

Landeshauptstadt Stuttgart

Überprüfung des Wettbewerbsentwurfs auf verkehrliche Machbarkeit am Knotenpunkt Stöckach

Ergebnisbericht
1. Fertigung

DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH
Aalen/Stuttgart

Impressum

Auftraggeber

Landeshauptstadt Stuttgart
Amt für Stadtplanung und Stadterneuerung
Abteilung Verkehrsplanung und Stadtgestaltung
Eberhardstraße 10
70173 Stuttgart

Auftragnehmer

DR. BRENNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH
Beratende Ingenieure VBI
für Verkehrs- und Straßenwesen
Fritz-Elsas-Straße 36
70174 Stuttgart
Telefon (07 11) 2 22 26-0
Telefax (07 11) 2 22 26-22
Internet: www.brenner-ingenieure.de
E-Mail: info.stuttgart@brenner-ingenieure.de

Bearbeiter

Dipl.-Ing. Werner Lenz

Stuttgart, 30.09.2016

INHALT

1	AUFGABENSTELLUNG	1
2	BESCHREIBUNG DER VERKEHRSSITUATION	2
2.1	Bestandssituation	2
2.2	Geplante Verkehrsabwicklung im Entwurf	3
3	BEWERTUNG DER VERKEHRSFÜHRUNG IM ENTWURF	4
3.1	Stadtbahn	4
3.2	Motorisierter Individualverkehr	4
3.2.1	Zufahrt Neckarstraße vom Neckartor	4
3.2.2	Zufahrt Neckarstraße in Richtung Neckartor	5
3.2.3	Zufahrt Hackstraße	5
3.2.4	Zufahrt Werastraße	6
3.3	Fußgänger- und Radverkehr	6
3.4	Lieferverkehr	7
4	BEURTEILUNG DER SCHWACHPUNKTE IM ENTWURF - LÖSUNGSANSÄTZE	8
5	BEURTEILUNG DER LEISTUNGSFÄHIGKEIT DES SIGNALABLAUFS	11
6	ERGEBNIS	13

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1: Signallageplan Bestand
Signallageskizze Wettbewerbsentwurf

Anlage 2: Übersicht der Schwachpunkte

Anlage 3: Verkehrsmengen
Leistungsfähigkeit

Anlage 4: Lösungsentwurf

**Landeshauptstadt Stuttgart Überprüfung des Wettbewerbsentwurfs auf
verkehrliche Machbarkeit am Knotenpunkt Stöckach**

TEXT



DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

Aalen/Stuttgart

1 AUFGABENSTELLUNG

Für die Sanierung und städtebauliche Aufwertung ist am Stöckachplatz von der Landeshauptstadt Stuttgart ein nichtoffener Planungswettbewerb durchgeführt worden. Es wurde kein eindeutiger erster Preis vergeben. Bei der vorliegenden Untersuchung handelt es sich um die Überprüfung der vom Preisgericht angezweifelten verkehrlichen Machbarkeit einer der beiden zweitplatzierten Entwürfe.

Für die Untersuchung der Machbarkeit werden wir folgende Kriterien beurteilen und für den Entwurf kritisch bewerten:

- Verkehrsabwicklung des Stadtbahnverkehrs
- Verkehrsabwicklung des motorisierten Individualverkehrs
- Verkehrsabwicklung für Fußgänger und Radfahrer
- Verkehrsabwicklung des Lieferverkehrs
- Leistungsfähigkeit und Qualität der Verkehrsabwicklung für alle Verkehrsarten
- Sicherheitsaspekte bei der Verkehrsabwicklung für alle Verkehrsarten

Darüberhinaus werden weiterführende Lösungsansätze beschrieben, mit denen eine verkehrliche Machbarkeit erreicht werden kann.

2 BESCHREIBUNG DER VERKEHRSSITUATION

2.1 Bestandssituation

Der Verkehrsablauf im heutigen Bestand ist gekennzeichnet durch die Signalanlage am Stöckachplatz, mit der die Verkehrsarten in der Weise abgewickelt werden, dass der motorisierte Individualverkehr [MIV] im Zuge der Neckarstraße und die Stadtbahnen der Linien U1, U2, U11, U14 ebenfalls im Zuge der Neckarstraße gemeinsam freigegeben werden. Die Abbiegebeziehung aus der Neckarstraße in die Hackstraße ist so freigegeben, dass der Fußgänger über die Teilfurt der Hackstraße nicht als bedingt verträglich zum Abbiegestrom angesehen wird und daher gesondert freigegeben wird. Eine Querung der Hackstraße über beide Teilfurten ist somit für den Fußgänger nicht in einer Freigabephase möglich.

Die Stadtbahnen der Linien U4 und U9 werden als Abbiegebeziehung in der Regel gemeinsam mit der Zufahrt Hackstraße freigegeben. Es ist in Sonderfällen auch möglich, dass anstelle der Zufahrt Hackstraße der Verkehr der Neckarstraße in Richtung Neckartor parallel freigegeben wird.

Zwischen den Wechsel der Zufahrten Hackstraße und Neckarstraße werden die Fußgängerüberwege über die Neckarstraße zwischengeschaltet. Dadurch erhalten diese eine relativ schnelle Schaltfolge und die Wartezeiten für die Fußgänger sind in der Regel gering. Je nach Bahnanforderung kann jedoch nach der Fußgängerbedienung die gleiche Zufahrt im MIV nochmals freigegeben werden, so dass für die jeweils andere Zufahrt zuweilen eine deutlich höhere Wartezeit zu verzeichnen ist.

Insgesamt ist es auf diese Weise derzeit möglich, den täglichen Verkehr mit einer ausreichenden Verkehrsqualität auch in den Spitzenstunden abzuwickeln. Dadurch, dass der Bahnabwicklung ein großer Vorrang eingeräumt wird und aufgrund der dichten Bahnfolge auch eingeräumt werden muss, kann es im MIV immer wieder zu längeren Wartezeiten führen.

2.2 Geplante Verkehrsabwicklung im Entwurf

Der Entwurf sieht im Bereich des Platzes für die Zu- und Ausfahrt der Hackstraße eine Reduzierung der Verkehrsfläche durch die Spurführung des MIV auf den Gleisen vor. Dazu wird der Verkehr in der Hackstraße deutlich weiter vom Knotenpunkt abgesetzt angehalten und auf die Gleistrasse aufgegleist. Der Konflikt muss dabei separat zur Bahnzufahrt signalisiert werden. Die Fußgängerquerung im Platzbereich ist mit zwei markierten Stellen ausgewiesen und muss aufgrund der Signalisierung im MIV und für die Bahn ebenfalls signalisiert ausgeführt werden.

Für die Andienung und Belieferung der neuen Gebäude oberhalb des Stöckachplatzes ist eine Zu- und Ausfahrt zur Hackstraße angeordnet. Die Regelung für diese Zu- und Ausfahrt ist nicht spezifiziert und es wird geprüft, ob diese ebenfalls signalisiert und eventuell mit Fahrtrichtungsgeboten geregelt werden muss.

Die Verkehrsführung in der Neckarstraße einschließlich der Fußgängerquerungen bleibt auf dem heutigen Bestand erhalten.

In Anlage 1 sind die erforderlichen Signalausstattungen für den geplanten Entwurf sowie im Vergleich zum heutigen Bestand dargestellt.

3 BEWERTUNG DER VERKEHRSFÜHRUNG IM ENTWURF

3.1 Stadtbahn

Für die Stadtbahn ändert sich die Verkehrsführung nur indirekt. In der Zufahrt Hackstraße wird der MIV in beiden Fahrtrichtungen auf der Gleistrasse geführt. Somit entfällt eine gemeinsame Freigabe der Bahn mit dem MIV der Zufahrt Hackstraße, was die Flexibilität des Signalprogramms für die Bedienung der einzelnen Ströme deutlich einschränkt.

Durch die gemeinsame Führung auf der Gleistrasse kann sich für die Stadtbahn zudem die Problematik ergeben, dass bei Überlastung im Abfluss des Verkehrs in Richtung Neckartor Fahrzeuge auf den gemeinsam genutzten Gleisbereich im Bogen zurückstauen. Gleiches gilt prinzipiell auch in der Fahrtrichtung bergan Richtung Karl-Olga-Krankenhaus. Jedoch ist dieser Zustand vergleichsweise unwahrscheinlich.

Ansonsten ergeben sich für die Bahnen keine weiteren Veränderungen in der Verkehrsführung.

3.2 Motorisierter Individualverkehr

3.2.1 Zufahrt Neckarstraße vom Neckartor

Für die Zufahrt Neckarstraße vom Neckartor kommend ergibt sich als einzige Änderung, dass beim Rechtsabbiegen in die Hackstraße in einem ungünstigen spitzen Winkel in die Stadtbahngleise eingefahren werden muss. Insbesondere für Radfahrer und Motorroller stellt dieses Einfahren in den Gleisbereich oft ein hohes Sturzpotential dar. Ein höherer Verschleiß der Fahrbahn und des Schienenbereichs durch die häufigen Überfahrten ist natürlich vorhanden, wird aber an dieser Stelle nicht bewertet.

Die Anordnung der Fußgängerquerung der Zufahrt Hackstraße lässt aus unserer Sicht weiterhin keine als bedingt verträglich geltende gemeinsame Freigabe des

Abbiegers in die Hackstraße mit den Fußgängern zu, so dass sich diese Beziehung gegenüber dem Bestand nicht ändert.

3.2.2 Zufahrt Neckarstraße in Richtung Neckartor

In der Zufahrt ist noch der alte Zustand mit den zwei Kfz-Fahrstreifen hinterlegt. Dies wurde jedoch bereits in einen Kfz-Fahrstreifen und einen Radfahrstreifen ummarkiert, was aber für die Beurteilung der Situation nicht ausschlaggebend ist.

Im Entwurf ändert sich sonst für diese Zufahrt nichts.

3.2.3 Zufahrt Hackstraße

Am deutlichsten ändert sich der Zustand in der Zufahrt Hackstraße. Die Reduktion der Verkehrsfläche mit der Aufgleisung des MIV auf den Gleisbereich bedeutet für die Bedienung des MIV und der Bahn einen Ausschluss gegenüber der heutigen gemeinsamen Freigabe. Dies hat Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit am Knoten und wird im Kapitel 5 behandelt. Die Kurvenfahrt im Gleisbereich ist nicht nur für Zweiradfahrer problematisch zu sehen.

Eine Ausfahrt der Hackstraße nach rechts in die Neckarstraße ist zunächst nicht vorgesehen. Eine Umfahrung ist über den Wender auf dem SSB-Tunnelportal in Richtung Neckartor möglich und der Umweg ist nicht allzu weit. Jedoch ist diese Verkehrsführung umständlich. Aus Sicht der Leistungsfähigkeit ist dies ebenfalls als Einschränkung zu werten, da der Verkehr bei der Rückfahrt über die Neckarstraße ein zweites Mal am Knoten abgewickelt werden muss.

Die Ausfahrt aus der Hackstraße in die Neckarstraße nach links in Richtung Neckartor ist geometrisch ungünstig gelöst. Mit einem weiter ausholenden Bogen würde der Verkehr deutlicher vor dem Fußgängerüberweg in die Neckarstraße einmünden und hätte somit eine bessere Sicht auf das Signal.

3.2.4 Zufahrt Werastraße

Durch die Umgestaltung des Platzes entfallen ein Großteil der Parkplätze, die über die Hackstraße angefahren und über die Werastraße verlassen werden konnten. Aus der Zufahrt Werastraße war auch im heutigen Bestand bereits keine Ausfahrt auf die Hackstraße möglich. Verkehrstechnisch haben die Änderungen kaum Auswirkungen. Es muss nur sichergestellt sein, dass Fahrzeuge in der Werastraße vor dem Stöckachplatz wenden können. Eventuell ergänzt um die Anordnung eines Zusatzzeichens „keine Wendemöglichkeit für LKW“.

3.3 Fußgänger- und Radverkehr

Für die Fußgängerquerungen der Neckarstraße und die Zugänge zur Haltestelle ändert sich verkehrlich und von der Fußgängerführung nichts.

Die Querung der Hackstraße wird jedoch neu geregelt. Die im Entwurf dargestellten beiden markierten Fußgängerquerungen müssen in die Signalisierung eingebunden werden. Um die Fußgängerströme an diesen beiden Stellen zu bündeln und wildes Queren abseits der Furten zu verhindern, müssten jedoch flankierende Maßnahmen wie Sperrgitter im Gleisbereich oder ähnliches getroffen werden, welche für eine offene Platzgestaltung kontraproduktiv sind.

Ein freies Queren im Platzbereich ohne Signalisierung als Art Mischfläche ist wegen der Signalregelung für die Bahn und den MIV nicht möglich. Die Fußgängerführung im Platzbereich sollte daher nochmal überdacht werden.

Für den Radverkehr entlang der Neckarstraße ändert sich bis auf die im Entwurf noch im alten Zustand dargestellte Fahrbahnmarkierung nichts und kann so beibehalten bleiben.

Der Radverkehr in der Hackstraße verläuft in der Fahrbahn im Kurvenbereich im Gleisbereich. Dies ist wie oben schon beschrieben für die Radfahrer nicht empfehlenswert.

3.4 Lieferverkehr

Der Lieferverkehr bzw die Zufahrt zur Tiefgarage ist im Entwurf nicht eindeutig geregelt. Eine unsignalisierte Ausfahrt in die Hackstraße über die Gleise ist wegen der eingeschränkten Sichtbeziehung nicht empfehlenswert. Mit entsprechenden Eckausrundungen ist es möglich, die Zu- und Abfahrt in alle Richtungen zu ermöglichen. Für die Einfahrt zur Tiefgarage als Linksabbieger aus der Hackstraße aus Richtung Karl-Olga-Krankenhaus ist ein ungesichertes Abbiegen gegen den Gegenverkehr und der Bahn ebenfalls nicht zu empfehlen.

Anlieferungen mit größeren Fahrzeugen, die nicht wenden können, sind nicht möglich. Rückwärtsfahrten in die Hackstraße müssen untersagt bleiben.

4 BEURTEILUNG DER SCHWACHPUNKTE IM ENTWURF - LÖSUNGSANSÄTZE

Die in der Bewertung als kritisch aufgezeigten Punkte im Entwurf werden nun auf mögliche Lösungsansätze beurteilt. Die Lösungen sollen jedoch möglichst den Entwurfsgedanken als solchen nicht in Frage stellen.

Fahrbahn auf Gleistrasse in Zufahrt Hackstraße

Die Einrichtung der Fahrbahn in der Zufahrt Hackstraße auf der Gleistrasse muss gesichert erfolgen. Daher muss der Signalablauf dahingehend geändert werden, dass für die Bahnen und den IV eine getrennte Freigabe für einen sicheren Verkehrsablauf eingerichtet wird. Dies hat negative Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit und die Flexibilität des Signalprogramms. Eine Einschätzung der Leistungsfähigkeit und der Machbarkeit der Änderung des Signalprogramms ist in Kapitel 5 beschrieben.

Überstauung im Abfluss Hackstraße -> Neckarstraße

Bei der Führung des MIV auf der Gleistrasse besteht die Gefahr, dass bei Behinderungen im Abfluss der Verkehr in Richtung Neckartor in den Gleisbereich zurückstaut. Eine technische Lösung für dieses Problem wäre eine Stauüberwachung in der Neckarstraße in Richtung Neckartor. Bei erkanntem Stau werden die Freigaben in den Zufahrten Neckarstraße und Hackstraße gedrosselt, um den Gleisbereich freizuhalten. Jedoch kann nicht zu hundert Prozent sichergestellt werden, dass der Gleisbereich dadurch immer freigehalten werden kann. Ein „Restrisiko“ z.B. bei komplett gesperrtem Abfluss kann nicht ganz vermieden werden. Aus unserer Sicht ist diese mögliche Einschränkung aber vertretbar.

Fahren im Gleisbereich – Gefährdung für Zweiradfahrer

Die Gefährdung für Zweiradfahrer beim Befahren der Gleise im Kurvenbereich kann dadurch etwas entschärft werden, dass die Fahrbahnen etwas breiter ausgeführt werden und rechts des äußeren Gleises eine Fahrbahn von wenigstens 1,50 Metern, besser 2,0 Metern ausgeführt wird. Dies ermöglicht Zweiradfahrern,

rechts vom Gleis zu verbleiben und es entfällt die Querung des Gleises im spitzen Winkel.

Ausfahrt aus Hackstraße nach rechts in Neckarstraße

Im Entwurf ist diese Fahrmöglichkeit nicht vorgesehen. Dies lässt sich jedoch ohne größere Abänderung des Entwurfs ermöglichen. Um den Radius aus gestalterischen Gründen möglichst gering zu halten, kann überlegt werden, das Rechtsabbiegen für Fahrzeuge bis 7,5t zu begrenzen. Größere LKW müssten dann den Umweg über den Wender in der Neckarstraße am Stadtbahnportal machen.

Ausfahrt aus Hackstraße nach links in Neckarstraße

Der Entwurf für die Führung des Linksabbiegers aus der Hackstraße sollte dahingehend geändert werden, dass der Verkehr früher in die Neckarstraße einmündet, damit das Signal am Fußgängerüberweg eindeutiger zugeordnet ist. Die Geometrie muss dazu nur leicht verändert werden und ist leicht umsetzbar.

Fußgängerquerung Hackstraße im Platzbereich

Die Problematik der Fußgängerquerung der Hackstraße besteht in der gezielten signalisierten Führung an bestimmten Übergangsstellen. Dazu müssen entweder dem Platzentwurf widersprechende deutliche Hindernisse wie Hecken, Gitter oder vergleichbares eingerichtet werden, um wildes Queren zu verhindern. Eine weitere Möglichkeit besteht in der Einrichtung einer sehr breiten Furt mit zwei Signalen auf jeder Seite. Im Entwurf in Anlage 4 sind beide Möglichkeiten dargestellt. Signaltechnisch muss die Furt ohnedies in einer separaten Freigabephase bedient werden, so dass die Gestaltung relativ frei ist.

Gestaltung Zu- /Ausfahrt Lieferverkehr

Die Gestaltung der Zu- und Ausfahrt des Lieferverkehrs sollte nur signalisiert erfolgen. Prinzipiell sind alle Zu- und Abfahrtsrichtungen möglich. Bei der Zufahrt von der Hackstraße vom Karl-Olga-Krankenhaus kommend kann unter Verzicht einiger Parkstände ein eigener Aufstellbereich für das Linksabbiegen geschaffen

werden, der gegenüber der Bahn auch separat signalisiert werden kann. Für die Ausfahrt nach rechts in Richtung Karl-Olga-Krankenhaus ist der Ausrundungsradius groß genug zu wählen. Für ein Ausfahren nach links sollte ein Vorsignalquerschnitt in der Hackstraße eingerichtet werden, um einen Zwischenbereich freizuhalten.

5 BEURTEILUNG DER LEISTUNGSFÄHIGKEIT DES SIGNALABLAUFS

Anhand der Verkehrszahlen zeigt sich, dass am Knotenpunkt eine gewisse Reserve vorhanden ist. In den wechselweise freigegebenen Zufahrten Neckarstraße und Hackstraße sind in den Spitzenstunden morgens und nachmittags in Summe ca. 900 Fahrzeuge pro Stunde zu bedienen. Dabei ist aber zu bedenken, dass die Freigaben nicht in direkter Folge geschaltet werden, sondern immer die Freigabe der Fußgängerteilfурten über die Neckarstraße zwischengeschaltet werden, was die Leistungsfähigkeit etwas abmindert.

Man kann davon ausgehen, dass die kritische Sättigungsverkehrsstärke in Summe ca. 1.200 bis 1.400 Fahrzeuge pro Stunde liegen wird, so dass man bei einer Auslastung von ca. 75% bei vorsichtiger Schätzung liegt.

Zukünftig reduziert sich die Leistungsfähigkeit dadurch, dass für die Bahnen der U4 und U9 eine eigene Einblendung ohne paralleler Freigabe der Hackstraße geschaltet werden muss. In den Umläufen mit einem solchen Bahneingriff reduziert sich die Leistungsfähigkeit um ca 20%. Bei zwei Linien im Zehn-Minuten-Takt und ungünstiger Fahrplankonstellatіon bedeutet dies, dass jeder zweite Umlauf von solch einem Eingriff betroffen sein wird und man daher im Mittel von einer Reduzierung der Leistungsfähigkeit von ca. 10% insgesamt ausgehen kann.

Dies sollte laut Hochrechnung noch in der Leistungsreserve mit einer weiterhin eingesetzten Vorrangschaltung für die Bahn abwickelbar sein. Ein genauer Nachweis lässt sich an dieser Anlage wegen der großen Häufigkeit der Bahneingriffe und deren Auswirkungen auf die geschalteten Grünzeiten nur mittels der mikroskopischen Verkehrssimulation eines verkehrabhängigen Programms führen.

Ein weiterer Punkt, der sich aus der Leistungsfähigkeitsermittlung ergibt, ist die Bedienung der Fußgänger über die Hackstraße. Um eine gute Akzeptanz und nur wenige Rotläufer zu erhalten, wäre es wünschenswert, dass die Freigabe ähnlich zu den Freigaben in den Teilfурten über die Neckarstraße in einer schnellen Abfolge immer zwischen den Wechsel der Phasen geschaltet werden kann. Da die Furt(en) jedoch von den Zwischenzeiten etwas ungünstiger liegen und ja auch eine gewisse Mindestdauer geschaltet werden sollte, würde dies eine weitere

Reduzierung der Leistungsfähigkeit bedeuten. Nach erster grober Schätzung sollte dies zwar machbar sein, bedarf aber ebenfalls einer detaillierteren Untersuchung. Wenn dies jedoch nicht machbar sein sollte und die Fußgänger nur einmal im Umlauf angesteuert werden könnten, würde dies zu relativ langen Rot- und somit Wartezeiten führen, so dass die anfangs angesprochene Akzeptanz nicht gegeben sein wird. Zu lange Wartezeiten beim Queren würden auch dem angestrebten Platzcharakter widersprechen.

6 ERGEBNIS

Die Untersuchung zeigt, dass der Entwurf einige kritische Stellen und Schwachpunkte aus verkehrlicher Sicht enthält. Diese lassen sich jedoch zum großen Teil unter Abänderung der Signalisierung und leichteren Eingriffen in die Knotengeometrie größtenteils bewerkstelligen. Ein möglicher Platzentwurf mit Signalanlage ist in Anlage 4 dargestellt. Ein schwieriger Punkt ist eine platzgestalterisch verträgliche Einbindung der signalisierten Querung der Hackstraße für die Fußgänger. Aber auch diese Problemstellung sollte sich mit einer Lösung über eine breite Furt oder mehrere kleinere Furten lösen lassen.

Ob die Leistungsreserven einer geänderten Signalisierung mit der Bahnbedienung der U4 und U9 in separaten Phasen ohne Beschränkung der heutigen Vorrangschaltung für die Bahnen ausreichen, kann nur eine weiterführende Untersuchung mit mikroskopischer Simulation eines verkehrsabhängigen Programms bestätigen.

Aufgestellt: Stuttgart, 30.09.2016

DR. BRENNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

i.V. Dipl.-Ing. Werner Lenz

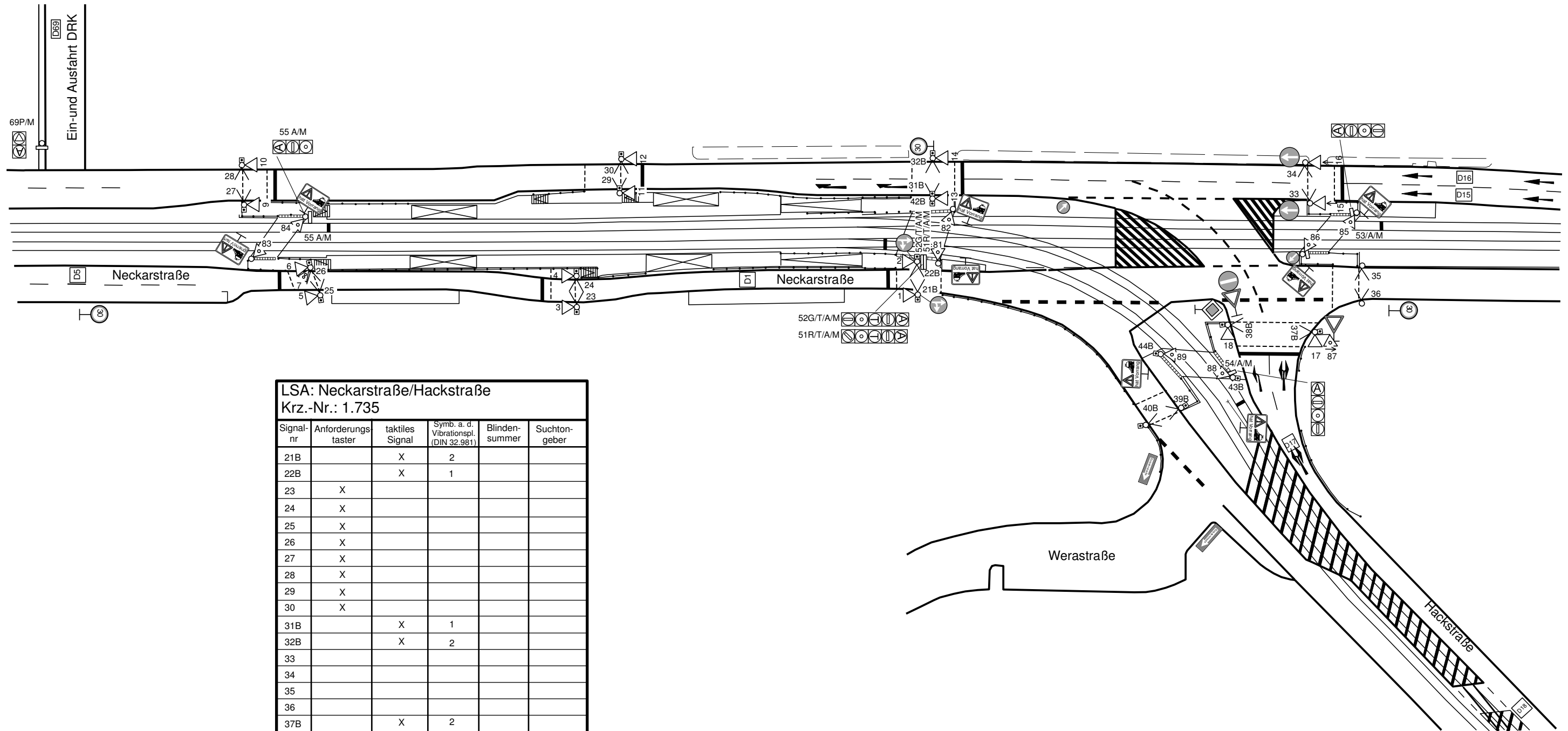
Anlage 1

Signallageplan Bestand
Signallageskizze Wettbewerbsentwurf



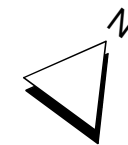


Signallageskizze



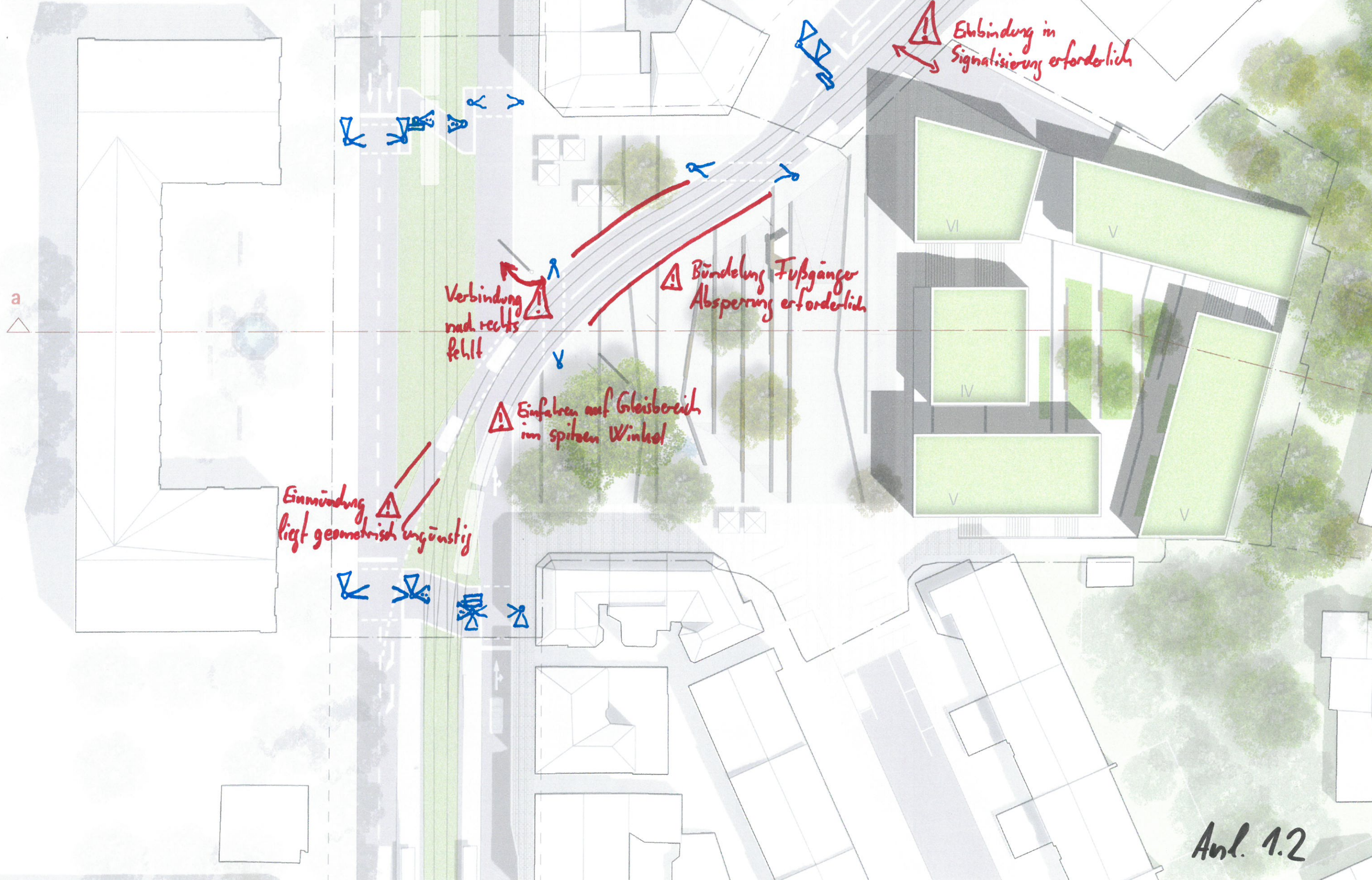
LSA: Neckarstraße/Hackstraße
Krz.-Nr.: 1.735

Signal-nr	Anforderungstaster	taktiler Signal	Symb. a. d. Vibrationspl. (DIN 32.981)	Blinden-summer	Suchton-geber
21B		X	2		
22B		X	1		
23	X				
24	X				
25	X				
26	X				
27	X				
28	X				
29	X				
30	X				
31B		X	1		
32B		X	2		
33					
34					
35					
36					
37B		X	2		
38B		X	1		
39B		X	1		
40B		X	2		
41B		X	3		
42B		X	3		
43B		X	3		
44B		X	3		



Lageskizze Entwurf

Überprüfung Wettbewerbsentwurf
Knotenpunkt Stöckach



⚠ Einbindung in
Signalisierung erforderlich

⚠ Verbindung
nach rechts
fehlt

⚠ Bündelung Fußgänger
Absperung erforderlich

⚠ Einfahren auf Gleisbereich
im spitzen Winkel

⚠ Einmündung
liegt geometrisch ungünstig

Anlage 2

Übersicht der Schwachpunkte



Schwachstellenanalyse

Schwachstelle	Lösungsansatz	Bemerkung
Fahrbahn auf Gleistrasse in Zufahrt Neckarstraße	ja	Gesichert durch Signalanlage
Überstauung im Abfluss Hackstraße / Neckarstraße	ja	Stauüberwachung in Neckarstraße Dosierung der Zuflüsse
Fahren im Gleisbereich - Zweiradfahrer	ja	Verbreiterung Fahrstreifen neben Gleis
Ausfahrt aus Hackstraße nach Rechts	ja	Geometrisch möglich
Ausfahrt aus Hackstraße nach Links	ja	Bessere Geometrie möglich
Fußgängerquerung im Platzbereich	ja	Eigene Signalisierung über zwei Furten oder eine sehr breite Furt
Gestaltung Zu-/Ausfahrt Lieferverkehr	ja	Einbindung in LSA

Anlage 3

Verkehrsmengen
Leistungsfähigkeit



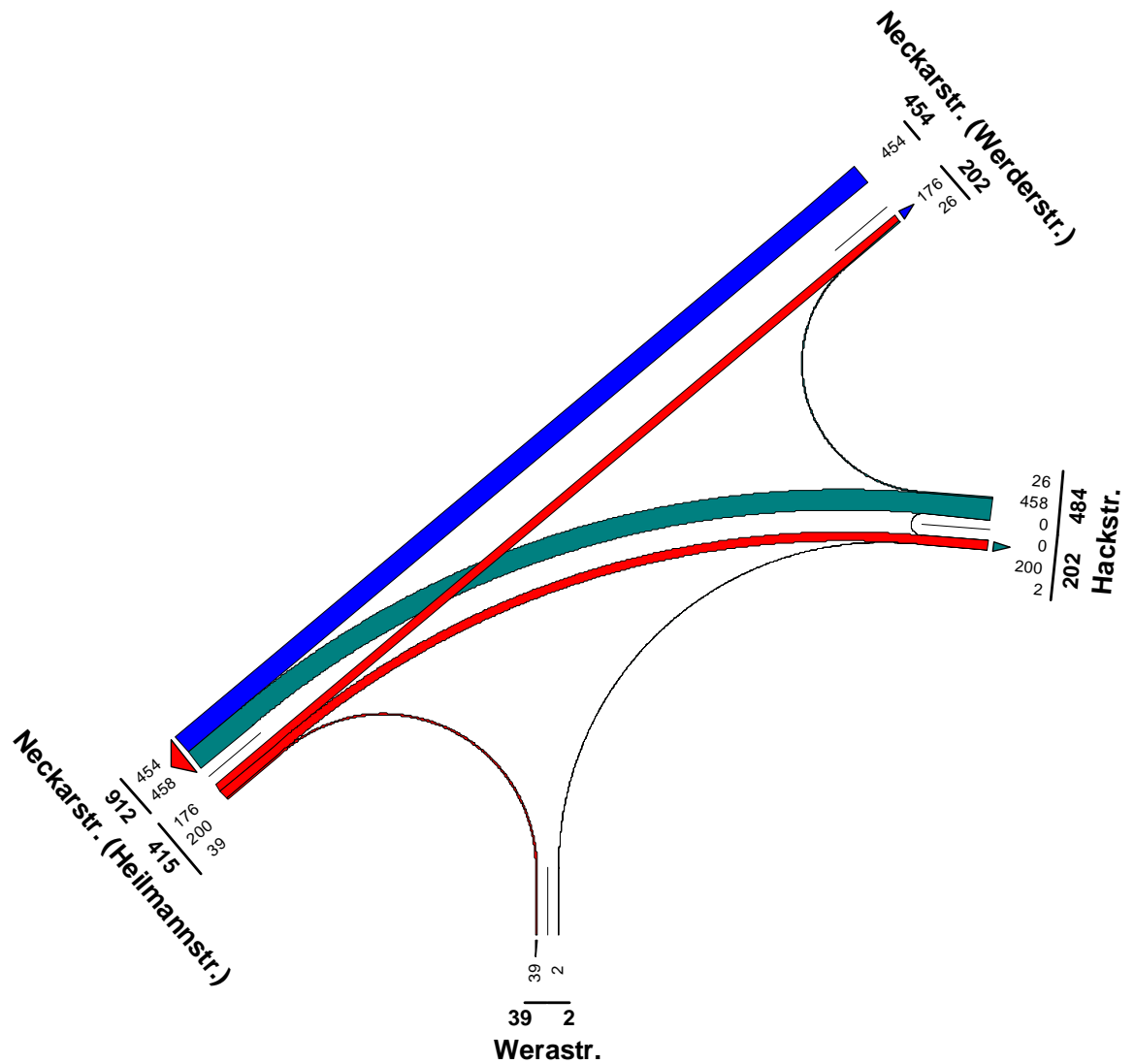
07:00 bis 10:00

Zählung 0001735.10 am 11.03.2014

Spitzenstunde (08:00-09:00) aus Zeitbereich(en):

Di. 11. Mrz. 07:00-10:00

1355 PkwE/h



Von	Nach	1	2	3	4
1					454
2		26	0		458
3			2		
4		176	200	39	

Maßstab



Projekt					
Knoten	Neckar- / Hackstr. (Stöckach)				
Auftr.-Nr.		Variante	Neckarstr./ Hackstr. (Stöckach)	Datum	11.03.2014
Bearbeiter		Signum		Blatt	

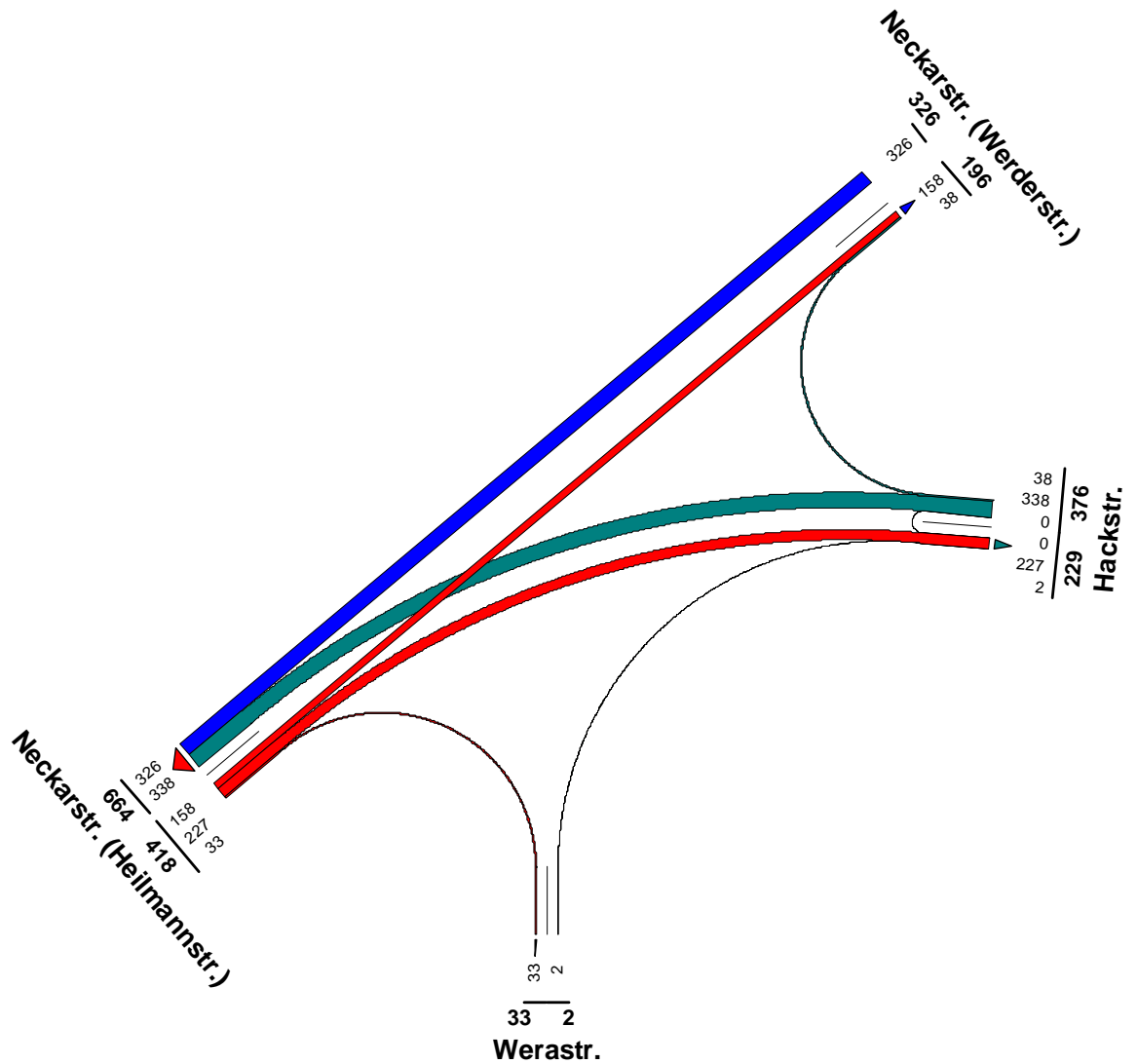
10:00 bis 14:00

Zählung 0001735.10 am 11.03.2014

Spitzenstunde (12:00-13:00) aus Zeitbereich(en):

Di. 11. Mrz. 10:00-14:00

1122 PkwE/h



VonNach	1	2	3	4
1				326
2	38	0		338
3		2		
4	158	227	33	

Maßstab



Projekt					
Knoten	Neckar- / Hackstr. (Stöckach)				
Auftr.-Nr.		Variante	Neckarstr./ Hackstr. (Stöckach)	Datum	11.03.2014
Bearbeiter		Signum		Blatt	

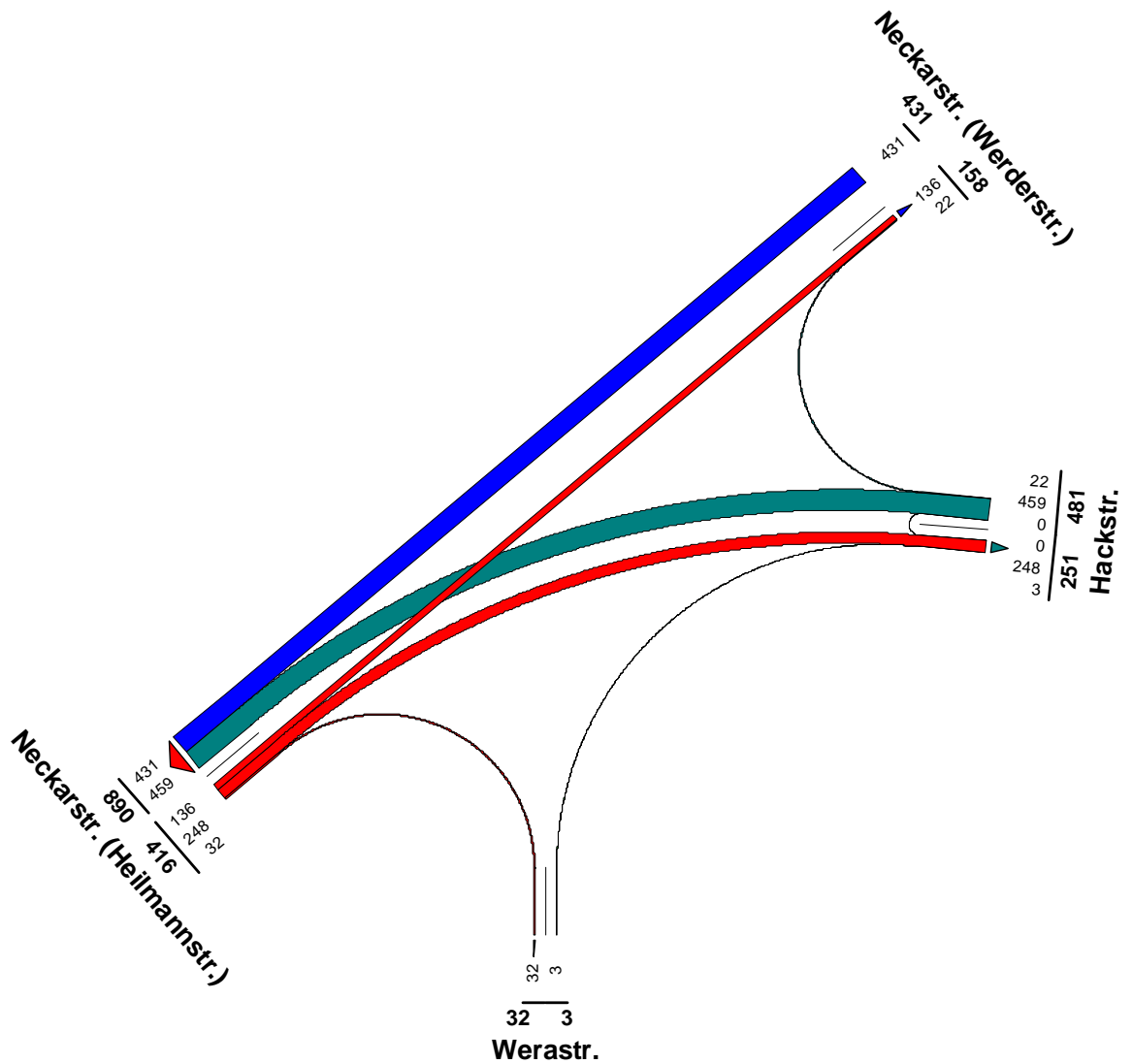
14:00 bis 19:00

Zählung 0001735.10 am 11.03.2014

Spitzenstunde (15:00-16:00) aus Zeitbereich(en):

Di. 11. Mrz. 14:00-19:00

1331 PkwE/h



VonNach	1	2	3	4
1				431
2	22	0		459
3		3		
4	136	248	32	

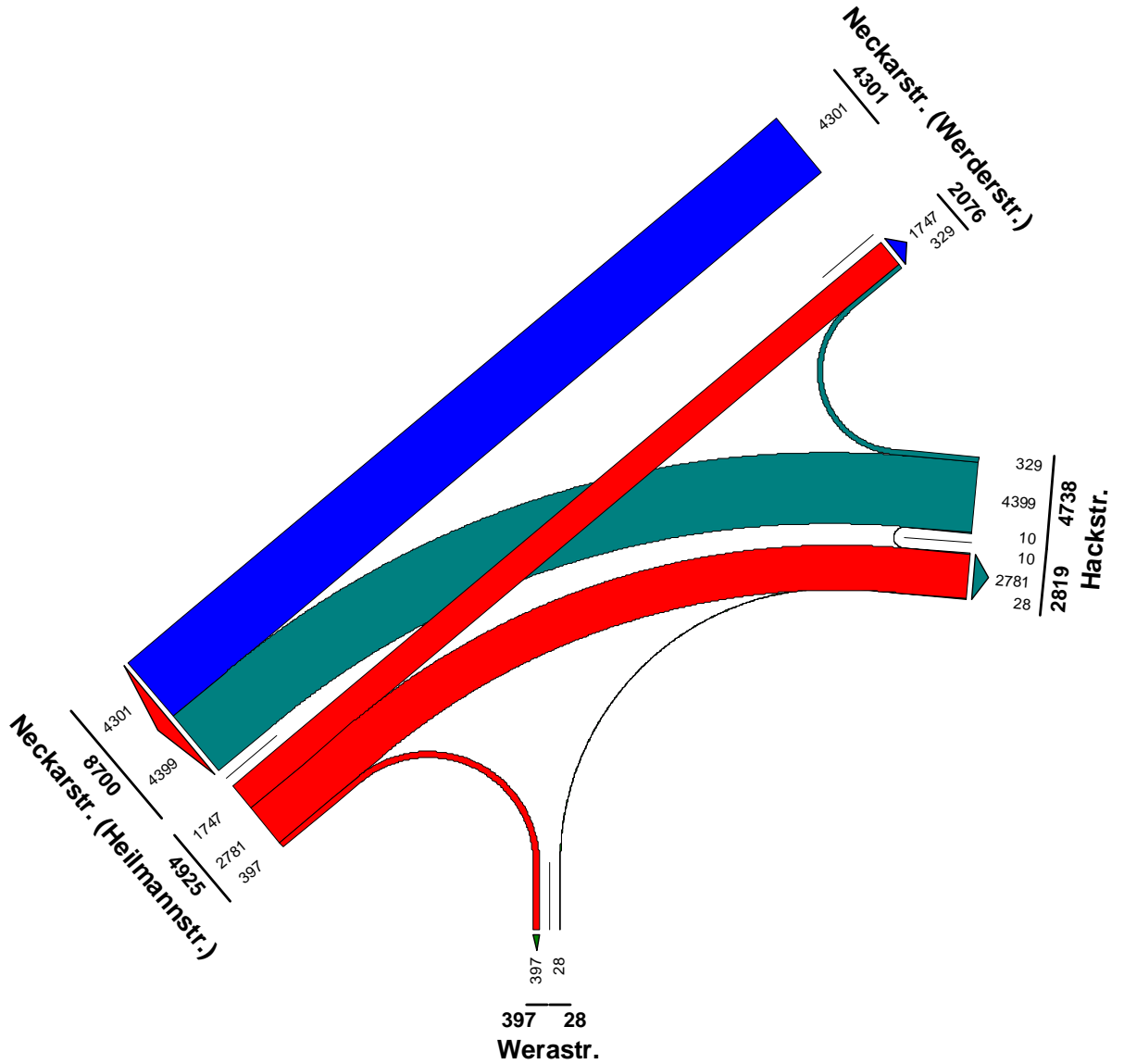
Maßstab



Projekt					
Knoten	Neckar- / Hackstr. (Stöckach)				
Auftr.-Nr.		Variante	Neckarstr./ Hackstr. (Stöckach)	Datum	11.03.2014
Bearbeiter		Signum		Blatt	

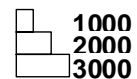
07:00 bis 19:00

Zählung 0001735.10 am 11.03.2014
Summe über Zeitbereich(e):
Di. 11. Mrz. 07:00-19:00
PkwE



Von	Nach	1	2	3	4
1					4301
2		329	10		4399
3			28		
4		1747	2781	397	

Maßstab



Projekt					
Knoten	Neckar- / Hackstr. (Stöckach)				
Auftr.-Nr.		Variante	Neckarstr./ Hackstr. (Stöckach)	Datum	11.03.2014
Bearbeiter		Signum		Blatt	

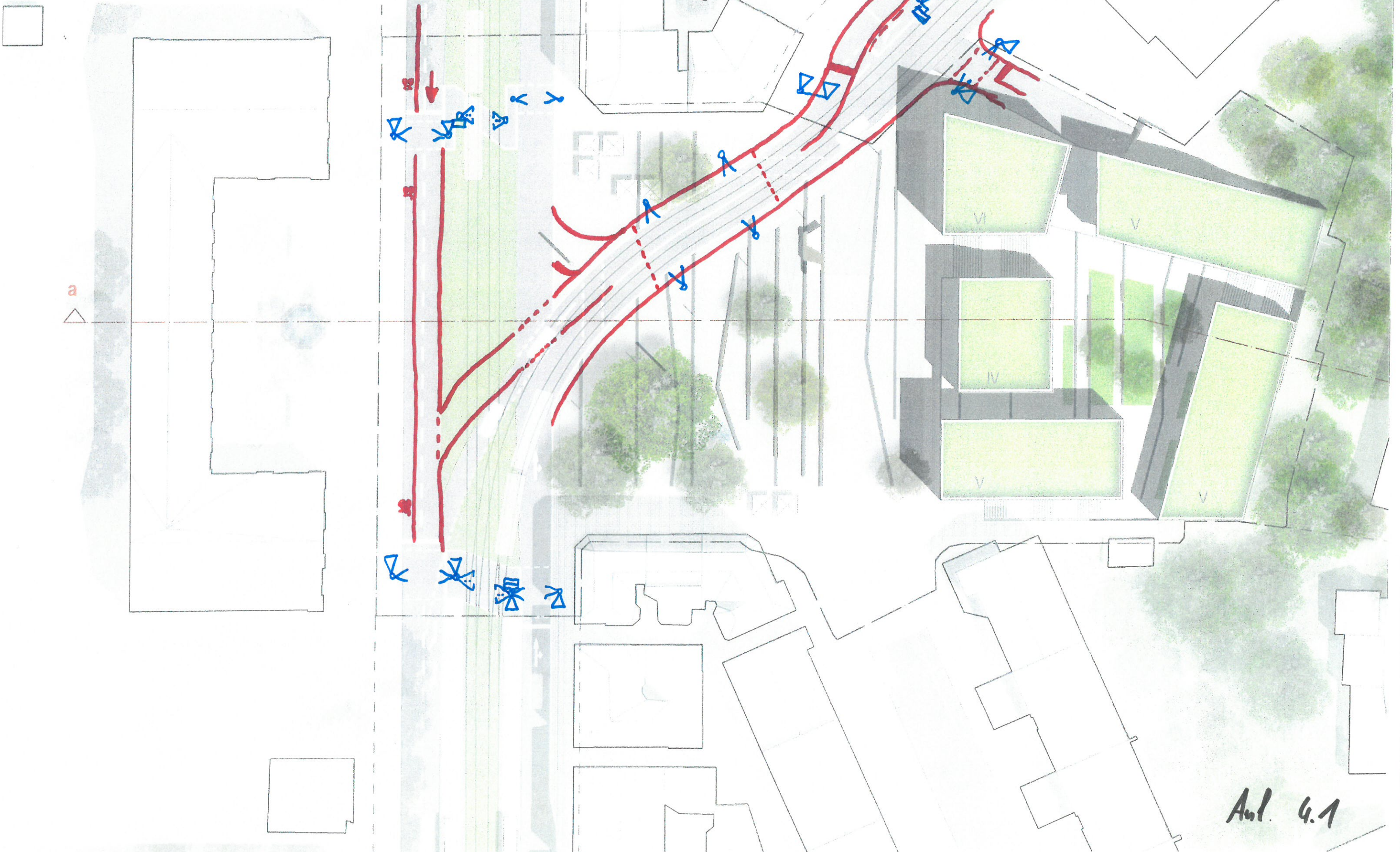
Anlage 4

Lösungsentwurf



Lageskizze angepasster Entwurf (1)

Überprüfung Wettbewerbsentwurf Knotenpunkt Stadtnach



Anl. 4.1

Lageskizze angepasster
Entwurf (2)

Überprüfung Wettbewerbsentwurf
Knotenpunkt Stöckbach

a

Anl. 4.2

