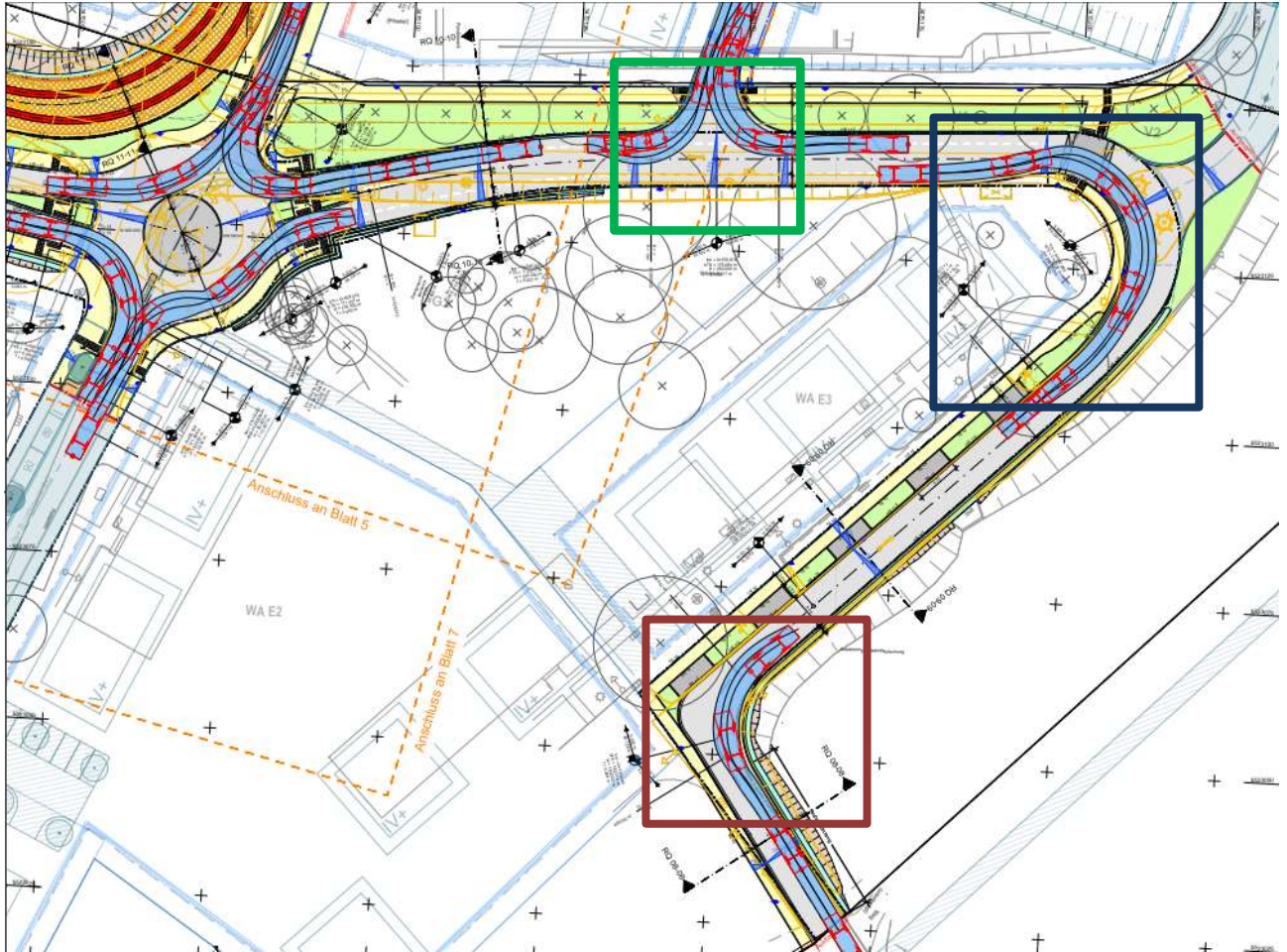


Bei einer Fahrbahnbreite von 5,50 ist die Fläche ausreichend breit und als Aufstellfläche für die Hubrettungsfahrzeuge der Feuerwehr gemäß den Vorgaben der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr geeignet.

Die definierte Bewegungsflächen ist nach Rücksprache mit der Feuerwehr aufgrund der örtlichen Gegebenheiten ausreichend.

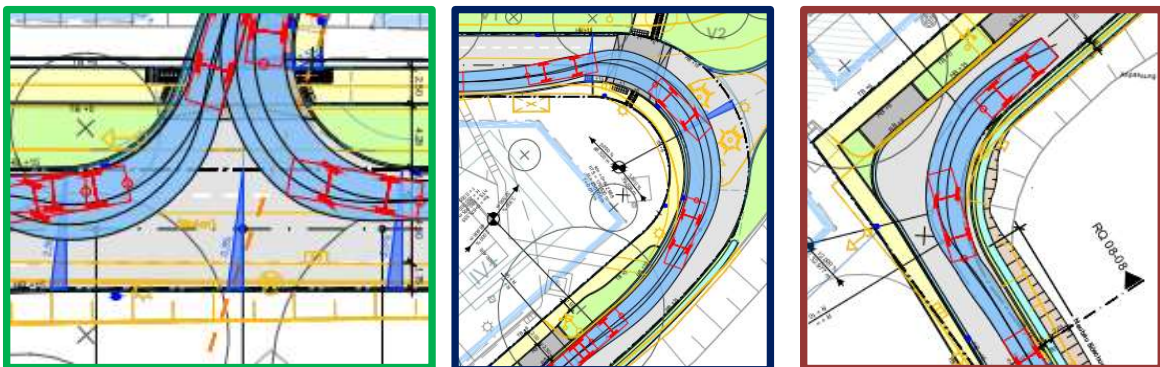


Plan: VA-LP-06 Cooperstraße / Alte Bogenschneise



Siehe Planausschnitte unten

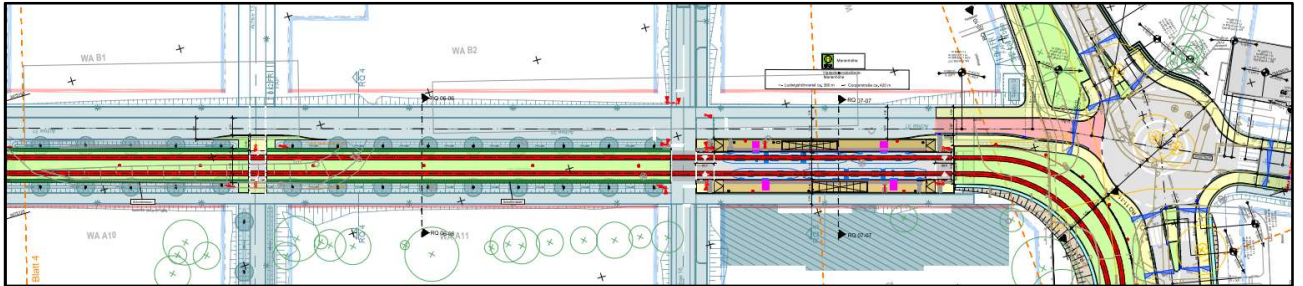
Schleppkurven:



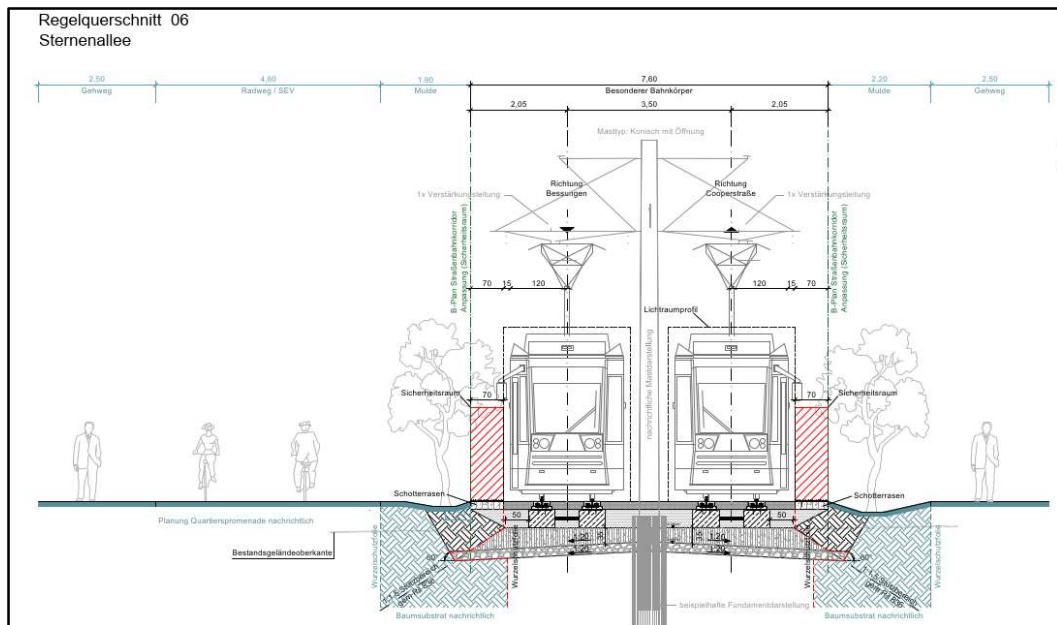
Alle Schleppkurven erfüllen die Anforderungen der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr.

Anbindung Ludwigshöhviertel

Plan: VA\_LP\_05 Sternenallee



Plan: VA\_RQ\_06 Querschnitt Sternenallee



Straße:

Im Bereich der Sternenallee wird durch das Projekt nur die Straßenbahntrasse geplant.

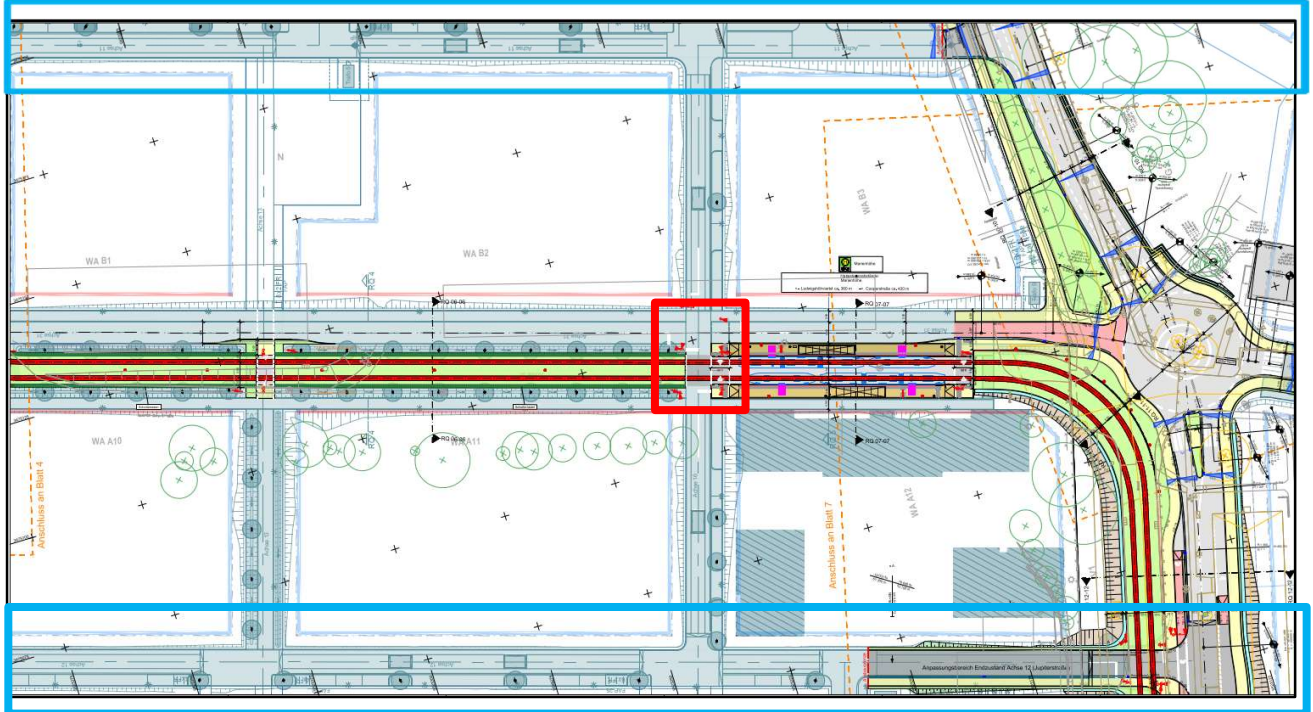
Ein Anletern der Gebäude westlich der Sternenallee ist aufgrund der Fahrleitung für die Straßenbahn nicht möglich und aufgrund des zweiten Rettungsweges westlich der Gebäude nicht erforderlich.

Bei den Gebäuden auf der Ostseite der Sternenallee sind die erforderlichen Mindestabstände zum Einsatz von Hubrettungsfahrzeugen für Gebäude der Gebäudeklasse 4 nicht gegeben. Der zweite Rettungsweg erfolgt daher für alle Gebäude entlang der Sternenallee über die parallel verlaufenden Straßen westlich und östlich der Sternenallee.



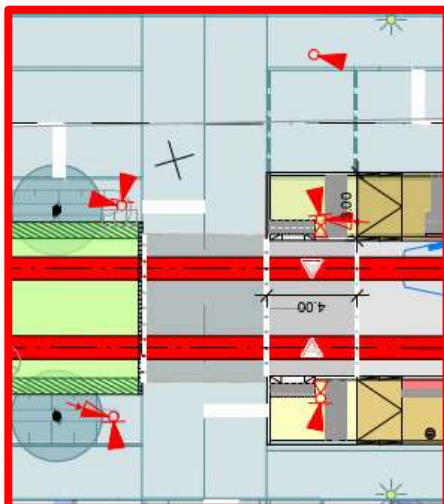
## Anbindung Ludwigshöhviertel

### Plan: VA\_LP\_05 Sternenallee



Siehe Planausschnitt unten.

Abbildung der parallel zur Sternenallee verlaufenden Straßen, die gemäß B-Plan für die Feuerwehrzufahrt zu den geplanten Gebäuden westlich und östlich der Sternenallee genutzt werden sollen.

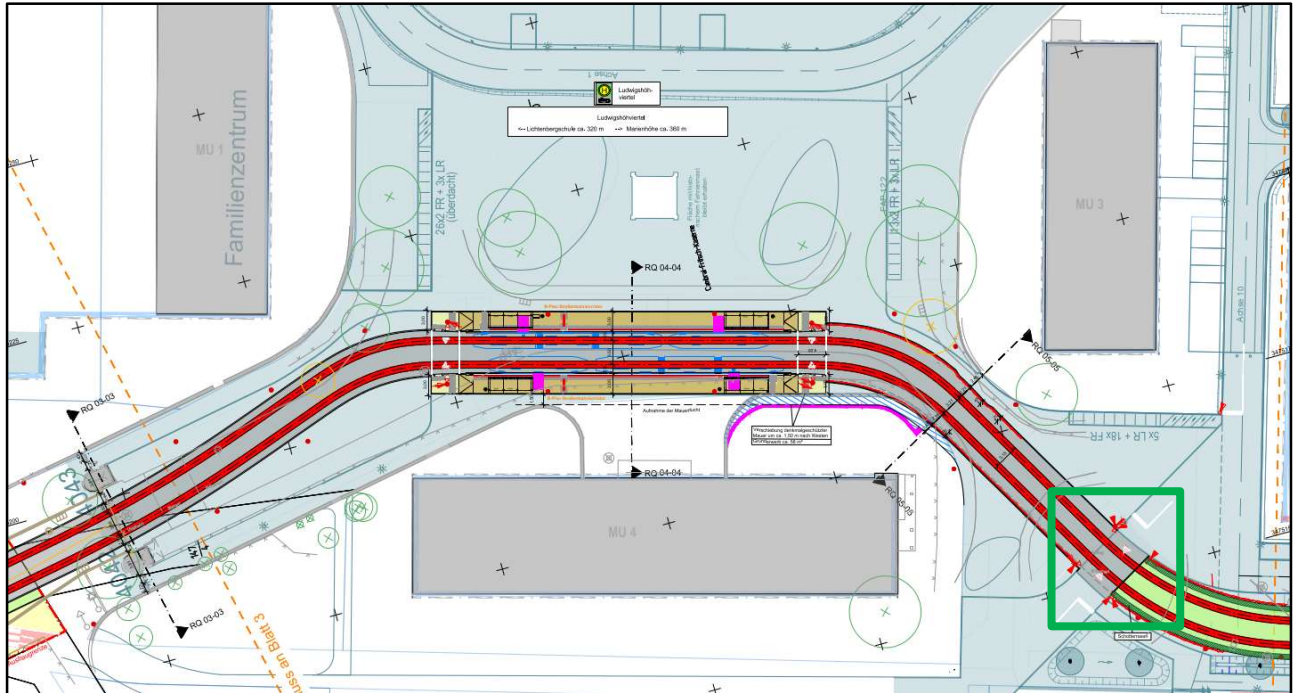


#### Straße:

Die Fahrspurbreite über den Bahnübergang Marsstraße nördlich der Sternenallee beträgt 5,50 m. Die Fläche ist ausreichend breit und entspricht den Vorgaben der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr.

## Anbindung Ludwigshöhviertel

### Plan: VA-LP-04 Karl-Plagge-Platz



Siehe Planausschnitt unten.

#### Straße:

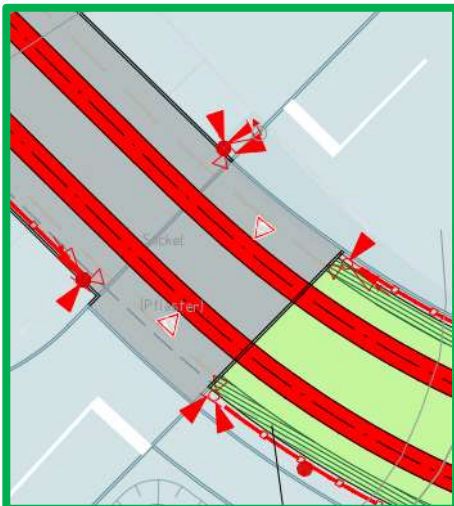
Im Bereich des Karl-Plagge-Platzes wurde durch das Projekt die Straßenbahntrasse geplant. Die geplante Straßenbahntrasse entspricht grundsätzlich den Anforderungen der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr.

Der zweite Rettungsweg für die Gebäude MU 1, MU 3 und MU 4 um den Karl-Plagge-Platz muss nicht über die Straßenbahntrasse nachgewiesen werden. Gemäß B-Plan werden zum Nachweis des zweiten Rettungswegs die öffentlichen Straßen und Plätze der inneren Erschließung genutzt.

#### Straßenbreite / Fahrspurweite:

Die Fahrspuren/Fahrwege sind mit 3,25m bis 3,32 m bemessen.

Die Fahrwegbreite ist ausreichend als Fahrweg für Fahrzeuge der Feuerwehr.

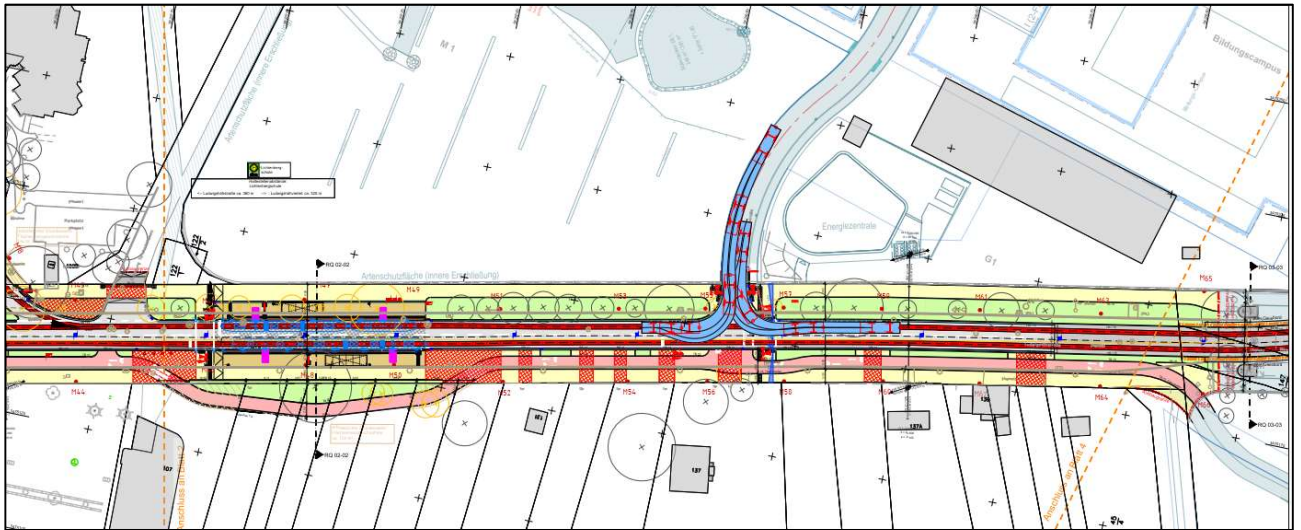


Die Breite des BÜ südlich des Quartiersplatzes beträgt 6 m.

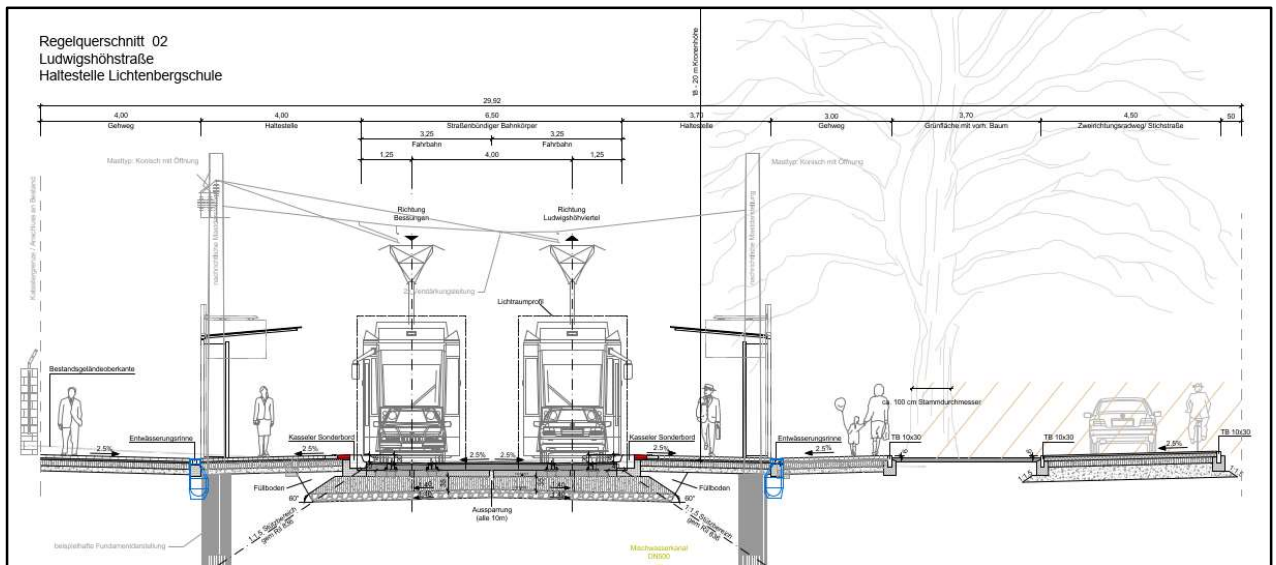


Anbindung Ludwigshöhviertel

Plan:VA LP 03 Ludwigshöhstraße



Plan:VA LP 03 Querschnitt Ludwigshöhstraße Haltestelle Lichtenbergschule



Straße:

Die geplante Straßenbahnstrecke entspricht den Anforderungen der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr.

Bei einer Fahrspur von 3,25 m (die Fahrbahnbreite = 6.50 m) ist die Fahrspurbreite ausreichend und entsprechend der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr hergestellt.

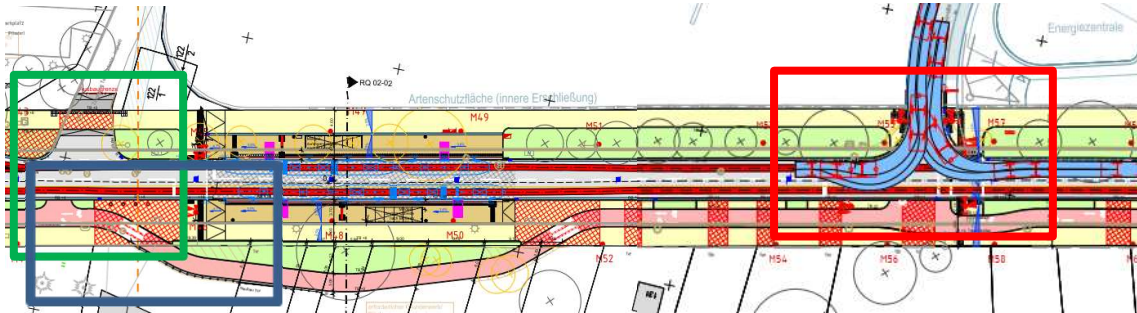
Straßenbreite / Fahrspurbreite:

Die Fahrspuren/Fahrwege sind mit 3,25 m bemessen.

Die Fahrwegbreite ist ausreichend als Fahrweg für Fahrzeuge der Feuerwehr

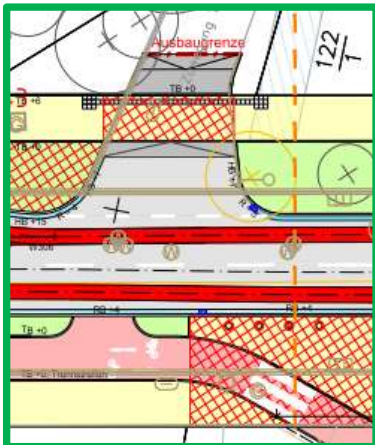
## Anbindung Ludwigshöhviertel

### Plan:VA LP\_03 Ludwigshöhstraße



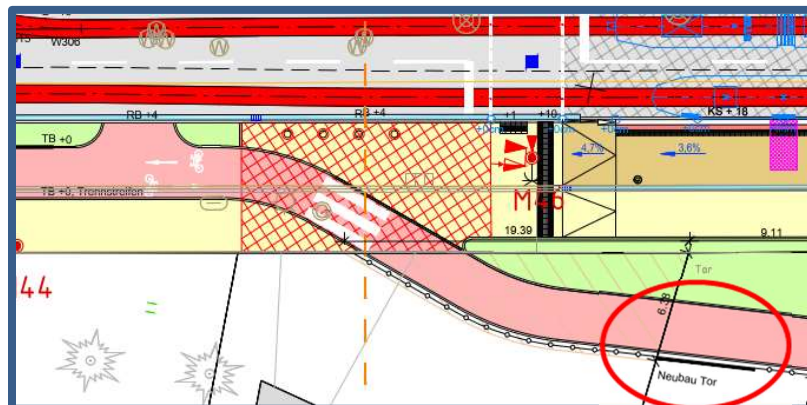
### Schleppkurven:

Die Zufahrt zur Akademie der Ton und Künste wird im Rahmen des Projektes nicht verändert. Die Zufahrt entspricht den Anforderungen der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr.



Die Zufahrt zur Kita auf dem LUO Campus (roter Kreis) muss im Rahmen des Projektes durchgängig erreichbar bleiben.

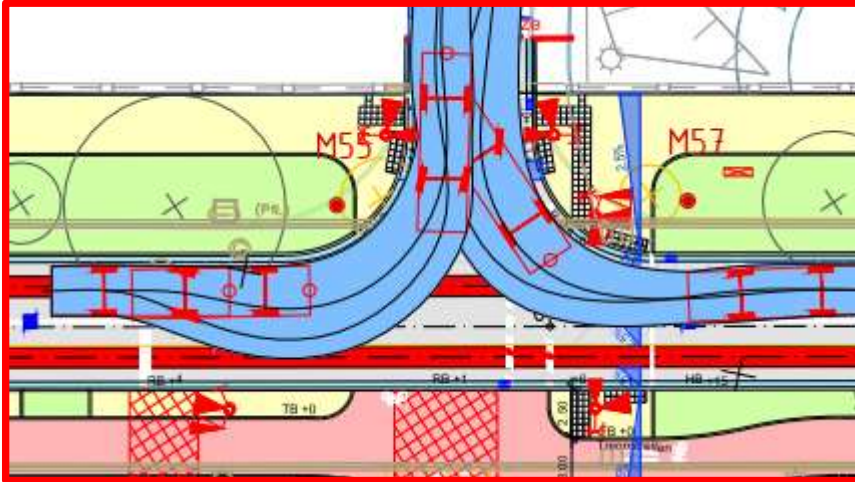
Die Zufahrt entspricht den Anforderungen der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr. Der Radweg vor der Kita gehört zum Evakuierungskonzept der Feuerwehr.



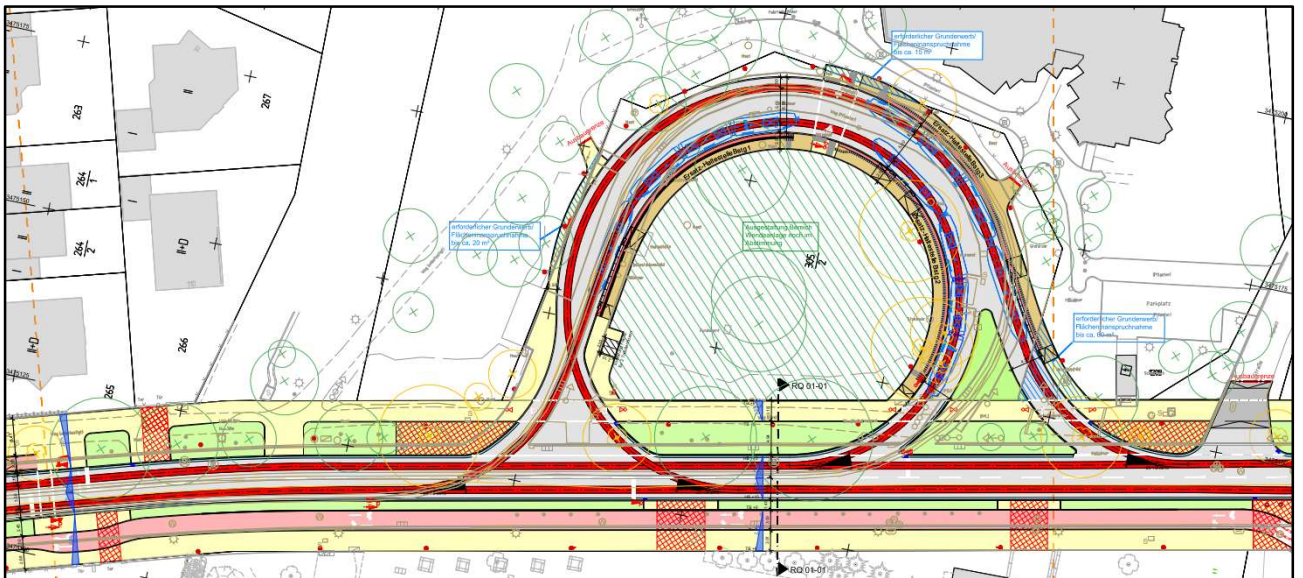


## Anbindung Ludwigshöhviertel

Die Schleppkurven in die Granitstraße erfüllt die Anforderungen der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr.

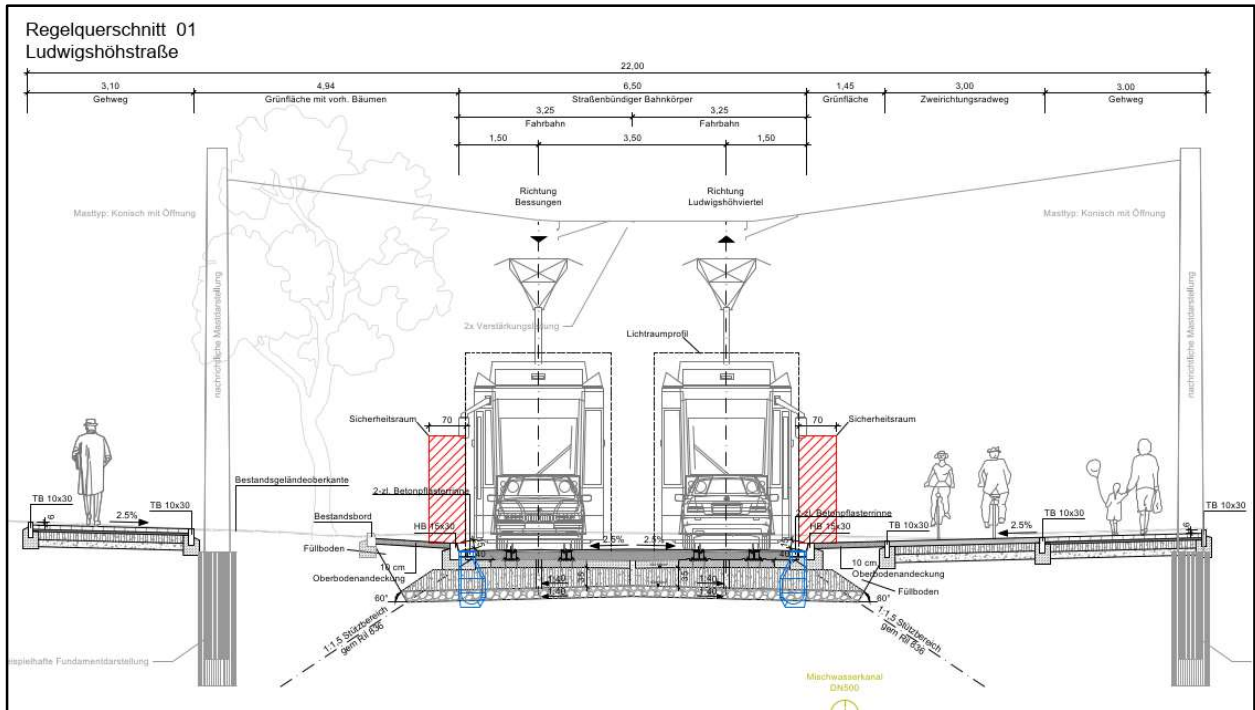


## Plan: VA-LP-02 Wendeschleife in der Ludwigshöhstraße



Anbindung Ludwigshöhviertel

Plan: VA-RQ-01 Querschnitt Ludwigshöhstraße



Straße:

Die geplante Straßenbahnstrecke entspricht den Anforderungen der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr.

Straßenbreite / Fahrspurbreite:

Die Fahrspuren/Fahrwege sind mit 3,25 m bemessen.

Die Fahrwegbreite ist ausreichend als Fahrweg für Fahrzeuge der Feuerwehr.

Bauzustände:

Zum Zeitpunkt des Baubeginns werden die Bauarbeiten der inneren Erschließung abgeschlossen sein, so dass die Straßen und Wege der inneren Erschließung für die Feuerwehr befahrbar sind.

Vorabmaßnahme:

Rodungsarbeiten und Baufeldfreimachung von **November Jahr 1 - Februar Jahr 2** ohne Einschränkungen für die Verkehrswege der Feuerwehr.

1. Verkehrsführung:

- Sperrung der Cooperstraße
- Heidelberger Straße offen in beide Fahrtrichtungen
- Ludwigshöhstraße keine Einschränkungen



Zeitraum: **März Jahr 2 – November Jahr 2**

Verkehrsführung im Bereich der Cooperstraße im Zeitraum von **November Jahr 2 – Januar Jahr 3** über ein Provisorium (Fahrbahnbreite je 3,25 m) möglich oder über die Ludwigshöhstraße.



## Anbindung Ludwigshöhviertel

### 2. Verkehrsführung:

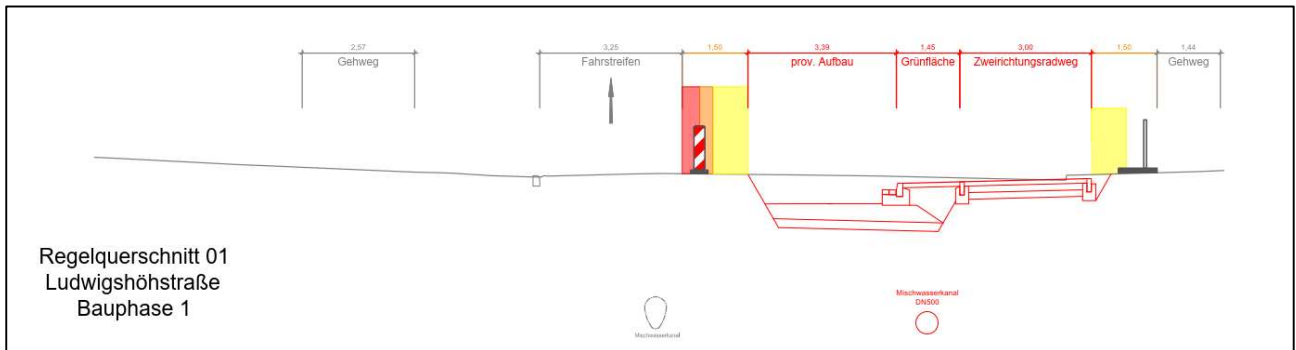
- Cooperstraße Verkehrsführung auf neuer Verkehrsfläche
- Heidelberger Straße offen in beide Fahrtrichtungen
- Ludwigshöhstraße einspurig befahrbar

Zeitraum: **Februar Jahr 3 – August Jahr 3**



Anbindung Ludwigshöhviertel

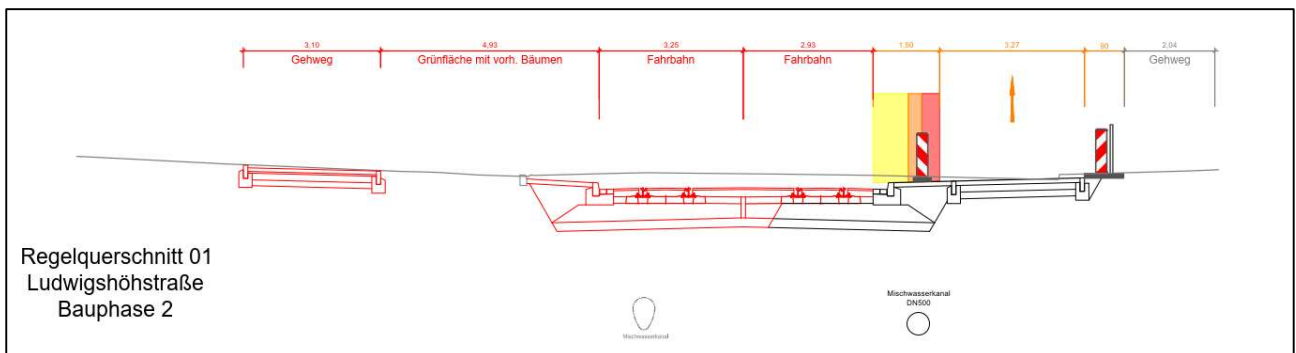
**Planausschnitt: VA-BA-10 Bauphase 1 Ludwigshöhstraße:**  
**Zeitraum: Februar Jahr 3 – April Jahr 3**



Straßenbreite / Fahrspurbreite:

Die Fahrspuren/Fahrwege ist mit 3,25 m bemessen. In Abstimmung mit der Feuerwehr sind hier 3,25 m statt der üblichen 3,50 m in Ordnung.  
 Die Fahrwegbreite ist somit ausreichend als Fahrweg für Fahrzeuge der Feuerwehr.

**Planausschnitt: VA-BA-11 Bauphase 2 Ludwigshöhstraße:**  
**Zeitraum: Mai Jahr 3 – August Jahr 3**



Straßenbreite / Fahrspurbreite:

Die Fahrspuren/Fahrwege sind mit 3,27 m bemessen. In Abstimmung mit der Feuerwehr sind hier 3,27 m statt der üblichen 3,50 m in Ordnung.  
 Die Fahrwegbreite ist somit ausreichend als Fahrweg für Fahrzeuge der Feuerwehr.

3. Verkehrsführung:

Während der Baumaßnahmen im Bereich der Sternallee wird der Radweg entlang der Trasse nicht beeinträchtigt.

Zeitraum: **Oktober Jahr 2 – März Jahr 3**

**Hinweis zu Erreichbarkeit einzelner Gebäude bzw. Straßen:**

Während der gesamten Bauzeit muss die Zuwegung zu den Gebäuden mit Brandmeldeanlagen wie die der Akademie für Ton und Kunst, die Kita auf dem LUO Campus und die Zufahrt in die Granitstraße durchgängig befahrbar sein.

Innerhalb des Ludwigshöhviertels ist der zukünftige BÜ 10 zur Erreichung des Gebäudes MU4 offen zu halten.

Die Bahnübergänge 9 und 8 müssen während der Bauzeit nicht für die Feuerwehr befahrbar sein.