



VLi Verkehrsplanung Link

Dipl.-Ing. Christoph Link
Verkehrsplaner SRL / IfR
Vaihinger Landstraße 50
D-70195 Stuttgart

5.8.2015

Stadt Freiberg am Neckar

Verkehrskonzept Sanierung Stadtmitte

Zwischenbericht Stand August 2015

Inhalt:

1. Anforderungen an die Bushaltestelle Stadtzentrum

2. Ergebnisse Parkierungserhebung

3. Verkehrsbelastungen Kfz-Verkehr

3.1 Knotenpunktsbelastungen

3.2 Streckenbelastungen

3.3 Verkehrsprognose

3.4 Fazit aus der Verkehrserhebung und Verkehrsprognose Kfz

4. Radverkehr

4.1 Knotenpunktsbelastungen 4 h

4.2 Schülerradverkehr

4.3 Radinfrastruktur

4.4 Fazit Radverkehr

5. Fußgänger

6. Varianten Bushaltestelle Stadtzentrum

7. Erschließungsvarianten

1. Anforderungen an die Bushaltestelle Stadtzentrum

Der aktuelle Belegungsplan (ab 14.12.2014) zeigt 4 Buslinien (444,446, 446 A, 564), welche die Haltestelle Stadtzentrum in beiden Richtungen durchfahren. Eine weitere Buslinie beginnt am Stadtzentrum (444 A) mit 6 Kursen, der Bus 459 fährt etwa im Halbstundentakt und wendet 21-mal am Tag an der Haltestelle

Die Regeldurchfahrt verläuft über die Württemberger Straße. Der Bus 444 A fährt nach Nordosten in die Geisinger Straße, der Bus 459 kommt vom Bahnhof und wendet nach 3 Minuten Aufenthalt in Richtung Bahnhof Freiberg / Besigheim.

Bei einer angesetzten Pufferzeit von 2 Minuten sind werktäglich 8 mal 2 Busse, 6 mal 3 Busse und 1 mal vier Busse gleichzeitig anwesend. Im letztgenannten Fall mit vier Bussen fahren drei Richtung Norden (zwei beginnend) und einer Richtung Süden. Bei einer angedachten zusätzlichen Stadtbuslinie kann man davon ausgehen, dass diese zwischen den bestehenden Bedienungszeiten fährt (z.B. zu den Minuten 05 und 35) und deshalb kein zusätzlicher Haltestellenbedarf entsteht.

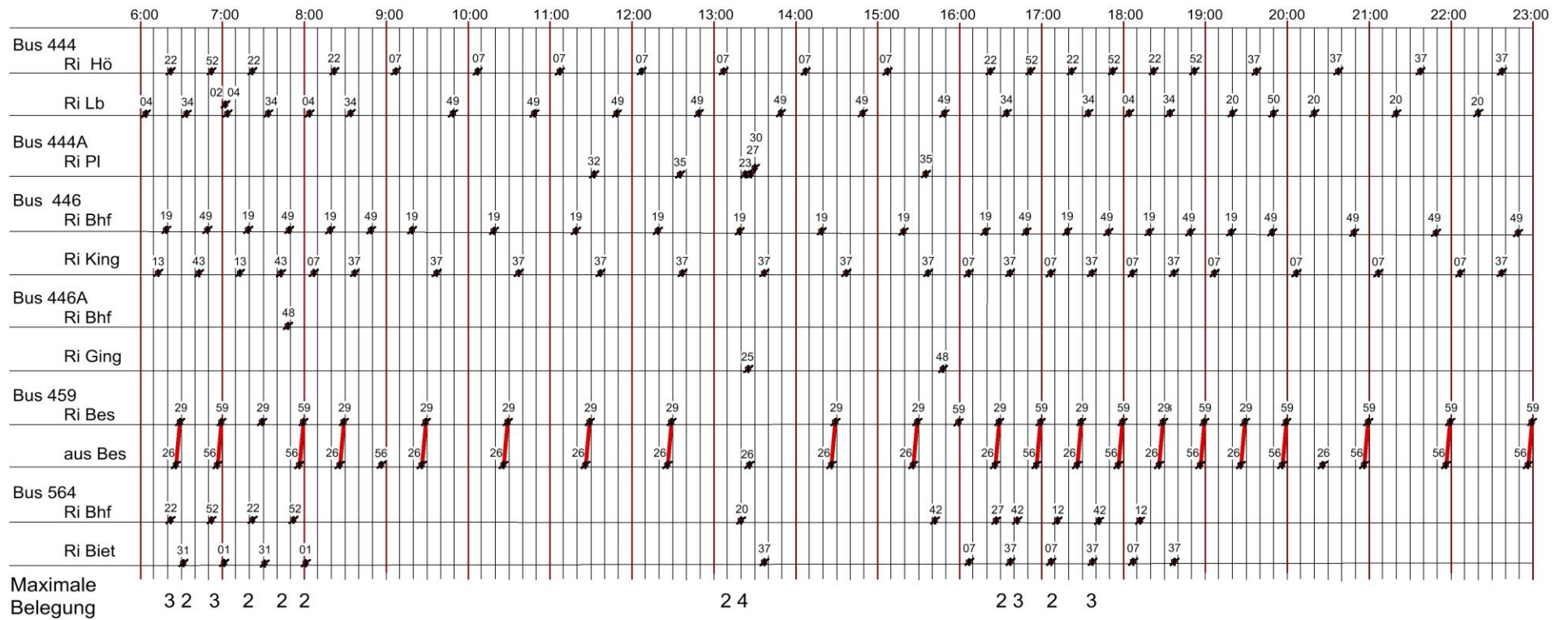
Für den Busbahnhof ergeben sich somit folgende Erfordernisse:

- Wendemöglichkeit für Busse zwingend von Süden nach Süden, in beiden Fahrtrichtungen wegen größerer Flexibilität sinnvoll.
- 4 Bushaltestellen für 18 m-Busse – zwei pro Richtung – und eine Aufstellmöglichkeit pro Richtung für zusätzlichen bzw. wartenden Bus.
- Busse müssen nicht unabhängig Zu- und Abfahren. Eine Doppelhaltestelle ist ausreichend.

Belegungsplan Busse Haltestelle Stadtzentrum

Stand: ab 14.12.2014

Stadt Freiberg a.N.
Belegungsplan Busse Haltestelle Stadtzentrum

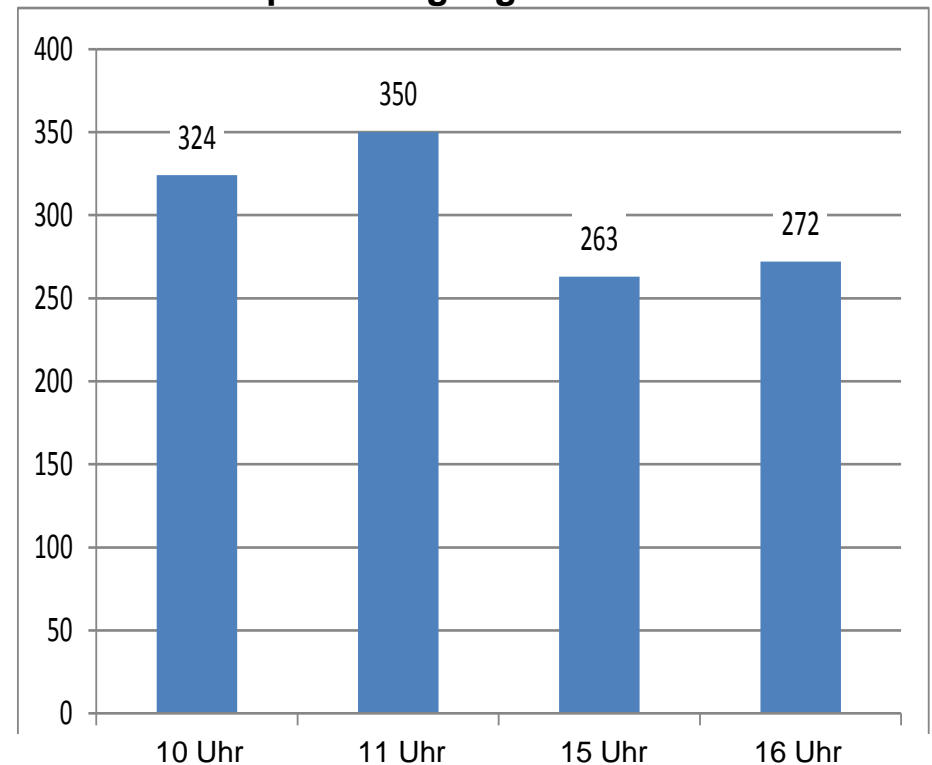


2. Ergebnisse Parkierungserhebung

Im Bereich des Zentrums (Untersuchungsbereich) wurde am Donnerstag, 23.4.2015 die Parkstandsbelegung in vier Rundgängen erhoben: Um 10 Uhr, um 11 Uhr, um 15 Uhr und um 16 Uhr. Die höchste Belegung wurde um 11 Uhr mit 350 abgestellten Fahrzeugen festgestellt. Die Summe der vorhandenen Stellplätze wurde nochmals überprüft und liegt bei 456 Stellplätzen. Während der maximalen Belegung betrug die Auslastung 77 Prozent. Die Reserve beträgt zum Zeitpunkt der maximalen Belegung 106 Stellplätze, wobei die Auslastung der Parkplätze mit zunehmender Entfernung zum Stadtzentrum abnimmt.

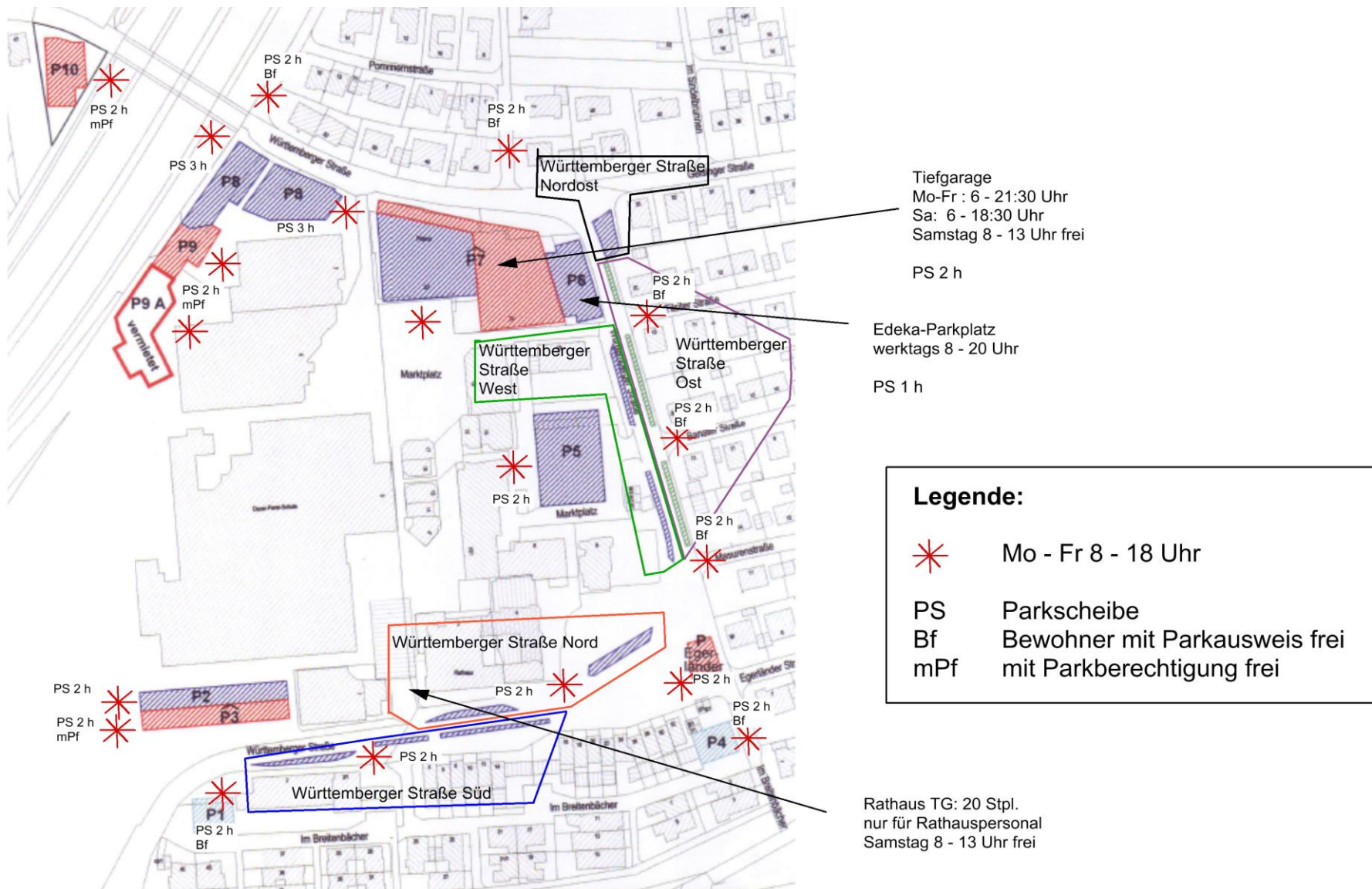
Uhrzeit	Kapazität	10 Uhr	11 Uhr	15 Uhr	16 Uhr
Parkplatz	Kfz	Kfz	Kfz	Kfz	Kfz
P 1	11	10	11	8	9
P 2	50	38	45	30	38
P 3	40	37	38	28	24
Württemberg Str. Süd	14	4	5	11	14
Württemberg Str. Nord	14	9	14	12	11
P 4	10	2	2	2	4
P Egerländer	9	9	9	7	8
Württemberg Str. Ost	14	13	14	13	12
Württemberg Str. Nordost	9	8	9	6	6
Württemberg Str. West	19	15	19	14	18
P 5	90	82	83	70	76
P 6	26	4	6	4	6
Parkhaus 7	68	45	47	33	27
P 8 / 1	21	18	19	8	8
P 8 / 2	27	15	14	9	6
P 9	38	13	14	7	4
P 10	21	2	1	1	1
Summe	456	324	350	263	272

Stellplatzbelegung



Maximale Auslastung: 350 belegte Stellplätze von 456 Stellplätzen
= 77 Prozent

Übersichtsplan zur Parkierung und Parkierungsregelung



Stellplatzbilanz**a) Stellplätze Variante "Plätze" auf Basis des Konzepts Aldinger Architekten**

<u>Erhalt Stellplätze:</u>	<u>Neubau Stellplätze:</u>	
P1 = 11 Stpl.	Turm H	= 10 Stpl.
P4 = 10 Stpl.	Turm G	= 16 Stpl.
P7 = 68 Stpl.	Parkplatz 1	= 59 Stpl.
<u>P10 = 21 Stpl.</u>	Parkplatz 2	= 10 Stpl.
Summe 135 Stpl.	Parkhaus	= 150 Stpl.
Stpl. an Württemb. Straße	Parkdeck Schule	= 90 Stpl.
<u>79 Stpl.</u>	<u>TG Marktplatz</u>	<u>= 180 Stpl.</u>
Summe 214 Stpl.	Summe	515 Stpl.

Summe Stellplätze Bestand + Planung: 729 Stpl.

b) Ansatz der für Neubauten zusätzlich baurechtlich erforderlichen Stellplätze:

Oscar-Paret-Schule	Pauschaler Ansatz		Ansatz für Erweiterung	25 Stpl.
Sporthalle / Stadthalle			entspricht Bestand	
Türme Einzelhandel (EG)	1 Stpl. / 30 m ² Verkaufsnutzfläche	486 m ²	100 %	16 Stpl.
Haus A + B Einzelhandel EG	1 Stpl. / 30 m ² Verkaufsnutzfläche	2 700 m ² -318 m ² (Abbruch)	100 %	79 Stpl.
Bibliothek	1 Stpl. / 35 m ² Nutzfläche	2350 m ²	+ 10 % geg. Bestand	7 Stpl.
Türme Wohnen	1,5 Stpl./Whg (1 Whg/100 m ² BGF)	49 Whg.	100 %	74 Stpl.
Haus A+B Wohnen	1,5 Stpl./Whg (1 Whg/100 m ² BGF)	75 Whg.	100 %	<u>113 Stpl.</u>
Summe zusätzlicher Bedarf Stellplätze				314 Stpl.
Minderungsfaktor ÖPNV 20 %				<u>- 63 Stpl.</u>
Summe				251 Stpl.

c) Stellplatzbedarf:

Bedarf heute aus Parkierungserhebung (max. Belegung)	350 Stpl.
Zusätzlicher Bedarf aus Neubauten (Buchstabe b)	<u>251 Stpl.</u>
Summe	601 Stpl.

Ergebnis:

Die Zahl der Stellplätze Bestand und Planung (Buchstabe a: 729 Stpl.) liegt mit ca. 21 % über dem zu erwartenden Bedarf von 601 Stellplätzen.

Anmerkung: Nach LBO sind für Wohnungen je ein Stellplatz für Kfz herzustellen. Der Ansatz unter Buchstabe b ist 1,5 Stpl./Whg. Andererseits ist der ÖPNV-Minderungsfaktor zu prüfen, der je nach Angebot der Busfahrten hier maximal 20 % beträgt. Wählt man jeweils den anderen Ansatz, also 1 Stellplatz / Wohnung und setzt keinen Minderungsfaktor für den ÖPNV an, ist das Ergebnis etwa dasselbe.

Unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit sollten nicht mehr Stellplätze als erforderlich angeboten werden. Nach der neuen Landesbauordnung können bis zu einem Viertel der notwendigen Kfz-Stellplätze durch Fahrradabstellplätze ersetzt werden. Dabei sind für einen Kfz-Stellplatz vier Fahrrad-Stellplätze herzustellen.

Fazit: Nach der vorläufigen Bilanz der bestehenden und geplanten Stellplätze wäre es denkbar, auf etwa 130 Stellplätze ($729 - 601 = 128$ Stpl.) im Konzept zu verzichten. Dies entspricht fast dem angesetzten Parkhaus mit 150 Stellplätzen.

Parkleitsystem

Um unnötigen Parksuchverkehr zu vermeiden ist die Einrichtung eines Parkleitsystems sinnvoll. Die derzeitige Beschilderung mit Angabe der Parkplatznummer und der Anzahl der Stellplätze ist unübersichtlich, schwer lesbar und wenig hilfreich.

Vorgeschlagen wird, den jeweiligen Parkplatz mit dem einheitlichen blauen Parken-Schild Z 314, dem Namen (Marktplatz, Rathaus, Schule usw.) und der aktuellen Anzahl der freien Stellplätze zu kennzeichnen. Alternativ wäre auch eine frei/besetzt-Anzeige ausreichend. Ergänzend gibt es an der südlichen (Mühlbrücke) und der nördlichen Zufahrt einen Übersichtswegweiser mit Anzeige der aktuell freien Stellplätze.

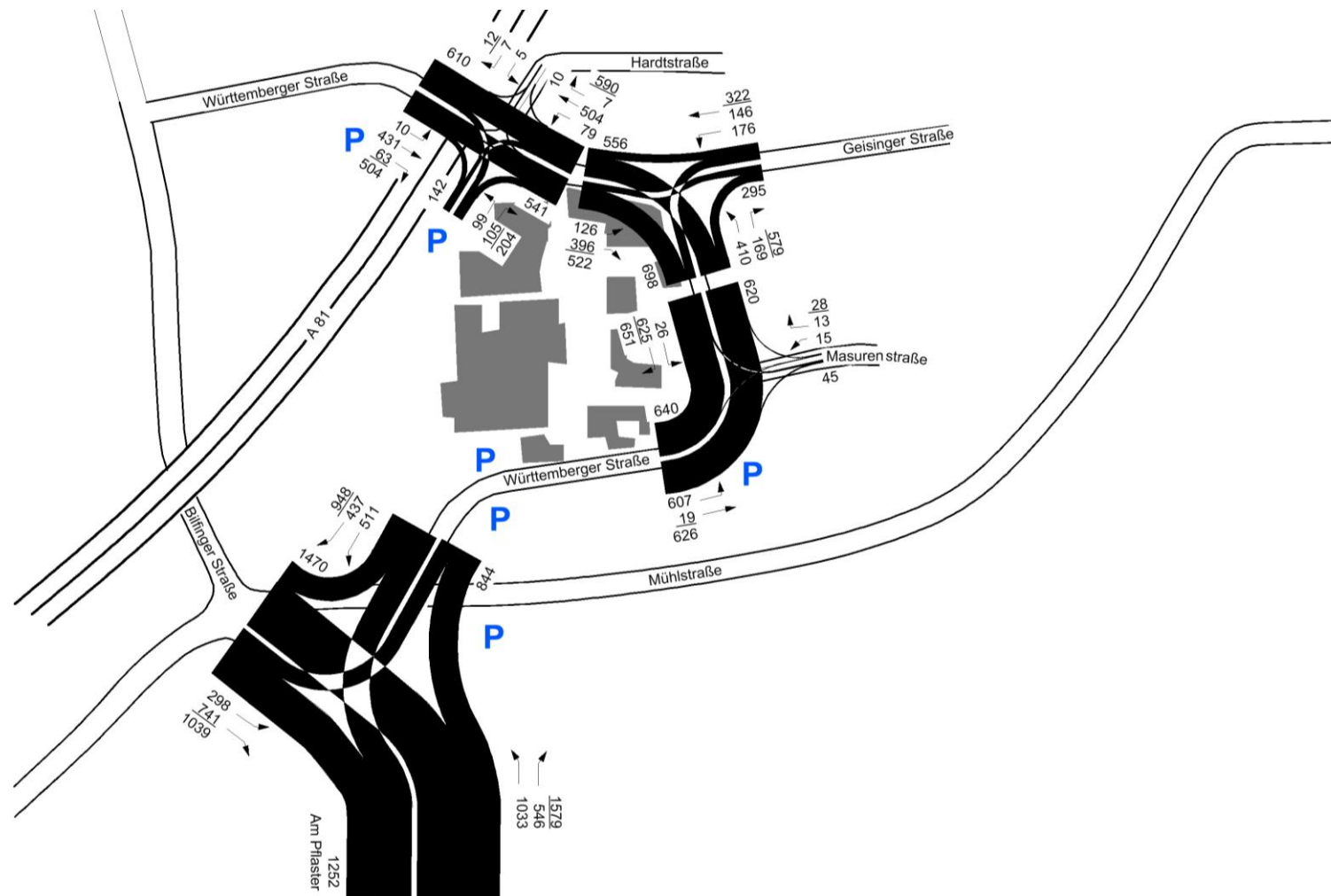


3. Verkehrsbelastungen Kfz-Verkehr

3.1 Knotenpunktsbelastungen

Erhebungen vom Donnerstag, 7. Mai 2015

Angaben in Kfz/4 h (15 – 19 Uhr)

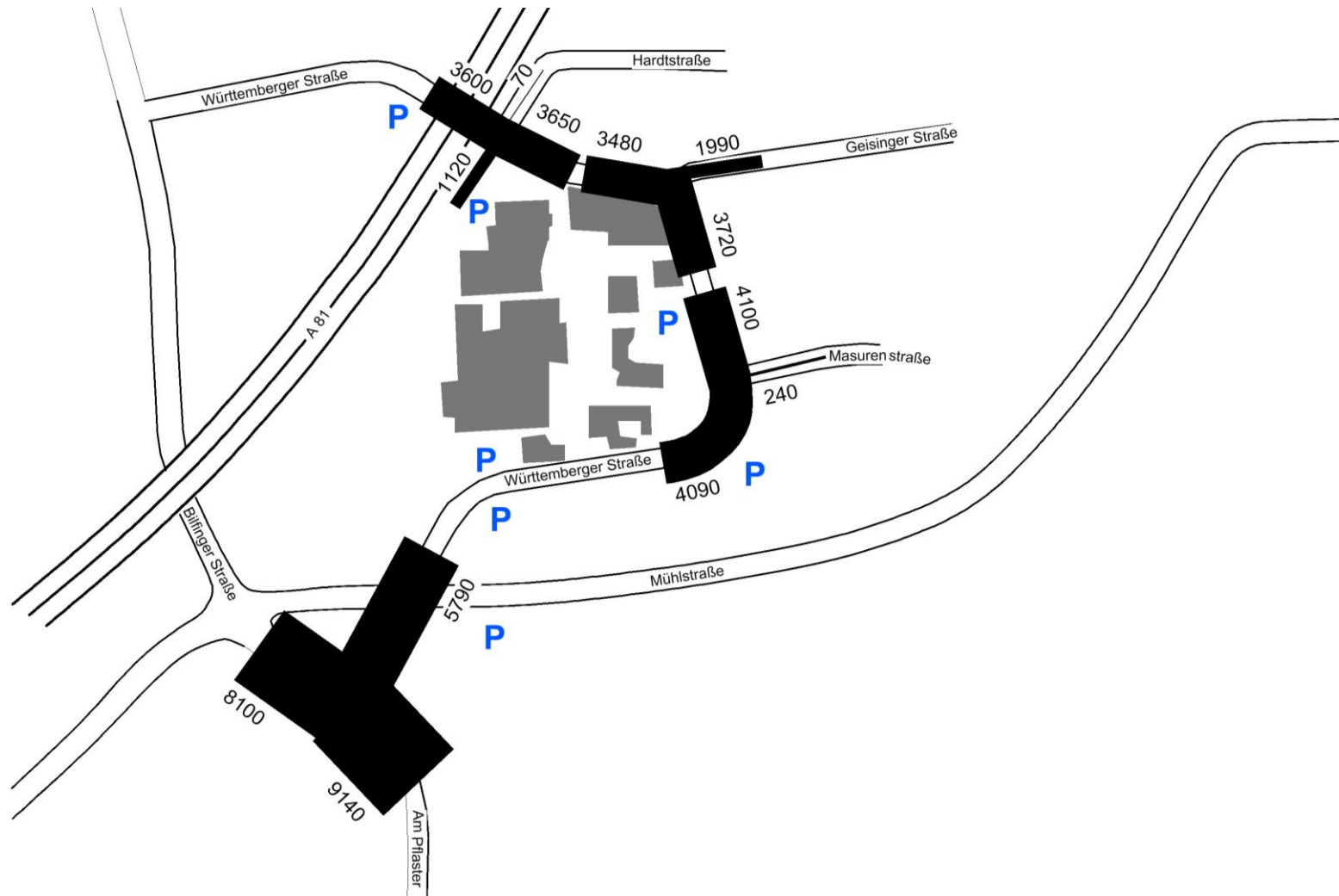


3.2 Streckenbelastungen

Erhebung vom Donnerstag, 7. Mai 2015

Umrechnung auf Tageswerte über "Verkehrskonzept Pleidelsheim - Ingersheim - Freiberg a.N. - Bietigheim-Bissingen",
BS-Ingenieure Ludwigsburg, 2010 (Faktor 3,2 von 4 auf 24 h)

Angaben in Kfz/Tag



3.3 Verkehrsprognose

Eine überschlägige Verkehrsprognose stützt sich auf die für das Konzept "Plätze" geplante Neubebauung: Hierfür werden die baurechtlich notwendigen Stellplätze bilanziert (Ziffer 2 Stellplatzbilanz Buchstabe b: Ansatz der für Neubauten zusätzlich baurechtlich erforderlichen Stellplätze). Mit einem durchschnittlichen Faktor für deren Umschlag kann das künftige Verkehrsaufkommen abgeschätzt werden. Die Ansätze hierfür werden den "Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen" der FGSV, Köln 2006, entnommen.

Für den Ausbau Oscar-Paret-Schule werden zusätzlich 25 Stellplätze angesetzt, für die Bibliothek weitere 7 Stellplätze. Die neue Sport-/Stadthalle entspricht in der Stellplatzbilanz dem Bestand, wird also nicht zusätzlich angerechnet. Bei den Schülern wird angenommen, dass zusätzlich 50 Kinder jeweils mit dem Auto gebracht und abgeholt werden. Dadurch entstehen alleine 100 Zu- und 100 Abfahrten pro Tag. Die angebotenen 32 Stellplätze von Schule und Bibliothek werden mit einem dreifachen Umschlag pro Tag angesetzt. Für den Wirtschaftsverkehr nehmen wir 0,5 Fahrten pro Stellplatz an.

Für Neubau Einzelhandel ergeben sich 106 zusätzliche Stellplätze; ein kleiner Teil im Bestand wird abgebrochen, so dass 11 Stellplätze abgerechnet werden können und somit 96 Stellplätze angesetzt werden. Bei rund 2 900 m² zusätzlicher Verkaufsnutzfläche ist mit etwa 50 Beschäftigten zu rechnen. Das Verkehrsaufkommen der Beschäftigten ist mit 2,5 Wege pro Tag anzusetzen entsprechend 125 Wege/Tag. Für den Besucherverkehr setzen wir pro Werktag 50 Besucher je 100 m² Verkaufsfläche an. Dies sind $50 \times 2900/100 \times 2 = 2900$ zusätzliche Besucherwege pro Werktag. Der Wirtschaftsverkehr ergibt sich aus einem Weg pro Beschäftigtem entsprechend 50 zusätzliche Wege. Wo nicht ausdrücklich Kfz/Tag angenommen wird sondern Wege/Tag, wird ein ÖPNV-Anteil von 20 % und ein Rad-/Fußgängeranteil von ebenfalls 20 % angesetzt, ausgenommen im Wirtschafts- und Bewohnerverkehr.

Die Bewohnerstellplätze werden im Schnitt 1,5-mal umgeschlagen. Bei den angesetzten 187 Stellplätzen für neue Wohnungen sind das zusätzlich 560 Fahrten. Dazu werden 5 % Besucherfahrten addiert entsprechend 28 Fahrten pro Tag.

In der Bilanz für das Konzept "Plätze" ist demnach mit folgendem zusätzlichem Verkehr zu rechnen:

Oscar-Paret-Schule:	kiss&drop-Fahrten	200 Kfz/Tag
	Stellplatzumschlag $3 \times 32 \times 2$	192 Kfz/Tag
	Wirtschaftsverkehr $0,5 \times 32$	16 Kfz/Tag
Einzelhandel neu:	Beschäftigte $125 \text{ Wege/Tag} \times 0,6 =$	75 Kfz/Tag
	Besucher $2900 \text{ Wege/Tag} \times 0,6 =$	1 740 Kfz/Tag
	Wirtschaftsverkehr	50 Kfz/Tag
Bewohner neu:	Bewohner selbst	560 Kfz/Tag
	Besucher	28 Kfz/Tag
Summe		2 861 Kfz/Tag

Das zusätzliche Verkehrsaufkommen verteilt sich auf die drei wichtigsten Zufahrten zur Stadtmitte Württemberger Straße Süd, Württemberger Straße Nord (Autobahnbrücke) und Geisinger Straße entsprechend der heutigen Aufteilung. Danach sind folgende Prognosebelastungen anzunehmen:

Prognosebelastungen für Württemberger und Geisinger Straße

	Anteil	Bestand	zusätzliche Verkehrsbelastung	Summe
Württembergischer Straße Süd:	50 %	5 790 Kfz/Tag	1 430 Kfz/Tag	7 220 Kfz/Tag
Württembergischer Straße Nord	32 %	3 600 Kfz/Tag	920 Kfz/Tag	4 520 Kfz/Tag
Geisinger Straße	18 %	1 990 Kfz/Tag	520 Kfz/Tag	2 520 Kfz/Tag
Summe	100 %	11 380 Kfz/Tag	2 870 Kfz/Tag	14 260 Kfz/Tag

Die Verkehrszunahme nach Ausbau der Stadtmitte entsprechend dem Konzept "Plätze" liegt bei insgesamt rund 25 %.

3.4 Fazit aus der Verkehrserhebung und Verkehrsprognose Kfz

Einzig kritischer und zu untersuchender Knotenpunkt ist die Einmündung Württemberger Straße in Bilfinger Straße / Am Pflaster zur Spitzenstunde 16 – 17 Uhr. Dieser Knotenpunkt ist heute nicht signalgeregelt, hat aber eine Linksabbiegespur aus Richtung Bilfinger Straße.

Angesetzt ist für die Berechnung eine Vollsignalisierung mit Fußgängerüberweg über Am Pflaster und Württemberger Straße.

Eine überschlägige Berechnung auf Basis der Zählwerte (Erhebung vom 7.5.2015) zeigt, dass dieser Knotenpunkt bei Bestandsverkehrsmengen plus zusätzlich angesetzter Fußgängerquerung eine Auslastung von 87 % hat:

Unverträgliche Kfz-Ströme:	Am Pflaster	442 Kfz/Sh	
	Württembergischer Straße	260 Kfz/Sh	
	Linksabbieger Bilfinger Straße	<u>95 Kfz/Sh</u>	
		797 Kfz/Sh	= 1 600 s
Zwischenzeiten überschlägig			900 s
Fußgängergrün 60 x (5 + 7 s)			<u>720 s</u>
Summe Zeitbedarf pro Spitzenstunde			3 120 s

Auslastung 87 % / Reserve zur Spitzenstunde 13 %. (Bei einem möglichen Ansatz von 1,8 s pro Fahrzeug in der Straße Am Pflaster beträgt die Auslastung nur 84 %).

Setzt man in den heutigen Knoten die Prognoseverkehrsmengen für das Konzept "Plätze" mit vollständigem Ausbau (Ziffer 3.3) ein, ist der Knotenpunkt in der Spitzenstunde zu 100 % ausgelastet:

Prognose mit Bestandsknoten:

Unverträgliche Kfz-Ströme:	Am Pflaster	553 Kfz/Sh	
	Württembergischer Straße	325 Kfz/Sh	
	Linksabbieger Bilfinger Straße	<u>111 Kfz/Sh</u>	
		989 Kfz/Sh	= 1 980 s
Zwischenzeiten überschlägig			900 s
Fußgängergrün 60 x (5 + 7 s)			<u>720 s</u>
Summe Zeitbedarf pro Spitzenstunde			3 600 s

Die Auslastung beträgt 100 % in der Spitzenstunde. Dies entspricht einer Überlastung zur Spitzenviertelstunde. (Bei dem möglichen Ansatz von 1,8 s pro Fahrzeug in der Straße Am Pflaster beträgt die Auslastung 97 %).

Man kann die 100-prozentige Auslastung bzw. Überlastung verhindern indem aus Richtung Im Pflaster eine gesonderte Rechtsabbiegespur erstellt wird oder in der Württemberger Straße in Richtung Am Pflaster separate Abbiegespuren eingerichtet werden. Letzteres ist mit geringem Umbauaufwand möglich.

Prognose mit separater Links- und Rechtsabbiegespur in Württemberger Straße:

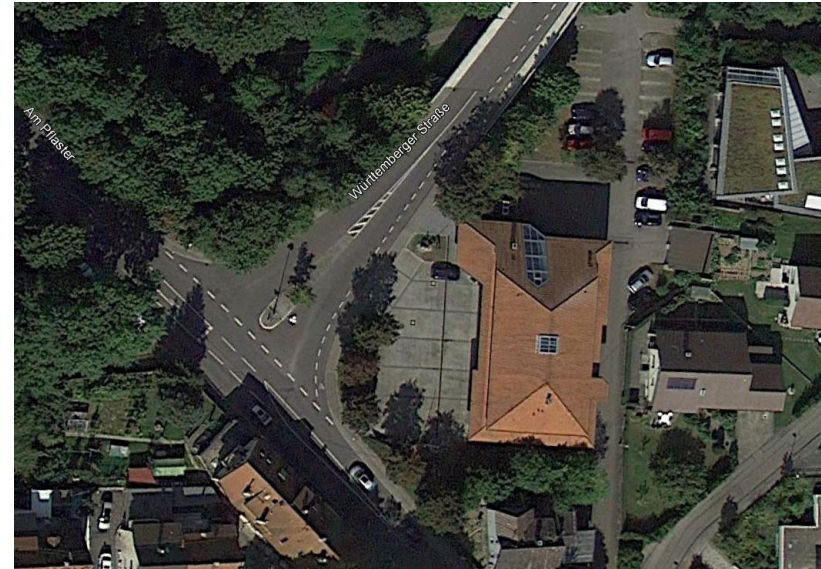
Unverträgliche Kfz-Ströme:	Am Pflaster	553 Kfz/Sh	
	Württembergger Straße Linksabbieger	176 Kfz/Sh	
	Linksabbieger Bilfinger Straße	<u>111 Kfz/Sh</u>	
		840 Kfz/Sh	= 1 680 s
Zwischenzeiten überschlägig			900 s
Fußgängergrün 60 x (5 + 7 s)			<u>720 s</u>
Summe Zeitbedarf pro Spitzenstunde			3 300 s

Die Auslastung beträgt 92 %; die Reserve zur Spitzenstunde liegt noch bei 8 %.

Der Ausbau einer getrennten Rechts-/ Linksabbiegespur in der Württemberger Straße und einer Fußgängerfurt - beides Maßnahmen ohne großen Umbau - können also auch in der Prognose noch die Leistungsfähigkeit in der Spitzenstunde gewährleisten.

Grundsätzlich wäre auch die Anlage eines Minikreisverkehrs möglich: Dieser ließe sich auf der bestehenden Fahrbahnfläche unterbringen, eine ausreichende Leistungsfähigkeit wäre von den Verkehrsmengen her gegeben. Zu prüfen wäre allerdings die Leistungsminderung durch den Fußgängerverkehr. Mit der Einrichtung eines Minikreisverkehrsplatzes verbunden ist die Anlage von Fußgängerüberwegen an allen Knotenpunktsarmen.

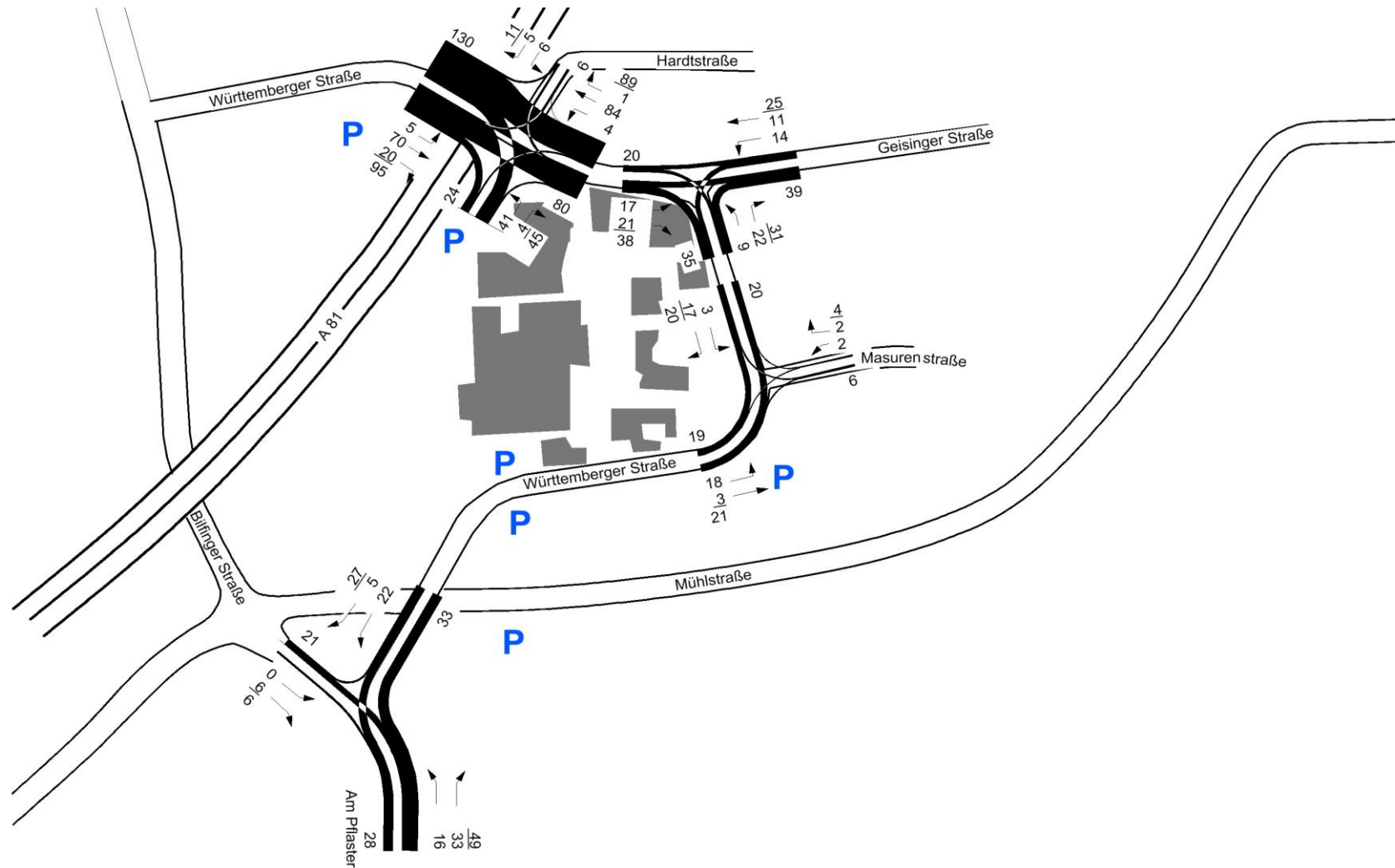
Nachteilig werden die Geometrie und die Verkehrsverteilung gesehen, welche eindeutig auf eine Einmündung in eine übergeordnete Straße hinweisen und für die bestehende Knotenpunktsausbildung sprechen.



4. Radverkehr

4.1 Knotenpunktbelastungen 4 h

Erhebungen vom Donnerstag, 7. Mai 2015
 Angaben in **Rad/4 h** (15 – 19 Uhr)



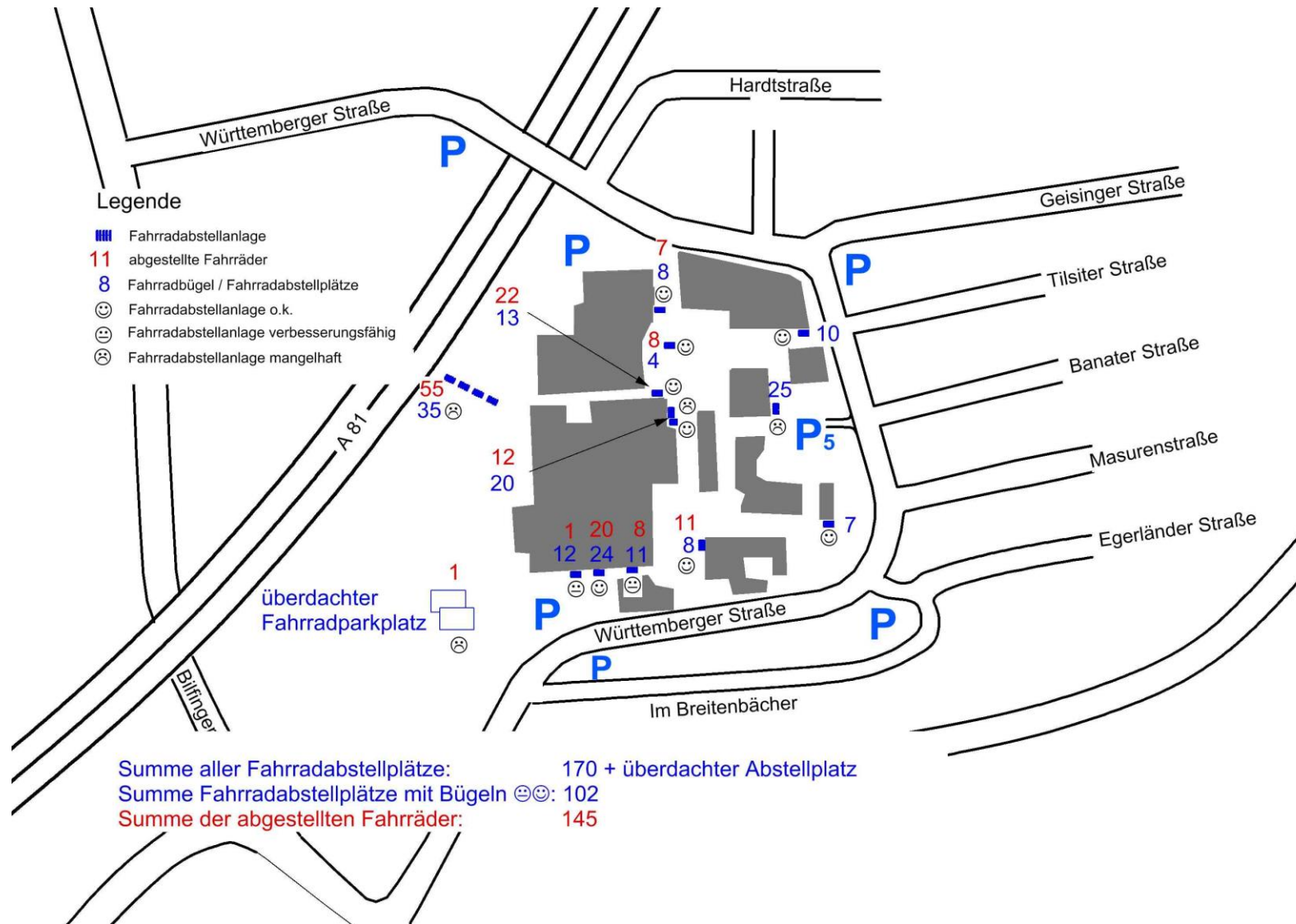
Die beiden Abbildungen Knotenpunktsbelastungen und Schülerradverkehr zeigen einmal den Radverkehr über 4 Stunden am Nachmittag (15 - 19 Uhr) und einmal die Zeit zu Schulbeginn und Schulende (7:30 - 8:30 Uhr und 13:00 - 14:00 Uhr), also nur über 2 Stunden. Der Schülerradverkehr konzentriert sich am nördlichen Zu- und Ausgang der Stadtmitte mit Fahrt über die Autobahnbrücke. Der größte Teil der radelnden Schüler kommt vom Ortsteil Geisingen über die Autobahnbrücke und biegt dann rechts ab zur Fahrradabstellanlage der Oscar-Paret-Schule hinter den Parkplätzen 8 und 9. Die Rückfahrt erstreckt sich aufgrund des unterschiedlichen Schulendes über einen größeren Zeitraum, weshalb in der Stunde zwischen 13 und 14 Uhr das Radaufkommen deutlich geringer ist. Der zweitgrößte Teil der Radler fährt im Bereich zwischen Hallenbad und Stadthalle zur Schule bzw. in Richtung Stadtmitte. In der 4-Stunden-Belastung am Nachmittag ist die Stadtmitte über diesen Zugang das Hauptziel und die Hauptquelle des Radverkehrs.

Der gesamte Bereich der Stadtmitte nördlich der Brücke über die Mühlstraße und die Weiterführung nach Geisingen ist Tempo-30-Zone. Damit wird dem Radfahrer - auch dem 10-jährigen Schüler - die relativ gefahrlose Fahrt auf der Fahrbahn ermöglicht. Problembereich ist der Anschluss Bilfinger Straße / Am Pflaster: Während in der Württemberger Straße aufwärts noch ein Schutzstreifen für den Radfahrer markiert ist, gibt es in der Straße Am Pflaster in Richtung Heutingsheim / Bahnhof keine gesicherte Führung in der 50-km/h-Straße. Auch wenn das Radverkehrsaufkommen gering ist und die Platzverhältnisse schwierig sind, sollte die Heutingsheimer Seite eine attraktivere Anbindung erhalten. Derzeit weichen die Radfahrer zum Teil auf die Fußgängerbrücke über die Mühlstraße aus.

4.3 Radinfrastruktur

Erhoben wurden alle Fahrradabstellanlagen im Bereich der Stadtmitte (ausgenommen private, nicht fest installierter Radständer) innerhalb der Württemberger Straße. Hier gibt es insgesamt 170 Fahrradabstellplätze als Fahrradbügel oder Radständer und einen überdachten Fahrradabstellplatz südwestlich der Oscar-Paret-Schule, der aber nicht als solcher genutzt wird. Alle Abstellanlagen ohne Fahrradbügel, z.B. nur mit Befestigungsmöglichkeit für das Vorderrad, wurden als mangelhaft bewertet. Wenn man das Fahrrad nicht anlehnen und am Rahmen anschließen kann, ist der Fahrradständer wertlos. So sind von den 170 Fahrradständern nur etwa 100 mit Fahrradbügeln ausgestattet. Zum Zeitpunkt der Erhebung (Schulzeit Juli 2015, gutes Wetter) waren 145 Fahrräder abgestellt; davon allein 55 westlich der Oscar-Paret-Schule, wo es keine akzeptable Abstellanlage gibt und viele Fahrräder überhaupt nicht angeschlossen werden konnten. Auch an Parkplatz 5 gibt es vergleichbare 25 wertlose Fahrradständer, die zudem auch eine Gefahr für Fußgänger darstellt. Offensichtlich ist an der Ostseite der Stadtmitte die Nachfrage nach Fahrradabstellmöglichkeiten insgesamt gering: Weder vor dem Edeka noch an Parkplatz 5 noch am Busbahnhof waren zum Erhebungszeitpunkt (vormittags) Fahrräder abgestellt. Die Nachfrage konzentriert sich zu diesem Zeitpunkt auf den Schulbereich.

Erhebung Juli 2015



4.4 Fazit Radverkehr

Die Erhebungen zeigen die Bedeutung der Württemberger Straße Richtung Geisingen für den Radverkehr: Auf der Autobahnbrücke wurden 1100 Kfz / 4 h und 225 Radfahrer / 4 h gezählt; zum Schulbeginn kommen hier rund 150 Radfahrer innerhalb von weniger als einer Stunde.

Die Radverbindung nach Beihingen ist deutlich weniger genutzt. Im Konzept von 2008 soll die Masurenstraße / Heutingsheimer Straße die Verbindung herstellen. Tatsächlich wird die Geisinger Straße als direkte Verbindung mehr genutzt, teilweise auch die Hardtstraße, welche zwar am Siedlungsrand, aber als ruhige und landschaftlich schöne Trasse attraktiv ist.

Die Radwegeanbindung nach Süden / Heutingsheim ist aufgrund der Topographie und der stark belasteten Straßen die schwierigste. Die Weiterführung von der Württemberger Straße nach Süden erfordert einen Radfahrstreifen oder mindestens einen Schutzstreifen im Zuge von Am Pflaster bergauf bis zur Charlottenstraße. Längerfristig ist auf eine neue Brücke für Fußgänger und Radfahrer von Im Breitenäcker bis zum Bergweg zu hoffen mit attraktiver Weiterführung bis zum Bahnhof Freiberg.

Zur Unterstützung einer Verkehrswende hin zu mehr Nachhaltigkeit und weg von nicht regenerativen Energiequellen spielt der Radverkehr eine ganz wichtige Rolle. Um diesen nicht nur im Schülerverkehr zu stärken, muss das Radwegekonzept Freiberg a.N. von 2008 weiterentwickelt und umgesetzt werden. Dies gilt nicht nur im Bereich der Stadtmitte, sondern insbesondere auch in der Verknüpfung der Stadtteile und in der überörtlichen Anbindung.



Ausschnitt aus Radwegekonzept von 2008



Überfüllte und mangelhaft ausgestattete Fahrradabstellanlage bei der Oscar-Paret-Schule



Gute Anlage mit Fahrradbügel bei der Post, aber kaum genutzt

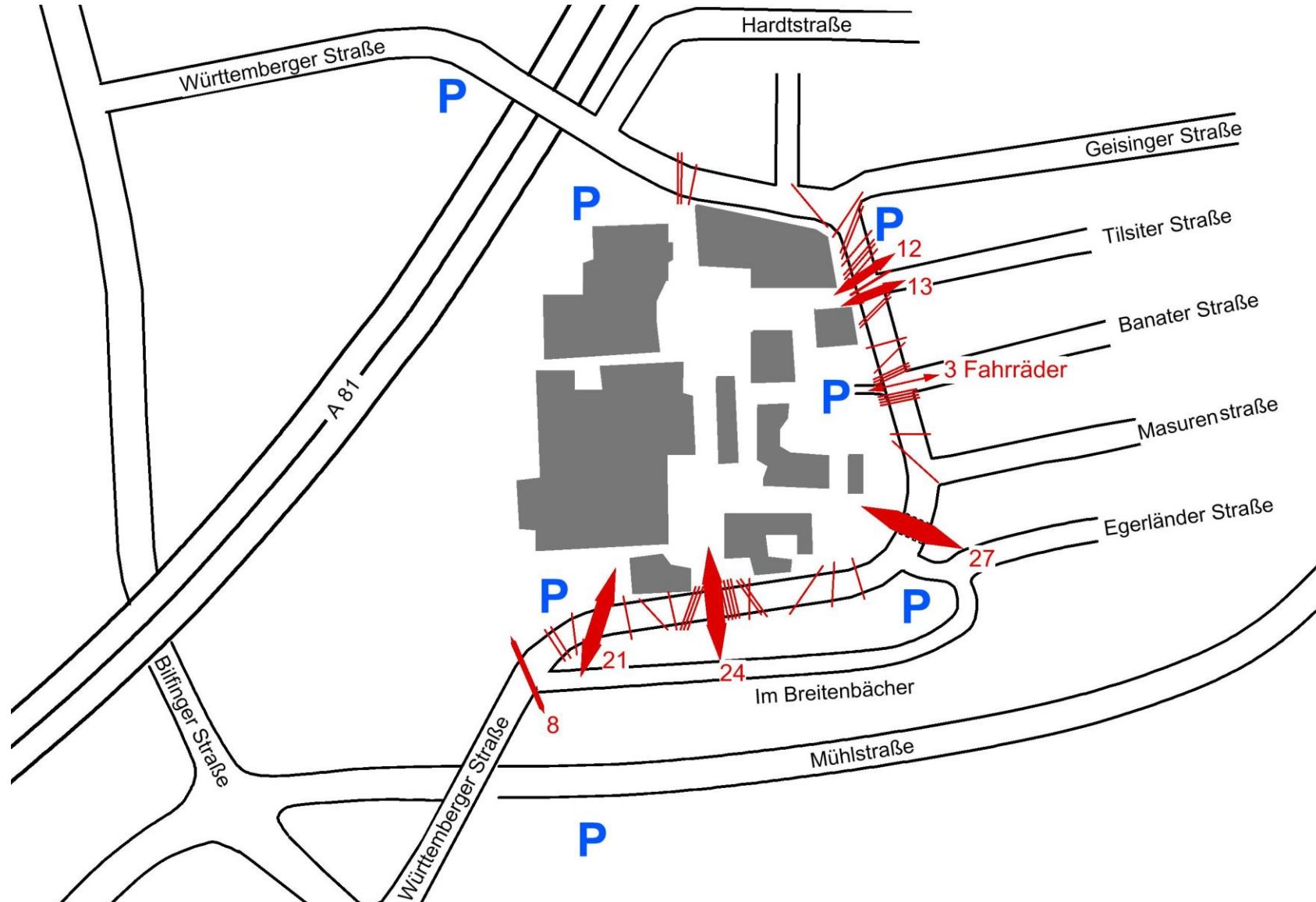


Nicht genutzte und unbrauchbare Fahrradabstellanlage bei Parkplatz 5, zudem gefährliche Stolperfalle

In der Stadtmitte geht es darum, den Radverkehr sicher, auch auf eigenen Wegen, zu den Zielen zu führen und dort ausreichend und gute Fahrradabstellanlagen anzubieten. Dies heißt nicht nur mindestens Fahrradbügel zum sichern Anschließen des Fahrrads, sondern auch abschließbare Fahrradboxen, Schließfächer für Fahrradhelme und teilweise auch überdachte, regengeschützte Abstellanlagen.

5. Fußgänger

Fußgängerquerungen Württemberger Straße am 14. und 15. Juli von 12:00 - 13:00 Uhr



Im Prinzip ist die Freiburger Stadtmitte innerhalb der Württemberger Straße autofrei und dem Fußgänger vorbehalten. Dieser Ansatz war bei der Konzeption schon weitsichtig und ist heute noch tragfähig. Die Ausbildung der ringförmigen Erschließungsstraße wurde aber zu monofunktional gesehen: Hier gibt es nur Kfz-Verkehr, oft nur einen einseitigen begleitenden Gehweg und in der gesamten Straßenabwicklung nur einen Fußgängerüberweg. Tatsächlich wird die Württemberger Straße aber vielfach vom Fußgänger gequert, nicht nur von Schülern, sondern auch von den umliegenden Anwohnern und von Autofahrern, welche ihr Fahrzeug an der Außenseite der Erschließungsstraße abstellen. Am häufigsten wird die Württemberger Straße am Überweg zwischen Masuren- und Egerländerstraße gequert, fast so oft aber auch südlich des Rathauses, wo eigentlich eine Unterführung den Fußgänger von der Straßenquerung abhalten sollte. Und der Fußweg von der Oscar-Paret-Schule zur Mühlstraßenbrücke endet vor der Tiefgaragenzufahrt, so dass man hier zum Queren der Straße gezwungen wird.

Auffällig ist auch, dass sich viele Fußgänger im Abschnitt zwischen Geisinger Straße und Tilsiter Straße Querungsmöglichkeiten über die Württemberger Straße suchen und teilweise auch Lücken in der Hecke zum Parkplatz als Zugang zur Stadtmitte nutzen.

Bei den Verkehrsmengen bis zu 6 000 Kfz/Tag sollte das Queren der Fahrbahn grundsätzlich überall möglich sein. Ausgehend von der Erhebung Fußgängerquerungen sollte überprüft werden, wo Gehwege entlang der Fahrbahn ergänzt werden wie z.B. gegenüber und südlich der Einmündung Geisinger Straße oder am südlichen Fahrbahnrand der Württemberger Straße gegenüber dem Rathaus. Und es wird angeregt - trotz Tempo 30 und moderaten Verkehrsmengen - zusätzliche Fußgängerüberwege an der Südseite und auf Höhe der Tilsiter Straße einzurichten oder das Queren durch gestalterische Mittel im Sinne des "shared-space"-Konzepts zu erleichtern.



Von Geisinger Straße kommend: Lücke in der Hecke



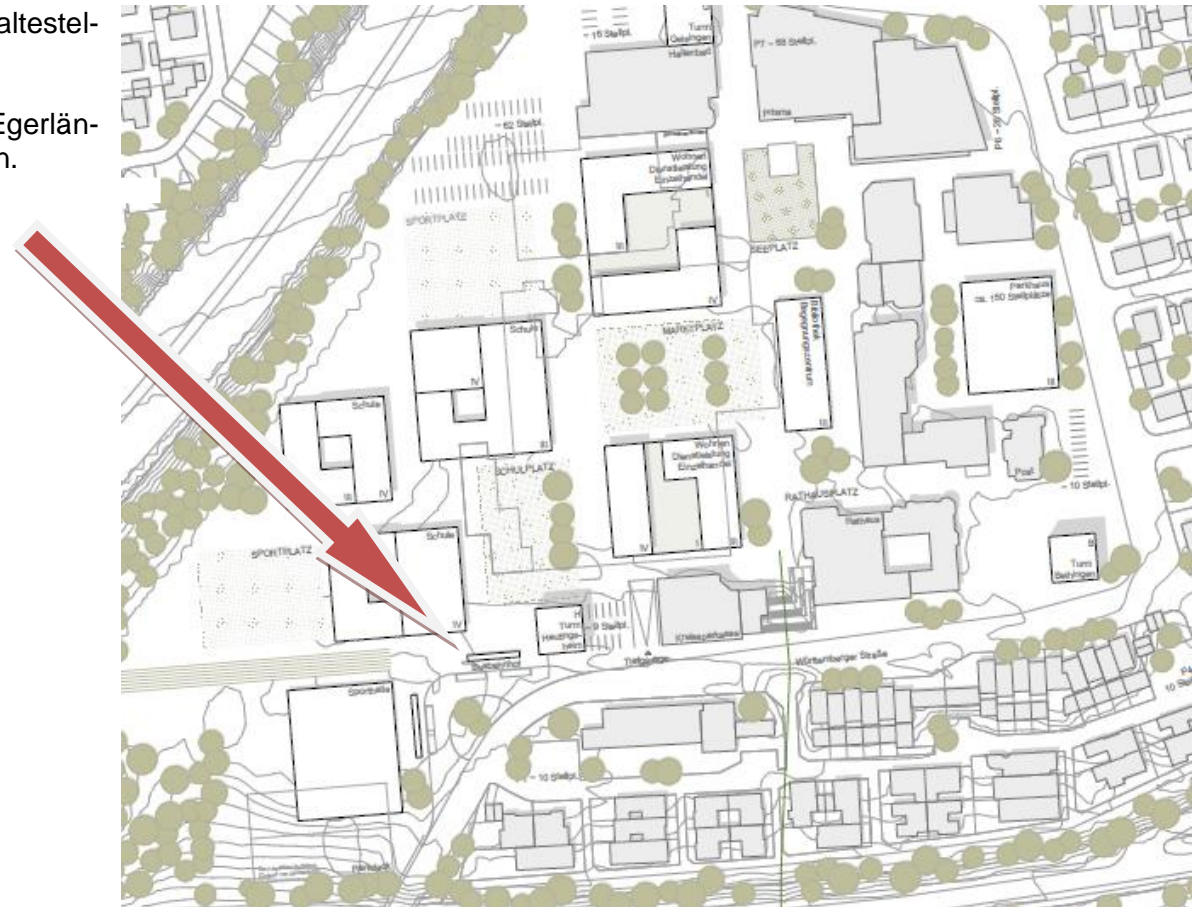
Gehweg endet vor TG-Einfahrt

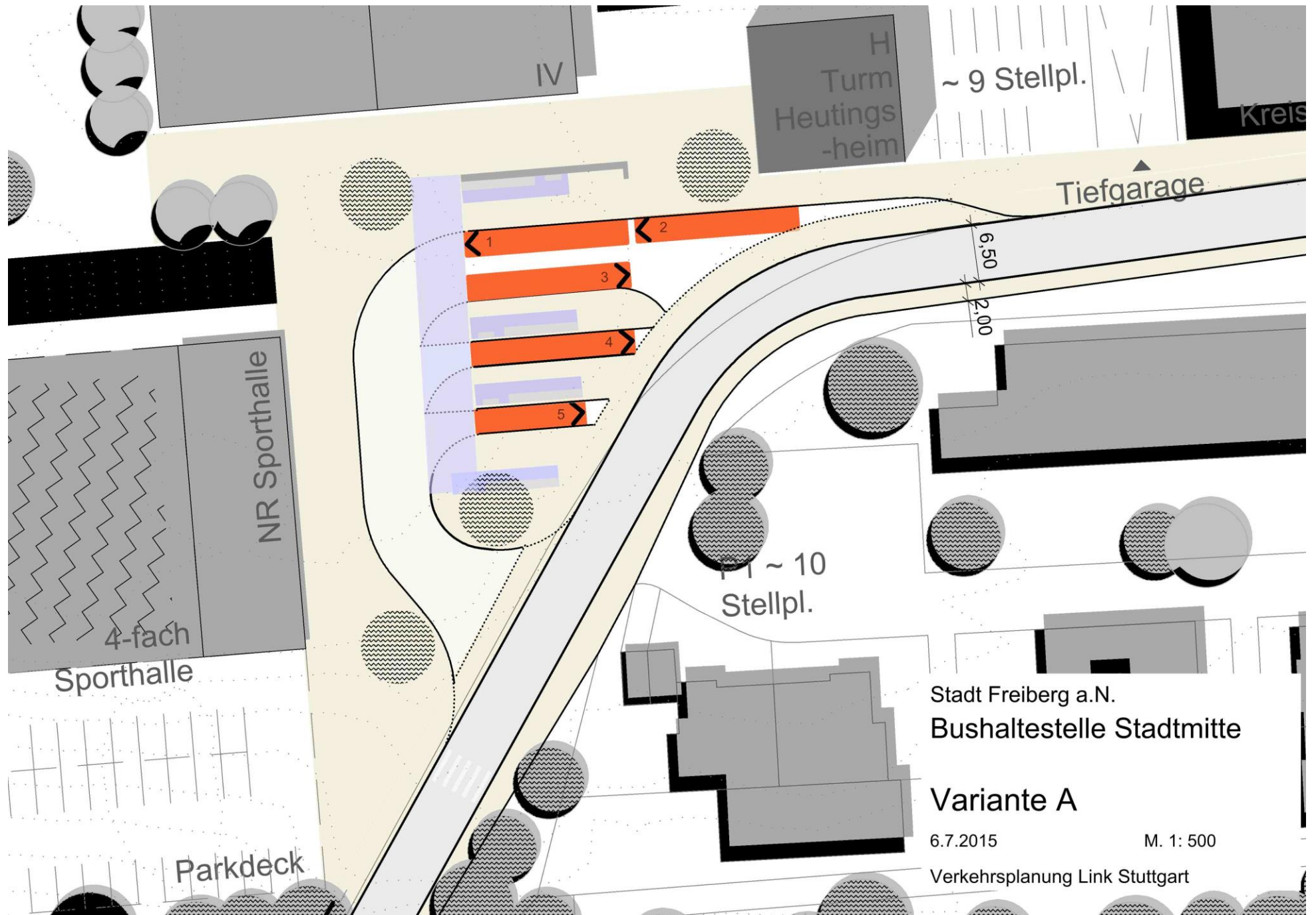
6. Varianten Bushaltestelle Stadtzentrum

Die Variante "Plätze" sieht einen neuen Standort für die Bushaltestelle Stadtmitte vor:

Anstelle des bisherigen Standorts Württemberger Straße / Egerländer Straße wird ein Standort der Schule zugeordnet empfohlen.

Für diesen Standort wurden Varianten ausgearbeitet, die den unter Ziffer 1 genannten Anforderungen entsprechen.





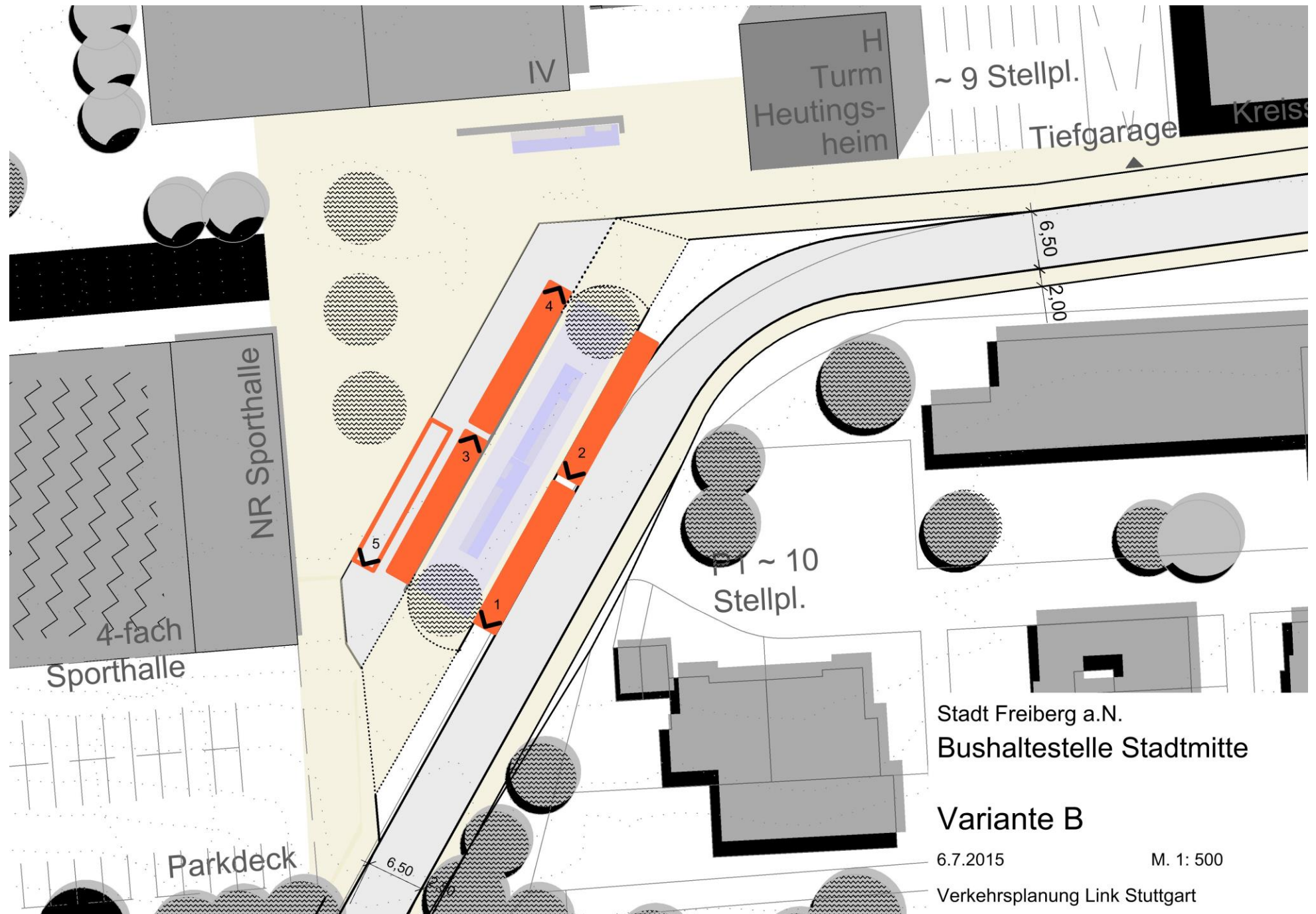
Stadt Freiberg a.N.
Bushaltestelle Stadtmitte

Variante A

6.7.2015

M. 1: 500

Verkehrsplanung Link Stuttgart



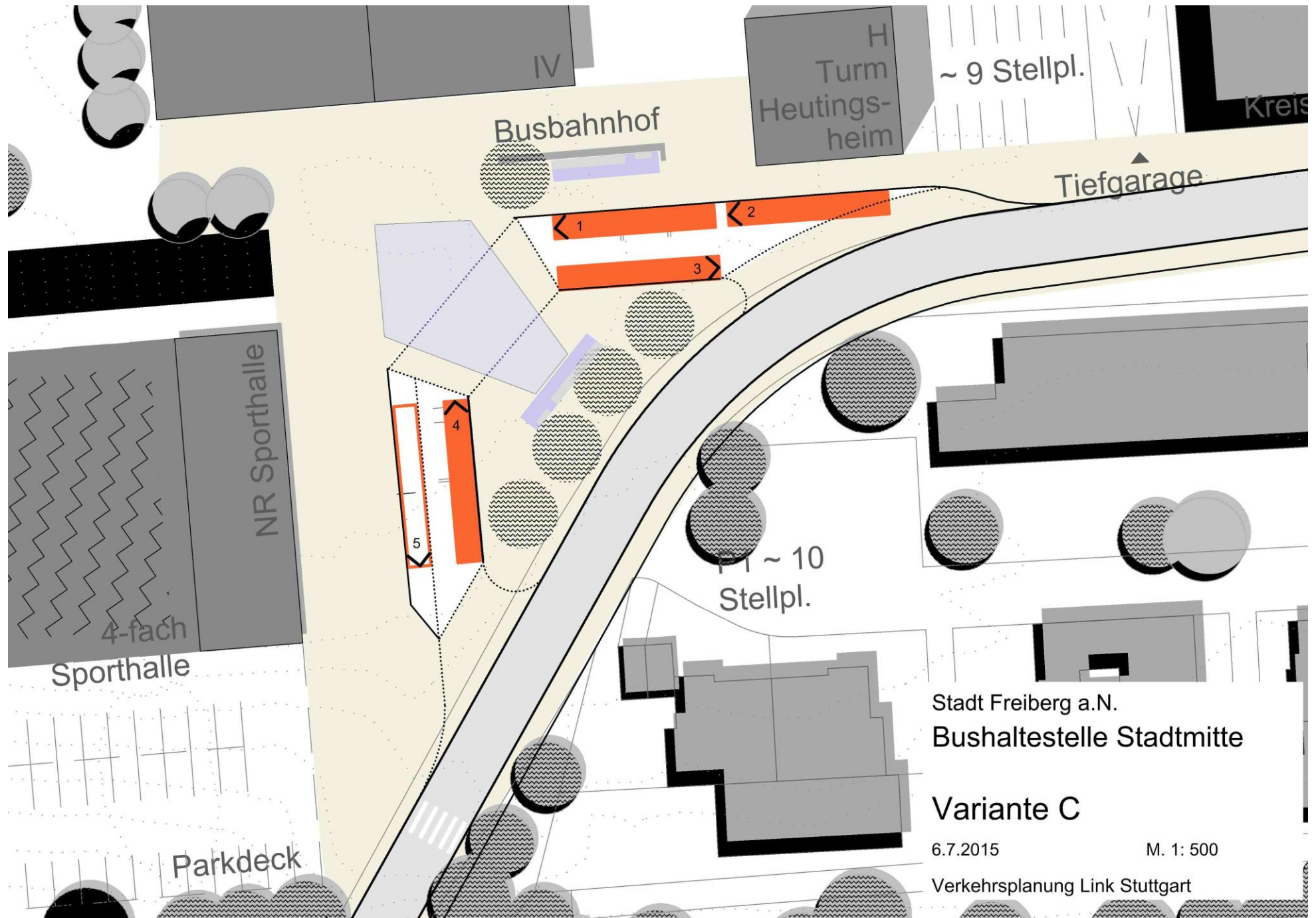
Stadt Freiburg a.N.
Bushaltestelle Stadtmitte

Variante B

6.7.2015

M. 1: 500

Verkehrsplanung Link Stuttgart



Stadt Freiberg a.N.
Bushaltestelle Stadtmitte

Variante C

6.7.2015

M. 1: 500

Verkehrsplanung Link Stuttgart

Die Varianten sollen zeigen, welcher Flächenbedarf für die Bushaltestelle Stadtmitte benötigt wird.

Alle drei Varianten der Bushaltestelle Stadtmitte nutzen den Raum zwischen Sporthalle, Turm Heutingsheim und Württemberger Straße und bieten den direkten Zugang zur Oscar-Paret-Schule. Die Varianten unterscheiden sich in der Art der Busaufstellung:

- entweder parallel (Variante A),
- mit Mittelinsel (Variante B) oder
- an den Außenseiten einer Busspur (Variante C).

Denkbar wäre auch eine Kombination der Varianten A und B mit mehreren parallelen Mittelinseln.

Alle Varianten erfüllen die unter Ziffer 1 genannten Erfordernisse:

- Wendemöglichkeit für Busse zwingend von Süden nach Süden, in beiden Fahrtrichtungen wegen größerer Flexibilität sinnvoll.
- 4 Bushaltestellen für 18 m-Busse – zwei pro Richtung – und eine Aufstellmöglichkeit pro Richtung für zusätzlichen bzw. wartenden Bus.
- Busse müssen nicht unabhängig Zu- und Abfahren. Eine Doppelhaltestelle ist ausreichend.

Stark unterschiedlich sind die Zugangsmöglichkeiten von der Schule aus: Etwas unübersichtlich ist diese in Variante A mit dem Queren von u.U. mehreren Busspuren. Einfach ist die Zugänglichkeit über die Mittelinsel in Variante B. Und in Variante C öffnet sich der Busbahnhof quasi zur Schule.

Von der Zugänglichkeit und der städtebaulichen Geste ist Variante C zu bevorzugen.

7. Erschließungsvarianten

Es stellt sich die Frage, ob bei einer Neuordnung der Stadtmitte eine ergänzende Erschließung wie z.B. eine Ringerschließung Vorteile mit sich bringt.

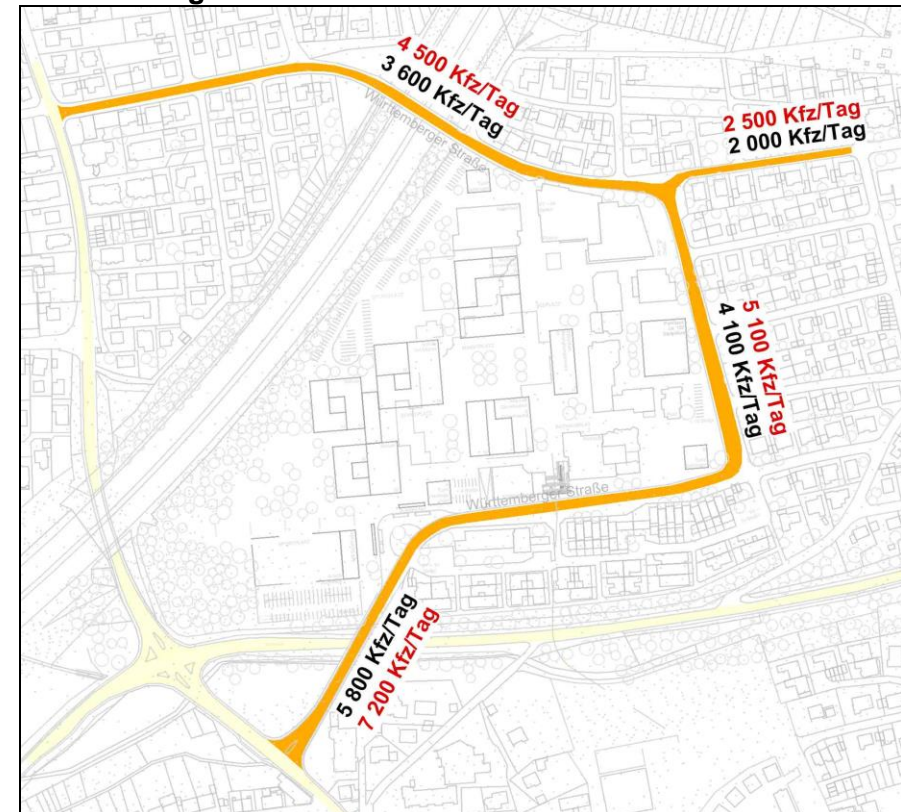
Die bestehende Erschließung bildet mit der Württemberger Straße eine halbkreisförmige Umfahrung der Stadtmitte und schließt Am Pflaster bzw. der Bilfinger Straße an das überörtliche Netz (Kreisstraße 1600) an. Die wichtigste innerörtliche Anknüpfung ist die Geisinger Straße nach Osten (Beihingen).

Über diesen Halbkreis werden die Parkplätze im Norden, Osten und Süden erschlossen. Der Innenbereich der Stadtmitte kann so autofrei gehalten werden.

In der Abbildung "Erschließung Bestand" sind für drei Querschnitte der Württemberger Straße und für die Geisinger Straße die Bestandsverkehrsmengen 2015 und die Prognoseverkehrsmengen nach Ziffer 3.3 (rot) angegeben. Die Prognoseverkehrsmengen gelten für den Zustand Fertigstellung Variante "Plätze" mit dem bestehenden Erschließungsstraßennetz.

Da es im übergeordneten Netz mit der Kreisstraße (Bilfinger Straße) und der Landesstraße (Mühlstraße) direkte Verbindungen zwischen den Stadtteilen gibt, kann davon ausgegangen werden, dass es über die Württemberger Straße kaum Durchgangsverkehr gibt.

Erschließung Bestand

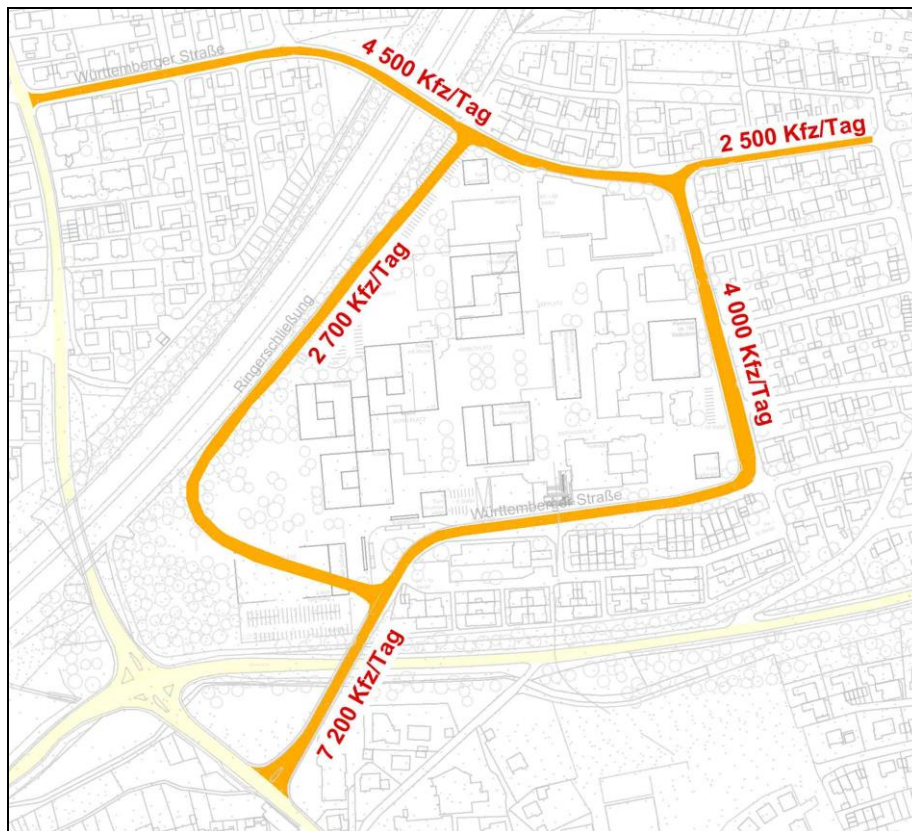


5 800 Kfz/Tag: Bestandsverkehrsmengen 2015

7 200 Kfz/Tag: Prognoseverkehrsmengen Umbauvariante "Plätze"

Zur vergleichenden Bewertung werden eine Ringerschließung und eine unterbrochene Ringerschließung untersucht:

Ringerschließung



Angabe: Prognoseverkehrsmengen für Umbauvariante "Plätze"

Die Ergänzung zur Ringerschließung würde weitgehend parallel zur Autobahn verlaufen und am nördlichen Kopf der Mühlstraßenbrücke wieder an die Württemberger Straße anbinden. Die Straßenergänzung ist etwa 450 m lang und hat eine Regelbreite von 6,5 m plus begleitenden Gehweg. Die zusätzlich versiegelte Fläche beträgt etwa 4 100 m².

Unterbrochene Ringerschließung



Angabe: Prognoseverkehrsmengen für Umbauvariante "Plätze"

Bei der unterbrochenen Ringerschließung ist die Württemberger Straße zwischen Banater Straße und Geisinger Straße unterbrochen. Denkbar wäre es, für diesen Abschnitt einen Verkehrsberuhigten Bereich mit Zufahrtsmöglichkeiten zu den vorhandenen Nutzungen einzurichten.

Bei beiden Erschließungsvarianten wäre das Nutzungs- bzw. Gestaltungskonzept zu ändern, da die Ringstraße im Bereich der geplanten Stadt- / Sporthalle verlaufen müsste. Eine südliche Umfahrung der Stadthalle wäre nur denkbar, wenn die geplante Bebauung insgesamt nach Norden verschoben wird. Bei einer Überdeckung der Autobahn könnte die Ringstraße zumindest im nördlichen Bereich über der Autobahn liegen. Eine Trassierung möglichst weit in die Böschung zur Autobahn hin spart zwar Fläche, erfordert aber eine entsprechende Absicherung (Mauer) und erhöht die Baukosten.

Für beide Netzfälle wurden die Verkehrsmengen grob abgeschätzt. Bei der Ringerschließung haben wir auf der Württemberger Straße östlich der Stadtmitte eine gewisse Entlastung, in der Summe beider Querschnitte aber mehr Verkehr als im Bestandsnetz. Die genaue Verkehrsverteilung ergibt sich aber letztlich auch aus der Anordnung der Stellplätze. Für den westlichen Ring werden 2 700 Kfz/Tag prognostiziert. Es stellt sich grundsätzlich die Frage, ob dafür der Bau einer Straße gerechtfertigt ist.

Bei der unterbrochenen Ringerschließung wurde unterstellt, dass auf Höhe der Banater Straße eine große Parkierungsanlage existiert und diese von Süden angefahren wird. Bei diesem Erschließungskonzept besteht die Gefahr der Verkehrsverlagerung in das angrenzende Wohngebiet (Schlesierstraße), um so die Unterbrechung der Württemberger Straße zu umgehen. Es besteht aber auch die Chance, das Wohngebiet stärker an die Stadtmitte anzubinden.

Vergleichende Bewertung

	Bestand	Ringerschließung	Unterbrochene Ringerschließung
Kosten	keine	0,5 - 1,0 Mio €	ca. 1,0 Mio €
Flächenverbrauch	-	41 a	41 a
Verkehrerschließung	gut	gut Vorteil Parksuchverkehr	gut
Nutzungskonflikte	gering	- Beeinträchtigung Schulbereich - Flächenbegrenzung Schule - Verlärmung Schule von Westen	- Beeinträchtigung Schulbereich - Flächenbegrenzung Schule - Verlärmung Schule von Westen
Anbindung östliches Wohngebiet	gewisse Trennung	trotz Verkehrsminderung Trennung nicht aufgehoben	Trennung teilweise aufgehoben, Anbindung möglich, Querung erleichtert
Fußgänger / Radfahrer	gut	keinen wesentlichen Zusatznutzen	keinen wesentlichen Zusatznutzen
Bus	Wendemöglichkeit Busbahnhof	Wendemöglichkeit über Ringerschließung	Wendemöglichkeit Busbahnhof

Die vergleichende Bewertung zeigt keinen überzeugenden Nutzen der Ringerschließung. Neben den Kosten und dem Flächenverbrauch ist es vor allem die Beeinträchtigung des Schulbereichs und die zusätzliche Zerschneidung, die sich negativ auswirkt und eine Umplanung des Konzepts "Plätze" erforderlich machen würde. Der angeführte Vorteil für den Parksuchverkehr kann durch ein Parkleitsystem (Ziffer 2) ausgeglichen werden. Das Verfolgen einer alternativen Verkehrerschließung wird deshalb nicht empfohlen.