



Linie 10 – BA1 Hohenzollernstraße

Vergleich Planfeststellung und Alternativvarianten

rnv, Bereich Infrastruktur

Mannheim, den 11.07.2022

Vor-/ Nachteile Planfeststellung und Varianten im Vergleich

Planfeststellung

- kein Radweg/Schutzstreifen vorgesehen
- Längere Laufwege zu Klinikum und Schule
- Bahnsteigbreite 2,50m
- Einleisige Streckenführung
- enger Gleisbogen Radius 18m
- Eingeschränkte Fahrbeziehungen für MIV, teilweise nur eine Richtung möglich
- Große Probleme im Betriebsablauf bei zukünftiger Betriebserweiterung zum Ebertpark bei Einleisigkeit

Varianten

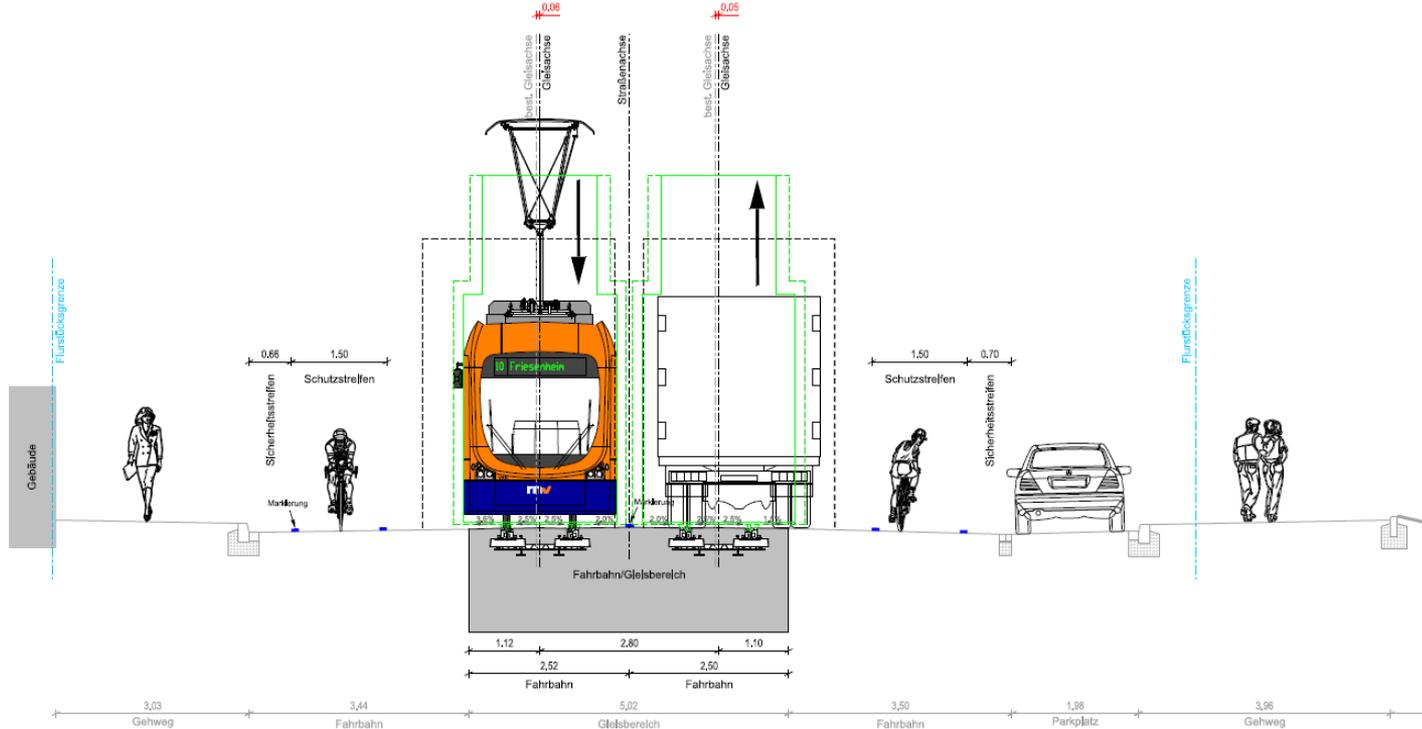
- Schutzstreifen für Radfahrer
- Laufwege zu Klinikum und Schule verbessert
- Bahnsteigbreite 3,00m
- Haltestellenausstattung inkl. FGU möglich
- Zweigleisige Streckenführung
- optimierte Trassierung
Gleisbogen mit Radius 25m
- Flexiblerer Betriebsablauf
- Bessere Baumbilanz
- Uneingeschränkte Möglichkeit aller Fahrbeziehungen für MIV
- Zusätzliche Ladezonen werden ergänzt

Varianten (inkl. Schutzstreifen für Radfahrer und Haltestellen)

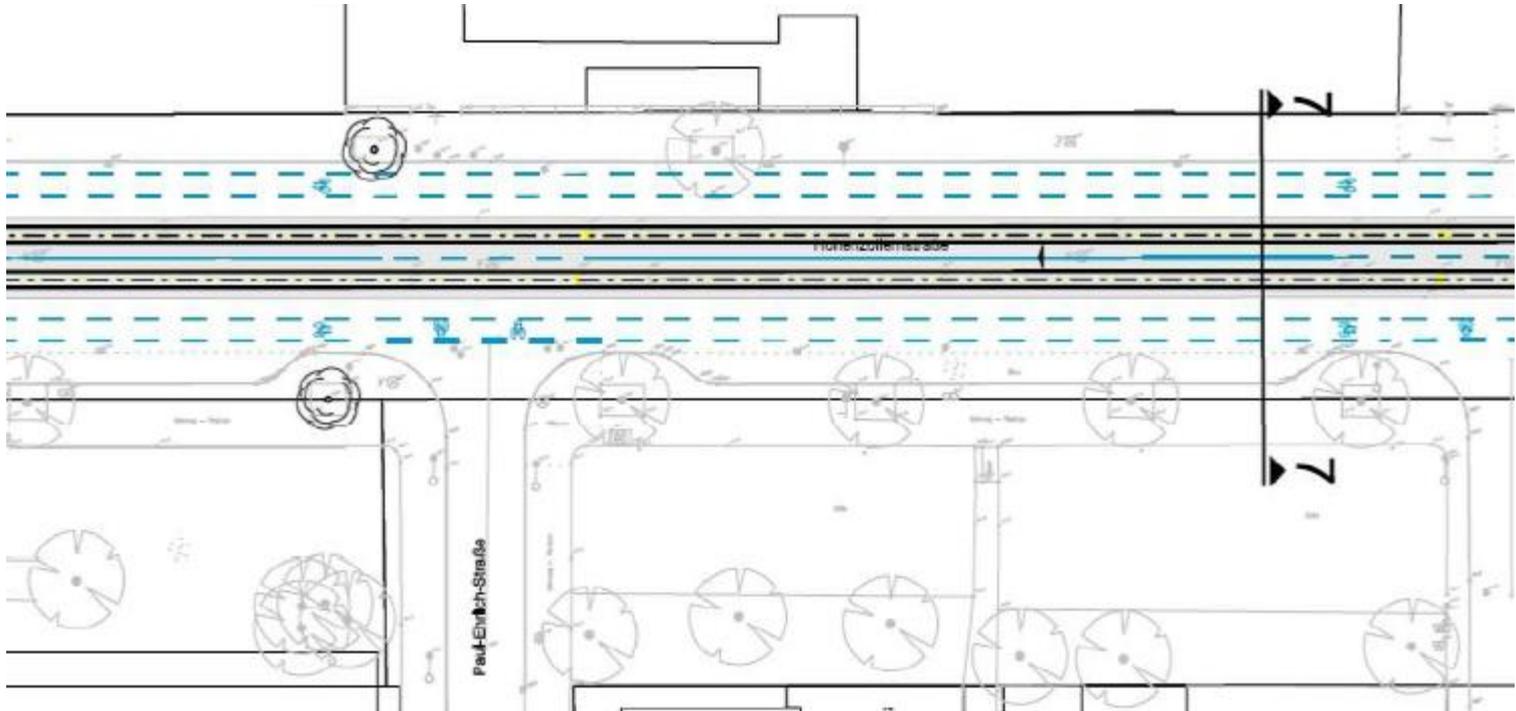
- Variante 1 - Gleise
- Variante 2 - Fahrbahn
- Variante 3 - Fahrbahn und Gehwege
- Variante 4 - Gleisverschiebung zum Erhalt der nördlichen Fahrbahnrandparkstände (nicht empfehlenswert wegen Zeitverlust aufgrund neuem Planfeststellungsverfahren)
- Variante 5 - Fahrbahn mit Parkständen
- Variante 6 - Radfahrstreifen (nicht empfehlenswert, da nur Minimalgehwege verbleiben)

Querschnitt Variante 1 - Gleise

Querschnitt 7 - 7

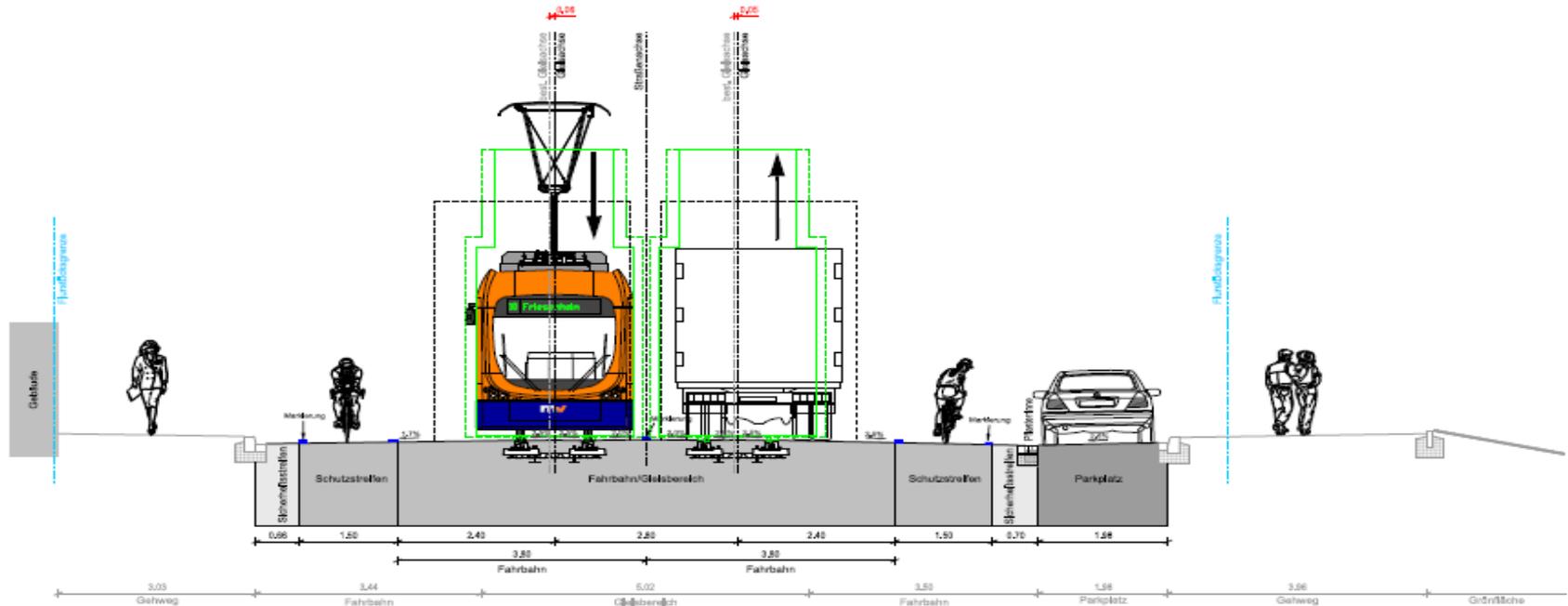


Lageplan Strecke Variante 1 - Gleise

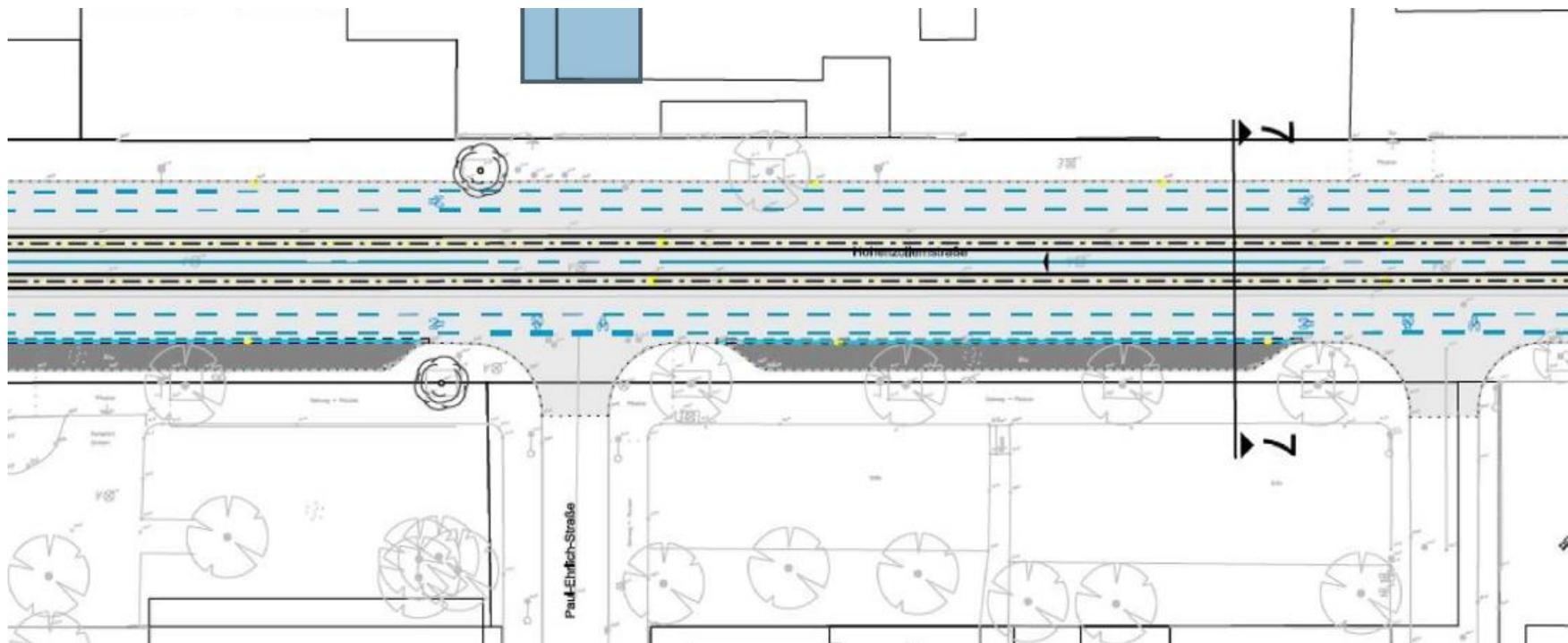


Querschnitt Variante 2 - Fahrbahn

Querschnitt 7 - 7

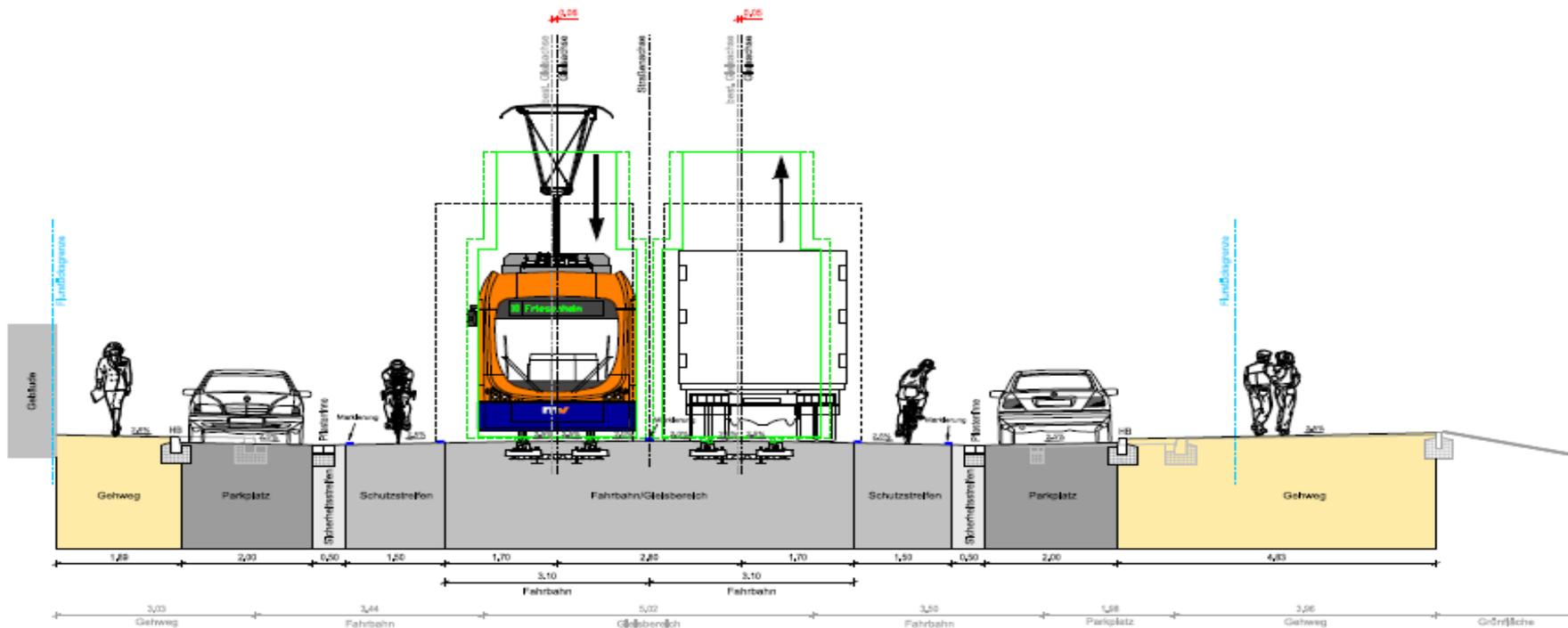


Lageplan Strecke Variante 2 - Fahrbahn

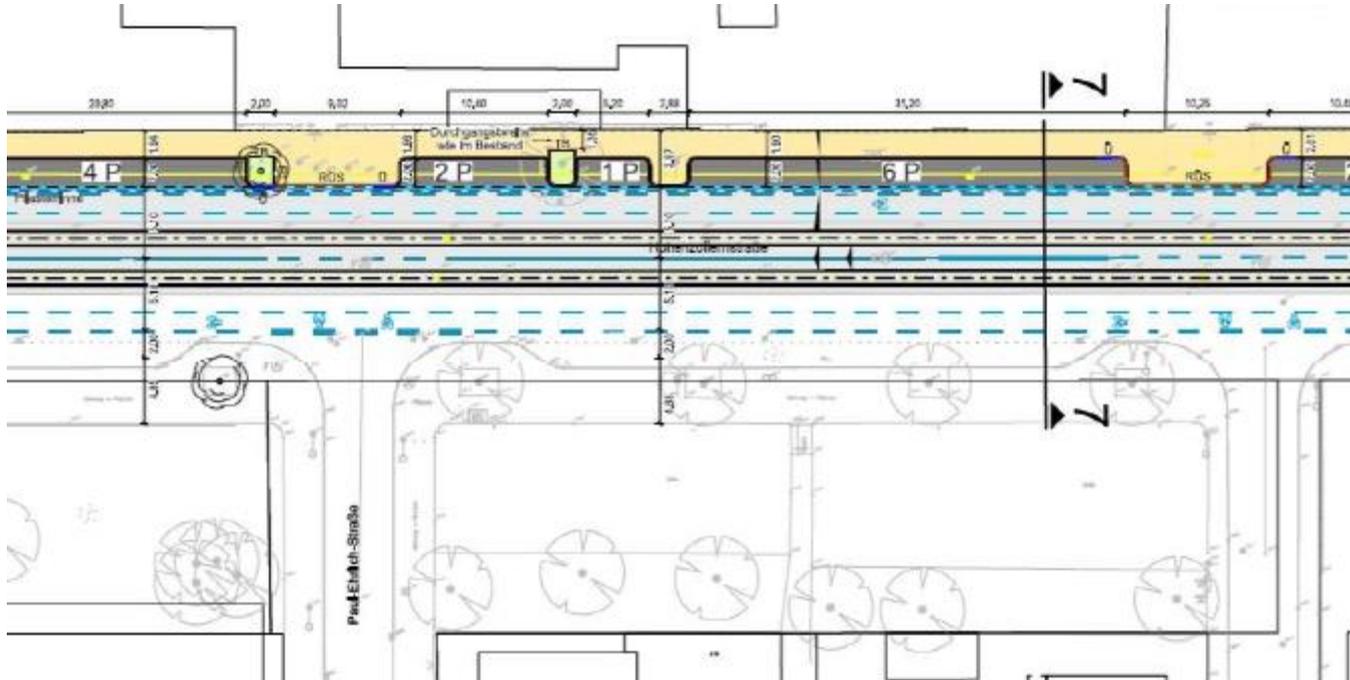


Querschnitt Variante 3 – Fahrbahn und Gehwege

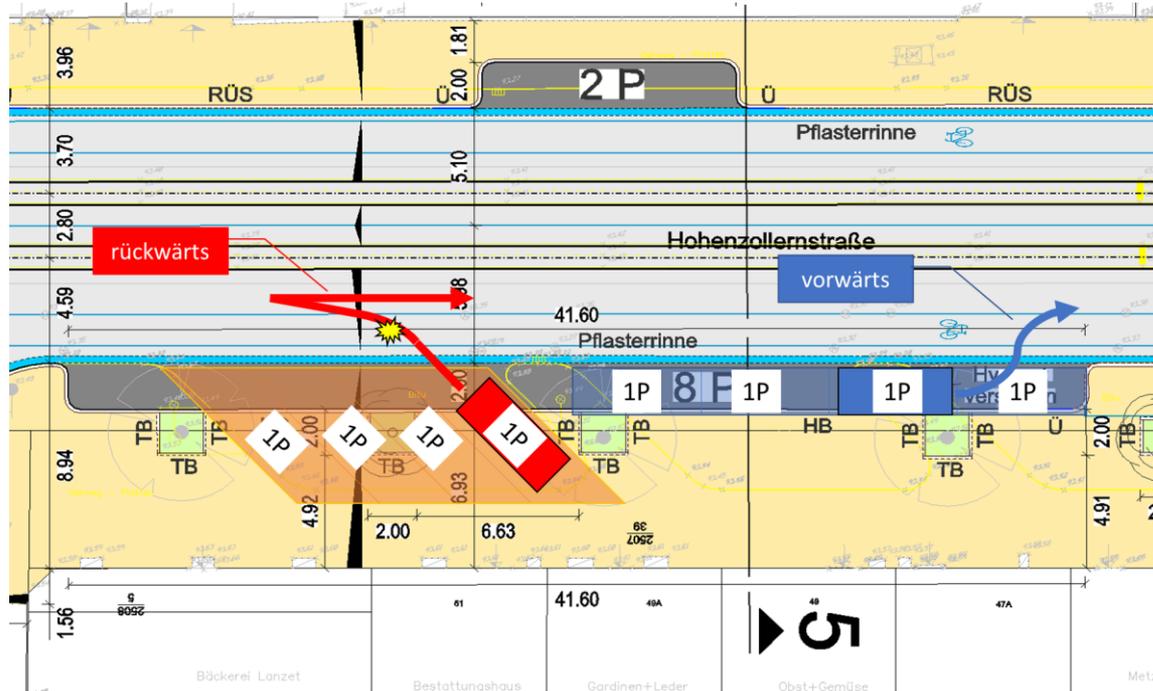
Querschnitt 7 - 7



Lageplan Strecke Variante 5 – Fahrbahn mit Parkständen

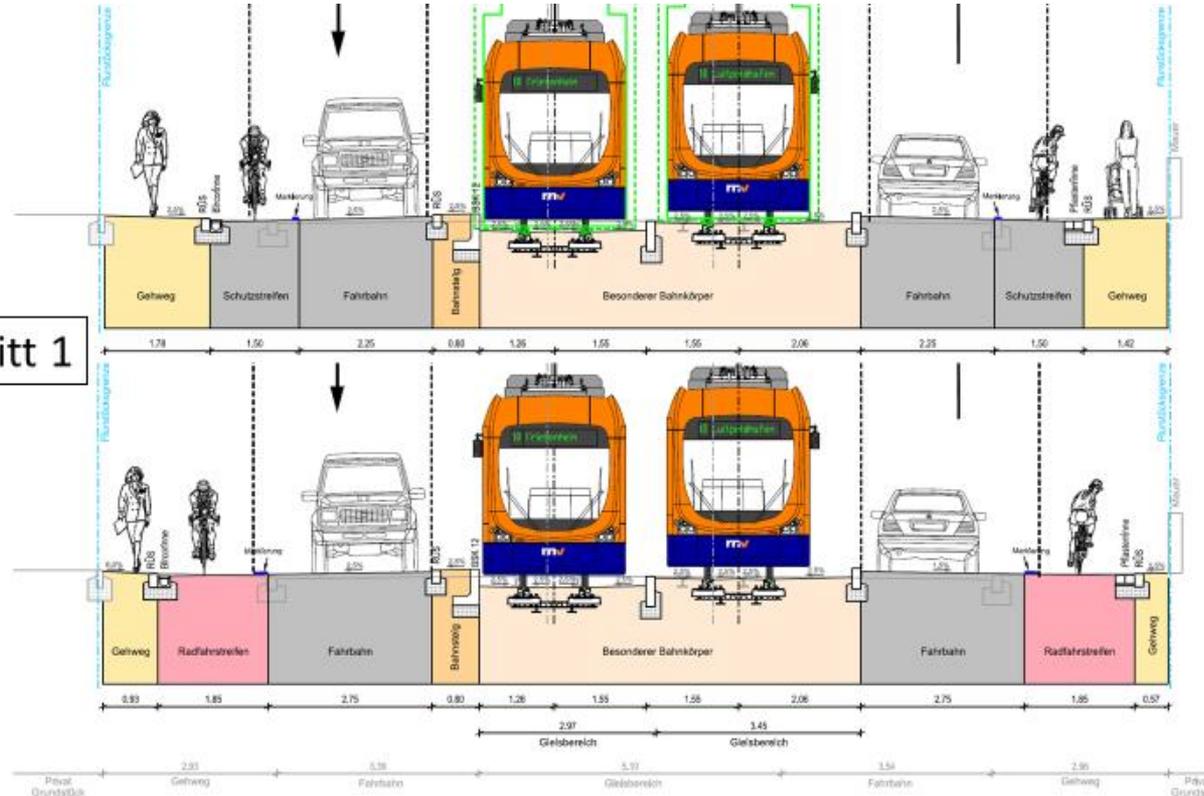


Gegenüberstellung Längsparker /Schrägparker



Vergleich Radschutzstreifen / Radfahrstreifen

Querschnitt 1



Überblick der Varianten

	Bestand	Planfestgestellte Version	neue Planungsvarianten (2022)			
			Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 5
Inhalt	-	gemäß planfestgestellter Version	Ausbau der Gleisanlage inkl. KP Sternstr., KP B-G-Str. und Hst.	wie Variante 1 zzgl. Fahrbahn und Parkplätze	Gesamter Ausbau	wie Variante 1 inkl. Parkplätze Nordseite. Ohne Änderung des Straßenquerschnittes
Ausschlusskriterium	-	Verdichtung des Nahverkehrs wäre <u>nicht möglich</u>	Umsetzung möglich	Umsetzung möglich	Umsetzung möglich	Umsetzung möglich
Bauzeit	0	30 Monate	20 Monate	24 Monate	30 Monate	24 Monate
Planungszeit	0	8 Monate	6 Monate	6 Monate	8 Monate	6 Monate
Planrecht	0	0	6 Monate	6 Monate	6 Monate	6 Monate
Baumbilanz **	ca. 200	-43	-29	-29	-14	-26
Parkplatzbilanz	342	293 (-49)	158 (-184)	158 (-184)	271 (-71)	235 (-107)
Fußgänger	teils schmaler, teils breiter, Bei Ein- und Ausstieg der Fahrgäste auf der MIV-Fahrbahn besteht Unfallgefahr, Bahnsteigbreite ca. 1,80 m	Teils schmaler, teils breiter, Verschlechterung Laufwege zum Klinikum und zur Schule wg. Mittelbahnsteige, Fußgängerquerung mit LSA, Bahnsteigbr. 2,5 m	Teils schmaler, teils breiter, Verbesserung Laufwege zum Klinikum und zur Schule, Fußgängerquerung mit LSA, Bahnsteigbr. 3,0 m	Teils schmaler, teils breiter, Verbesserung Laufwege zum Klinikum und zur Schule, Fußgängerquerung mit LSA, Bahnsteigbr. 3,0 m	Optimierung Gehwegbreite, Verbesserung Laufwege zum Klinikum und zur Schule, Fußgängerquerung mit LSA, Bahnsteigbr. 3,0 m	Teils schmaler, teils breiter, Verbesserung Laufwege zum Klinikum und zur Schule, Fußgängerquerung mit LSA, Bahnsteigbr. 3,0 m
Radfahrer	kein Radweg	kein Radweg	Schutzstreifen	Schutzstreifen	Schutzstreifen	Schutzstreifen
MIV	Bei Ein- und Ausstieg der Fahrgäste besteht Unfallgefahr	Abbiegen in Nebenstr. teils unterbunden, KP Sternstr. und B-G-Str. verbessert, Hst. mit separater Spur	KP Sternstr. und B-G-Str. verbessert, in der Hst. fahren MIV hinter Strab-Bahn	KP Sternstr. und B-G-Str. verbessert, in der Hst. fahren MIV hinter Strab-Bahn	KP Sternstr. und B-G-Str. verbessert, in der Hst. fahren MIV hinter Strab-Bahn	KP Sternstr. und B-G-Str. verbessert, in der Hst. fahren MIV hinter Strab-Bahn
Straßenbahn	2-gleisige Strecke, GD 25m Radius, alte Spurstanggleise	Eingleisige Strecke, GD mit 15m bzw. 18m Radius	2-gleisige Strecke, GD 25m Radius	2-gleisige Strecke, GD 25m Radius	2-gleisige Strecke, GD 25m Radius	2-gleisige Strecke, GD 25m Radius
Fahrbetrieb	Fahrtweg länger mit Hst. Schwalbenweg	Verbindung zw. Hst. Ebertpark/Fichtstr. und Hst. Ebertpark nicht gegeben. Ausfall der Hst. Schwalbenweg	flexibler im Betriebsablauf. Ausfall der Hst. Schwalbenweg	flexibler im Betriebsablauf. Ausfall der Hst. Schwalbenweg	flexibler im Betriebsablauf. Ausfall der Hst. Schwalbenweg	flexibler im Betriebsablauf. Ausfall der Hst. Schwalbenweg
Oberfläche	stark beschädigt	Vollausbau des gesamten Verkehrsraumes	Vollausbau des gesamten Verkehrsraumes Bereich Haltestellen und KP Sternstr. und B-G-Str. zzgl. Gleise	Vollausbau des ges. Verkehrsraumes Bereich Haltestellen und KP Sternstr. und B-G-Str. zzgl. Gleise, Fahrbahn und Parkplätze	Vollausbau des gesamten Verkehrsraumes	Vollausbau des gesamten Verkehrsraumes Bereich Haltestellen und KP Sternstr. und B-G-Str. zzgl. Gleise, Parkplätze Nordseite
Ladezone	-	Bäckerei Lanzet, Metzgerei Wieland, Benzstr. frei	Bäckerei Lanzet, Metzgerei Wieland, Benzstr. frei	Bäckerei Lanzet, Metzgerei Wieland, Benzstr. frei	Post, Bäckerei Lanzet, Metzgerei Wieland, Benzstr. frei	Bäckerei Lanzet, Metzgerei Wieland, Benzstr. frei

* Baukosten der planfestgestellten Version entspricht in etwa dem aktuellen Preismarkt (Stand: Juni 2022)

Lageplan

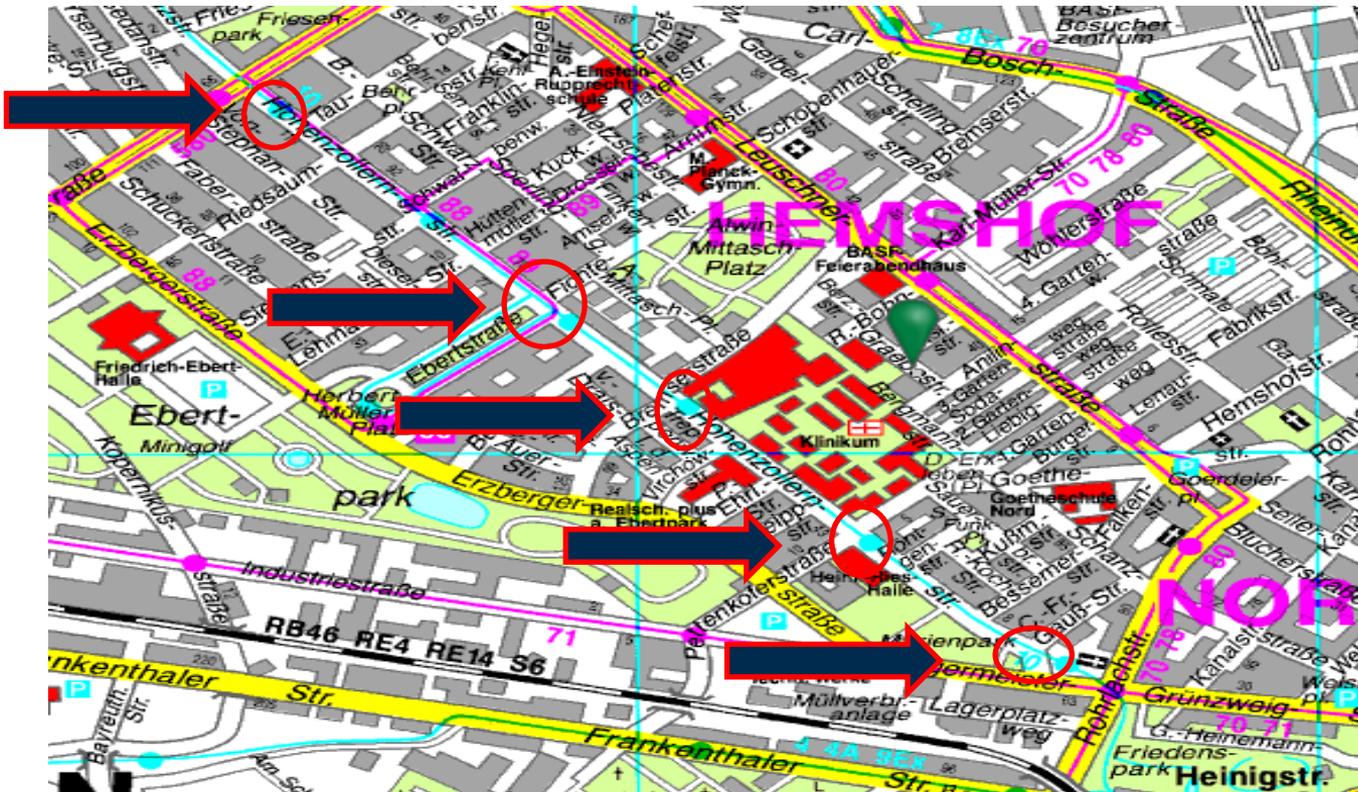
Hst. Sternstrasse

Hst. Fichtestraße

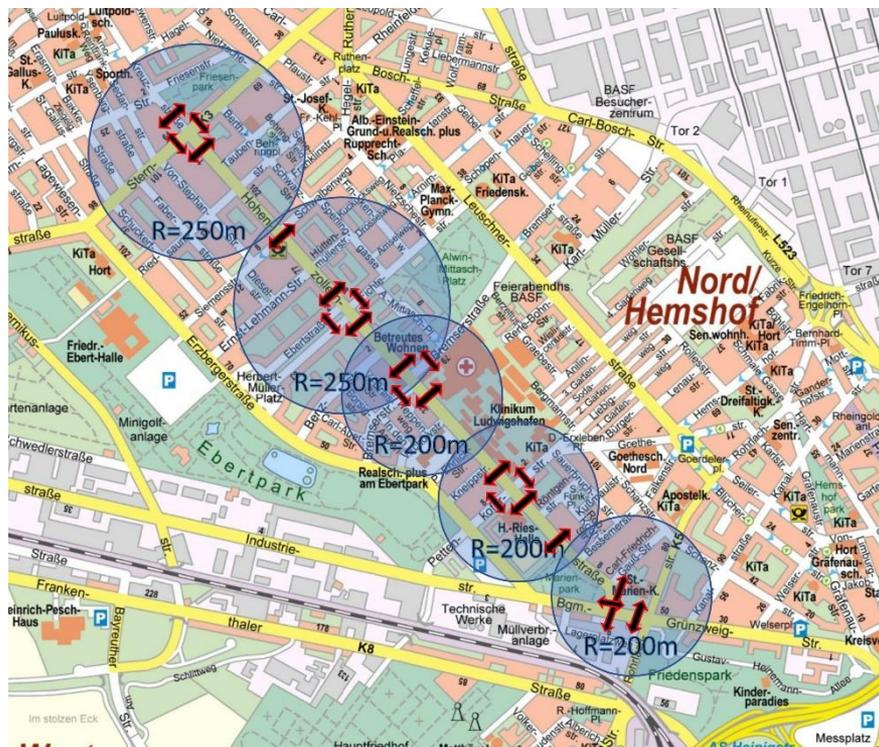
Hst. Klinikum

Hst. H.-R.-Halle

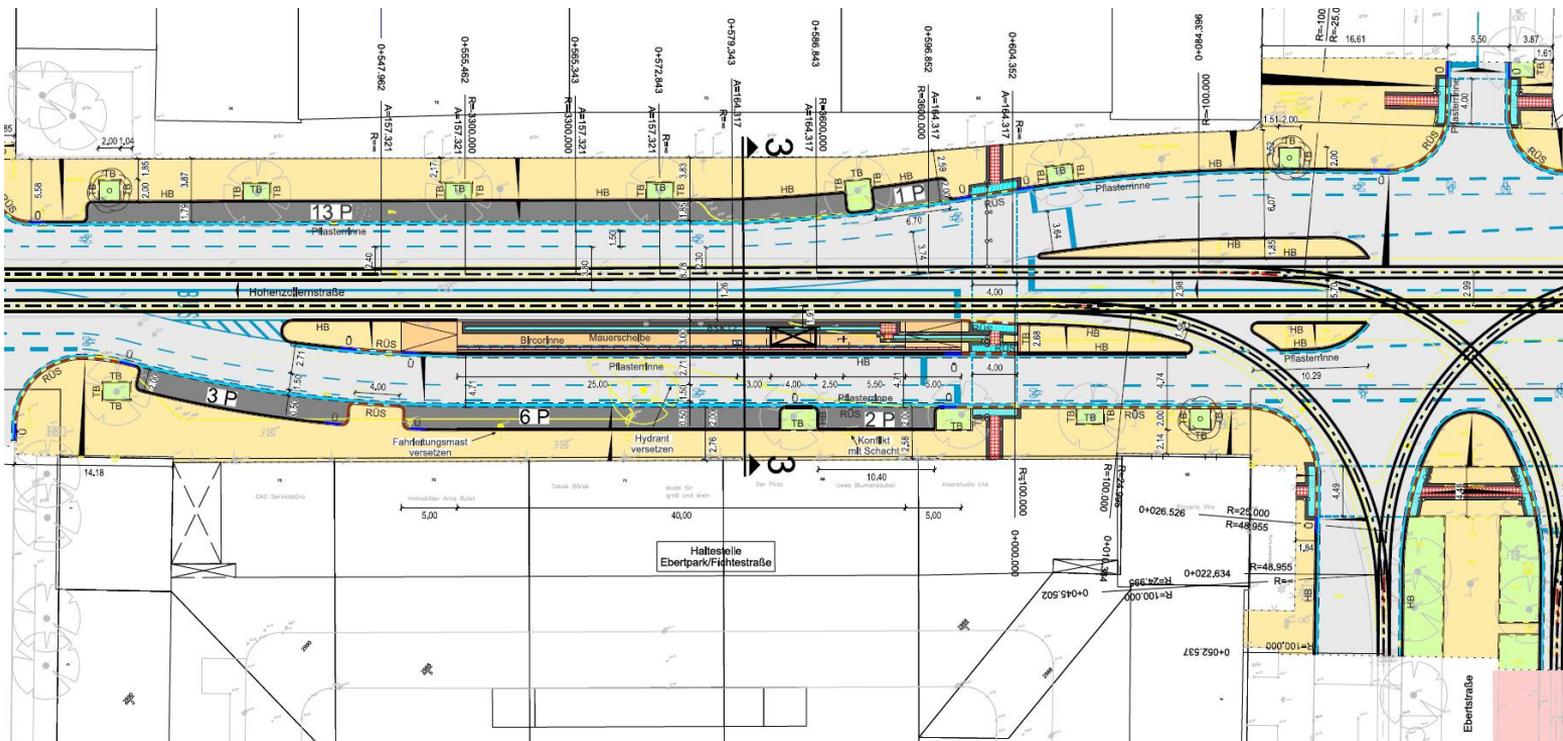
Hst. Marienkirche



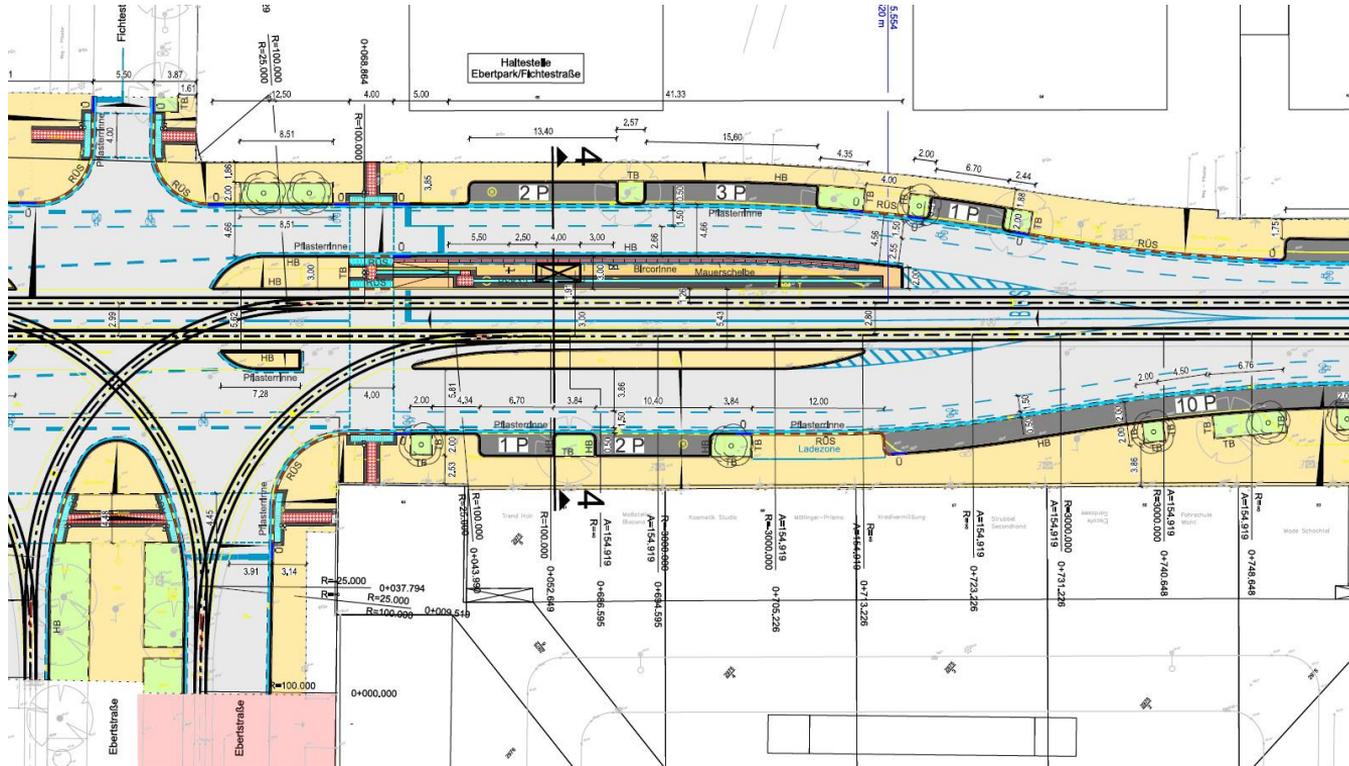
Einzugsradien aller betroffenen Haltestellen Technisch gesicherte Fußgängerquerungen



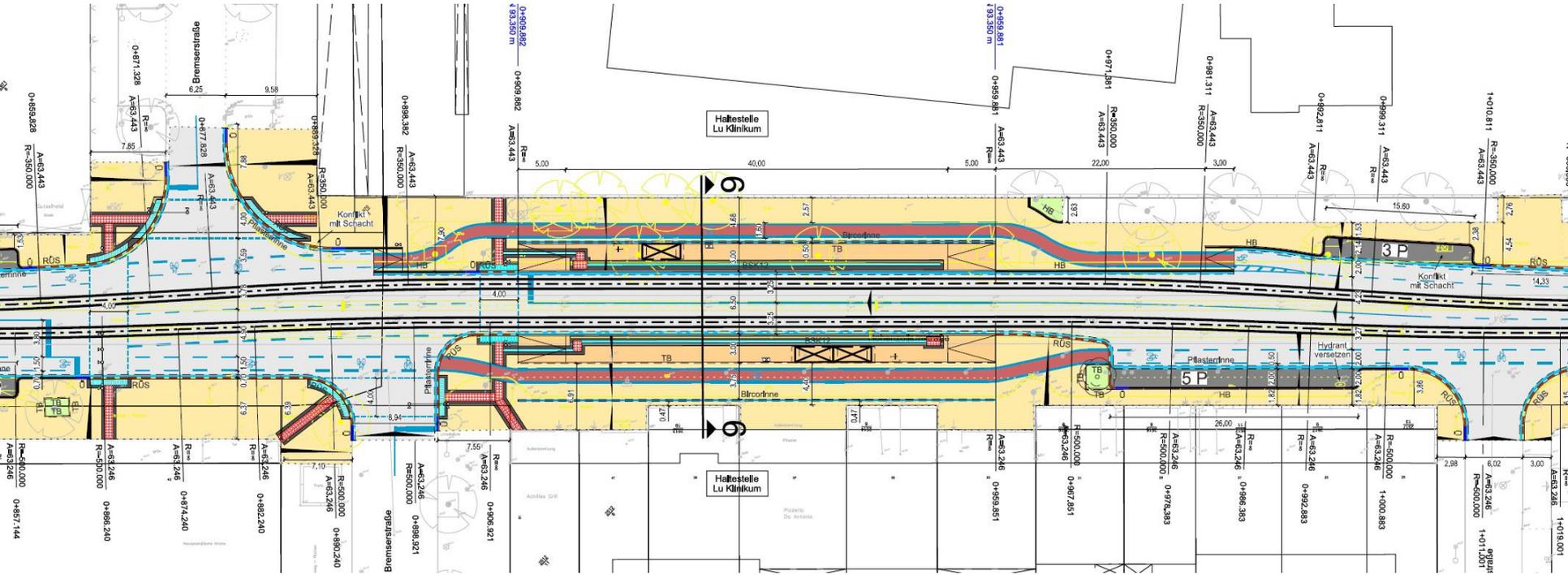
Lageplan Hst. Fichtestraße – Varianten 1,2,3+5



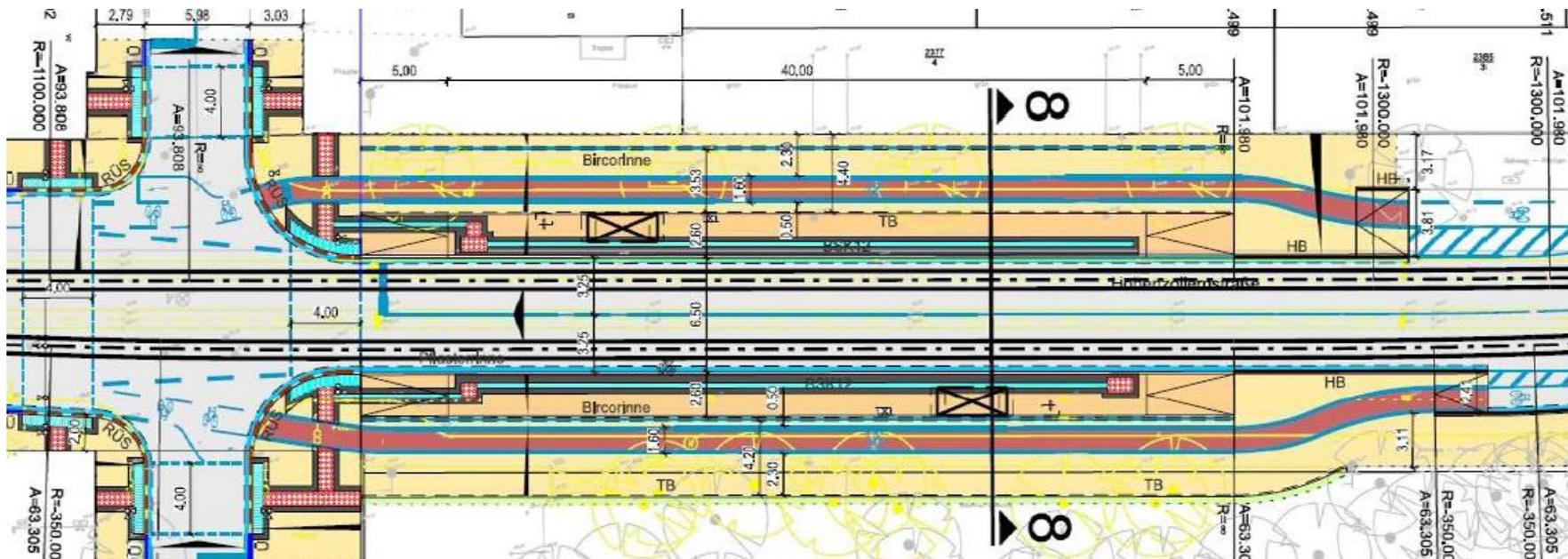
Lageplan Hst. Fichtestraße – Varianten 1,2,3+5



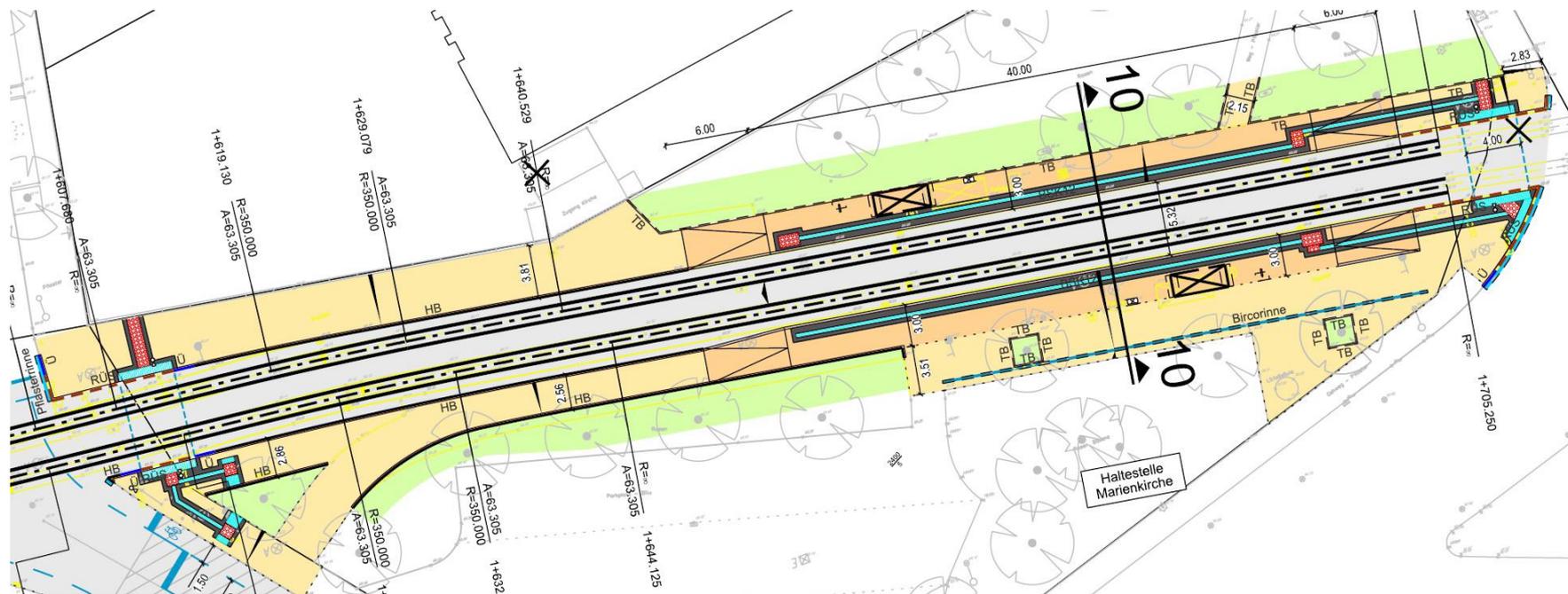
Lageplan Haltestelle Klinikum – Varianten 1,2,3+5



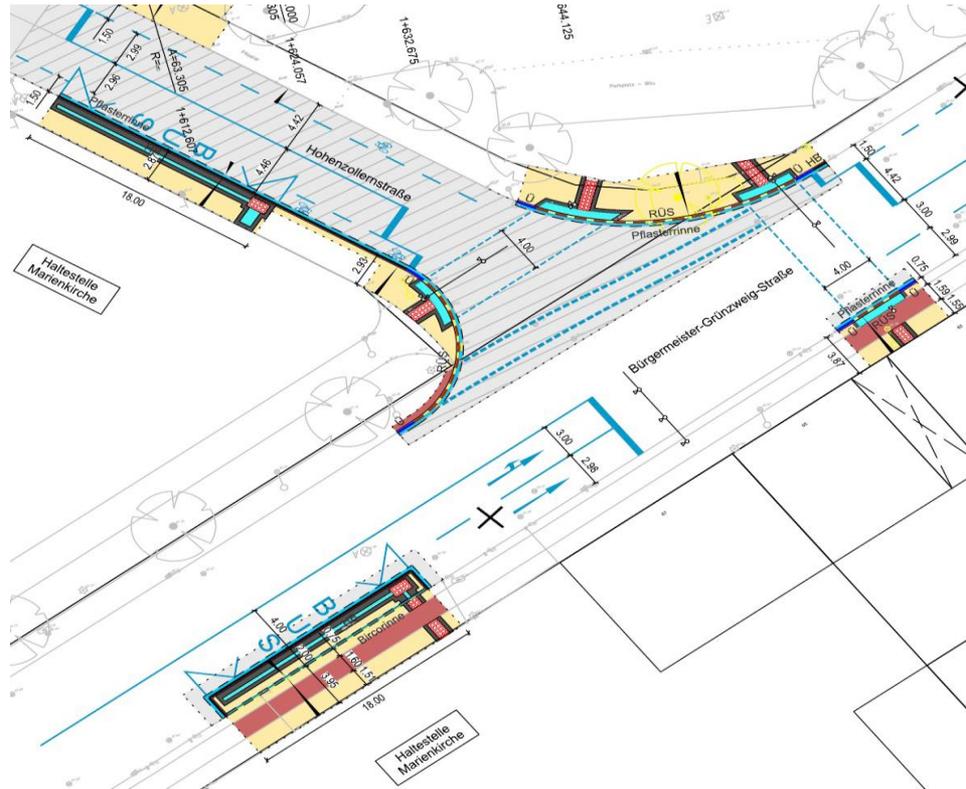
Lageplan Hst. H.-R.-Halle – Varianten 1,2,3+5



Lageplan Hst. Marienkirche – Varianten 1,2,3+5



Lageplan Hst. Marienkirche – Varianten 1,2,3+5



Variantenvergleich +/-

Inhalt	neue Planungsvarianten (2022)			
	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 5
	Ausbau der Gleisanlage inkl. KP Sternstr., KP B- G-Str. und Hst.	wie Variante 1 zzgl. Fahrbahn und Parkplätze	Gesamter Ausbau	wie Variante 1 inkl. Parkplätze auf Nordseite. Ohne Änderung des Straßenquerschnittes
Kosten	+++	++	+	++
Bauzeit	+++	++	+	++
Planungszeit	++	++	+	++
Planrecht	+	+	+	+
Baumbilanz	---	---	-	--
Parkplatz	---	---	-	--
Fußgänger	+	+	++	+
Radfahrer	+	+	+	+
MIV	+	+	+	+
Straßenbahn	+	+	+	+
Fahrbetrieb	+	+	+	+
Oberfläche	--	-	++	+
Ladezone	+	+	++	+
SUMME	7	6	12	10

Parkraumnutzung Hohenzollernstraße

Abschnitt	Bestand aktuell	Mittelwert	Differenz
	[Stk]	[Stk]	[Stk]
Sternstr. bis Riedsaumstr.	26	26	0
Riedsaumstr. bis Ebertstr./Fichtestr.	93	84	9
Ebertstr./Fichtestr. bis Bremerstr.	53	49	4
Bremerstr. bis Pettenkoferstr.	77	58	19
Pettenkoferstr. bis Carl-Friedrich- Gauß-Str.	93	78	15
Summe	342	295	47

* Mittelwert = $\frac{\text{Summe beparkter Flächen}}{\text{Anzahl der Zählzeitpunkte}}$ durch die Anzahl der Zählungen

Die Analyse der Parkplatzauslastung zeigt das im Mittel (gezählt wurde an mehreren Tagen auch in den späten Abendstunden) die neu zur Verfügung stehenden Parkflächen ausreichend sind.

Ausbau der Stadtbahn Linie 10, 1. BA, Hohenzollernstraße in Ludwigshafen

Kostenaufstellung

Kostenteilung	Ausbaubeiträge	Planfestgestellte Version *	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 5
		brutto	brutto	brutto	brutto	brutto
Verkehrsanlagen IV: Gehwege, Parkplätze, Fahrbahn	ausbaubeitragsfähige Kosten	12.230.600,00 €	4.700.000,00 €	7.476.000,00 €	11.850.000,00 €	7.000.000,00 €
Haltestellen ÖPNV:	Zuwendungsfähige Kosten einschl. Planung	5.260.000,00 €	5.180.000,00 €	5.180.000,00 €	5.180.000,00 €	5.180.000,00 €
	abzgl. Planungsanteil (20%)	1.052.000,00 €	1.036.000,00 €	1.036.000,00 €	1.036.000,00 €	1.036.000,00 €
	Zuwendungsfähige Baukosten	4.208.000,00 €	4.144.000,00 €	4.144.000,00 €	4.144.000,00 €	4.144.000,00 €
Gleisanlagen ÖPNV:	Zuwendungsfähige Kosten einschl. Planung	27.500.000,00 €	24.230.000,00 €	24.230.000,00 €	25.920.000,00 €	25.200.000,00 €
	abzgl. Planungsanteil (20%)	5.500.000,00 €	4.846.000,00 €	4.846.000,00 €	5.184.000,00 €	5.040.000,00 €
	Zuwendungsfähige Baukosten	22.000.000,00 €	19.384.000,00 €	19.384.000,00 €	20.736.000,00 €	20.160.000,00 €
Verkehrsanlagen IV: Gehwege, Parkplätze, Fahrbahn, Seitenstraßen	nicht ausbaubeitragsfähige Kosten	560.000,00 €	753.000,00 €	753.000,00 €	753.000,00 €	753.000,00 €
Verkehrsanlagen IV: Knoten Bgm Grünzweig / Hohenzollernstraße	nicht ausbaubeitragsfähige Kosten	622.000,00 €	288.000,00 €	288.000,00 €	288.000,00 €	288.000,00 €
Gesamtsumme (brutto)		46.172.600,00 €	35.151.000,00 €	37.927.000,00 €	43.991.000,00 €	38.421.000,00 €
Finanzierung	80% der ausbaubeitragsfähigen Kosten	9.784.480,00 €	3.760.000,00 €	5.980.800,00 €	9.480.000,00 €	5.600.000,00 €
Erwartete Zuwendungen	voraussichtliche Zuwendungen Bund/Land für Varianten**	9.536.000,00 €	12.800.000,00 €	12.800.000,00 €	13.476.000,00 €	13.188.000,00 €
Verbleibender Stadtanteil		26.852.120,00 €	18.591.000,00 €	19.146.200,00 €	21.035.000,00 €	19.633.000,00 €

*) Baukosten der planfestgestellten Version entspricht in etwa dem aktuellen Preismarkt (Stand: Juni 2022) **) Abstimmungsgespräche mit Ministerium noch nicht abgeschlossen ***) Förderquote um Risiko für 1-gleisigen Abschnitt gemindert

Wesentliche Faktoren der Kostensteigerung

- Materialpreise (z.B. Beton) +20%
- Stahl > Schienen bis +250%
- Betriebsmittel (Diesel) +35%
- Löhne/Gehälter (Tarifabschluss) +2% Nov. 2021, +2,2% April 2022, +2% April 2023
- Entsorgung, Erhöhung 85-100€/m³
- Planum +40 bis 70%
- Frostschutzschicht, Füllmaterial +60 bis 70%
- Schottertragschicht +200%
- Asphalttragschicht +60 bis 70%
- Asphaltbinderschicht +30 bis 50%
- Asphaltdeckschicht +30 bis 50%
- Leerrohre +40 bis 70%
- Schweißungen +25%

Allgemeine Kostensteigerung
im Bau aktuell bei 30 - 40%

Vorschlag der Verwaltung

- Alle Varianten sehr gut für den ÖPNV, Radverkehr, Fußgänger
- Vorzug für Variante 3:
 - Vollausbau des gesamten Verkehrsraums (von Haus zu Haus)
 - Nur einmalige baustellenbedingte Einschränkungen für die Anwohner
- Bau Variante 1 (Gleis) oder 2 (Fahrbahn) :
 - Finanzieller Mehraufwand in Summe höher als V3 bei einem späteren Folgeausbau
 - mehrfache Belastung der Anwohner

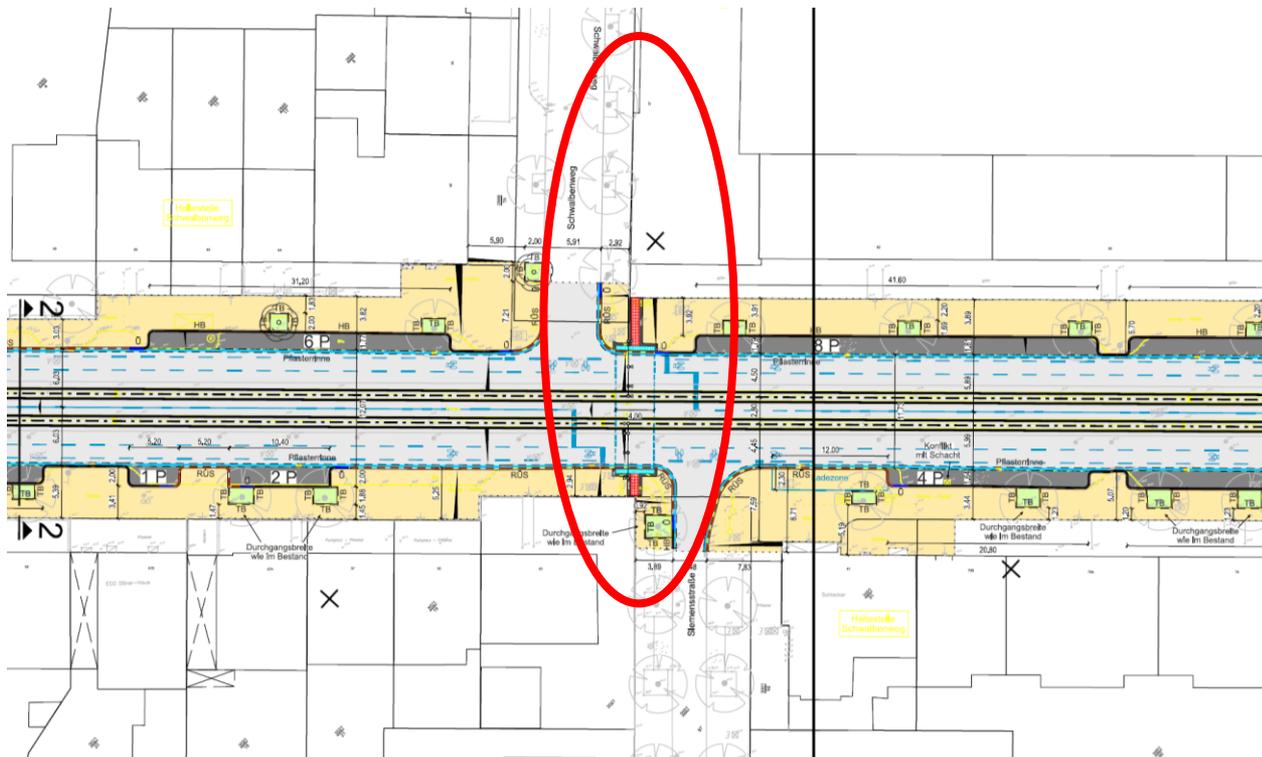
Link zu den Planunterlagen

<https://www.die-neue-linie10.de/#downloads>

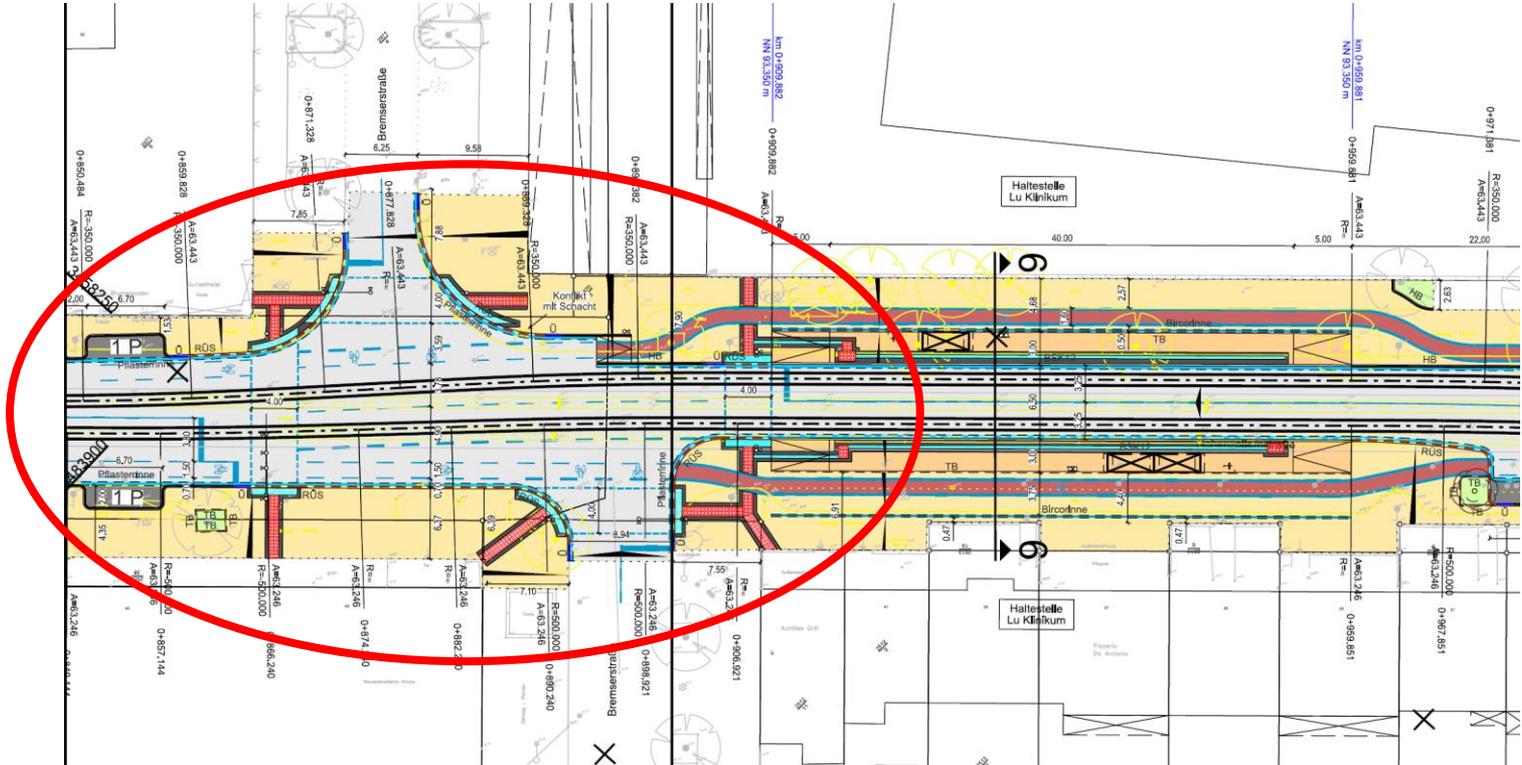
<https://www.ludwigshafen.de/nachhaltig/verkehr/linie-10>

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

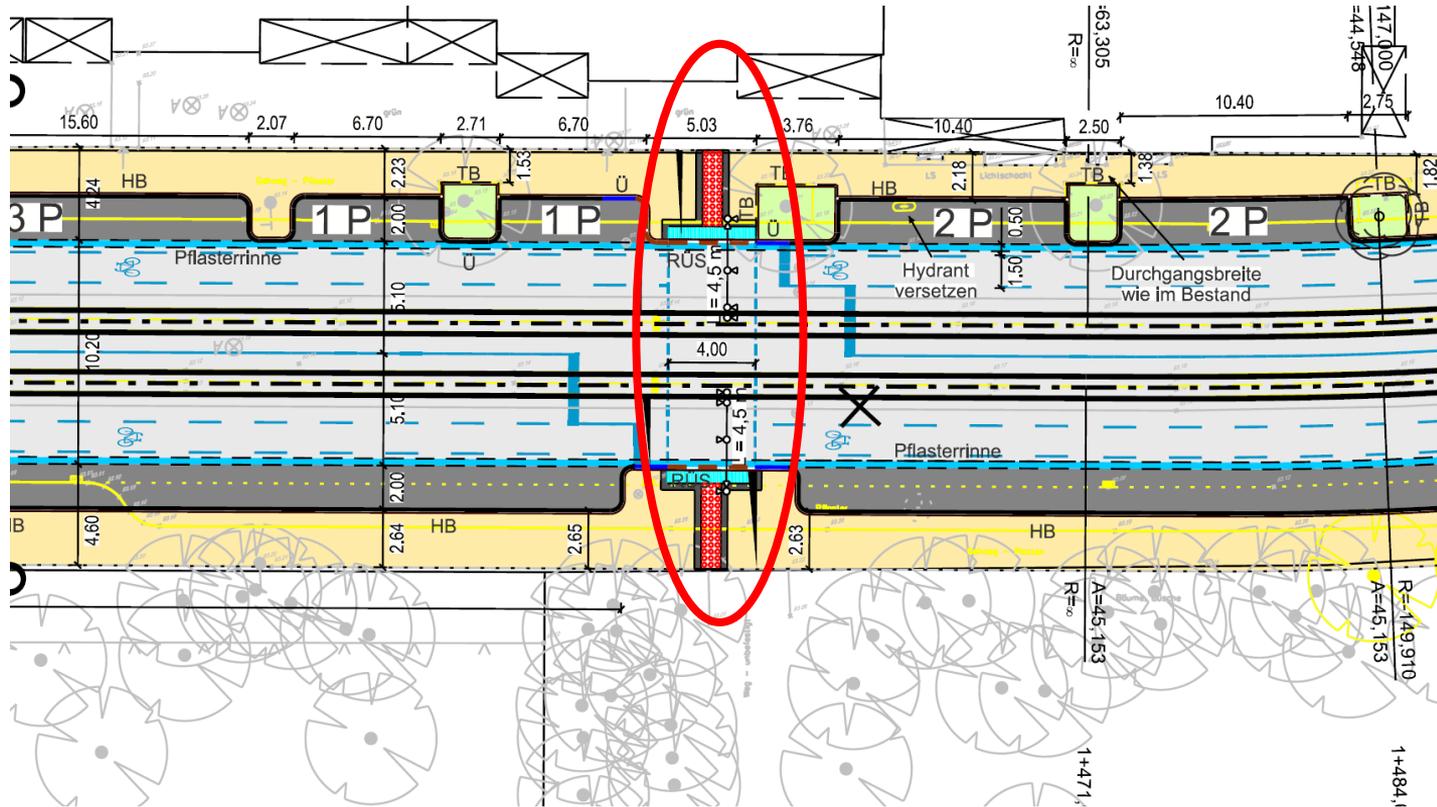
Knotenpunkt Hohenzollernstr./Schwalbenweg/Siemenstr.



Knotenpunkt Hohenzollernstr./Bremserstr.



22
 Knotenpunkt Hohenzollernstr. Haus Nr. 22



Knotenpunkt Hohenzollernstr./Carl-Friedrich-Gauß-Str.
 Knotenpunkt Hohenzollernstr./Bürgermeister-Grünzweig-Str.
 Knotenpunkt Rohrlachstr./Bürgermeister-Grünzweig-Str.

