Heidelberg

Dossenheimer Landstraße

Bürgerbeteiligung 19. März 2019

S t a d t B a h n G e s t a l t u n g

Dipl. Ing. Stephan Besier

Goetzstraße 2
DE-04177 Leipzig

StadtBahnGestaltung - Stephan Besier

Wer ich bin und was ich mache…

Stephan Besier (1974)
Dipl. Ing. Raum- und Umweltplanung
Studium in Kaiserslautern und Glasgow

- Berater für integrierte Stadt- und Verkehrsplanung mit Sitz in Leipzig und internationalen Bezug
- interdisziplinärer Ansatz für Straßenraumentwurf und Infrastrukturgestaltung bei Straßenbahnen > spezifisches technisches und gestalterisches Fachwissen
- Mitglied in Expertengruppen für Richtlinien zur öV-Planung in Deutschland (FGSV, VDV) und in der Schweiz (VSS)
- Forschung, Vorträge und Veröffentlichungen in Bezug auf Infrastrukturgestaltung, Straßenraumentwurf und öV-Planung
- Projekte und Workshops in Chemnitz, Berlin, Bielefeld, Bozen (IT), Bergen (NO), Dresden, Helsinki (FI), Heidelberg, Köln, Kumamoto (JP), Leipzig, Meran (IT), München, Tokio (JP), Würzburg.

Städtebaulich integrierter Straßenraumentwurf

Oberziel: Eine attraktive und lebenswerte Stadt

Die Stadtbahn - *die* Chance für eine lebenswerte Stadt

„Der Umfang der notwendigen Maßnahmen um eine Straßenbahn zu bauen ist eine einmalige Gelegenheit eine Stadt zu gestalten von der wir alle träumen: Eine weniger hektische, ruhigere Stadt mit Plätzen die offen für alle sind, wo jeder stehen und schauen kann.“

Alfred Peter, Landschaftsarchitekt der Straßenbahn in Strasbourg

Dossenheimer Landstraße

Planung im Straßenraum…

Ausgangslage

Dossenheimer Landstraße

Eindruck um 1900 - ehemalige Landstraße

Quelle: Tiefburgarchiv

Eindruck um 1960 - Umbau zur Stadtstraße

Quelle: Tiefburgarchiv

Eindruck 2018 - Stadtstraße mit Defiziten

Wildes Parken und Radfahren

Schlechte Bedingungen Fußverkehr

Haltestellen nicht barrierefrei

Haltestellen nicht barrierefrei

Keine Radverkehrsanlage

Schlechter Zustand von Fahrbahn und Gleisanlage

Stockender Verkehrsfluss in Spitzenzeiten

Ungünstiger Raumeindruck

Dossenheimer Landstraße

Ausgangslage Ist-Zustand

		Ist-Zustand
Stadtraum	Aufenthaltsqualität	verkehrslastig
	Grün im Stadtraum	nicht vorhanden
	Emissionen/Lärm	Pflaster
Verkehr	Fußverkehr	Parken / Engstelle
	Querungsmöglichkeiten	nur Mühlingstr.
	Radverkehr	
	Parken / Liefern	70-80 StPl
	Kfz-Verkehrsfluß	Stau HVZ
	Nebenstraßen	
	Straßenbahn	Stau HVZ
	Haltestelle	nicht barrierefrei
Gesamt	städtebauliche und verkehrstechnische Bewertung	zahlreiche funktionale und gestalterischer Defizite

Straßenraumentwurf

Leitbild und Grundlagen

Städtebauliche Integration
bei Hauptverkehrsstraßen

Kompensatorischer Ansatz (Topp 1984)

- gute Gestaltung des Straßenraums kann die subjektive Belästigung durch Verkehr und Lärm reduzieren
- Ziel: Verkehr soll weniger dominant und bedrohlich wirken
- Grundlage: verkehrsberuhigende und gestalterische Maßnahmen
- Verkehrliche Maßnahmen: geringere Geschwindigkeit (30 km/h), breite Gehwege und Querungshilfen
- Gestalterische Maßnahmen: Ausgewogene Proportion des Stadtraums (3:4:3 oder 50/50), Parkierung, Baumreihen

Städtebauliche Integration von HVS (Topp 2008)

- Minderung des Belästigungsempfindens bei gleicher Verkehrsmenge
- Ausgewogene Berücksichtigung aller funktionalen Ansprüche
- Gestalterische Einbindung der Fahrbahn in den Straßenraum
- Anwendung städtebauliche Bemessung

Städtebauliche Integration

Grundlagen für Straßenraumentwurf

Richtlinien und Regelwerke
anerkannte Regeln der Technik

Beispiel: FGSV-Regelwerk

- RASt06 Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen
- EAÖ Empfehlungen für Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs
- ESG Empfehlungen für die Straßenraumgestaltung
- EFA Empfehlungen für Fußverkehrsanlagen
- H BVA Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen
- ….

Städtebauliche Integration

Grundlagen für Straßenraumentwurf

Forschungen und Veröffentlichungen

Stand der Wissenschaft
Aktuelle Praxiserfahrungen

Abb. 1: Dynamische Straßenraumfreigabe in Leipzig. Die Linie 15 fährt an zurückgehaltenen Autos vorbei in den straßenbündigen Abschnitt der Lützner Straße.

Foto: Wenn nicht anders angegeben Stephan Besier

Autorenbeleg Stephan Besier, nur für persönliche Nutzung, DVV Media 2018

Straßenbahn in engen Stadtstraßen

Die Integration von Straßenbahntrassen bei Flächenknappheit

Dipl.-Ing. Stephan Besier, Leipzig

In schmalen Stadtstraßen stoßen die verschiedenen Anforderungen an den Stadtraum in besonderem Maße aufeinander. Nicht immer lassen sich dabei Maximalforderungen für alle Nutzergruppen realisieren. Im Gegensatz zum einseitig verkehrlich dominierten Entwurf sind neben den Anforderungen des motorisierten Verkehrs aus Straßenbahnen und Kraftfahrzeugen beim integrierten Straßenraumentwurf insbesondere auch die Ansprüche des Rad- und Fußverkehrs sowie soziale Nutzungen (Austausch, Kommunikation, Geschäfte, Gastronomie et cetera) zu berücksichtigen.

Damit dieser Ausgleich der verschiedenen Interessen gelingt, sehen die einschlägigen Richtlinien und Empfehlungen RASt sowie ESG (Richtlinie für die Anlagen von Stadtstraßen von 2006/Empfehlungen zur Straßenraumgestaltung innerhalb bebauter Gebiete von 2011) die Methode der „städtebaulichen Bemessung" zur Abwägung vor. Damit sollen verkehrliche und nicht-verkehrliche Aspekte ermittelt und wesensgerecht abgewogen werden (Abb. 2). Ein Vorrang einzelner Nutzungen wird dabei nicht erhoben. Allerdings gibt es funktionale oder sicherheitsrelevante (Mindest-) Maße, die nicht reduziert werden können. Bei sich ergebenden Nutzungskonkurrenzen bei Flächenknappheit ist eine Abwägung über die Priorisierung beziehungsweise Zurücksetzung einzelner Anforderungen durchzuführen.

Bei den „typischen Entwurfssituationen" des „geführten Entwurfs" der RASt hat die städtebauliche Bemessung und Abwägung bereits stattgefunden. Liegen keine „passenden" Lösungen bei den „typischen Entwurfssituationen" vor, ist ein „individueller Entwurf" aus den Entwurfsbausteinen der RASt mit entsprechender städtebaulicher Abwägung vorzunehmen. Dieser Vorgang erfordert neben verkehrstechnischen Kompetenzen auch eine Sensibilisierung in städtebaulichen Belangen und ist durch entsprechende städtebaulich versierte Fachleute vorzunehmen.

Straßenbahn in schmalen Stadtstraßen

Nach der städtebaulichen Bemessung ergibt sich für die Umsetzung des Trennungsprinzip mit Anlage eines besonderen Bahnkörpers unter Berücksichtigung aller Nutzungsanforderungen ein Raumbedarf von etwa 28 m. Bei Einordnung von Bahnsteigen und Abbiegespuren entsprechend mehr. In Zentrenbereichen mit dichtem

Untersuchung
„Für RadfahrerInnen befahrbare Haltestellenkaps in der Ottakringer Straße"

Zusammenfassung

Institut für Verkehrswissenschaften, TU Wien –
Forschungsbereich für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik
Büro Knoflacher – Zivilingenieur für Bauwesen

Dezember 2014

Im Auftrag der Magistratsabteilung 46
Verkehrsorganisation und
technische Verkehrsangelegenheiten

MOB Basel-Stadt

Velo-Lichtinsel Hüningerstrasse
Monitoring

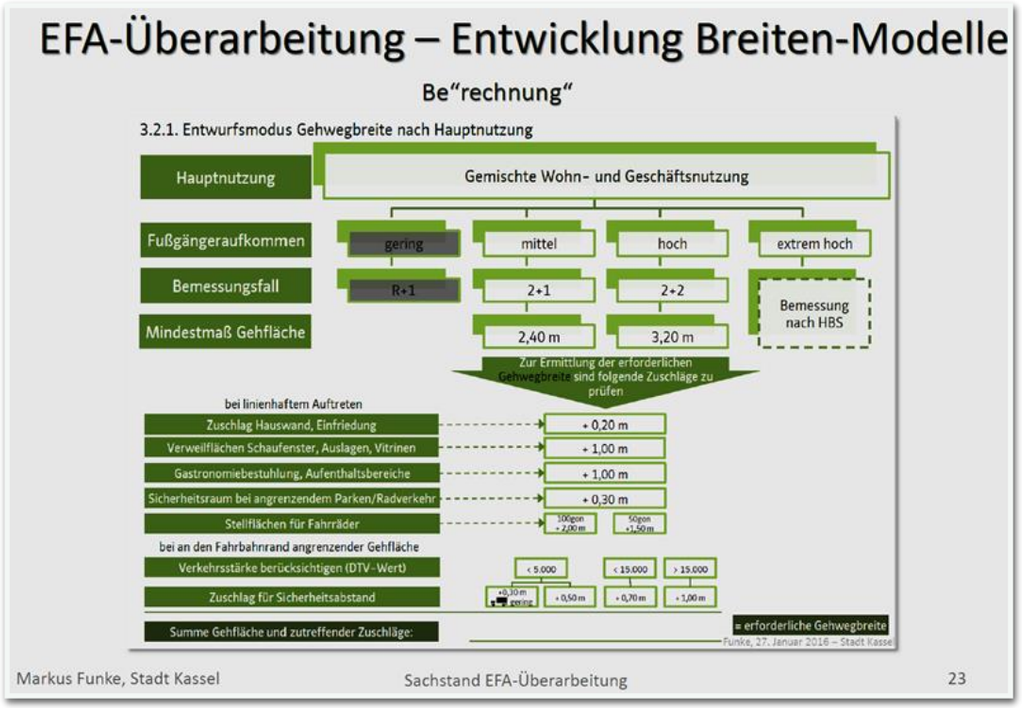
Schlussbericht

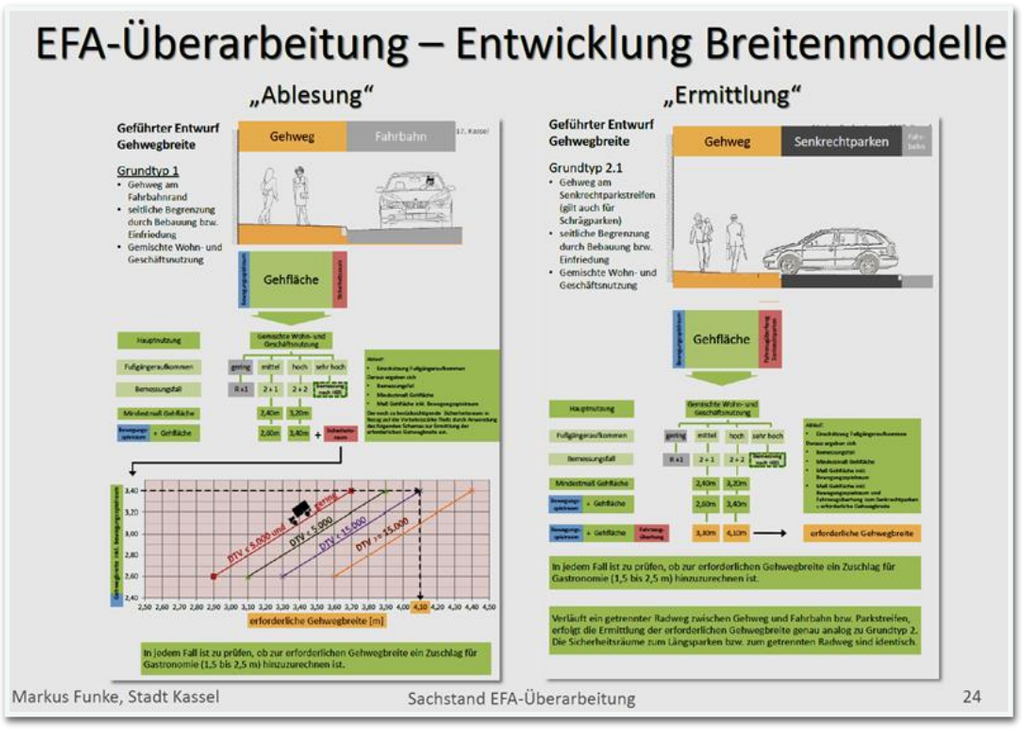
8740708 Schlussbericht v01-00-00.docm / Version 01-00-00 [12] / 31.08.2015 / hat

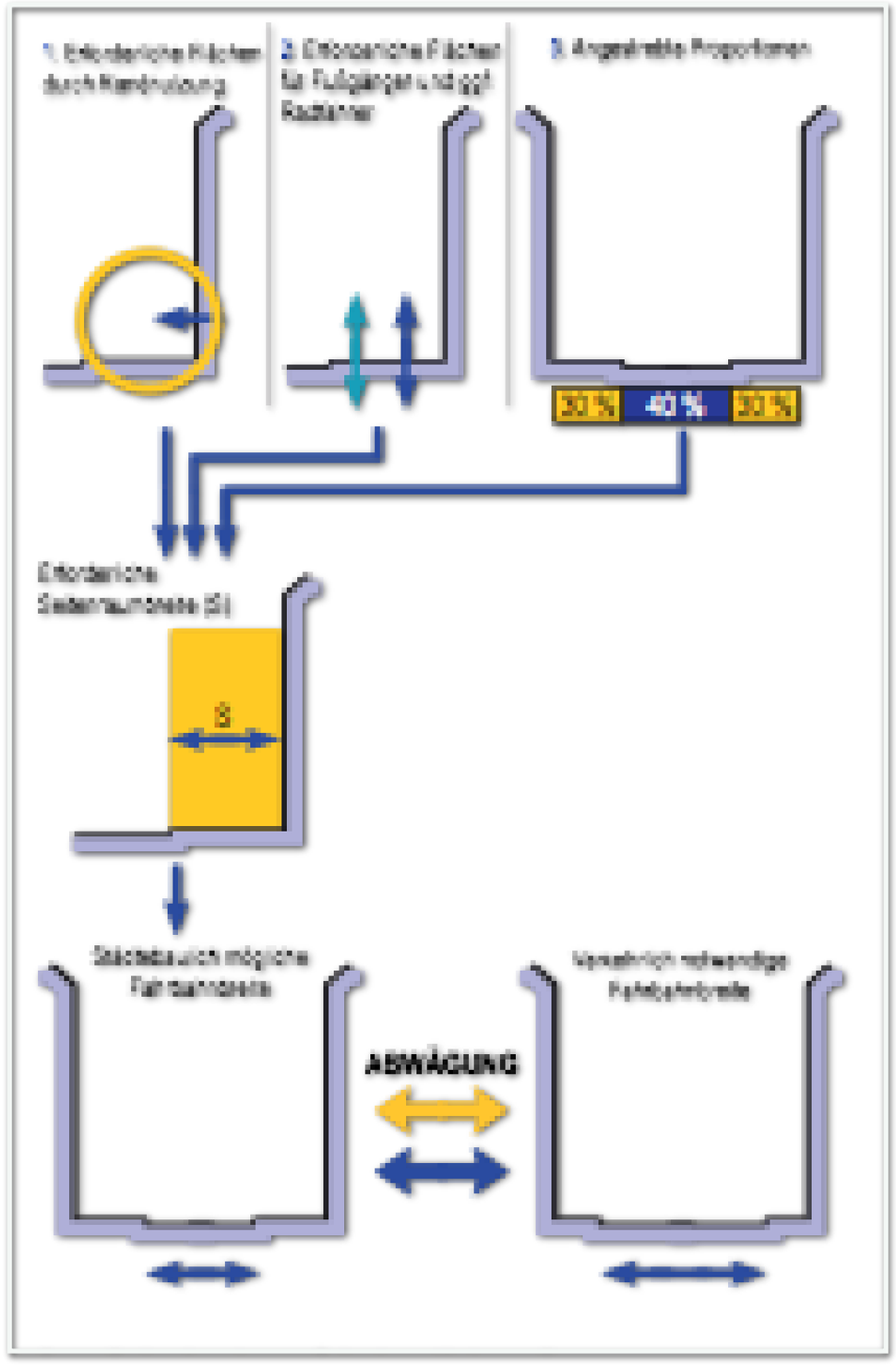
RK&P
VERKEHRSPLANUNG
VERKEHRSANLAGEN
VERKEHRSTECHNIK
Rudolf Keller & Partner
Verkehrsingenieure AG
www.rkag.ch
4132 Muttenz
Neue Bahnhofstrasse 160
061 466 68 00
keller.muttenz@rkag.ch
4051 Basel
Elisabethenanlage 11
061 466 68 00
keller.basel@rkag.ch
3006 Bern
Stauffersstrasse 4
061 466 68 00
keller.bern@rkag.ch

Städtebauliche Integration

Fachliche Entwurfsmethodik







1. Einzelanforderung: hier Beispiel Fußverkehr

2. Ausgleich durch städtebauliche Bemessung

Erfolgreiche Praxisbeispiele

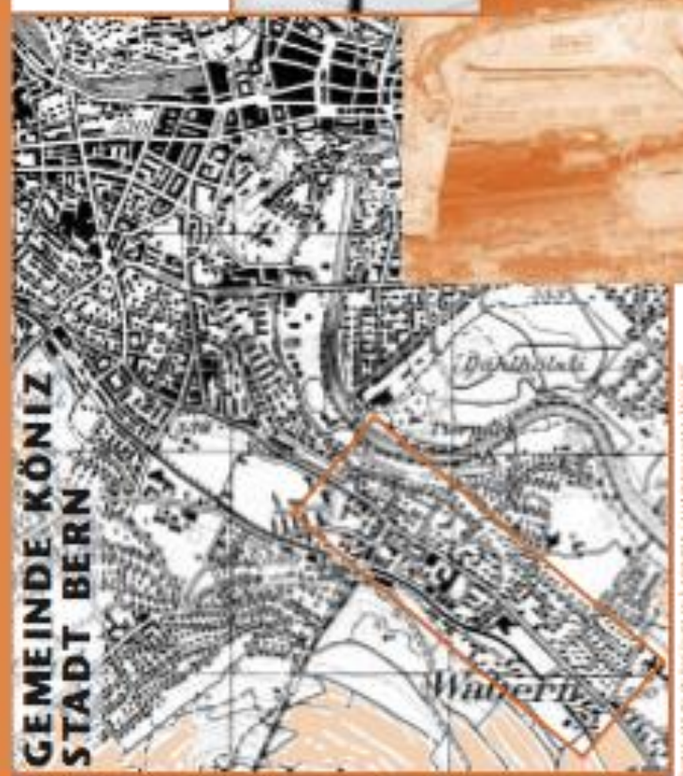
ERFOLGSKONTROLLE

SEFTIGENSTRASSE, WABERN

STECKBRIEF:

Die Sanierung und Umgestaltung der Seftigenstrasse war mit hohen Erwartungen verbunden: Bessere Bedingungen für Fussgängerinnen und Velofahrende, ein attraktiveres Umfeld für Läden und Gewerbe und mehr Lebensqualität für das Quartier sollte sie bringen, und dies alles, ohne den Individualverkehr oder den Trambetrieb einzuschränken. Die neue Seftigenstrasse erhielt nach der Eröffnung viel Lob. Die wissenschaftliche Erfolgskontrolle zwei Jahre nach dem Umbau bestätigt es: Kein fauler Zauber – die hochgesteckten Ziele wurden zu einem grossen Teil erreicht.

«Wabra cadabra»



ERFOLGSKONTROLLE

VORHER-NACHHER-VERGLEICH

Das Umgestaltungskonzept der Seftigenstrasse enthielt eine Vielzahl ausgewöhnlicher, zum Teil auch umstrittener Massnahmen wie die zeitliche statt räumliche Trennung von öffentlichem und Individualverkehr, begehbare Mittelzonen, Tramkreisel, Mischflächen, Kunst am Bau, etc. Um Hinweise für künftige Projekte zu gewinnen, wurde im Herbst 1995 eine «Vorher-Untersuchung» durchgeführt. 1998, zwei Jahre nach Abschluss der Bauarbeiten, wurden mit einer «Nachher-Untersuchung» die Auswirkungen der Umgestaltung wissenschaftlich überprüft. Folgende Aspekte wurden untersucht:

UNTERSUCHUNGSBEREICH	METHODE
Verkehrsmenge und Verkehrsfluss	Verkehrszählung, Messfahrzeug
Tram- und Haltestellenbenützung	Schätzung Städtische Verkehrsbetriebe Bern (SVB)
Präsenz und Querungszeiten Fussgängerinnen	Zählung, Zeitmessungen
Fahrradverkehr	Zählung, Beobachtung Fahrverhalten
Lärm- und Luftbelastung	Messungen
Detailhandel und Gewerbe	Befragung von Inhabern, Kundinnen, Bevölkerung
Parkierungssituation	Zählung Parkplatzbenützung, Befragung
Aufenthaltsqualität	Repräsentative Befragung der Bevölkerung

Bearbeitungsteam Langsamverkehr, Detailhandel, Aufenthaltsqualität: **Ueli Haefeli, Daniel Matti, Ulrich Seewer, IKAÖ und GUB Universität Bern**

Bearbeitungsteam verkehrs- und umwelttechnische Auswirkungen: **Peter Künzler, Ursula Walser, KSBP, Bern; Jürg Dietiker, Pascal Regli, Verkehrsplaner, Windisch**

Schlussbericht: **Zufrieden mit der neuen Strasse? Erfolgskontrolle Seftigenstrasse Wabern**

Bezugsquelle: **Oberingenieurkreis II, Schermenweg 11, Postfach, 3001 Bern, Telefon 031 634 23 40**

oder

als PDF-Dokument auf der Internetseite http://lisaserver.snlbe.ch/snve/snve-index.html

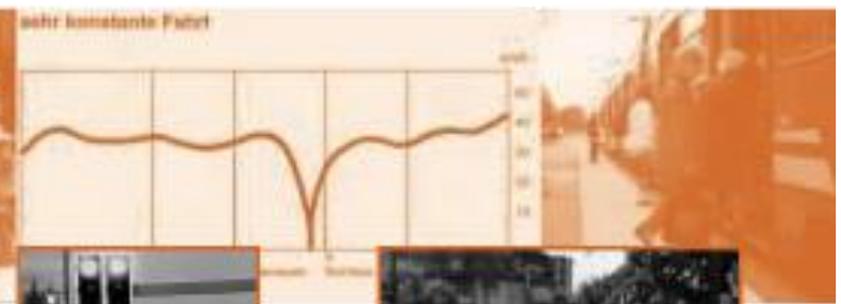
PW-VERKEHR UND TRAMBETRIEB

LANGSAMER FAHREN + WENIGER STILLSTAND = RASCHER DURCHKOMMEN

Ein ausgeklügeltes System von Ampeln, Kreisein und der Bevorzugung des Trams ermöglicht das Zusammenlegen von Individualverkehr und Tram auf derselben Fahrspur. Trotz Umverteilung von Raum zu Gunsten des Langsamverkehrs und der Läden sollte die Kapazität der Strasse für den Individualverkehr erhalten bleiben und der Trambetrieb nicht beeinträchtigt werden. Erhofft wurde eine langsamere, stetigere Fahrweise. Zusammen mit dem boulevardähnlichen Strassenbild sollte dies die Dominanz des Individualverkehrs vermindern.

	VORHER	NACHHER
Verkehrsmenge Fahrzeuge/Tag	ca. 20'000	ca. 21'000
Mittlere Fahrgeschwindigkeit	31 km/h	28.5 km/h
Stillstandszeiten Richtung Bern	14.8 sec	3.3 sec
Stillstandszeiten stadtauswärts	13.7 sec	2.1 sec
Durchschnittliche Reisezeit	67 sec	64.5 sec
Veränderung Reisezeit Tram Richtung Bern	—	+ 10 bis 20 sec
Veränderung Reisezeit Tram stadtauswärts	—	-5 bis -10 sec
Veränderung NOx-Belastung		ca. -10%

Es funktioniert! Dem Individualverkehr und dem Trambetrieb erwachsen aus der Umgestaltung keine Nachteile. Der Verkehr läuft flüssiger durch Wabern, die Geschwindigkeiten sind zwar gesunken, dank kürzerer Stillstandszeiten kommt man aber schneller durch. Die Wartezeiten der Fahrzeuge, welche aus dem Quartier in die Seftigenstrasse einmünden wollen, sind deutlich zurückgegangen. Auch das Tram wird nicht behindert, die längere Reisezeit in Richtung Bern wird durch die neu geschaffene, stark genutzte Haltestelle Eichholz verursacht. Dank der stetigeren Fahrweise ist die Luftbelastung um rund 10% zurückgegangen.



Vor der Sanierung wurde der Verkehr nach Wabern praktisch rund um die Uhr dosiert. Heute schaltet sich die Dosierung noch während rund 2.5 Stunden ein. Die meisten Ampeln werden nur noch zur Bevorzugung des öffentlichen Verkehrs aktiv.

Einen wichtigen Beitrag zur Verflüssigung des Verkehrs leistet die Behebung des «Flaschenhalses» an der Kreuzung Dorfstrasse. Dank der Verlängerung der Abzweigespur nach Köniz kommt es nicht mehr zur Behinderung des Verkehrs Richtung Bern.

Städtebauliche Integration - Leitbild

Ausgewogener und ansprechender Straßenraum

Quelle: www.lvz.de André Kempner

Städtebauliche Integration - Leitbild

Ausgewogener und ansprechender Straßenraum

Quelle: www.lvz.de André Kempner

Städtebauliche Integration - Leitbild

Ausgewogener und ansprechender Straßenraum

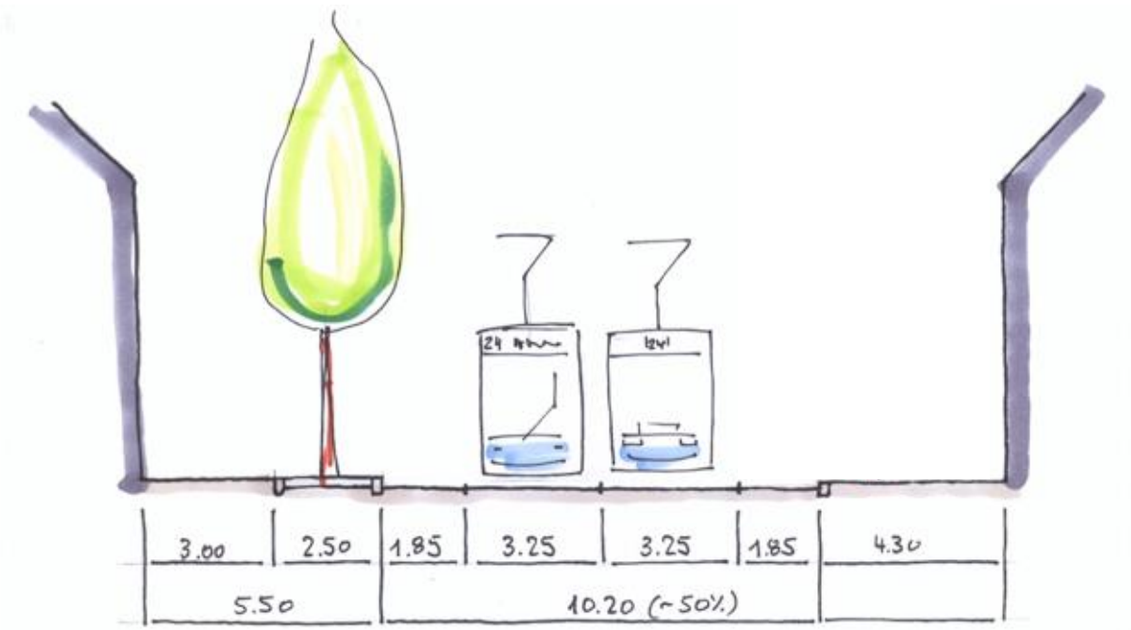
Mai 2017: Erste Skizze für einen gestalterisch und funktional ausgewogenen Straßenraum Dossenheimer Landstraße

Dossenheimer Landstr.

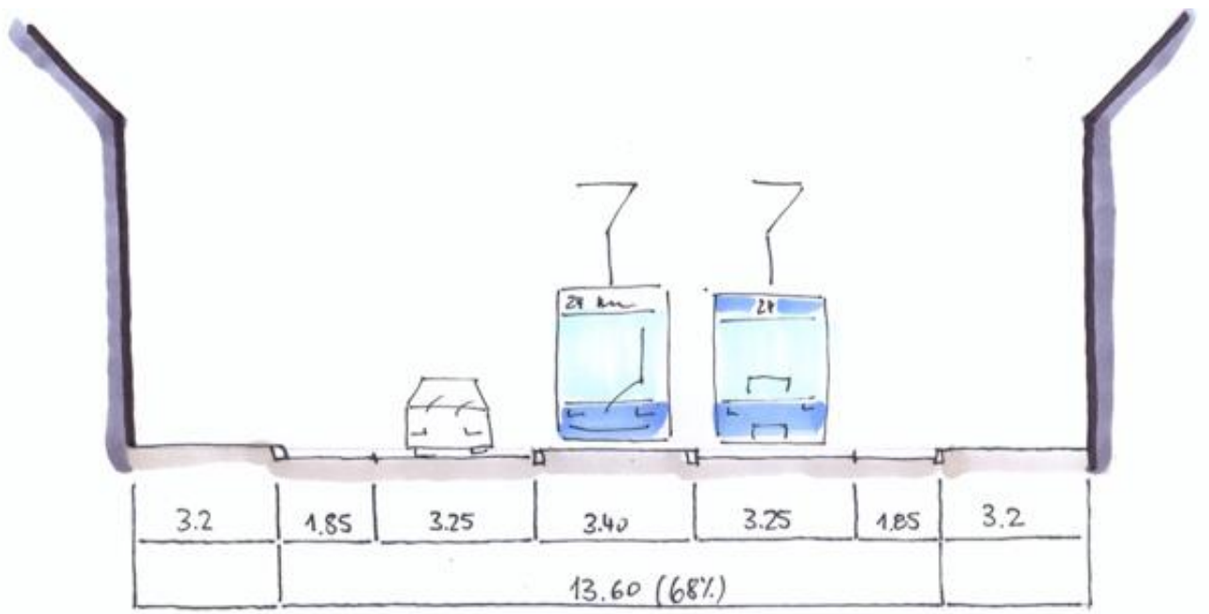
Möglichkeiten und Varianten

Dossenheimer Landstraße

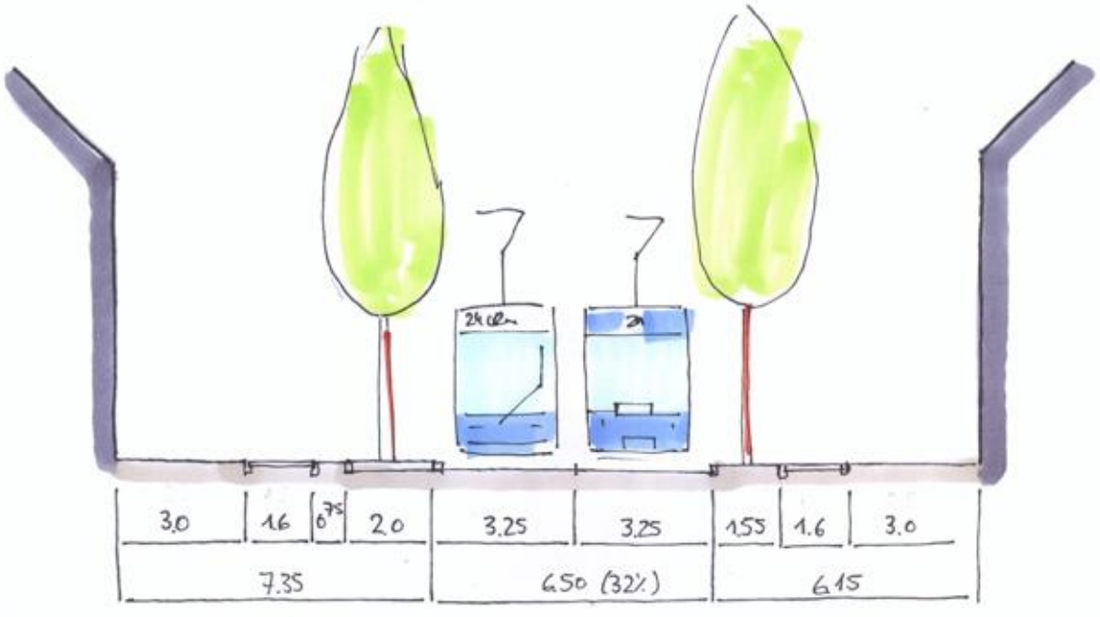
Beispiele für die betrachteten Handlungsansätze



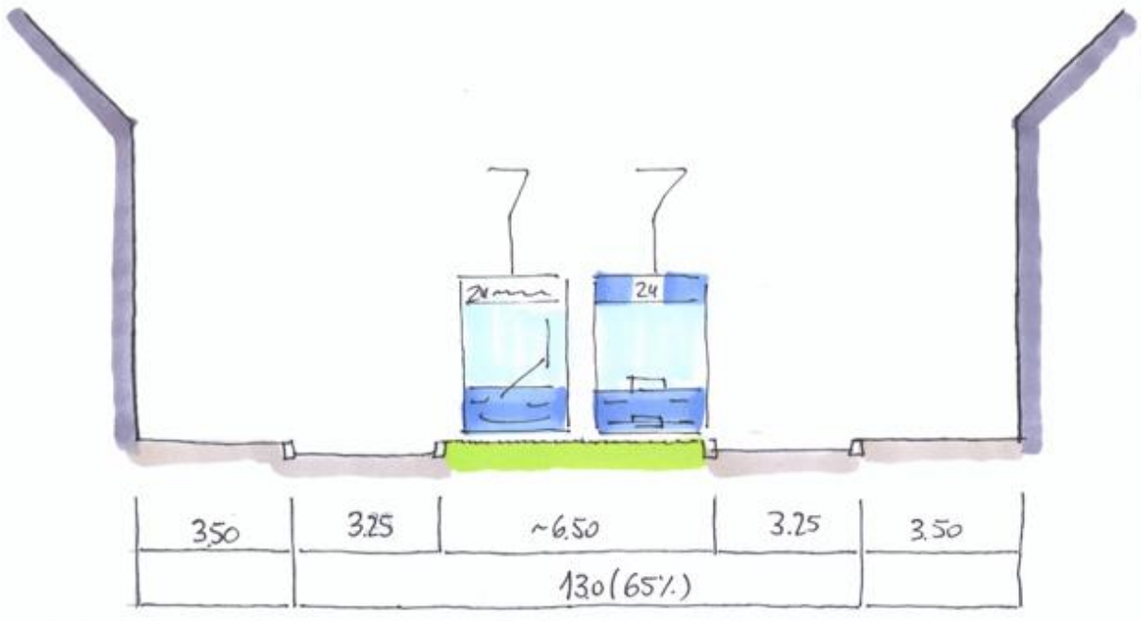
Asymmetrische Lösung



Eingleisiger „besonderer Bahnkörper“



Radverkehr im Seitenraum

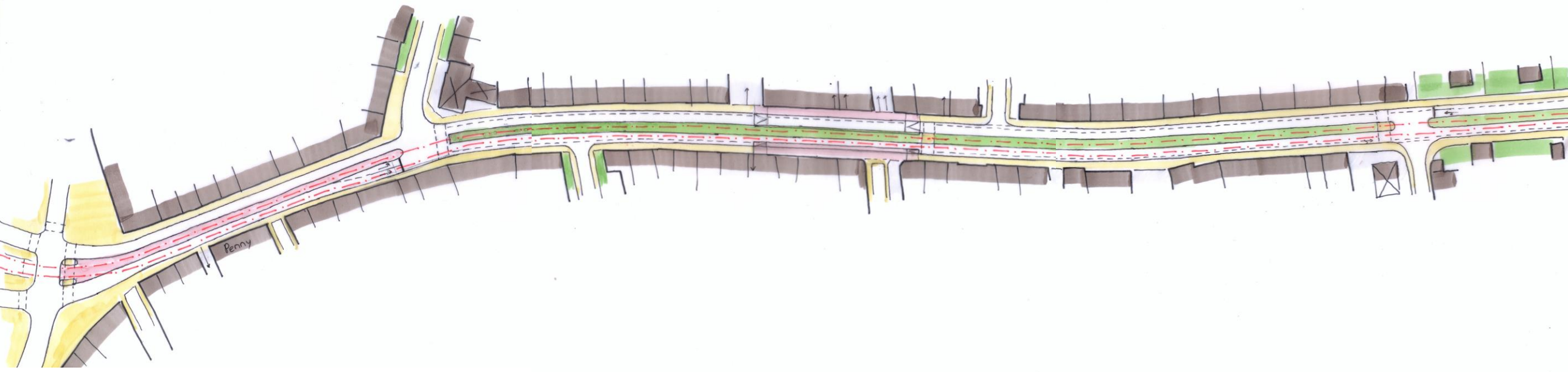


Zweigleisiger „besonderer Bahnkörper“

Dossenheimer Landstraße Varianten

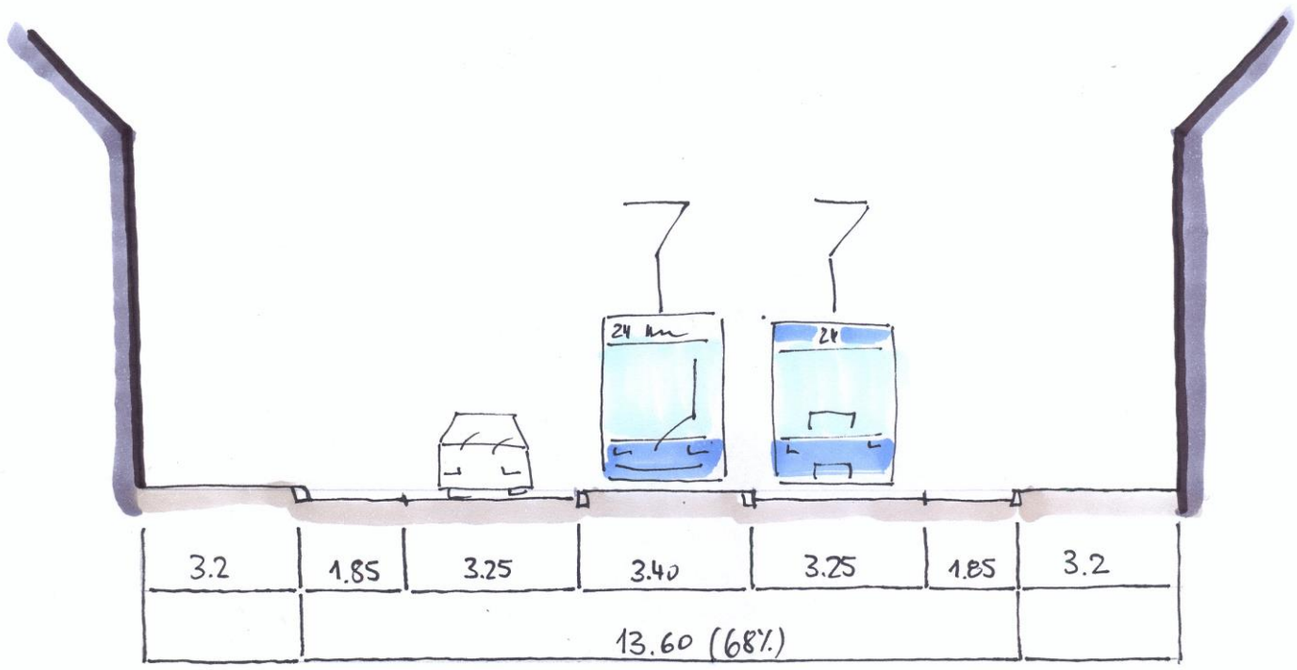
3 / Eingleisiger Bahnkörper - Fahrbahnbreite 5,10m

- ca. 0 StPl (Ist: ca. 70-80)
- ca. 0 Lieferplätze



Entwurfsansatz:
Priorisierung Straßenbahn

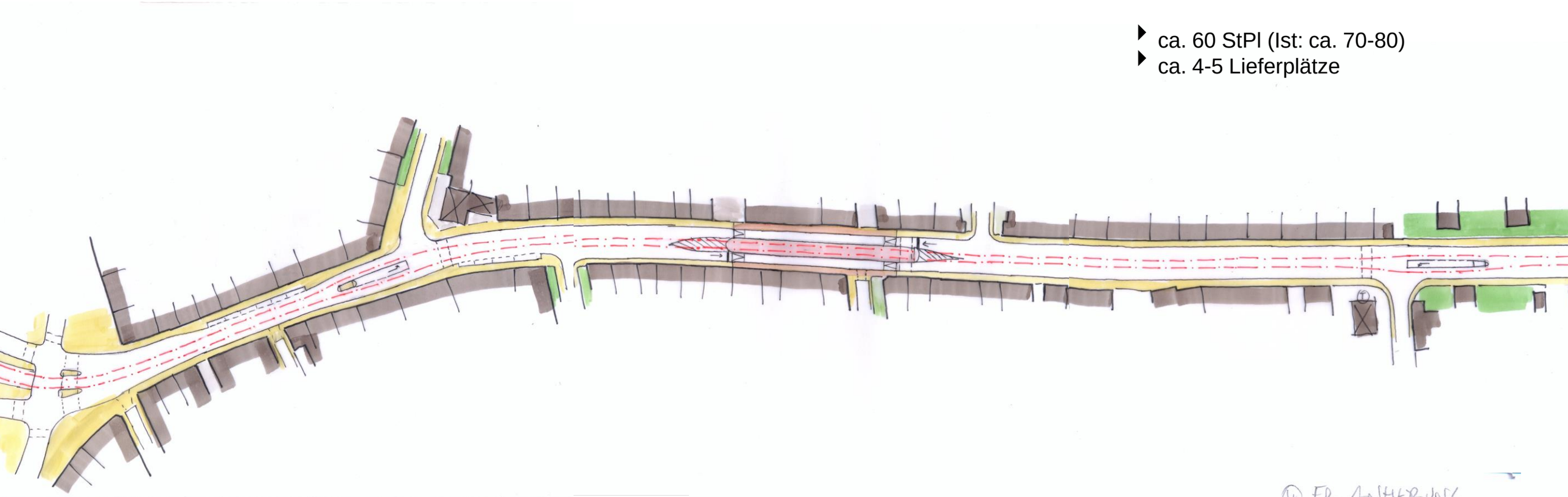
- Eingleisiger Bahnkörper in stadtwärtiger Richtung
- Haltestellen mit angehobener Fahrbahn oder Radfahrbahn mit 60m
- Einmündungen sind bei Querung Bahnkörper zu signalisieren (BÜ) - stark eingeschränkte Zufahrt Seitenstraßen
- Keine Baumreihen



Dossenheimer Landstraße Varianten

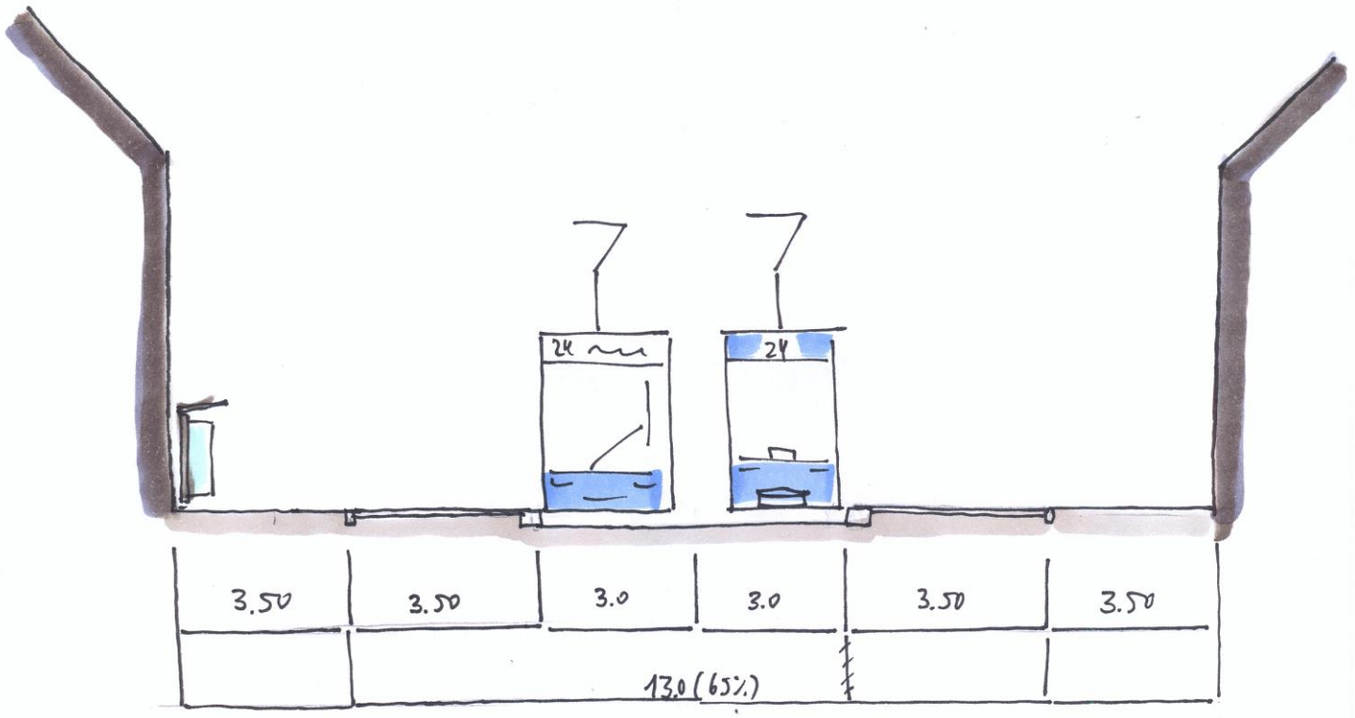
5 / Minimalsanierung mit barrierefreiem Haltestellenausbau

- ca. 60 StPl (Ist: ca. 70-80)
- ca. 4-5 Lieferplätze



Entwurfsansatz:
Sanierung mit Minimalmaßnahmen

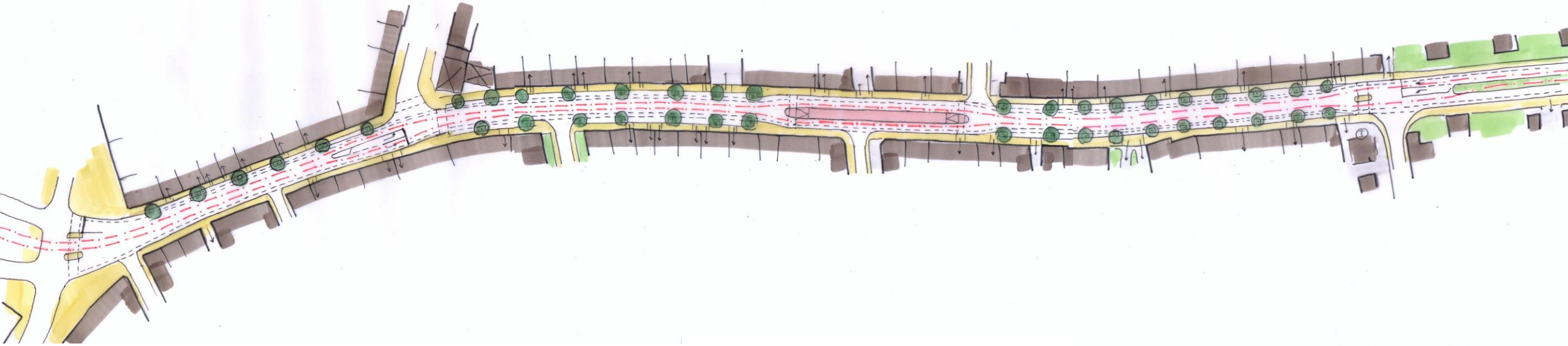
- Fahrbahn wie heute
- Barrierefreier Ausbau Haltestellen
- Haltestelle Biethstraße als Fahrbahnanhebung
- Gehwegvorziehungen an Knoten
- Anordnung Lieferstellplätze in Engstelle
- Linksabbieger zwischen Gleisen
- Keine Radverkehrsanlge



Dossenheimer Landstraße Varianten

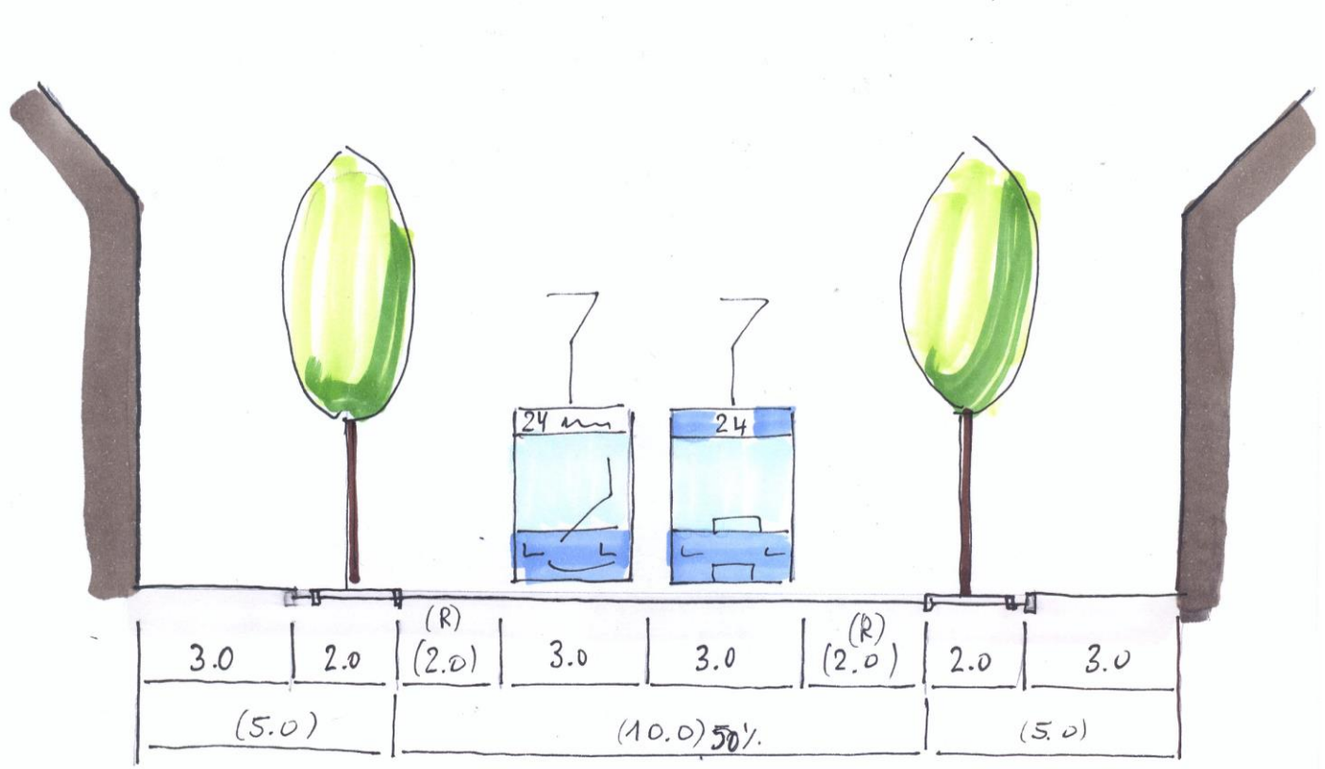
4 / Bestandsoptimierte Variante - Sanierung und Baumstandorte

- ca. 40 StPl (Ist: ca. 70-80)
- ca. 5-6 Lieferplätze



Entwurfsansatz:
Optimierung Bestand

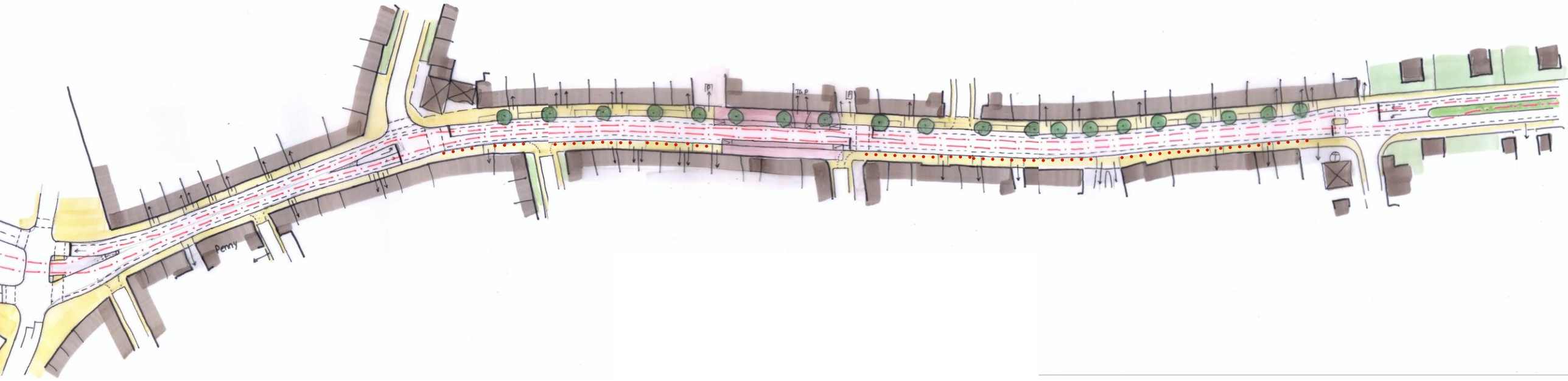
- Neubau Mittelbahnsteig 60m
- Bestehende Fahrbahn
- Gehwegvorziehungen an Knoten
- Anordnung Lieferstellplätze in Engstelle
- Linksabbieger zwischen Gleisen
- Beidseitige Baumreihen



Dossenheimer Landstraße Varianten

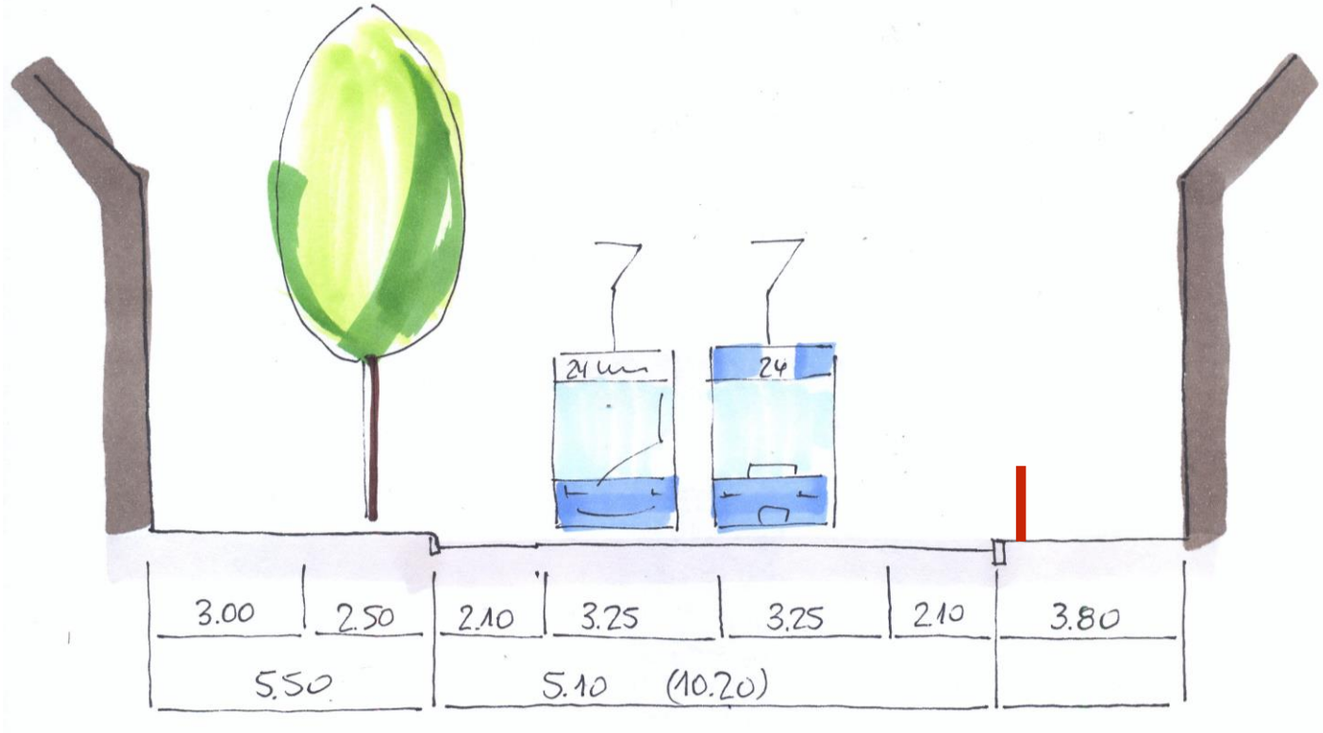
1 / Asymmetrisches Profil

- ca. 15-20 StPl (Ist: ca. 70-80)
- 0 Lieferplätze



Entwurfsansatz:
Schematischer Entwurf RAST
(nach Profil 11.7)

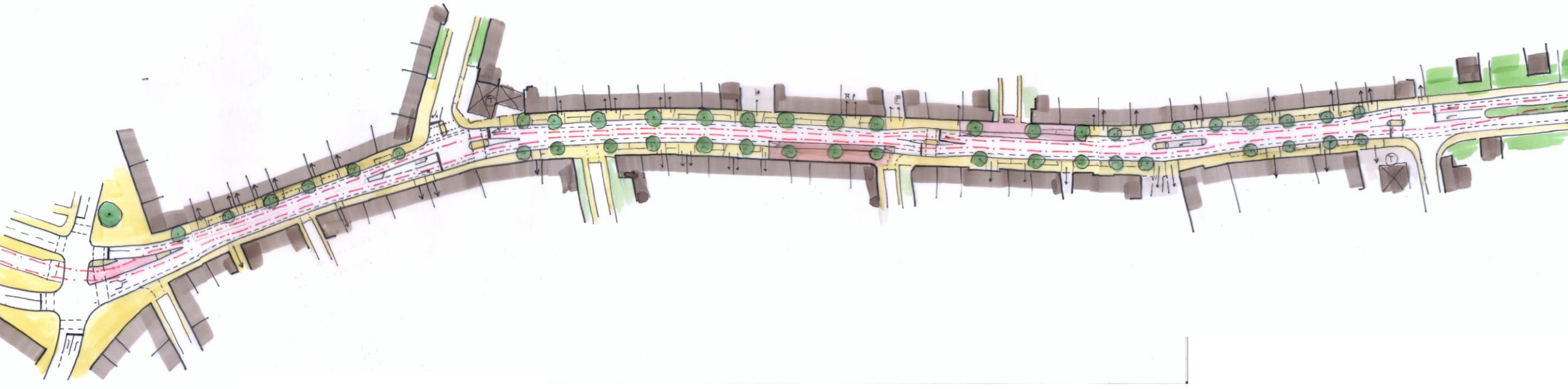
- Gegenüberliegende Haltestelle 45m mit angehobener Radfahrbahn - Absenkung für Einfahrt
- Gehwegvorziehungen an Knoten
- Anordnung Lieferstellplätze im Seitenbereich in Engstelle
- Linksabbieger und Querungen zwischen Gleisen
- Einseitige Baumreihe und Parkierung
- Östliche Gehwegseite sollte wegen Parkdruck abgepollert werden, um Falschparker zu verhindern



Dossenheimer Landstraße Varianten

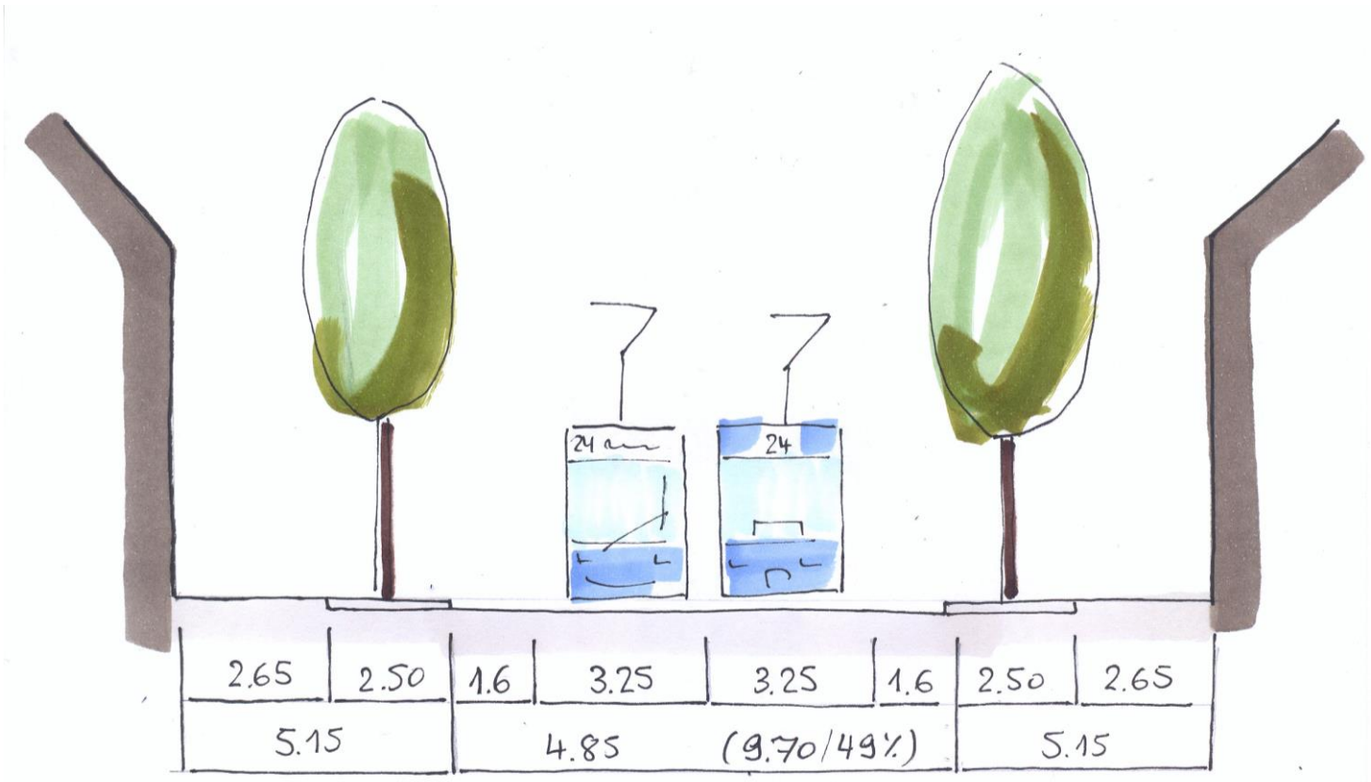
2 / Symmetrisches Profil

- ca. 35 StPl (Ist: ca. 70-80)
- ca. 4-5 Lieferplätze



Entwurfsansatz:
Individueller Entwurf nach RAST („Leipziger Lösung“)

- Dynamische Straßenraumfreigabe mit Linksabbieger und Querungen zwischen Gleisen
- Versetzte Haltestellen im Seitenraum 45m mit angehobener Radfahrbahn
- Anordnung Lieferstellplätze im Seitenbereich in Engstelle
- Beidseitige Baumreihen



Dossenheimer Landstraße

Zielerreichung

	0 Ist-Zustand	1 Geführter Entwur RAST (Profil 11.7)	2 Individueller Entwurf RAST	3 Eingleisiger Bahnkörper	4 Sanierung mit Optimierung	5 Sanierung mit Minimalmaßnahmer
Fußverkehr	bedingt	erfüllt	bedingt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
Querungen	nicht erfüllt	bedingt	erfüllt	bedingt	erfüllt	bedingt
Radverkehr	nicht erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	bedingt	bedingt
Parkierung	erfüllt	nicht erfüllt	bedingt	nicht erfüllt	bedingt	erfüllt
Liefern Engstelle	nicht erfüllt	nicht erfüllt	bedingt	nicht erfüllt	bedingt	bedingt
Kfz-Verkehr	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
Straßenbahn	nicht erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	bedingt
Haltestelle	nicht erfüllt	bedingt	bedingt	erfüllt	erfüllt	bedingt
Raumeindruck	nicht erfüllt	bedingt	erfüllt	nicht erfüllt	erfüllt	nicht erfüllt
Grün im Stadtraun	nicht erfüllt	bedingt	erfüllt	nicht erfüllt	erfüllt	nicht erfüllt
Aufwertung	X	bedingt	erfüllt	bedingt	bedingt	nicht erfüllt
baulicher Aufwand	X	bedingt	bedingt	bedingt	bedingt	erfüllt
Bewertung	nicht erfüllt	bedingt	erfüllt	nicht erfüllt	erfüllt	nicht erfüllt
Fazit	markante Defizite	Ausschluß wegen Parkierung/Liefern	ausgewogen Parkierung/Liefern	Mehrere Defizite	ausgewogen Ausschlußkriterien	Mehrere Defizite

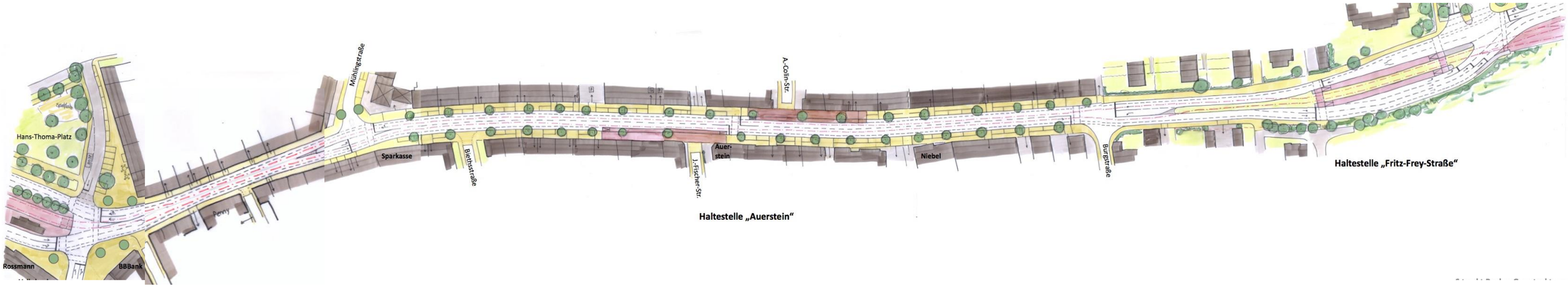
Einziger Ansatz ohne Ausschluss-kriterien

Bei umfangreicher Kanalsanierung kein Unterschied zu Variante 2

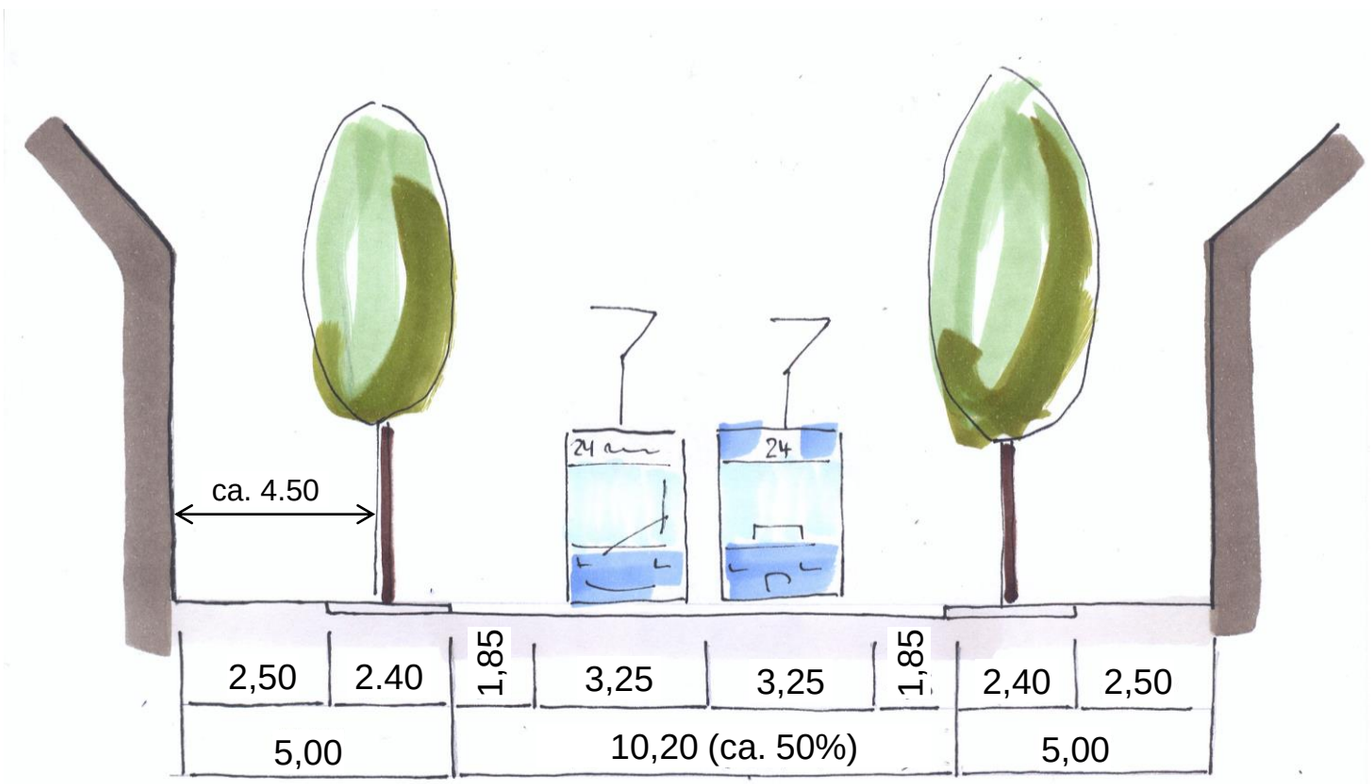
Vorzugslösung

Dossenheimer Landstraße

Vorschlag und Empfehlung



- Symmetrischer Aufbau - weitgehend geradliniger Straßenraum
- Anpassung Fahrbahnbreiten (Überholung Tram/Rad, Einschränkung Gehweg)
- Dynamische Straßenraumfreigabe mit Linksabbieger zwischen Gleisen bzw. Einschränkung Linksabbieger - Leistungsfähigkeit nachgewiesen
- Barrierefreier Ausbau Hst. Biethsstraße mit 60 m langen Bahnsteigen nur bei Abhängen der Seitenstraßen möglich
- Barrierefreieier Ausbau Fritz-Frey-Straße nahezu im Bestand möglich
- Beidseitige Baumreihen wenn möglich - Prüfung Machbarkeit (Leitungen)

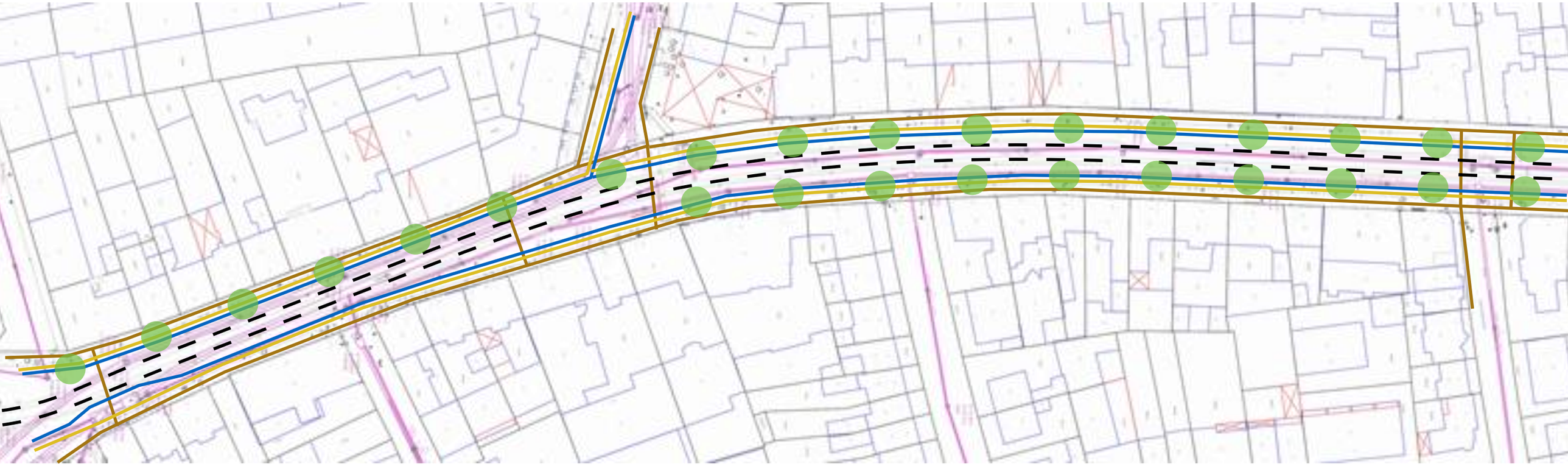


Dossenheimer Landsraße

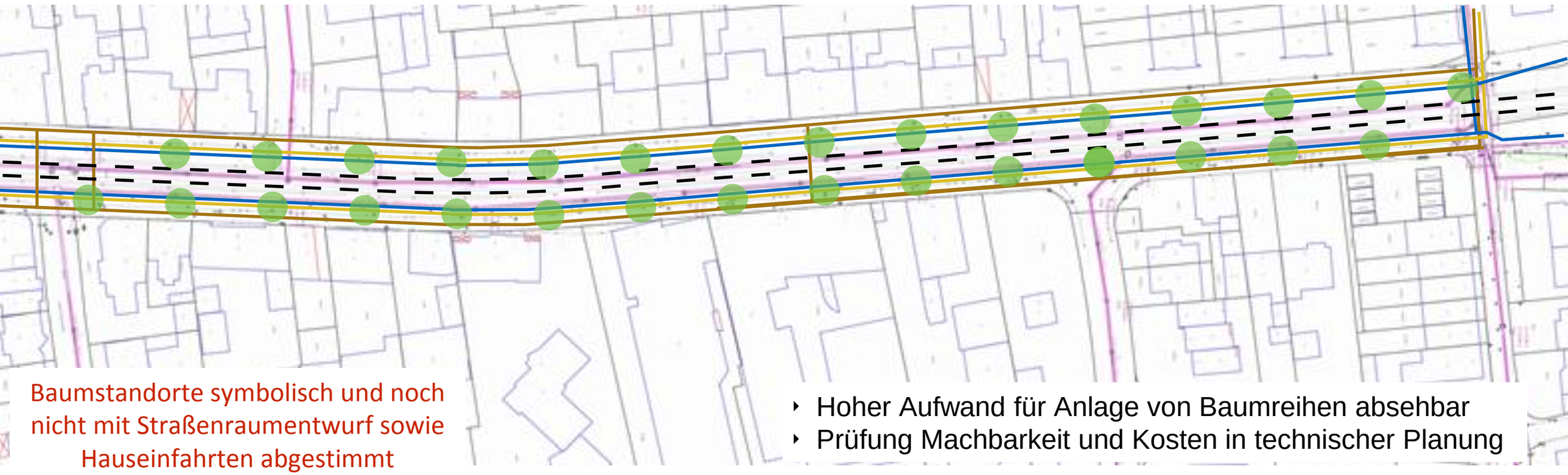
Zielerreichung

		Ist-Zustand	Städtebauliche Empfehlung
Stadtraum	Aufenthaltsqualität	verkehrslastig	verbessert
	Grün im Stadtraum	nicht vorhanden	zwei Baumreihen
	Emissionen/Lärm	Pflaster	Verkehrsfluss/Asphalt
Verkehr	Fußverkehr	Parken / Engstelle	2,5 m
	Querungsmöglichkeiten	nur Mühlingstr.	plus zwei
	Radverkehr		Radverkehrsanlage
	Parken / Liefern	70-80 StPl	Halbierung
	Kfz-Verkehrsfluß	Stau HVZ	Optimierung
	Nebenstraßen		tlw. Abhängung
	Straßenbahn	Stau HVZ	Optimierung
	Haltestelle	nicht barrierefrei	Barrierefrei
Gesamt	städtebauliche und verkehrstechnische Bewertung	zahlreiche funktionale und gestalterischer Defizite	zahlreiche Optimerungen

Dossenheimer Landstraße Leitungen und Baumstandorte



Konflikte der angedachten Baumreihe mit Versorgungsleitungen Wasser (blau) und Gas (gelb)

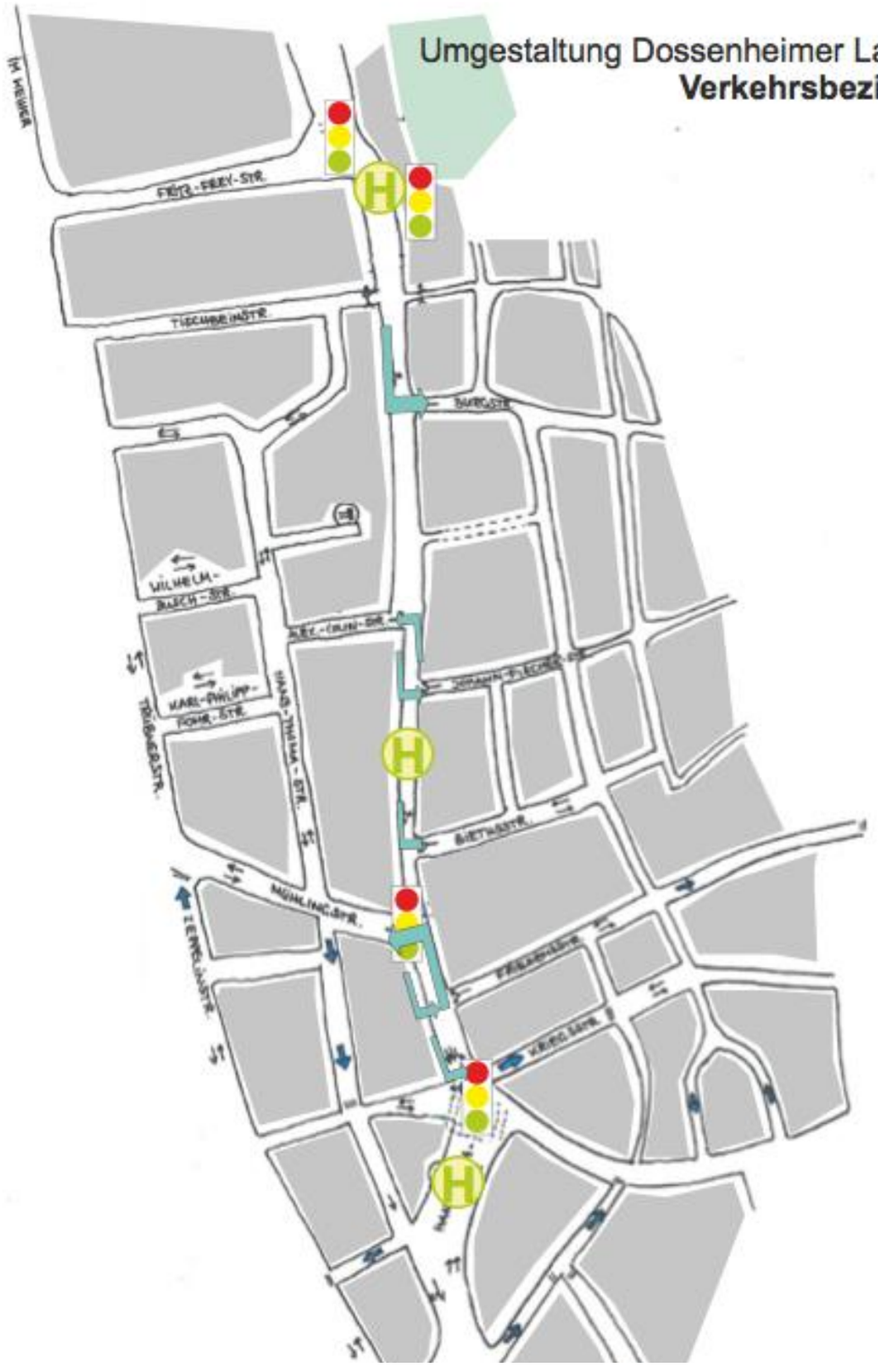


Baumstandorte symbolisch und noch nicht mit Straßenraumentwurf sowie Hauseinfahrten abgestimmt

- Hoher Aufwand für Anlage von Baumreihen absehbar
- Prüfung Machbarkeit und Kosten in technischer Planung

Umgestaltung Dossenheimer Landstraße
Verkehrsbeziehungen

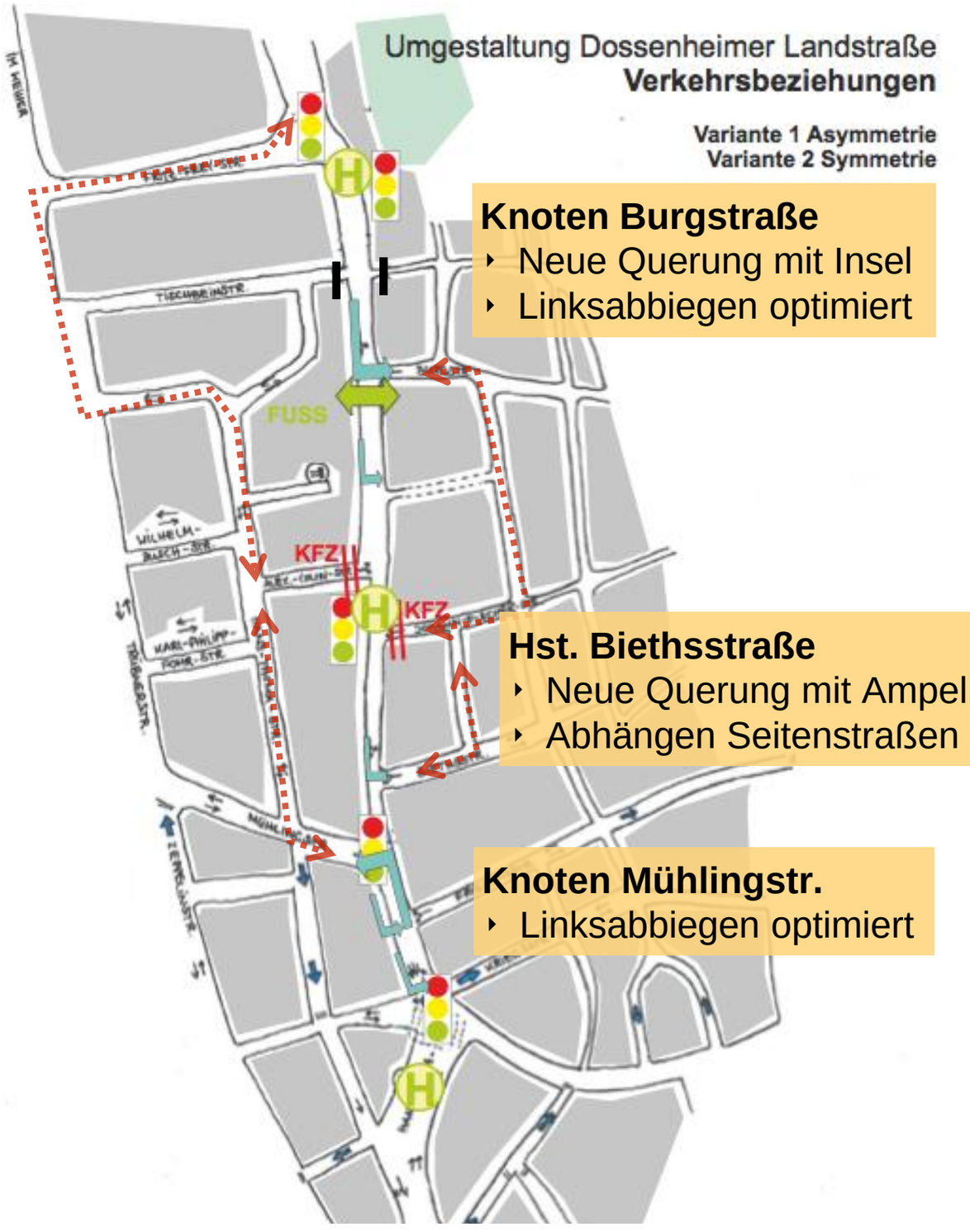
Bestand



- Eine Querung auf 1 km
- Nahezu alle Abbiegebeziehungen
- Keine Radverkehrsanlage

Umgestaltung Dossenheimer Landstraße
Verkehrsbeziehungen

Variante 1 Asymmetrie
Variante 2 Symmetrie



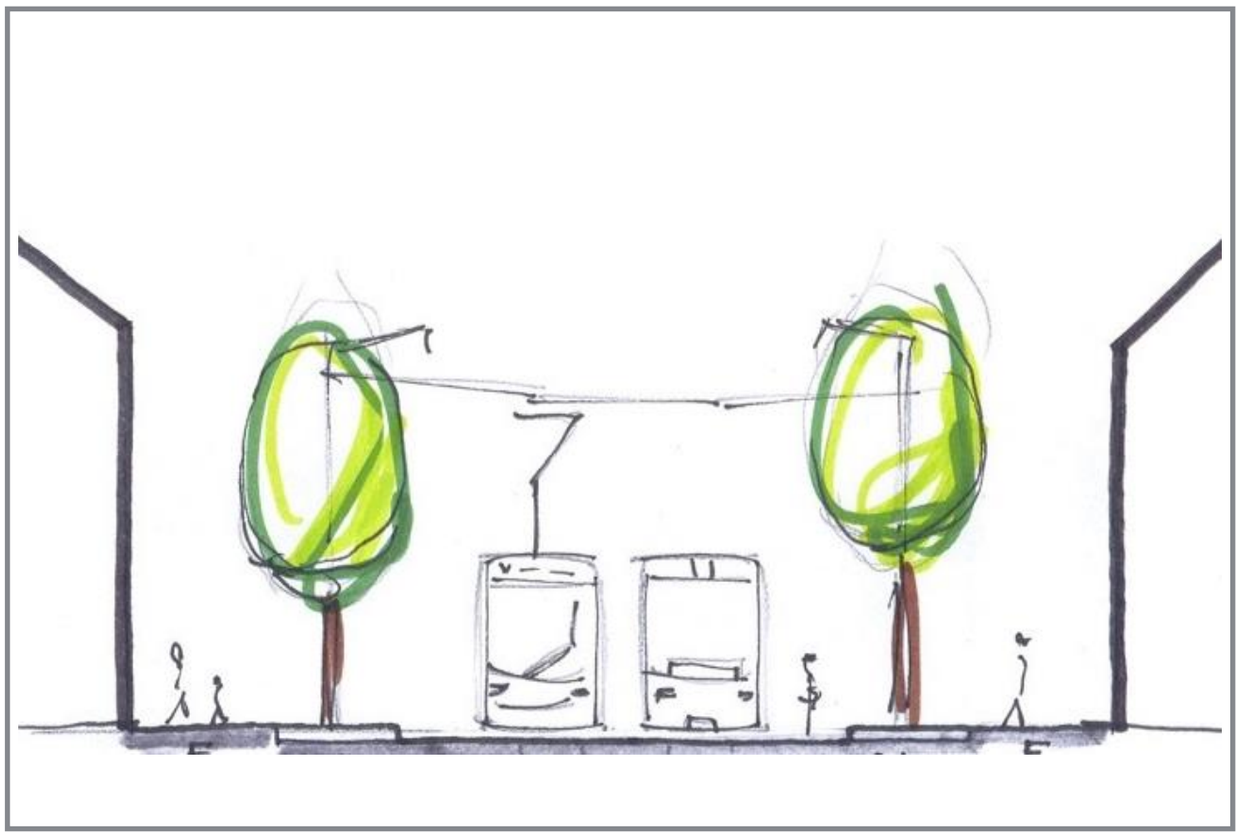
Knoten Burgstraße
- Neue Querung mit Insel
- Linksabbiegen optimiert

Hst. Biethsstraße
- Neue Querung mit Ampel
- Abhängen Seitenstraßen

Knoten Mühlingstr.
- Linksabbiegen optimiert

- Drei Querungen auf 1 km (+2)
- Einschränkung Abbiegebeziehungen, aber Erreichbarkeit bleibt erhalten (Bündelung Abbieger auf signalisierte Knoten Mühlingstraße und Burgstraße)
- Neue Radverkehrsanlage

Besten Dank für die Aufmerksamkeit



S t a d t B a h n G e s t a l t u n g

Dipl. Ing. Stephan Besier

Goetzstraße 2
DE-04177 Leipzig