



DIPLOMARBEIT

Master Thesis

Verkehrskonzept Innenstadt – Sliven / Bulgarien

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades eines

Diplom-Ingenieurs

unter der Leitung von

Ao. Univ. Prof. DI Dr. techn. Thomas Macoun

E230 – Institut für Verkehrswissenschaften

eingereicht an der Technischen Universität Wien

Fakultät für Bauingenieurwesen

von

Zhenya Ivanova

1129516

Balgarka - 37 – G -2

BG-8800 Sliven

Wien, im Juni 2016

Zhenya Ivanova



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN
Vienna University of Technology



Университет по
архитектура,
строителство и
геодезия София



Diplomarbeit

Verkehrskonzept

Innenstadt – Sliven / Bulgarien

Ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades eines

Diplom – Ingenieurs

unter der Leitung

Ao. Univ. Prof. DI Dr. techn. Thomas Macoun

E230 – Institut für Verkehrswissenschaften

Eingereicht an der Technischen Universität Wien

Fakultät für Bauingenieurwesen

von

Zhenya Ivanova

Matr. Nr. 1129516

Balgarka - 37 – G -2

BG-8800 Sliven

Vorwort

Die vorliegende Diplomarbeit ist am Institut für Verkehrswissenschaften an der Technischen Universität Wien im Rahmen eines Doppel-Diplom Studiums an der TU – Wien und an der Universität für Architektur, Bauingenieurwesen und Geodäsie – Sofia entstanden.

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen bedanken, die mich bei dieser Arbeit und dem vorausgehenden Studium unterstützt haben.

Bei Herrn **Ao. Univ. Prof. DI Dr. techn. Thomas Macoun** möchte ich mich herzlich für die Ermöglichung dieser Arbeit, für die Geduld und die methodische Unterstützung bei Bearbeitung bedanken.

Herzlich möchte ich mich bei Herrn **Dipl. Ing. Marin Donchev** (UABG - Sofia) für die Beratungen in der Bearbeitung dieses Diplomarbeitsthema bedanken.

Ganz besonders bedanken möchte ich mich bei meinen Eltern, die meine Ausbildung ermöglicht und gefördert haben und immer hinter mir gestanden sind.

Bester Dank gilt auch meinen Kollegen und Freunde, die mich durch diese größtenteils schöne Zeit begleitet haben.

Kurzfassung

In der vorliegenden Diplomarbeit wurde ein Verkehrskonzept für die Verbesserung des Verkehrs in der Innenstadt – Sliven auf Grund der Analyse des Ist – Zustandes dem Straßennetz und der Verkehrsorganisation dargestellt.

Im Einleitungsteil der Diplomarbeit wird städtebauliche Beurteilungen und Kommunikationsproblemen entsprechend dem Masterplan der Stadt gezeigt.

Für die Zusammenstellung des Verkehrskonzeptes werden genaue Ziele entsprechend ihrer Bedeutung definiert. Die Ziele beinhalten im Wesentlichen eine Änderung des Modal – Splits.

Im Verkehrskonzept werden ausführliche Untersuchungen der Ist-Zustand und Entwicklungstendenzen in Bezug auf die geografische Lage, Bevölkerungsentwicklung, Verkehrsinfrastruktur und auch des Untersuchungsanteils jeder Verkehrsart.

Methodisch baut das Verkehrskonzept für die Innenstadt auf einer Haushaltbefragung auf. Diese Methode wird verwendet, um der Mobilitätsverhaltens für Haushaltmitglieder für einen Stichtag sowie bei einer Reihe von zusätzlichen Fragestellungen bezüglich Probleme und resultierenden Maßnahmenvorschlägen zu ermitteln.

Die Planung und Analyse im bestimmten Stadtteil aus der Innenstadt umfassen die Hauptmobilitätsarten als Fußverkehr, Radfahrverkehr, ÖPNV, Autoverkehr und auch die Parkraumbewirtschaftung.

Die Planungen für die verschiedenen Mobilitätsformen werden auf Grund der österreichischen Richtlinien.

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS.....	1
1. EINLEITUNG	3
2. ZIELVORSTELLUNGEN	4
3. BESTAND UND ENTWICKLUNGSTENDENZEN	4
3.1 VERKEHRSGEOGRAPHISCHE LAGE DER STADT	4
3.2 BEVÖLKERUNGSENTWICKLUNG	5
3.3 VERKEHRSTECHNISCHE INFRASTRUKTUR	8
3.3.1 STRASSENNETZ DER REGION SLIVEN ¹	10
3.3.2 STRASSENNETZ DER STADT SLIVEN	13
3.4 MOBILITÄTSZAHLEN.....	18
4. HAUSHALTBEFragung. DATENANALYSE	19
4.1 METHODIK	19
4.2 ERGEBNISSE DES HAUSHALTBOGENS.....	19
4.2.1 HAUSHALTGRÖÖE	19
4.2.2 ALTERSVERTEILUNG UND GESCHLECHT DER BEFRAGTEN.....	20
4.2.3 BERUFSTÄTIGKEIT	21
4.2.4 ARBEITS- UND AUSBILDUNGSORTE	23
4.2.5 PARKPLATZ AM ARBEITSORT / AM WOHNORT	26
4.2.6 FÜHRERSCHEINBESITZ.....	26
4.2.7 FAHRZEUGBESITZ UND BESITZ VON DAUERFAHRKARTEN FÜR EIN ÖFFENTLICHES VERKEHRSMITTEL	27
4.2.8 WEGEHÄUFIGKEIT	29
4.2.9 VERTEILUNG DER WEGE NACH REISEZWECK, ALTERKLASSEN UND HAUPTVERKEHRSMITTEL.....	29
4.3 FRAGEN AN DIE BEVÖLKERUNG ZU PROBLEMEN DER VERKEHRSORGANIZATION.....	34
4.3.1 STRUKTUR DER GEMEINDE	34
4.3.2 FUßGEHERVERKEHR IN DER GEMEINDE.....	37
4.3.3 RADVERKEHR	38
4.3.4 ÖFFENTLICHER VERKEHR	39
4.3.5 MOTORISIERTER INDIVIDUALVERKEHR.....	42
4.3.6 PROBLEME AM WOHNUNGSSTANDORT DURCH DEN AUTOVERKEHR.....	43
5. INNENSTADT – SLIVEN. ERHEBUNG UND ANALYSE	45
5.1 STRUKTURELLE ERHEBUNG AUF INNENSTADT	45
5.1.1 WICHTIGSTE INFORMATIONEN ZUR INNENSTADT	45
5.1.2 FLÄCHENNUTZUNG.....	46
5.1.3 DIE FUNKTIONALE STRAßENNETZSTRUKTUR	47
5.2 FUSSGÄNGERVERKEHR.....	47
5.2.1 Allgemeines zum Fußgängerverkehr	47

5.2.2 Analyse der heutigen Situation	48
5.2.3 Mängel im Fußwegenetz.....	51
5.3 RADVERKEHR	53
5.4 ÖFFENTLICHER PERSONENNAHVERKEHR	54
5.4.1 BUSVERKEHR	56
5.4.2 OBUSVERKEHR	57
5.5 MOTORISIERTER INDIVIDUALVERKEHR	58
5.6 RUHENDER VERKEHR. PARKRAUMBEWIRTSCHAFTUNG	60
5.6.1 BESTANDSITUATION.....	60
6. VERKEHRSKONZEPT DER INNENSTADT SLIVEN	65
6.1 KONZEPT FÜR DEN FUSSGÄNGERVERKEHR.....	65
6.1.1 GESTALTUNG.....	65
6.1.2 KINDERFREUNDLICHE MOBILITÄT	66
6.1.3 BARRIEREFREIER STRASSENRAUM	68
6.2 KONZEPT FÜR DEN FAHRRADVERKEHR.....	70
6.2.1 ZIELE UND AUFGABEN DES RADVERKEHRS	70
6.2.2 RADVERKEHRNETZE IN DER INNENSTADT	71
6.2.3 NETZELEMENTE UND ENTSCHEIDUNGSKRITERIEN.....	73
6.2.4 RADVERKEHRSINFRASTRUKTUR	74
6.2.5 RADWEGBELÄGE	89
6.2.6 FAHRRAD – ABSTELLANLAGEN.....	90
6.2.7 RADVERKEHR IN DER FUSSGÄNGERZONE	92
6.3 KONZEPT FÜR DEN ÖFFENTLICHEN PERSONENNAHVERKEHR	93
6.4 KONZEPT FÜR DEN MOTORISIERTEN INDIVIDUALVERKEHR	97
6.5 RUHENDER VERKEHR - KONZEPT	100
7. ZUSAMMENFASSUNG	104
8. VERZEICHNISSE	122
8.1 ABBILDUNGSVERZEICHNIS	122
8.2 TABELLENVERZEICHNIS	125
8.3 ANHÄNGEVERZEICHNIS	126

1. EINLEITUNG

Als Basis der Untersuchung dieser Diplomarbeit dient der Masterplan der Stadt Sliven. Nach diesem Masterplan reicht die Stadt bis zu den möglichen Grenzen der Gebietserweiterung, die durch natürliche Faktoren wie Flüsse und Gebirge definiert sind. Das Stadtwachstum in Westen, das im Masterplan von 1976 vorgesehen ist, wurde noch nicht realisiert. Im Unterschied zu anderen großen Städten, hat Sliven während der aktiven Industrialisierung der Staat in den 60er und 70er Jahre des 20. Jahrhunderts kein explosionsartiges Wachstum weder bei der Bevölkerungszahl, noch in Bezug auf die Wohngebietserweiterung aufzuweisen. In den Wohngebieten waren in dieser Zeit die Gebäudekomplexe für das Stadtbild kennzeichnend.

○ Zonenanteilung:

In der Stadt gibt es eine Zonenabteilung, die sehr vorteilhaft in geographischer und ökologischer Beziehung ist.

- Das Wohngebiet der Stadt befindet sich im nördlichen und höchsten gelegenen Teil der Stadt. Dort ist das Relief relativ ruhig mit den leichten Neigungen.
- Der zentrale Kern der Stadt ist klar unterscheidbar. Dort gibt es eine geregelte Nachbarschaftstruktur und eine Mischbauweise, die mit dem Grundstückbau und einem geringen Anteil der komplexen Bebauung charakterisiert wird. Die Wohnviertel „Komluka“ und „Klucohor“, die in der Nähe des zentralen Kerns liegen, haben hauptsächlich unregelmäßige Nachbarschaftstruktur mit dem für Sliven typischen individuellen Grundstückbau. In den beiden Wohnvierteln ist die Stadtperipherie mit den unregelmäßigen, steilen und schmalen Straßen klar unterscheidbar.
- Der zentrale Stadtkern
- Produktionsbereich

○ Kommunikationsprobleme:

Das bestehende Straßennetz der Stadt hat eine radiale Struktur. Die Nordwest – Südost Richtung wird entlang des Flusses Assenovska betont. Die Straßenbeziehungen von Ost nach West, die tangential zum Hauptzentrum sind, werden auf den Hauptstraßen mit verwinkelten Richtungen umgesetzt. Die gut entwickelte Fußgängerzone unterbricht praktisch die Beziehung Nord – Süd in der Innenstadt, weil die Haupt- und Sammelstraßen in diesem Stadtgebiet fehlen. Dies alles und unzureichende Parkmöglichkeiten in der Nähe des Stadtzentrums führen zur Behinderung der Verkehrsverbindungen in diesem Bereich.

2. ZIELVORSTELLUNGEN

Ziel dieser Arbeit ist die Verkehrssituation in der Innenstadt Sliven zu analysieren. Das Resultat dieser Diplomarbeit beinhaltet Änderungsvorschläge für die Verkehrsführung und Lösungsvorschläge zur Steigerung der Verkehrssicherheit im Verkehrsnetz in der Innenstadt.

Bei der Zusammenstellung dieser Diplomarbeit ist es notwendig einige Ziele zu definieren, um zweckmäßige Maßnahmen vorzuschlagen. Die folgenden Ziele werden als Grundlagen für eine Analyse und Planungsmaßnahmen für einen Verkehrskonzept der Stadt Sliven formuliert:

- Steigerung der Attraktivität der Verkehrswege für den Radfahrer und Fußgänger
- Die Sicherheit aller Teilnehmer gewährleisten
- Die zukünftig möglichen Gefahren berücksichtigen
- Stärkung und Förderung des öffentlichen Personennahverkehrs
- Mehr Parkmöglichkeiten in der Innenstadt
- Einführung eines Parkleitsystems
- Verminderung des Individualverkehrs

3. BESTAND UND ENTWICKLUNGSTENDENZEN

3.1 VERKEHRSGEOGRAPHISCHE LAGE DER STADT



Abbildung 1: Bezeichnung der Region Sliven (Quelle: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sliven_Province_location_map.svg)

Die Stadt Sliven befindet sich im Südostbulgarien. Die Region umfasst vier Gemeinden: Sliven, Nova Zagora, Kotel und Tvarditsa. Das Territorium der Gemeinde Sliven beträgt 1366.6 km².

Die Gemeinde grenzt im Süden an die Region Yambol, im Ost an die Region Burgas, im Nord an die Gemeinde Kotel, im West an die Gemeinde Tvardica und im Südwest an die Gemeinde Nova Zagora. Das Stadtgebiet beträgt 37,6 km², die Bevölkerung der Gemeinde zählt 125 268 Einwohner(nach der Bevölkerungszählung 01.02.2011), die 49 Siedlungen, davon 2 Städte.

Geografisch liegt die Stadt am Fuße der südöstlichen Ausläufer des Balkengebirges. Die durchschnittliche Höhe über dem Meeresspiegel ist 260 m. Südlich der Stadt erstreckt sich die Slivenebene (Slivensko pole). Durch die Stadt fließt der Fluss Assenovska, der im Süden im Fluss Tundscha mündet. Nebenflüsse des Assenovska Flusses sind die Flüsse Novoselska und Ablanovska. Sliven ist ein Verkehrsknotenpunkt. Es gibt Bus- und Eisenbahnverkehr und auch einen Flughafen, der im Moment nicht nutzbar ist.

Die Gemeinde Sliven wird durch verschiedene Oberflächen charakterisiert: Im Norden – halbgebirgig und gebirgig, und im Süden– flächig. Das Gemeindezentrum der Stadt befindet sich am Fuße der südlichen Abhänge des Sliven Gebirges.

3.2 BEVÖLKERUNGSENTWICKLUNG

Nach den Angaben der Bevölkerungszählung im Jahr 2011 - 01.02.2011 wohnen in der Stadt Sliven 91 620 Einwohner und sie sind 73% von der Bevölkerung der Gemeinde Sliven und 46% der Bevölkerung in der Region. In den letzten Jahren gibt es eine Tendenz des Bevölkerungsrückganges (112 545 Einwohner im Jahr 2005).

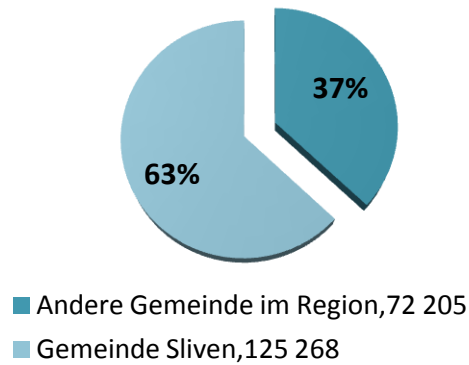


Abbildung 2: Bevölkerungszahl des Region Sliven (01.02.2011)

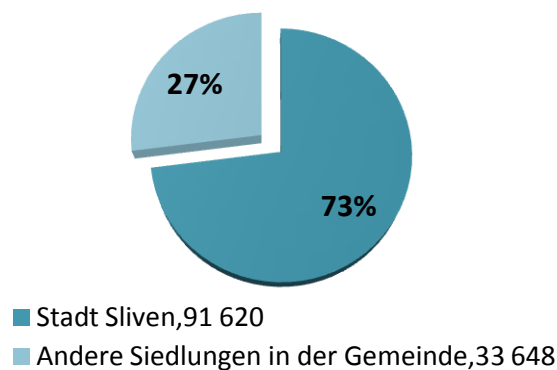


Abbildung 3: Bevölkerungszahl in der Gemeinde Sliven (01.02.2011)

Die Abnahme des Bevölkerungswachstums in der Stadt Sliven begann 1999. Wesentlichen Einflüsse auf die so gebildete demographische Situation üben die Heiratshäufigkeit, die Scheidungszahl, die Geburtenzahl, die Sterblichkeit, die Zu- und Abwanderung, die Geschlecht-, Alters- und Ausbildungsstruktur und auch die ethnische, religiöse Struktur aus.

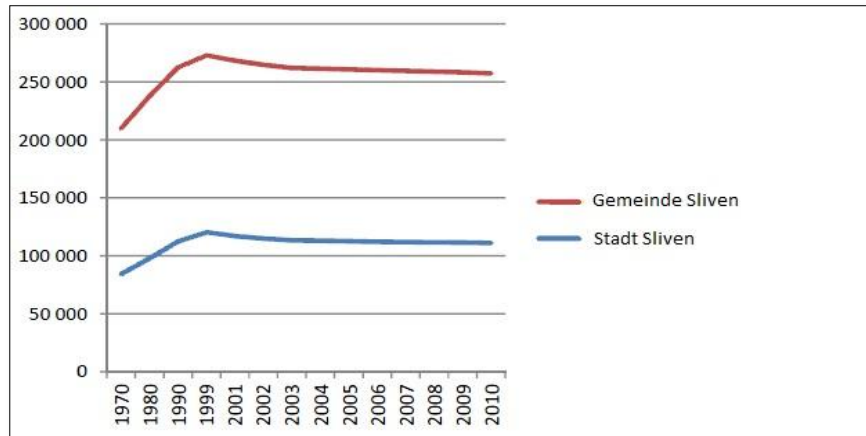


Abbildung 4: Anzahl der Bevölkerung in der Stadt Sliven und in der Gemeinde Sliven (1970 - 2010)

Mit dem zunehmenden Alter wird das Geschlechtsverhältnis immer abhängiger von der Sterblichkeit, die bei den Männern immer höher ist. Die Altersstruktur der Stadtbevölkerung zeigt das Verhältnis zwischen den einzelnen Altersgruppen der Bevölkerung der Stadt Sliven. Die Entwicklungstendenzen der demographischen Prozesse, die in den letzten zwei Jahrzehnten andauern, haben zu den bedeutenden Veränderungen in der Altersstruktur der Stadtbevölkerung geführt. Der Anteil der Bevölkerung, des unter 20 Jahre alt ist, wird kleiner und der Bevölkerungsteil über 60 Jahre wird größer. Die Gesamtabnahme der Bevölkerung und ihre Alterung führen zur Verminderung der Bevölkerungszahl im jüngeren Alter. In der Stadt existiert eine andauernde Tendenz der fallenden Bevölkerungszahl, der unter arbeitsfähigem Alter ist. Der Grund dafür ist der Geburtenrückgang.

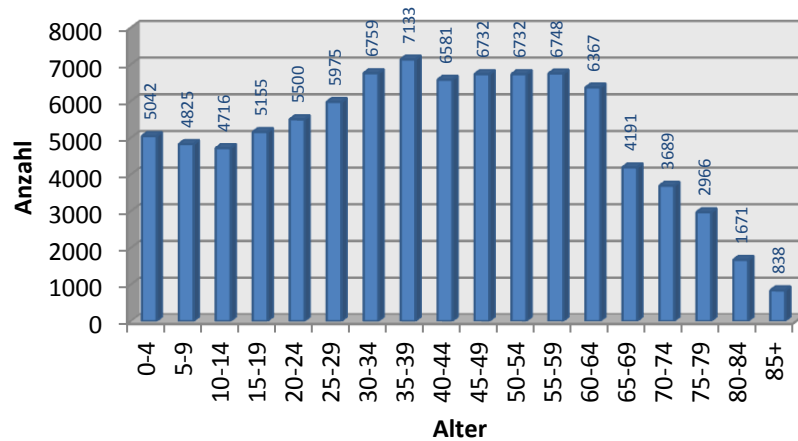


Abbildung 5: Bevölkerungsstruktur nach dem Alter in der Gemeinde Sliven (01.02.2011)

Die Ausbildung der Bevölkerung ist der wichtigste Gradmesser, der die Möglichkeiten für die Gebietsentwicklung und Lebensqualität charakterisiert. Der Zustand der Bildungsstruktur der Bevölkerung der Stadt Sliven ist wichtig für die Entwicklung der Stadt, da sie weitgehend von dieser Struktur der berufliche Mobilität auf dem Arbeitsmarkt abhängt, bzw. von der besseren Bezahlung und Aufrechterhaltung einer hohen Lebensqualität und eines höheren Lebensstandards. In der Stadt Sliven ist das Ausbildungsniveau ein Gradmesser, der nahe dem Landesdurchschnitt ist (20% mit Hochschulausbildung und 44%, die die Mittelschule abgeschlossen haben).

3.3 VERKEHRSTECHNISCHE INFRASTRUKTUR

Das Verkehrsnetz in Bulgarien besteht aus Landesstraßen und örtlichen Straßen. Die Landesstraßen sind einerseits Autobahnen sowie Bahnen, die I.; II. und III. Klasse sind. Sie sichern die Verkehrsverbindungen mit nationaler Bedeutung und bilden das Landesverkehrsnetz. Einzelne Straßen dieses Netzes werden im transeuropäischen Verkehrsnetz aufgenommen. Die örtlichen Straßen sind Gemeindestraßen und private Straßen. Die Gesamtlänge des ganzen Verkehrsnetzes in Bulgarien ist über 40800 km: 19 373,2 km Landesstraßen und 21 432 km örtliche Straßen. ^[1]

^[1] http://optransport.bg/upload/docs/BGTMP_Final_Report_30_11_10_BG_FINAL.pdf - S. 15

Tabelle 1: Verkehrstechnische Klassifikation (Quelle: Vorlesungen - <http://nmihaylov.com/wp-content/uploads/2009/10/sap-1.pdf>)

Straßentypen	Funktionen	Verkehrstechnische Klassifikation
1. Nationalverkehrsnetz	<ul style="list-style-type: none"> - Verkehrsverbindungen von nationaler Bedeutung; - Durchgangsverkehr langen und mittleren Distanzen; - Internationaler Verkehr; - Zugang zu den Orten von nationaler Bedeutung (Flughafen, Seehafen u.a.); - Regionale Verbindungen. 	Autobahnen; I. , II. , III. Klasse
2. Örtliches Straßennetz <ul style="list-style-type: none"> - Gemeindewege 	<ul style="list-style-type: none"> - Verkehrsverbindungen mit örtlicher Bedeutung; - Verbindung zu den Nationalwegen; - Verbindungen zwischen den Ortschaften; - Zugang zu den Orten von örtlicher Bedeutung 	Kategorie 1,2,3
<ul style="list-style-type: none"> - Private Straßen 	Wie die Gemeindewege, wenn die privaten Straßen für öffentliche Nutzung geöffnet sind.	unbekannt
3. Straßen	<ul style="list-style-type: none"> - Verbindung der Entwicklungszonen dazwischen und auch mit den Nationalverkehrsnetz und Gemeindewege; - Verkehrsabführung und Verkehrsverteilung. 	Kategorie 1 bis 6
4. Bedienungswege	<ul style="list-style-type: none"> - Landwege - Waldwege - Bedienung den Objekten der technischen Infrastruktur; 	Landwege: 1,2,3 Kategorie; Waldwege: 1. bis 4. Kategorie.

3.3.1 STRASSENNETZ DER REGION SLIVEN ^[2]

Das Verkehrs- und Kommunikationssystem der Stadt wird im Einklang mit der historischen Entwicklung der Stadt gestaltet. Sliven hat eine Rolle als Knotenpunkt in der nationalen Infrastruktur. Durch das Territorium der Region Sliven läuft der Weg erster Klasse № 6 (I-6) des nationalen Verkehrsnetzes und der Autobahn „Trakia“, die sich mit dem gesamteuropäischen Korridor № 8 im Straßenverlauf von Sofia zu Burgas decken. Die Straßenzüge des Landesverkehrsnetzes, die durch das Territorium der Gemeinde verlaufen, sind:

- I – 6 (E873 und E773) - Umgehungsstraße Kazanlak – Umgehungsstraße Sliven – Lozenets – Karnobat – Burgas
- II – 53 – Byala – Umgehungsstraße Sliven – Umgehungsstraße Yambol
- II – 66 – Umgehungsweg Sliven – Nova Zagora
- III – 488 – Gradets – Ichera – Sliven

^[2] „Integrationsplan für die Stadtwiederherstellung und Entwicklung der Stadt Sliven als Agglomerationsareal“ Vertrag BG161PO001/1.4-07/2010/022 – OPERATIONAL PROGRAMME „REGIONAL DEVELOPMENT“ – S. 131

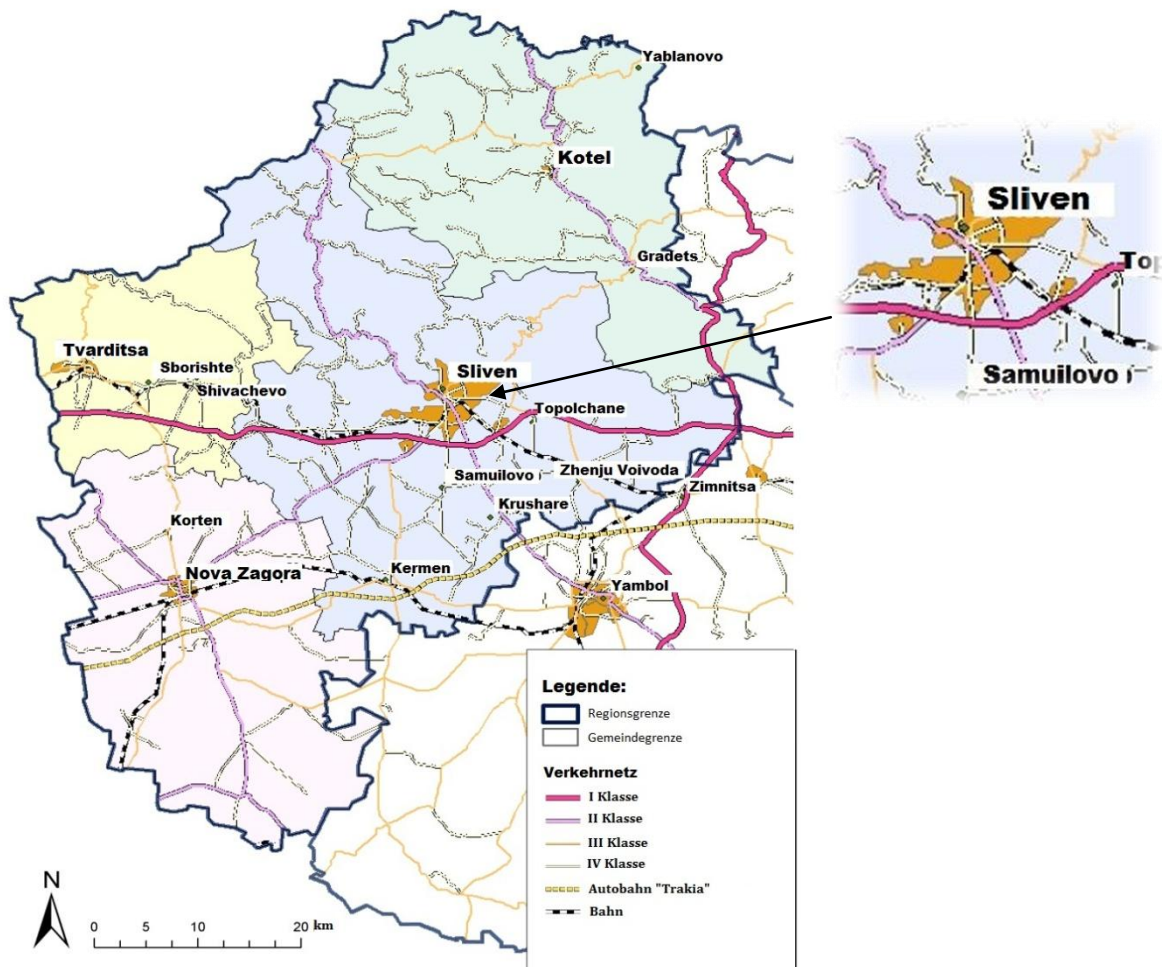


Abbildung 6: Verkehrsinfrastruktur der Region Sliven (Quelle: <http://www.regionsliven.com/investors/img/pages/map2.jpg>)

Verkehrsnetzdicke der Region nach den Gemeinden:

Gemeinde Sliven	0,391 km/km ²
Gemeinde Nova Zagora	0,310 km/km ²
Gemeinde Kotel	0,310 km/km ²
Gemeinde Tvarditsa	0,330 km/km ²

Die Länge des Verkehrsnetzes ist 1278,8 km. Von ihnen sind nur 585,1 km Landeswege und 693,7 km – Wege von der Gemeinde.

Die Straßen im Richtung Ost – West sind von erstrangiger Bedeutung für die Region, weil die Verkehrskommunikation mit der Hauptstadt Sofia und auch mit dem Flughafen und dem Hafen Burgas über diese Straßen abgewickelt werden.

Die Trasse des Autobahn „Trakia“ ist ein Teil des gesamteuropäischen Verkehrskorridors № 8: Bari(Brindizi) – Duras – Tirana – Skopje – Sofia – Plovdiv – Burgas – Varna.

Der neugebaute Abschnitt der Autobahn „Trakia“, der durch das Territorium der Region Sliven führt, kreuzt wichtige Wege in Richtung Nord – Süd. Der Weg II – 55 (Russe – Veliko Tarnovo – Gurkovo – Nova Zagora - Svilengrad) stellt eine Verbindung mit der Autobahn südlich der Stadt Nova Zagora her. Der andere Autobahnknotenpunkt, der wichtig für die Region ist, ist der Weg II – 53 (Elena – Sliven - Yambol). Die Wege in der Richtung Nord – Süd verwirklichen die Verbindung zwischen der Region und Nordbulgarien. Sie haben große wirtschaftliche Bedeutung.^[3]

Die Eisenbahninfrastruktur

Alle Gemeindezentren, außer der Stadt Kotel, sind mit dem Eisenbahnnetz des Staates verbunden. Die Richtung der Eisenbahnlinien in der Region ist West – Ost: Sofia – Karlovo – Sliven – Burgas und Sofia – Plovdiv – Stara Zagora – Nova Zagora – Burgas.^[3]

^[3] <http://www.regionsliven.com/investors/infr-transport.php>

Flugplatz

Neben der Stadt existiert einen Flughafen mit einer Piste, die eine Länge von 2,5 km hat und technische Parameter, die die Landung von bestimmten Arten von Flugzeugen erlauben. Es wird ein Flughafen und ein Kontrollturm gebaut. Im Moment wird der Flughafen nicht benutzt. ^[3]

3.3.2 STRASSENNETZ DER STADT SLIVEN

Die Analyse in dieser Diplomarbeit wird auf der Basis des Flächenwidmungsplans der Stadt gemacht. Für die Zusammenstellung des Flächenwidmungsplans der Stadt werden die folgenden vorläufigen Untersuchungen gemacht:

- Die Struktur des Hauptstraßennetzes
- Der öffentliche Verkehr
- Der Güterverkehr
- Der Taxiverkehr
- Die Verkehrsorganisation
- Der ruhende Verkehr^[4]

Die Stadt wird in 20 Gebiete geteilt, die im **Anhang 1** dargestellt sind. Die Transportgebiete 18,19 und 20 liegen außerhalb der Stadt. Die Verteilung der Stadt wird nach den folgenden Prinzipien durchgeführt:

- Nutzung der natürlichen Barrieren wie Flüsse; Eisenbahnlinien und Bäche;
- Die Bevölkerungszahl im jeden einzelnen Gebiet soll in der Größenordnung von 10 000 bis 15 000 Einwohner zu sein
- Die einzelnen Gebiete sollen gleichartige Funktionen haben(z.B. Wohn- und Industriefunktionen);
- Mit der zukünftigen Stadtentwicklung koordiniert zu sein.

^[4] Flächenwidmungsplan der Stadt Sliven - Bericht

Verkehrskonzept Innenstadt Sliven

E 230
Institut für Verkehrswissenschaften

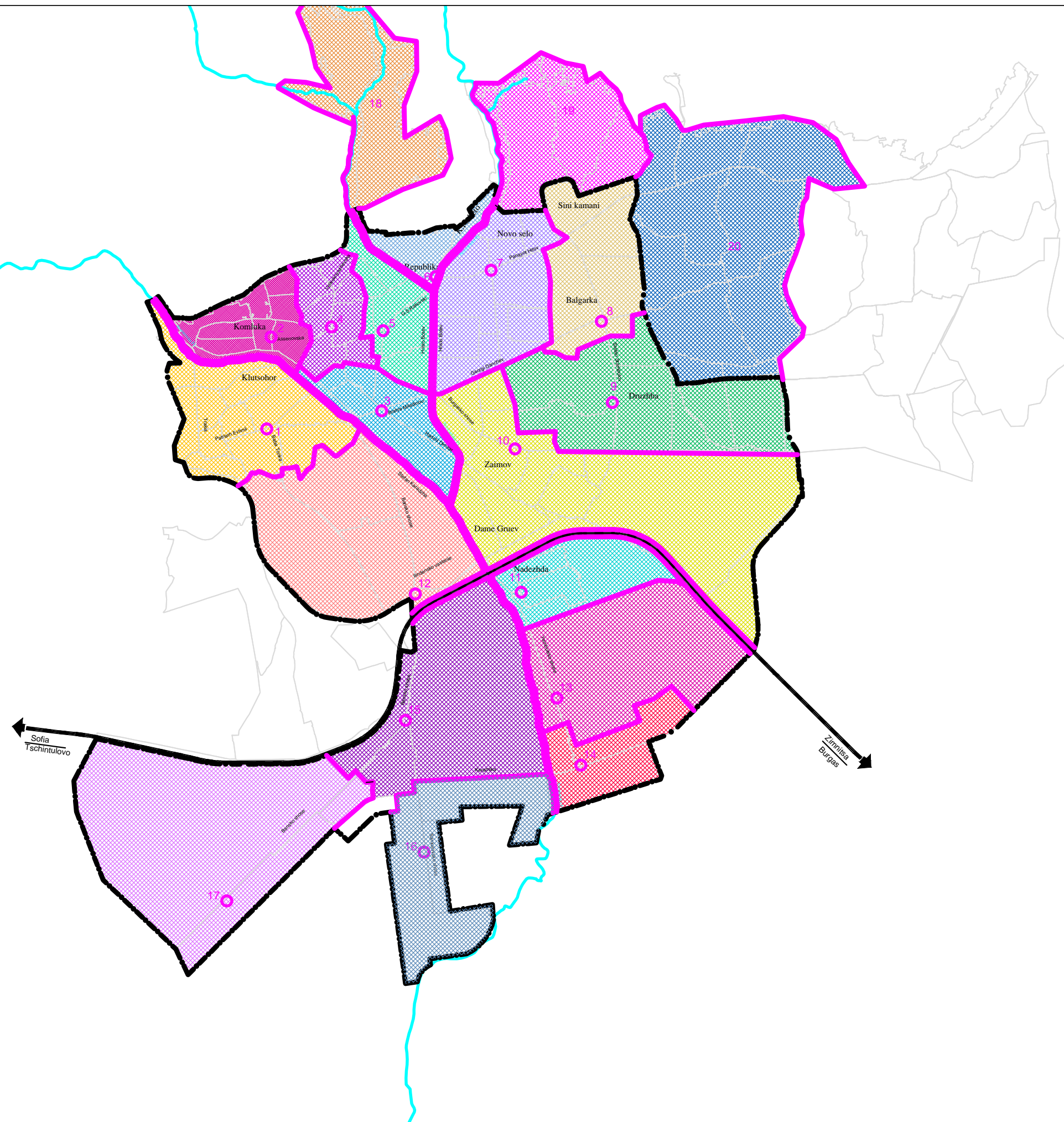
Ao.Univ.-Prof.Dipl.-Ing.Dr.techn.Thomas Macoun

TRANSPORTGEBIETE IN DER STADT

Anhang 1

LEGENDE:

- 5 TRANSPORTGEBIETSNUMMER
- TRANSPORTGEBIETSGRENZE
- EISENBAHNLINIE
- DIE EXISTIERTE GRENZE



Universität für Architektur, Bauingenieurwesen
und Geodäsie
Technische Universität - Wien

Bearbeitet von:	Zhenya Ivanova	
Bearbeitungsgebiet:	Bulgarien, Sliven	
Planungsgrundlagen:	FWP - Sliven	
Stand:		

Durch das Territorium der Stadt verlaufen zwei Wege des Landesstraßennetzes (siehe **Anhang 2**):

- II – 53 (*Elena – Sliven - Yambol*) mit der Trasse: „6. September“Str. - „St. Karadzha“Str. - „Keramika“ Str. - „Yambolsko shose“ Str.
- III – 488 mit der Trasse: „Panayot Hitov“ Str. - „Rakowski“ Str. - „Skobelev“ Str.

Das Hauptstraßennetz der Stadt besteht aus Straßen der III. und IV. Klasse – Gebietsverkehrsader und Hauptstraßen (siehe **Anhang 2**). Ihre Gesamtlänge ist 42,2 km. **Gebietsverkehrsader – III. Klasse** sind folgende Straßen und Boulevards mit der Gesamtlänge 22,75 km:

- „St. Karadzha“
- „Bansko schose“
- „Bratya Miladinovi“
- „Yambolsko schose“
- „St. Stambolov“
- „Trakia“
- „Panayot Hitov“
- „6.September“
- „Burgasko schose“
- „Ilindensko vastanie“

Hauptstraßen – IV. Klasse:

- „Tsar Simeon“
- „Assenovska“
- „Georgi Danchev“
- „Bulair“
- „G.S.Rakovski“
- „Hadzhi Dimitar“
- „Gen. Skobelev“
- „Baba Tonka“
- „Velikoknyazhevska“
- „Hristo Botev“
- „Patriarh Evtimii“
- „Georgi Ikonov“
- „D. Pehlivanov - Dobrovitsch“
- „Keramika“
- „Yanko Sakazov“

Ihre Gesamtlänge ist 19,45 km.

Verkehrskonzept Innenstadt Sliven

E 230
Institut für Verkehrswissenschaften




Ao.Univ.-Prof.Dipl.-Ing.Dr.techn.Thomas Macoun

DAS ERSTRANGIGE STRASSENNETZ DER STADT

Anhang 2

LEGENDE:



DAS REPUBLIKANISCHE VERKEHRSNETZ:


-  DER WEG I. KLASSE
-  DER WEG II. KLASSE
-  DER WEG III. KLASSE

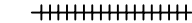
DAS GEMEINDEVERKEHRSNETZ:


-  DER GEMEINDEWEG

DAS ERSTRANGIGE STRASSENNETZ:

-  REGIONALE VERKEHRSADER III.KLASSE
-  HAUPSTRASSE IV.KLASSE

-  DIE EXISTIERTE GRENZE

-  EISENBHNLINIE

-  FUSSGÄNGERZONE



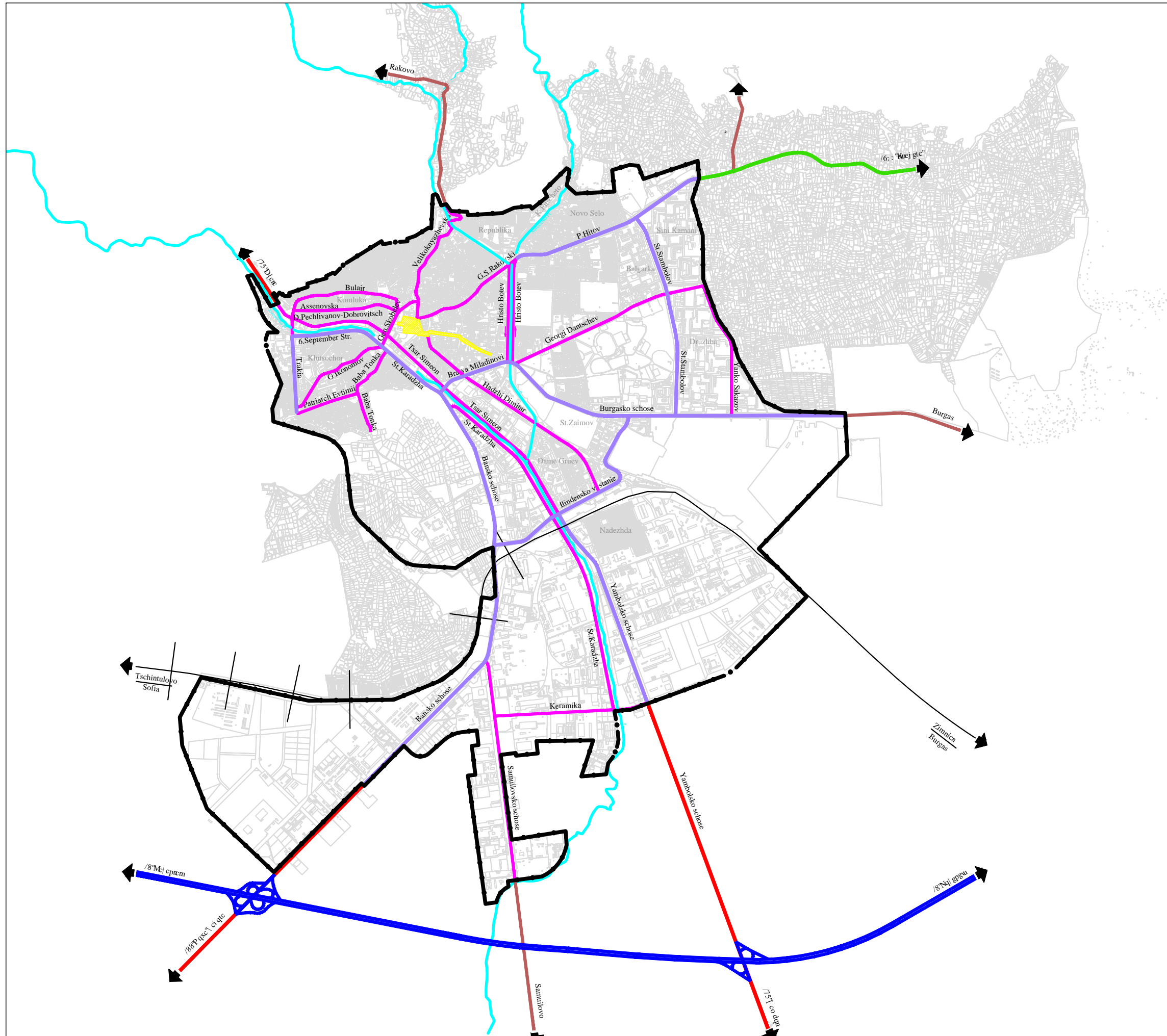
Universität für Architektur, Bauingenieurwesen
und Geodäsie
Technische Universität - Wien

Bearbeitet von: Zhenya Ivanova

Bearbeitungsgebiet: Bulgarien, Sliven

Planungsgrundlagen: FWP - Sliven

Stand:



Der **Anhang 2** zeigt den Teil des Flächenwidmungsplan der Stadt, der die funktionelle Gliederung des Straßennetzes zeigt. Das Straßennetz der Stadt hat eine radiale Struktur. Das Hauptstraßennetz (Gesamtlänge 42.20 km) der Stadt hat ebenfalls eine radiale Struktur.

- Eingangs- und Ausgangswege – von/nach Stara Zagora
- - von/nach Jambol
- - von/nach Burgas

Die Haupteingangs- und Ausgangswege in Richtung Stara Zagora, Yambol und Burgas sind sehr gut bis zum Eingang der Innenstadt geplant. Im Stadtzentrum geht die Klarheit dieses Schemas im Labyrinth der Straßen verloren und die Durchleitung des Verkehrsstroms kann nicht gewährleistet werden. Alle Straßen sind bezüglich des Asphaltbelages in gutem Zustand. Die Kreuzungen sind niveaugleich und weisen eine schlechte Verkehrsorganisation auf. Das Parken in aktiven Fahrspuren des Hauptstraßennetzes ist typisch für die Stadt. Eine andere Besonderheit ist der ungleiche Straßenquerschnitt einiger Hauptstraßen. Es ist schwer die Parkplätze zu bestimmen, weil die Straßenmarkierung fehlt.

Die Nebenstraßen, besonders in den Wohngebieten, haben einen schlechten Verkehrssystem und geometrischen Parameter.

Der öffentliche Verkehr ist hauptsächlich Bus- und Omnibusverkehr. Ein großer Teil der Haltestellen des öffentlichen Verkehrs ist in schlechtem Zustand. Ruhender Verkehr ist ein großes Problem in der Innenstadt und in der Nähe der Verwaltungsgebäude. Es ist schwierig die Anzahl der Parkplätze zu bestimmen, weil die Straßenmarkierung fehlt. ^[5]

Die Eisenbahninfrastruktur

Durch die Stadt verläuft eine Eisenbahnlinie Sofia – Karlovo – (Sliven) – Karnobat – Varna. Die Eisenbahninfrastruktur inkl. des Gebäudes des Bahnhofs ist in schlechtem Zustand.

^[5]„Integrationsplan für die Stadtwiederherstellung und Entwicklung der Stadt Sliven als Agglomerationsareal“ Vertrag BG161PO001/1.4-07/2010/022 – OPERATIONAL PROGRAMME „REGIONAL DEVELOPMENT“ – S. 132

3.4 MOBILITÄTSZAHLEN

➤ MODAL – SPLIT

Der Modal – Split beschreibt den Anteil eines jeden Verkehrsmittels an der Menge der zurückgelegten Wege innerhalb eines festgelegten Zeitraums. Bei der Erstellung des Masterplans – Teil „Verkehr“ im Jahr 2006 wurde eine Befragung durchgeführt. An der Befragung haben 1000 Beschäftigte teilgenommen. Nach der Befragung ist der größte Teil Fußgänger - 45.1%; 37.7% der Befragten fahren mit den Autos; Der Anteil der ÖPNV ist 14.4% und die Radfahrer sind nur 2.2% von den Befragten in der Stadt.

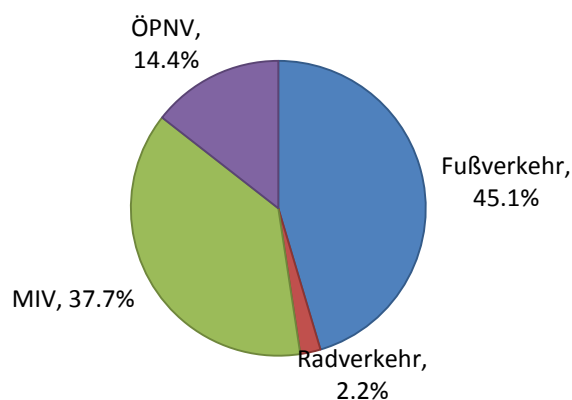


Abbildung 7: Anteile der Verkehrsmittel (Quelle: Masterplan – Verkehr, 2006)

➤ BENUTZUNGSHÄUFIGKEIT

Nach einer anderen Befragung, die mit der Erstellung des Masterplans verbunden war, wird das Auto 5.5 Tage in der Woche benutzt. An dieser Befragung haben 300 Personen teilgenommen und 50% von ihnen benutzen das Auto 7 Tage in der Woche.

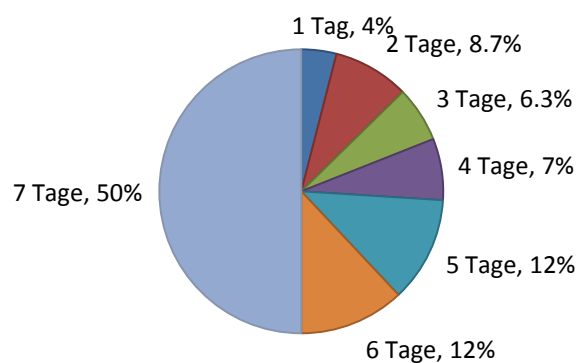


Abbildung 8: Benutzung des persönlichen Auto in der Woche(Tage/Woche; Quelle: Masterplan – Verkehr, 2006)

Der eigene Pkw wird durchschnittlich 4.11 Tage in der Woche benutzt, um zum Arbeitsplatz zu fahren. Der höchste Anteil ist von Leuten, die den Pkw 5 Tage in der Woche benutzen. Nur 7.5% der Befragten fahren nicht mit dem persönlichen Auto zum Arbeitsplatz.

4. HAUSHALTBEFragung. DATENANALYSE

Mittels der Haushaltbefragung wird die Erhebung des IST – Zustandes in der Stadt durchgeführt. Die Ergebnisse der Befragungen geben einen Überblick über die Mobilitätsbedürfnisse und die Einschätzung des Verkehrs- und Umweltzustandes. Die Fragebogen können dem **Anhang I** entnommen werden. Der dritte Teil der Fragebogen umfasst die Innenstadt Sliven. Als Innenstadt wurde der Stadtteil zwischen den Straßen „Hristo Botev“, „G.S.Rakovski“, „Gen. Skobelev“ und „Bratya Miladinovi“ (siehe **Anhang 2**) bestimmt.

4.1 METHODIK

Ein dreiteiliger Fragebogen wurde an 100 Haushalte verteilt. Im ersten Teil wurden allgemeine Fragen zum Haushalt gestellt. Der zweite Teil war ein Mobilitätstagebuch, der dritte Teil umfasst Fragen zu verschiedenen Verkehrsprobleme in der Innenstadt Sliven. Die Fragebögen wurden von 100 Haushalten ausgefüllt. Die Haushaltbefragung wurde im November durchgeführt. Für die zeitliche Anordnung von Verkehrserhebungen sind vor allem jahreszeitliche und wöchentliche Schwankungen von Bedeutung. Für die Erhebung eines durchschnittlichen Verkehrsvolumens werden die Zeiträume April – Juni und September – November empfohlen⁶. In diesen Zeiträumen werden die Besonderheiten wie Ferien oder ungünstige Witterungsverhältnisse nicht berücksichtigt.

4.2 ERGEBNISSE DES HAUSHALTBOGENS

Die Auswertung der Haushaltbefragung wurde mit Excel gemacht.

4.2.1 HAUSHALTGRÖÖE

Unter den befragten Haushalten dominieren Zweipersonenhaushalte mit 47 % in denen die meisten Bewohner (40%) leben. Ein- und Dreipersonenhaushalte haben einen Anteil von entsprechend 15 % und 27 % in denen 6 % bzw. 35 % der

⁶ http://www.dlr.de/cs/Portaldata/10/Resources/dokumente/ws_03092003/kernelemente.pdf

Stadtbevölkerung leben. In den 11 % Vierpersonenhaushalten leben 19 % der Bevölkerung. Die mittlere Anzahl der Personen pro Haushalt ist 2,34.

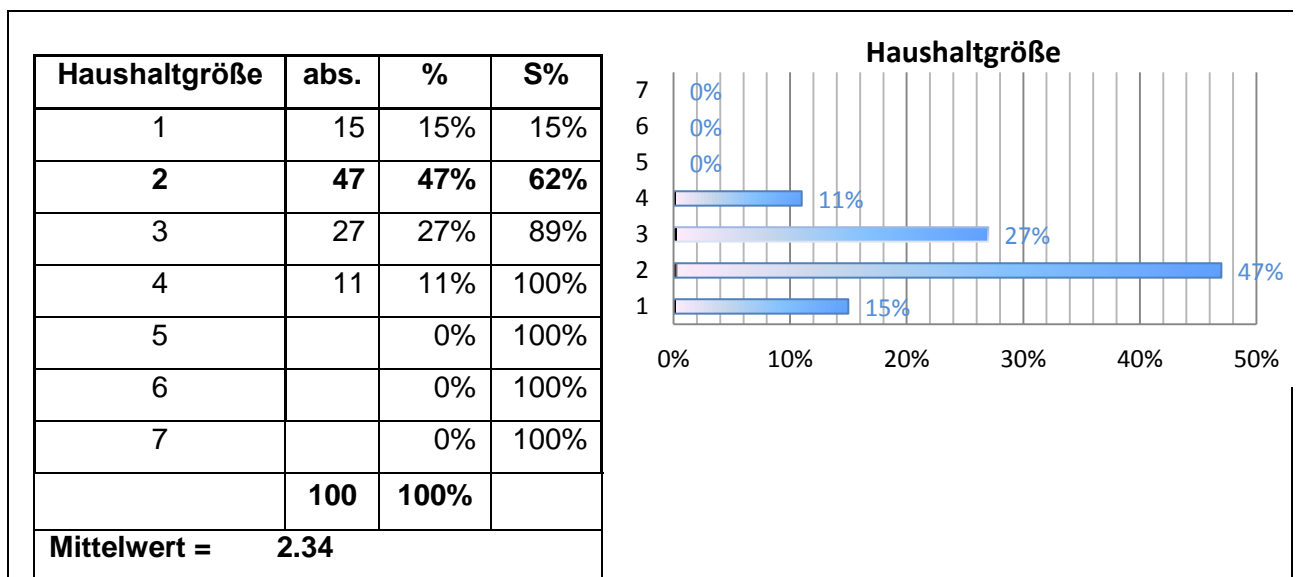


Abbildung 9: Haushaltgröße (Quelle: Haushaltbefragung /eigene Ausarbeitung/)

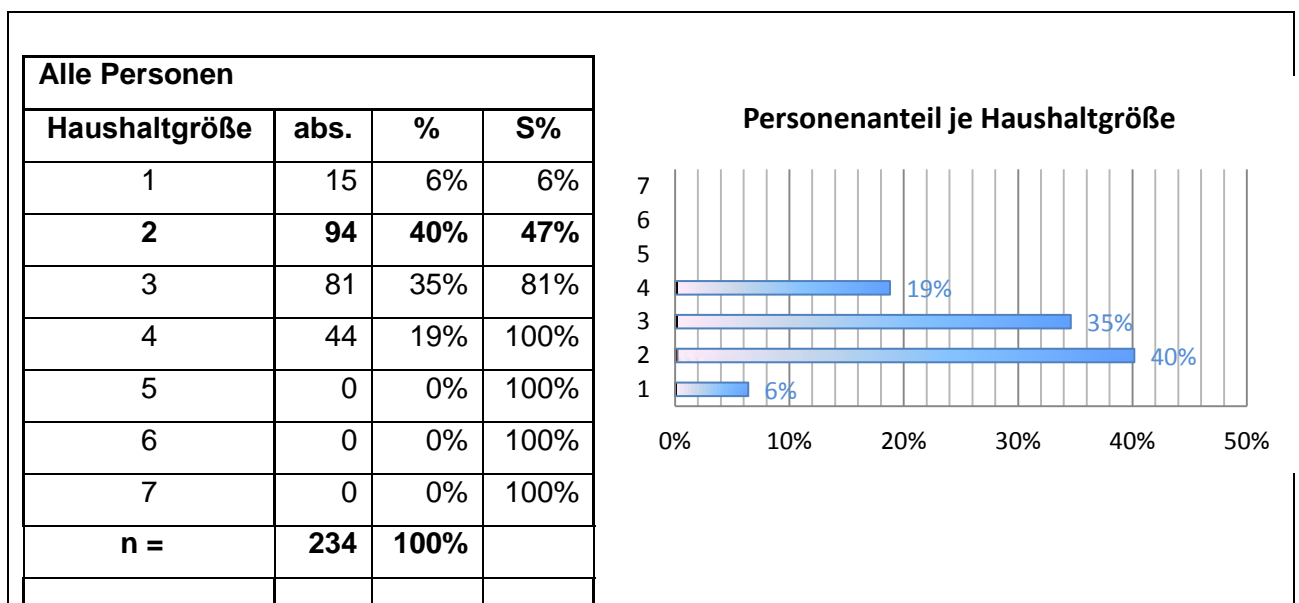


Abbildung 10: Personenanteil je Haushaltgröße (Quelle: Haushaltbefragung /eigene Ausarbeitung/)

4.2.2 ALTERSVERTEILUNG UND GESCHLECHT DER BEFRAGTEN

In der Befragung ist der größte Anteil der Menschen im Alter zwischen 51 – 55 Jahren (21 %). Die 16% -Werte liegen in der Altersklasse 46 bis 50 Jahre und die 12% - Werte in der Altersklasse 25 – 30.

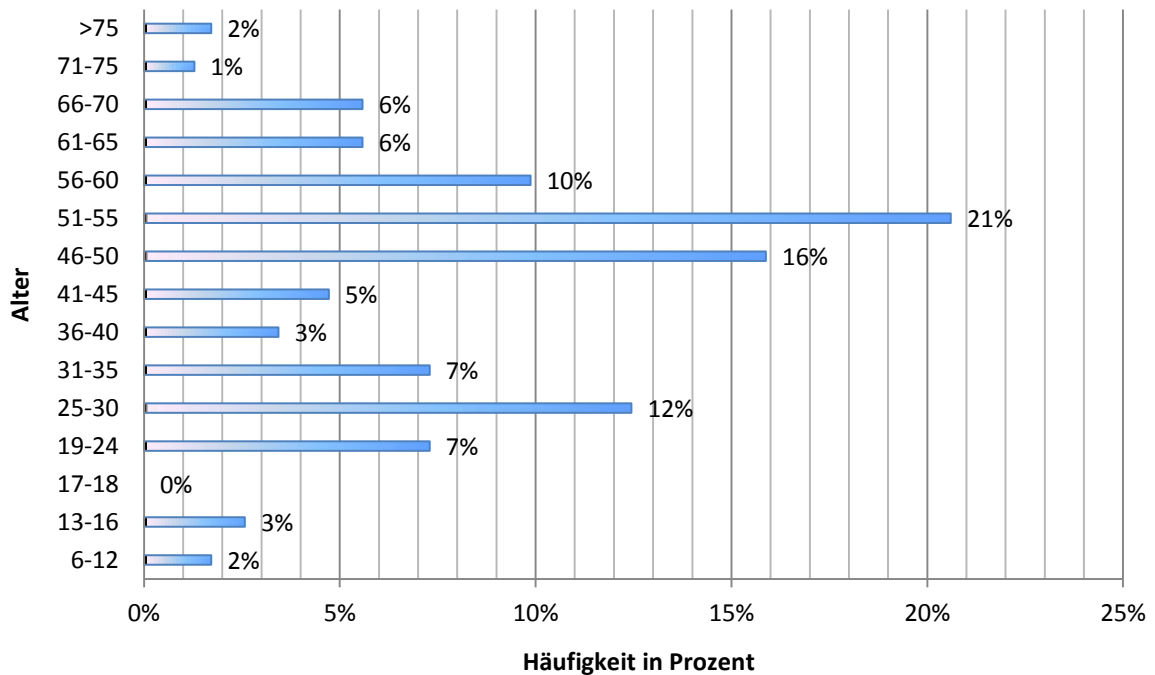


Abbildung 11: Altersverteilung (Quelle: Haushaltbefragung /eigene Ausarbeitung/)

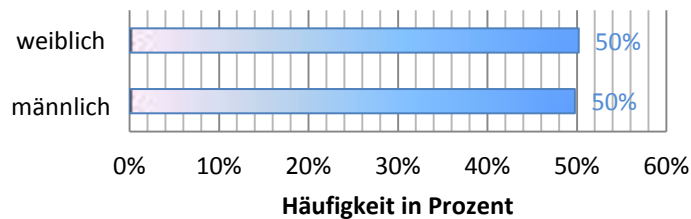


Abbildung 12: Geschlecht der Befragten (Quelle: Haushaltbefragung /eigene Ausarbeitung/)

4.2.3 BERUFSTÄTIGKEIT

Von den Befragten sind 65 % vollberufstätig und 6 % teilzeitbeschäftigt. Arbeitslos sind 9 % von der Befragten und in Ausbildung sind 10 %. Die Rentner sind 9 % und im Haushalt sind nur 2 % beschäftigt.

Etwa 70% der Befragten haben auf die Frage für die Berufstätigkeit geantwortet. Von den Vollzeitbeschäftigten sind 41 % Beamte, 23 % Angestellte, 15 % Arbeiter und 14 % Selbstständige. Wesentlich geringer sind die Anteile von Landwirten (2 %) und den anderen Berufen.

71% der Befragungsteilnehmer haben beantwortet, wo sich ihr Arbeitsplatz sich befindet, bzw. ob in der Innenstadt oder außerhalb der Innenstadt. Nur 41% der

Befragten haben die Adressen ihres Arbeitsplatzes geschrieben. In der Abbildung 16 und Tabelle 4 werden alle Adressen / Straßen dargestellt. Nur die Straßen: „D. Pehlivanov“, „G.Danchev“, „G.Ikonomov“, „Deli Radi“, „Bansko Shose“ und „Moskovska“ sind nicht im Rahmen des Stadtteil, das in dieser Diplomarbeit behandelt wird.

26% der Schüler / Studenten, die in der Befragung teilnehmen, besuchen eine Schule in der Innenstadt.

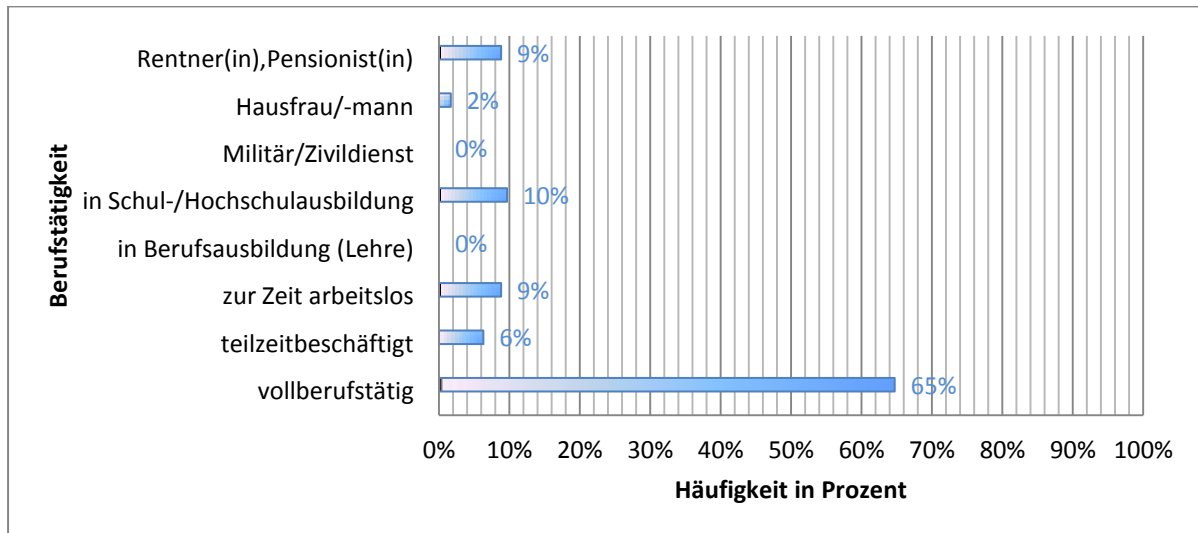


Abbildung 13: Berufstätigkeit (Quelle: Haushaltbefragung /eigene Ausarbeitung/)

Tabelle 2: Berufstätigkeit (Quelle: Haushaltbefragung /eigene Ausarbeitung/)

Beschäftigung	abs.	%	S%
vollberufstätig	152	65%	65%
teilzeitbeschäftigt	14	6%	71%
zur Zeit arbeitslos	20	9%	80%
in Berufsausbildung (Lehre)			
in Schul- /Hochschulausbildung	23	10%	89%
Militär/Zivildienst		0%	89%
Hausfrau/-mann	4	2%	91%
Rentner(in), Pensionist(in)	21	9%	100%
n=	234	100%	

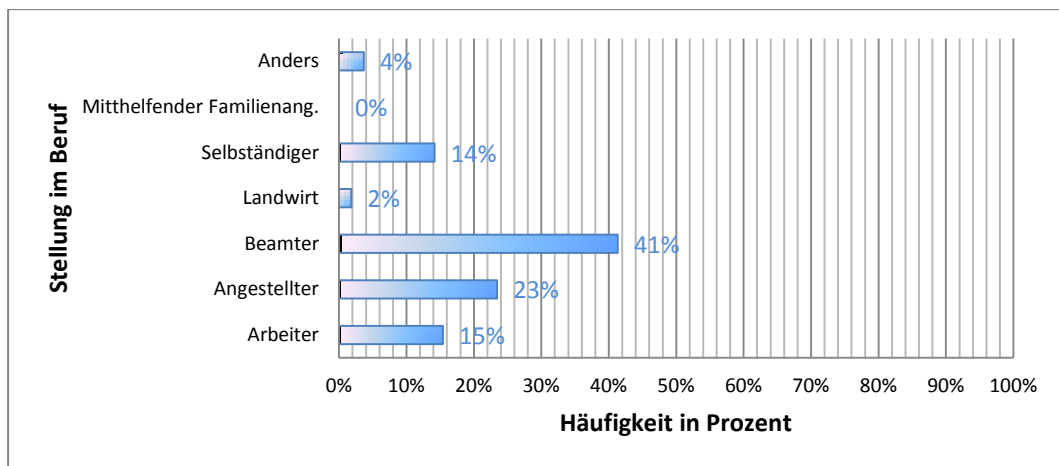


Abbildung 14: Stellung im Beruf (Quelle: Haushaltbefragung /eigene Ausarbeitung/)

Tabelle 3: Berufstätigkeit (Quelle: Haushaltbefragung /eigene Ausarbeitung/)

Stellung im Beruf	abs.	%	S%
Arbeiter	25	15%	15%
Angestellter	38	23%	39%
Beamter	67	41%	80%
Landwirt	3	2%	82%
Selbständiger	23	14%	96%
Mitthelfender Familienang.		0%	96%
Anders	6	4%	
n=	162	100%	

4.2.4 ARBEITS- UND AUSBILDUNGSORTE

	abs.	%
in der Innenstadt	99	60%
außer der Innenstadt	67	40%
n=	166	

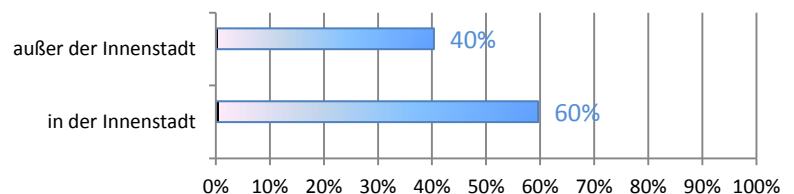


Abbildung 15: Arbeitsort (Quelle: Haushaltbefragung /eigene Ausarbeitung/)

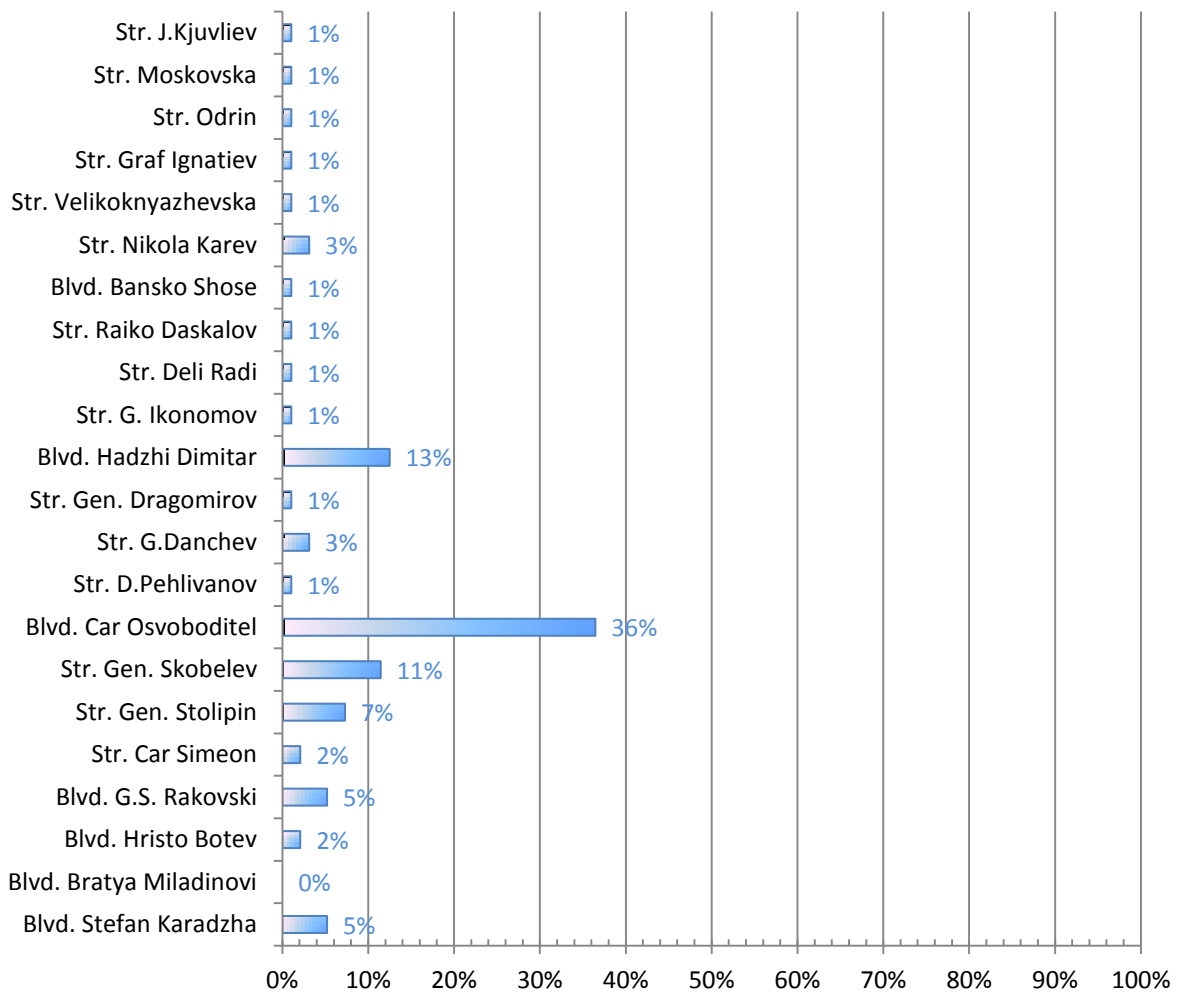


Abbildung 16: Arbeitsort in der Innenstadt (Quelle: Haushaltbefragung /eigene Ausarbeitung/)

Tabelle 4: Arbeitsort (Adresse) (Quelle: Haushaltbefragung /eigene Ausarbeitung/)

Straßen	abs.	%
Bldv. Stefan Karadzha	5	5%
Bldv. Bratya Miladinovi		0%
Bldv. Hristo Botev	2	2%
Bldv. G.S. Rakovski	5	5%
Str. Car Simeon	2	2%
Str. Gen. Stolipin	7	7%
Str. Gen. Skobelev	11	11%
Bldv. Car Osvoboditel	35	36%
Str. D.Pehlivanov	1	1%
Str. G.Danchev	3	3%
Str. Gen. Dragomirov	1	1%

Blvd. Hadzhi Dimitar	12	13%
Str. G. Ikonov	1	1%
Str. Deli Radi	1	1%
Str. Raiko Daskalov	1	1%
Blvd. Bansko Shose	1	1%
Str. Nikola Karev	3	3%
Str. Velikoknyazhevska	1	1%
Str. Graf Ignatiev	1	1%
Str. Odrin	1	1%
Str. Moskovska	1	1%
Str. J.Kjuvliev	1	1%
n=	96	

	abs.	%
in der Innenstadt	6	26%
außer der Innenstadt	17	74%
n=	23	

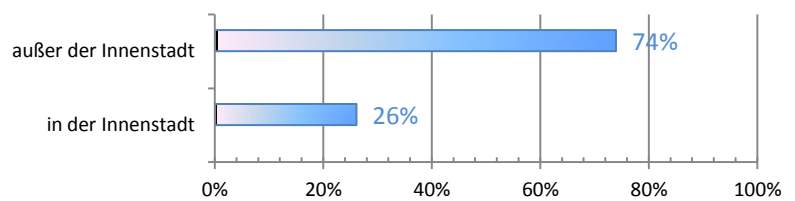


Abbildung 17: Ausbildungsort (Quelle: Haushaltbefragung /eigene Ausarbeitung/)

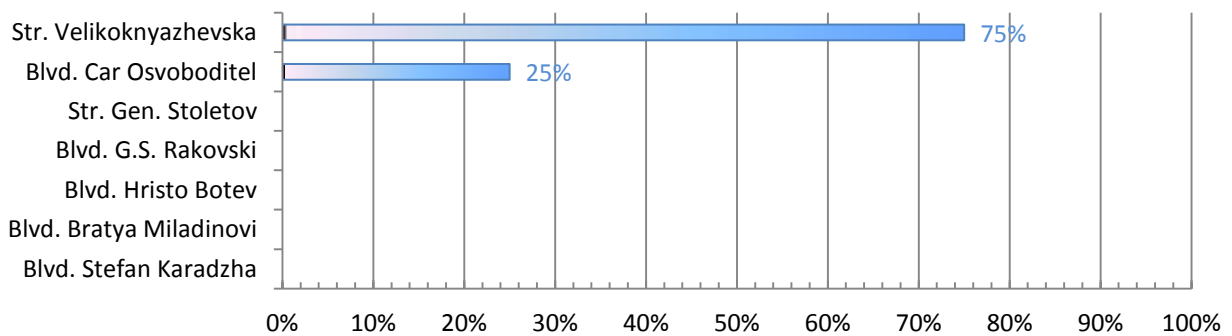


Abbildung 18: Ausbildungsort in der Innenstadt (Quelle: Haushaltbefragung /eigene Ausarbeitung/)

4.2.5 PARKPLATZ AM ARBEITSORT / AM WOHNORT

Nach den erhaltenen Ergebnissen gibt es keine guten Bedingungen für die Autobesitzer. Etwa 39% der Autobesitzer haben ein Parkplatz am Wohnort und die Werte bei den Beschäftigten, die PKW – Besitzer sind, sind fast ähnlich - 31% haben Parkplatz am Arbeitsplatz.

	abs.	%	S%
ja	45	39%	39%
nein	70	61%	100%
n=	115		

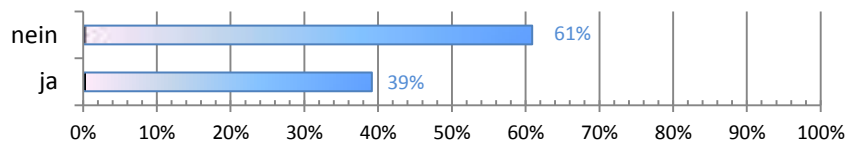


Abbildung 19: Parkplatz am Wohnort (Quelle: Haushaltbefragung /eigene Ausarbeitung/)

	abs.	%	S%
ja	35	33%	33%
nein	72	67%	100%
n=	107		

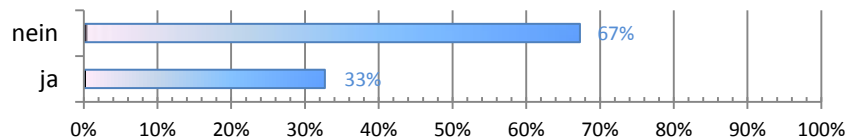


Abbildung 20: Parkplatz am Arbeitsplatz (Quelle: Haushaltbefragung /eigene Ausarbeitung/)

4.2.6 FÜHRERSCHEINBESITZ

90 % der Befragten besitzt einen Führerschein für PKW, der Anteil der Führerscheinbesitzer für Motorrad ist 10 %.

	abs.	%	S%
PKW	171	90%	90%
Motorrad	18	10%	100%
n=	189	100%	

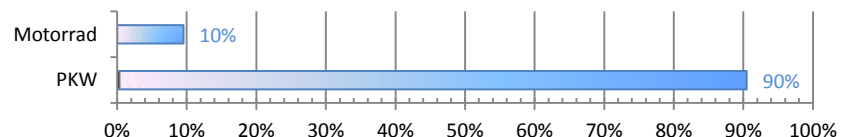


Abbildung 21: Führerscheinbesitz (Quelle: Haushaltbefragung /eigene Ausarbeitung/)

4.2.7 FAHRZEUGBESITZ UND BESITZ VON DAUERFAHRKARTEN FÜR EIN ÖFFENTLICHES VERKEHRSMITTEL

52 % der Befragten besitzen einen PKW, aber nur 10 % haben ein Fahrrad. Diese 90 % der Teilnehmer in der Befragung, die kein Fahrrad besitzen, geben als Grund dafür den schlechten Zustand der Fahrradanlagen und auch das Fehlen der Fahrradrouten an. Sie fühlen sich unsicher auf der Fahrbahn. 52 % der Befragten, die über 18 Jahre alt sind, besitzen einen Pkw, 9 % der Befragten über 6 Jahre besitzen ein Fahrrad. Der Prozentanteil der Leute ohne Dauerfahrkarte für den öffentlichen Verkehr ist auch sehr hoch - 82 %.

	abs.	%	S%
ja	115	52%	52%
nein	108	48%	100%
n=	223		

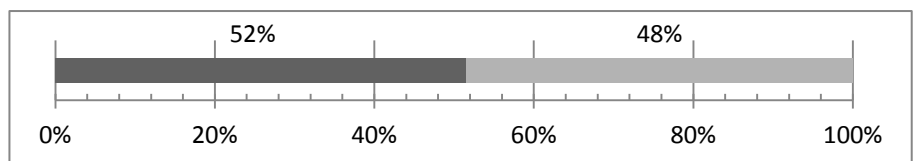


Abbildung 22: PKW – Besitz (Quelle: Haushaltbefragung /eigene Ausarbeitung/)

	abs.	%	S%
ja	22	9%	9%
nein	210	91%	100%
n=	232		

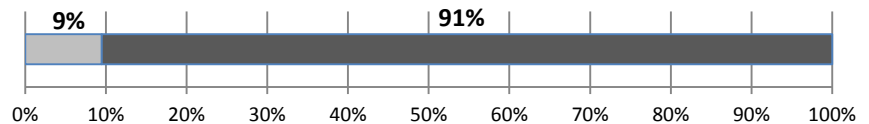


Abbildung 23: Besitz eines Fahrrads (Quelle: Haushaltbefragung /eigene Ausarbeitung/)

	abs.	%	S%
keine	193	83%	83%
Abonament	32	14%	97%
Schülerkarte	3	1%	98%
Seniorenkarte	4	2%	100%
Andere		0%	100%
n=	232		

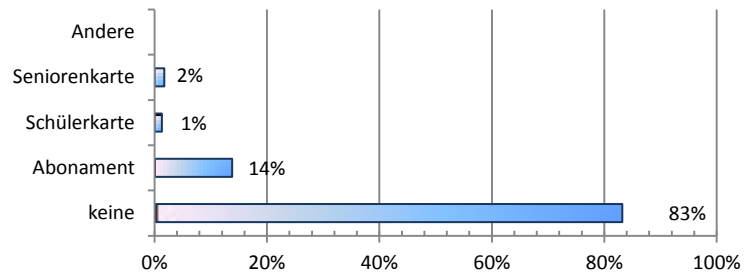


Abbildung 24: Besitz einer Dauerfahrkarte für öffentliche Verkehrsmittel (Quelle: Haushaltbefragung /eigene Ausarbeitung/)

Tabelle 5: Fahrzeugbesitz nach Alterklassen (Quelle: Haushaltbefragung /eigene Ausarbeitung/)

Alter		PKW			Mot.Einsp.			Fahrrad			ÖPNV Ausweis		
		abs.	%	S%	abs.	%	S%	abs.	%	S%	abs.	%	S%
7-12	ja	0			0			0	0%	0%	0	0%	0%
	nein	0			0			3	100%	1%	3	100%	1%
13-16	ja	0			0			0	0%	1%	3	50%	3%
	nein	0			0			6	100%	4%	3	50%	4%
17-18	ja	0			0			0		4%	0		4%
	nein	0			0			0		4%	0		4%
19-24	ja	2	13%	1%		0%	0%	3	19%	5%	4	25%	6%
	nein	14	88%	7%	16	100%	7%	13	81%	11%	12	75%	11%
25-30	ja	12	40%	13%		0%	7%	4	13%	13%	6	20%	13%
	nein	18	60%	21%	30	100%	21%	26	87%	24%	24	80%	24%
31-35	ja	10	63%	25%		0%	21%	4	25%	25%	2	13%	25%
	nein	6	38%	28%	16	100%	28%	12	75%	31%	14	88%	31%
36-40	ja	6	67%	30%		0%	28%		0%	31%		0%	31%
	nein	3	33%	32%	9	100%	32%	9	100%	34%	9	100%	34%
41-45	ja	4	33%	34%		0%	32%		0%	34%		0%	34%
	nein	8	67%	37%	12	100%	37%	12	100%	40%	12	100%	40%
46-50	ja	16	43%	44%		0%	37%	2	5%	41%	5	14%	42%
	nein	21	57%	54%	37	100%	54%	35	95%	56%	32	86%	56%
51-55	ja	33	70%	69%		0%	54%	2	4%	56%	5	10%	58%
	nein	14	30%	75%	47	100%	75%	45	96%	76%	43	90%	76%
56-60	ja	15	65%	82%		0%	75%	2	9%	77%	1	5%	77%
	nein	8	35%	85%	23	100%	85%	21	91%	86%	21	95%	86%
61-65	ja	8	62%	89%		0%	85%	2	15%	87%	2	15%	87%
	nein	5	38%	91%	13	100%	91%	11	85%	91%	11	85%	91%

66-70	ja	5	38%	93%		0%	91%		0%	91%	8	62%	95%
	nein	8	62%	97%	13	100%	97%	13	100%	97%	5	38%	97%
71-75	ja	3	100%	98%		0%	97%		0%	97%	2	67%	98%
	nein	0	0%	98%	3	100%	98%	3	100%	98%	1	33%	98%
>75	ja	1	25%	99%		0%	98%	1	25%	99%	2	50%	99%
	nein	3	75%	100%	4	100%	100%	3	75%	100%	2	50%	100%
n=		223			223			232			232		

4.2.8 WEGEHÄUFIGKEIT

Wege pro Tag und Person			
Wege/Pers	abs.	%	S%
0	29	13%	13%
1	11	5%	17%
2	96	42%	59%
3	33	14%	74%
4	47	21%	94%
5	10	4%	99%
6	2	1%	100%
7	1	0%	100%
n=	229	100%	
Mittelwert	2.441048035		

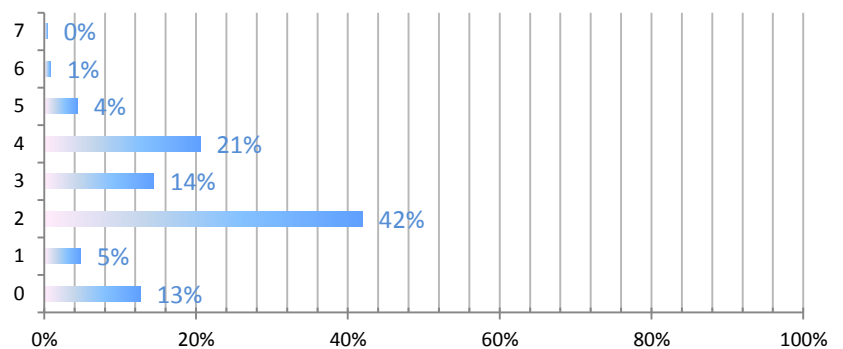


Abbildung 25: Wegehäufigkeit (Quelle: Haushaltbefragung /eigene Ausarbeitung/)

4.2.9 VERTEILUNG DER WEGE NACH REISEZWECK, ALTERKLASSEN UND HAUPTVERKEHRSMITTEL

Auf diese Frage haben Personen von allen Altersklassen geantwortet. Beim Reisezweck **Arbeit** dominieren die Leute, die einen Pkw benutzen. Der größte Anteil der Befragten, die als Hauptverkehrsmittel den Pkw benutzen, ist in der Altersklasse 46 – 50 Jahre. 36.8 % von ihnen sind Mitfahrer und 14.30 % sind Fahrer. Eine weitere Altersklasse, wo die Pkw – Benutzung vorwiegend ist, ist 51 – 55 Jahre mit 50.71 % (15.79% Pkw – Benutzer als Mitfahrer und 34.9 % Pkw – Benutzer als Fahrer). 16.67 % der Arbeitswege werden mit dem öffentlichen Verkehr und 35.6 % zu Fuß zurückgelegt. Die Wege zu den **Ausbildungsplätzen** werden von 57.2 % zu Fuß und 28.6 % mit dem öffentlichen Verkehr zurückgelegt. Ein Auto benutzen 14.3 % als Mitfahrer. Bei der

Altersklasse 7-12 ist der Anteil der Fußgeher überwiegend, bei der Altersklasse 13-16 dominiert der öffentliche Verkehr.

Beim Reisezweck **Einkaufen** dominieren die Fußgeher 66.0 %, 18.9 % benutzen ein Auto als Fahrer und 7.6 % als Beifahrer.

72.4 % der Befragten gehen zu Fuß in ihrer **Freizeit**. Die Autofahrer bei diesem Reisezweck sind 14.5 %. 1.3 % der Befragten benutzen Motorisierte Einspurige Kfz.

Bei der Reisezwecken **nach Hause** und **Andere**, die nicht in Befragungsformular sind, gehen die Befragten zu Fuß. Nach Hause gehen 39.4 % zu Fuß und die Autofahrer sind etwa 31 %.

Tabelle 6: Verkehrsmittelwahl nach Reisezwecken (Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

	Zu Fuß	Fahrrad	Mot. Einspurige	PKW- Fahrer	PKW- Mitfahrer	ÖPNV
Arbeit	35.6 %	0.6 %	0	36.2 %	10.9 %	16.7 %
Haushaltrechnungen bezahlen	46.2 %	0	0	30.8 %	7.7 %	15.4 %
Ausbildung	57.2 %	0	0	0	14.3 %	28.6 %
Einkauf	66.0 %	1.9 %	0	18.9 %	7.6 %	5.7 %
Freizeit	72.4 %	0	1.32 %	14.5 %	1.3 %	10.5 %
Nach Hause	39.44 %	0.56 %	0	31.11 %	9.44 %	19.4 %
Andere	75.00 %	0	0	25.00 %	0	0

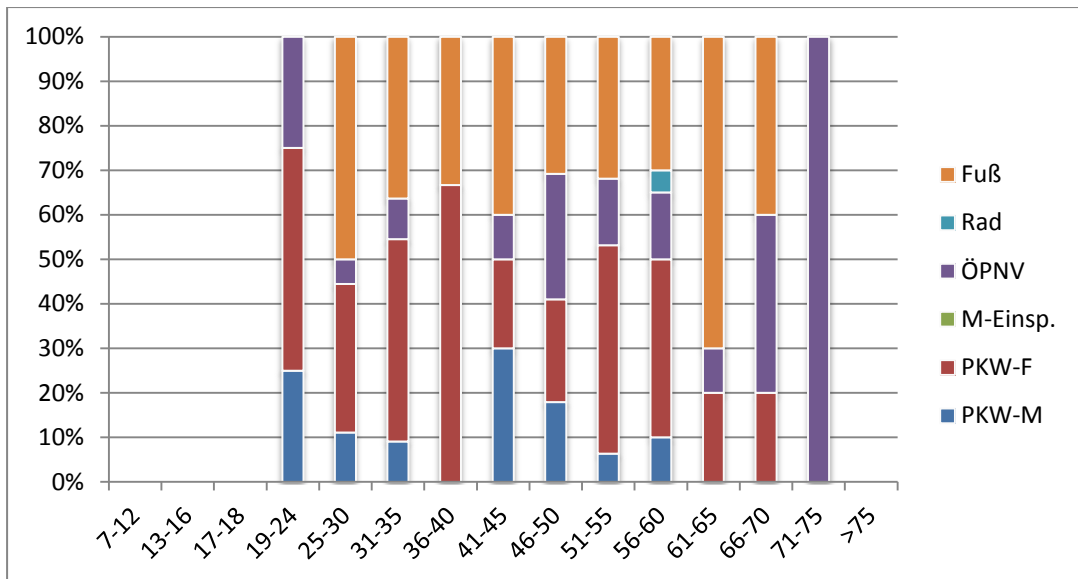


Abbildung 26: Verteilung der Wege nach Altersklassen und Hauptverkehrsmittel. Reisezweck Arbeit. (Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

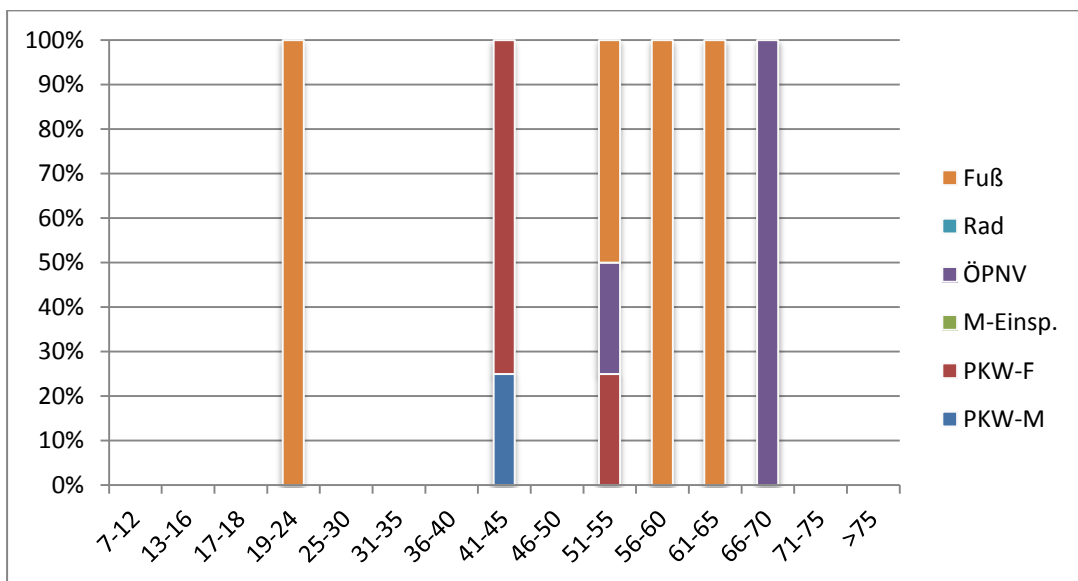


Abbildung 27: Verteilung der Wege nach Altersklassen und Hauptverkehrsmittel. Reisezweck Rechnung. (Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

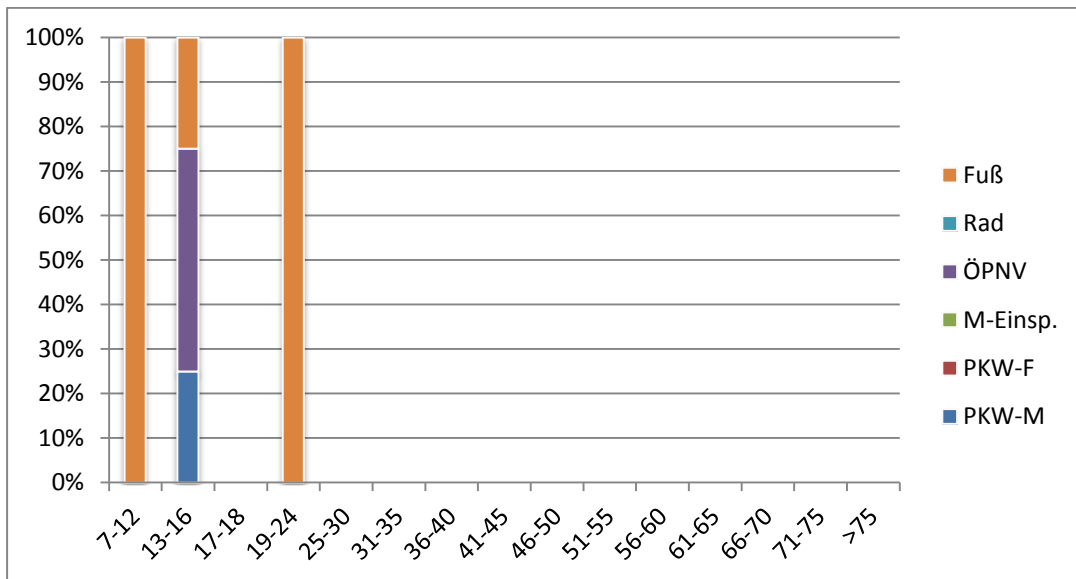


Abbildung 28: Verteilung der Wege nach Altersklassen und Hauptverkehrsmittel. Reisezweck Ausbildung. (Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

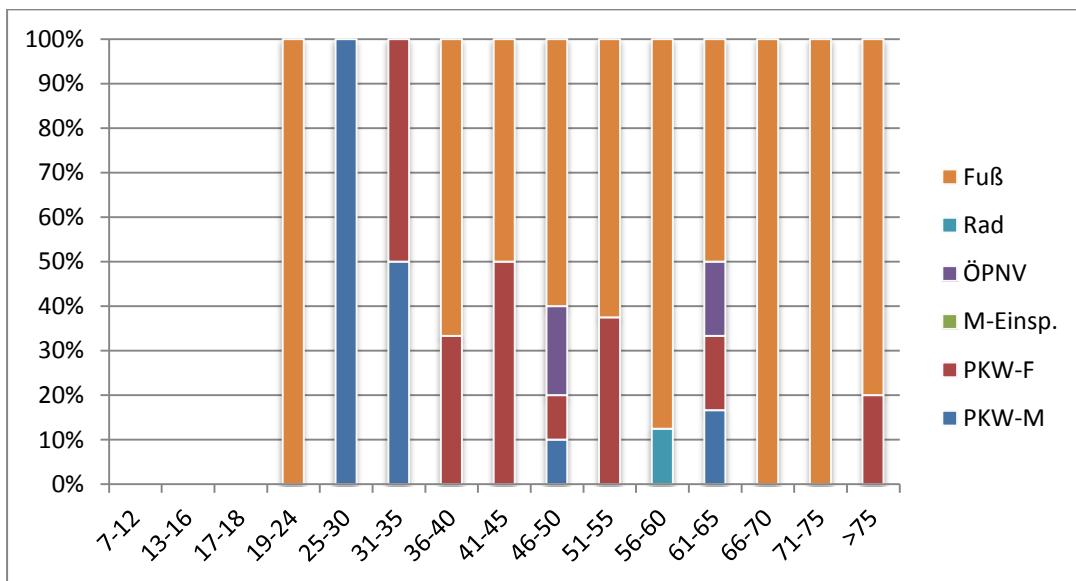


Abbildung 29: Verteilung der Wege nach Altersklassen und Hauptverkehrsmittel. Reisezweck Einkauf. (Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

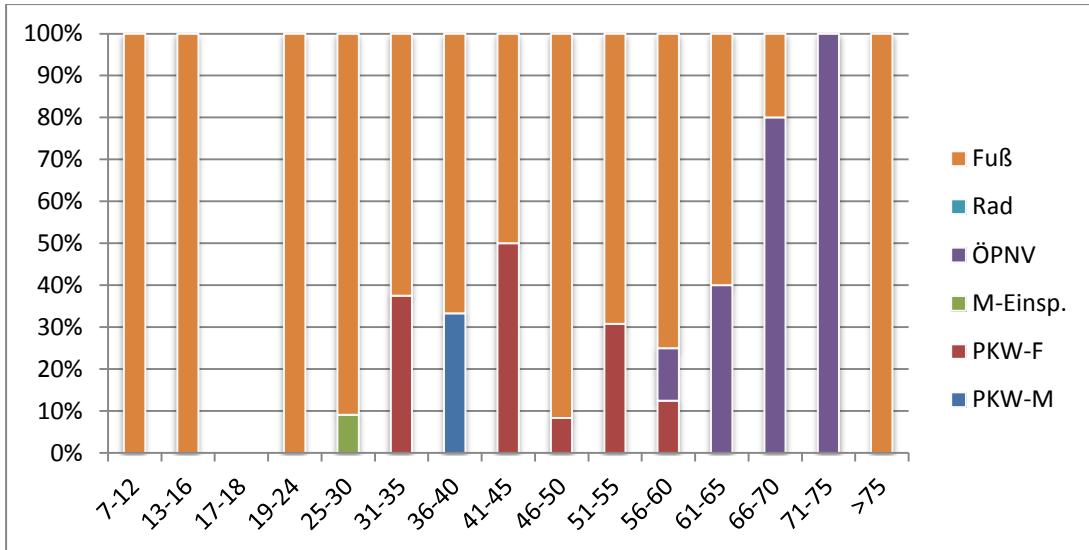


Abbildung 30: Verteilung der Wege nach Altersklassen und Hauptverkehrsmittel. Reisezweck Freizeit. (Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

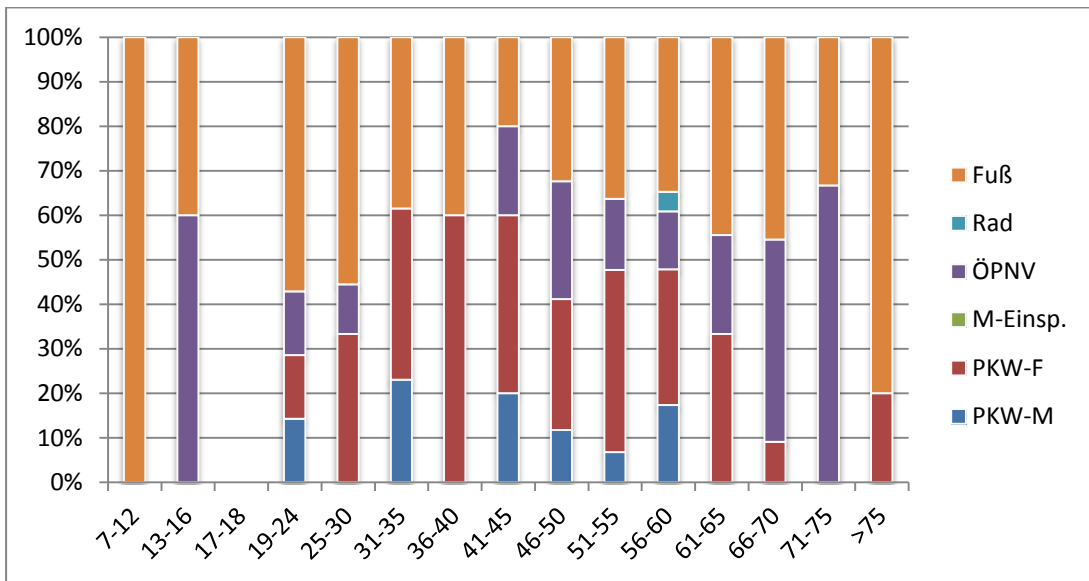


Abbildung 31: Verteilung der Wege nach Altersklassen und Hauptverkehrsmittel. Reisezweck nach Hause. (Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

4.3 FRAGEN AN DIE BEVÖLKERUNG ZU PROBLEMEN DER VERKEHRSORGANIZATION

Wer hat die Fragen beantwortet? Normalerweise wurden die Fragen zu Verkehrsproblemen zu 98 % von der ältesten und der zweiältesten Person im Haushalt ausgefüllt.

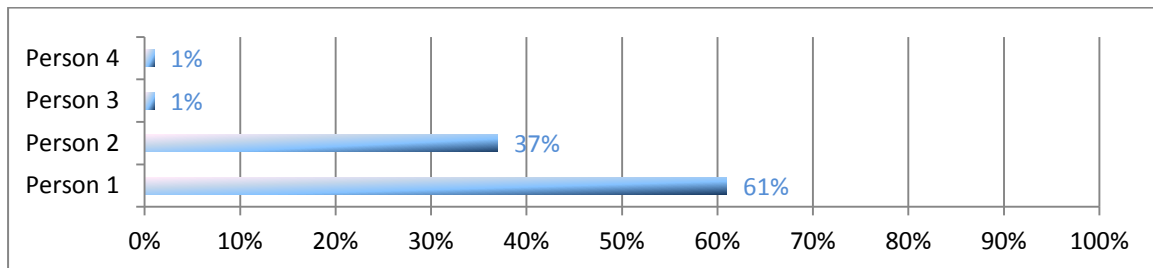


Abbildung 32: Wer hat die Fragen zu Verkehrsproblemen beantwortet? (Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

4.3.1 STRUKTUR DER GEMEINDE

Nach Antworten der Befragten sind Einrichtungen wie Lebensmittelgeschäft und Kindergarten sehr zugänglich. Mehr als 50 % der Befragten erreichen zu Fuß innerhalb von 5 Minuten ihr Ziel.

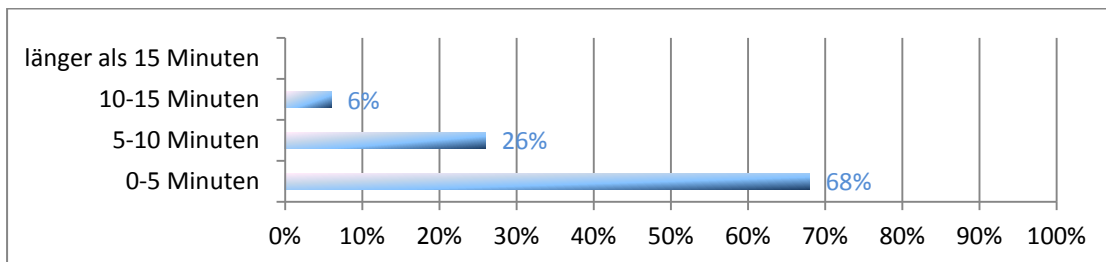


Abbildung 33: In der Nähe der Wohnung zu Fuß erreichbare Einrichtungen. Lebensmittelgeschäft. (Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

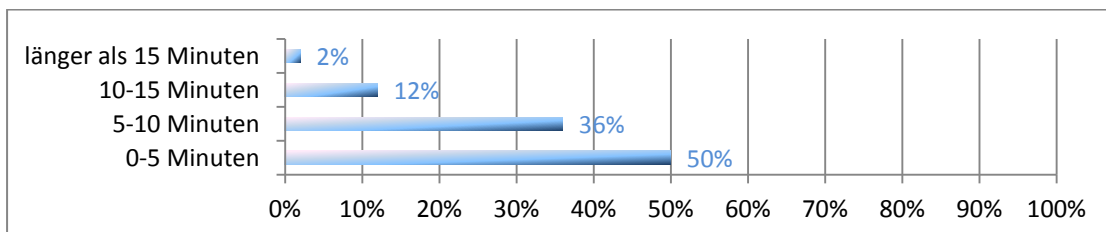


Abbildung 34: In der Nähe der Wohnung zu Fuß erreichbare Einrichtungen. Kindergarten.
(Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

Die Volksschule und die Kinderspielplätze sind erreichbar zu Fuß innerhalb von 10 Minuten für mehr als 40 % der Befragten.

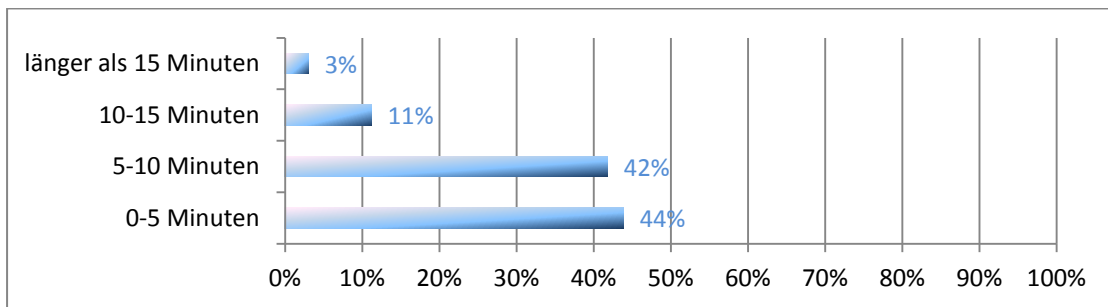


Abbildung 35: In der Nähe der Wohnung zu Fuß erreichbare Einrichtungen. Volksschule.
(Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

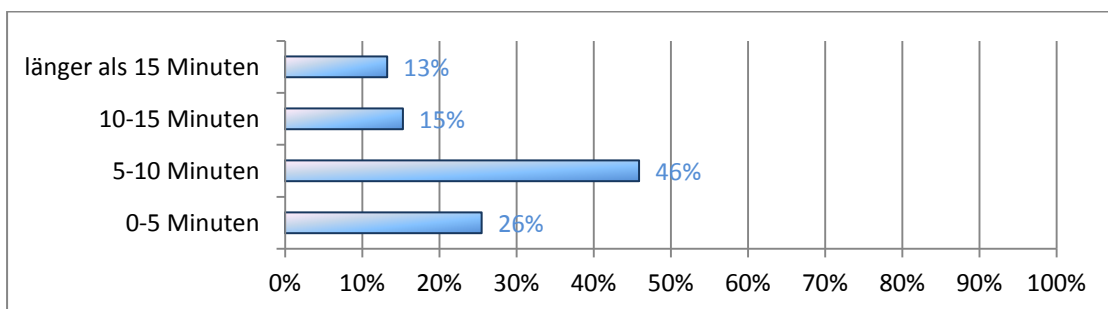


Abbildung 36: In der Nähe der Wohnung zu Fuß erreichbare Einrichtungen. Kinderspielplätze.

Das Bibliothek, die Sportstätte und der Arzt sind für mehr als 40 % der Befragten längere Fußwege als 15 Minuten erforderlich.

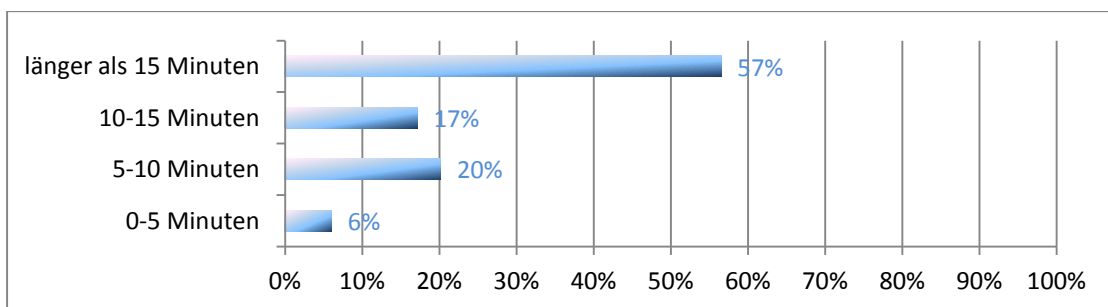


Abbildung 37: In der Nähe der Wohnung zu Fuß erreichbare Einrichtungen. Bibliothek.
(Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

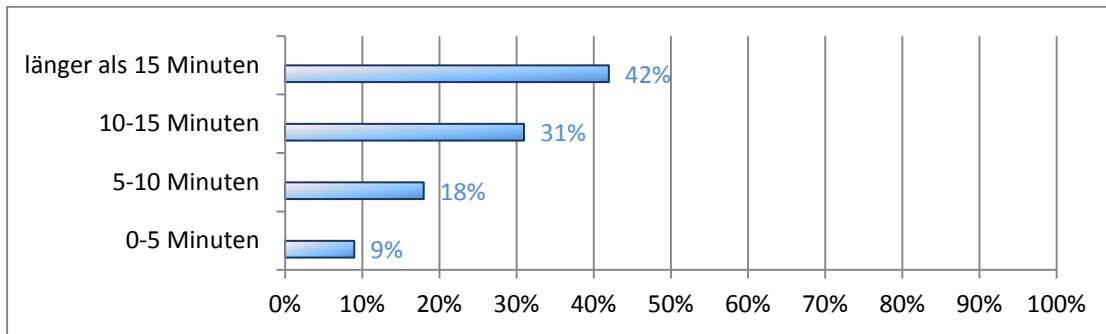


Abbildung 38: In der Nähe der Wohnung zu Fuß erreichbare Einrichtungen. Sportstätte.
(Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

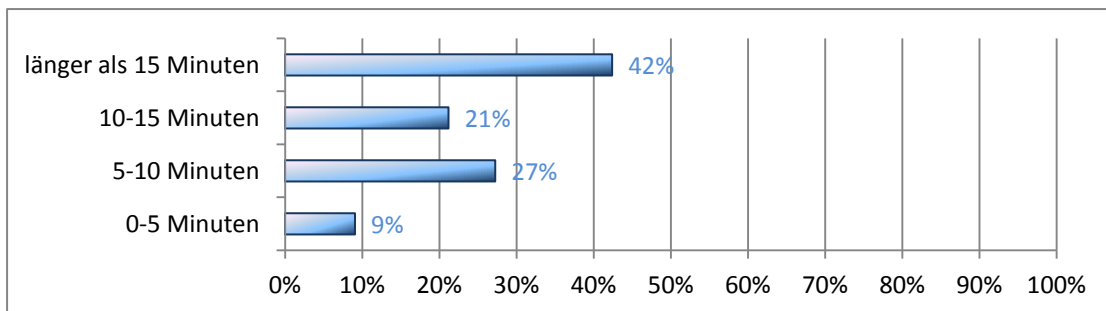
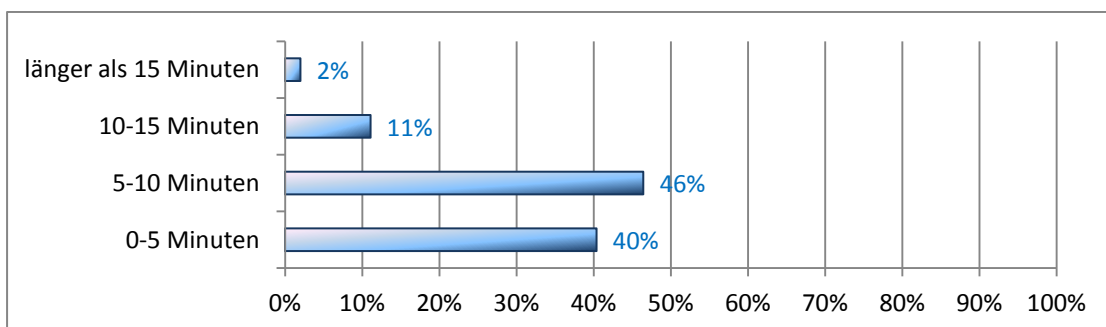


Abbildung 39: In der Nähe der Wohnung zu Fuß erreichbare Einrichtungen. Arzt. (Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

Mehr als 40 % der Befragten erreichen zu Fuß innerhalb von 5 Minuten eine Apotheke und ein Restaurant. Die Einrichtungen wie ein Postamt und eine Bank sind zu Fuß erreichbar innerhalb von 10 Minuten für entsprechend



**Abbildung 40: In der Nähe der Wohnung zu Fuß erreichbare Einrichtungen. Apotheke.
(Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)**

Nach den 54 % der Befragten ist die Innenstadt ein guter Einkaufsort. Nur 17 % bewerten die Innenstadt als Einkaufsort mit „sehr gut“.

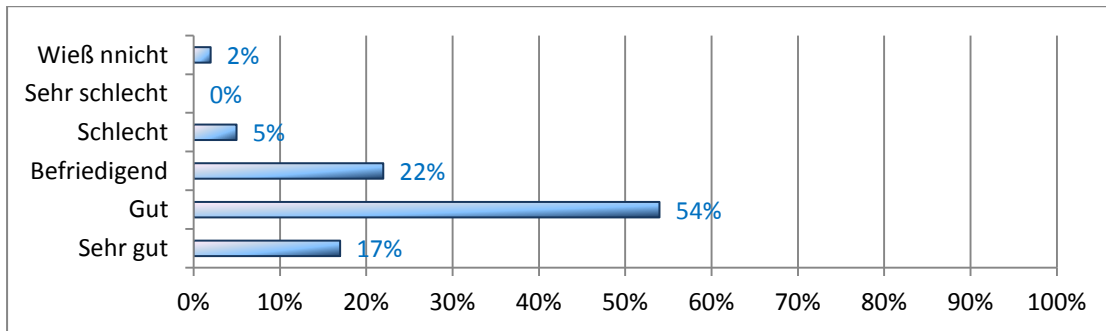


Abbildung 41: Wie bewerten Sie die Innenstadt als Einkaufsort? (Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

Auf die Frage, wo die Befragten ihre Freizeit verbringen, antworteten 100 % von ihnen, dass sie an den Werktagen in der Innenstadt sind. Am Wochenende ist die Innenstadt ein Freizeitort für 70 % der Befragten tagesüber und 90 % abends.

4.3.2 FUßGEHERVERKEHR IN DER GEMEINDE

Die Sicherheit für Fußgänger wird von 61 % sehr gut oder gut bewertet. Nur für 13 % der Befragten ist die Fußgehersicherheit schlecht oder sehr schlecht. In der Stadt gibt es fehlende oder schmale Gehsteige, aber nur 35 % der Befragten finden, dass das ein Problem ist.

	abs.	%
sehr gut	4	4%
Gut	57	57%
Befriedigend	25	25%
Schlecht	12	12%
Sehr schlecht	1	1%
Weiß nicht	1	1%
n=	100	100%

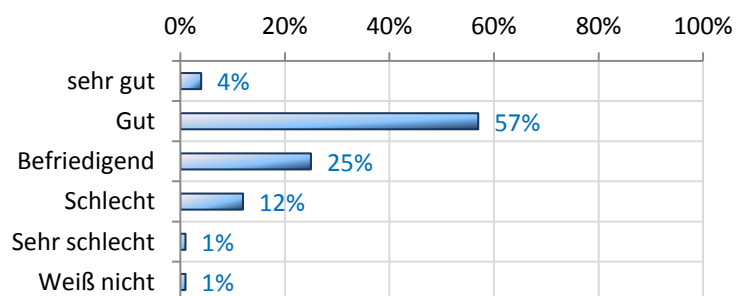


Abbildung 42: Bewertung der Sicherheit für Fußgänger. (Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

	abs.	%
Ja	35	35%
Nein	52	52%
Weiß nicht	13	13%
n=	100	100%

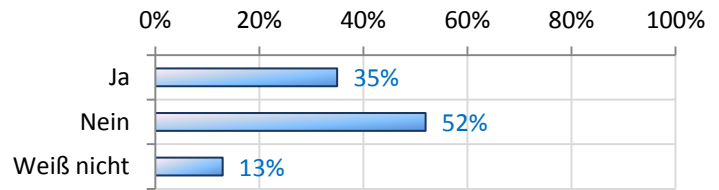


Abbildung 43: Gefährdung der Fußgeher durch fehlende oder zu schmale Gehsteige. (Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

4.3.3 RADVERKEHR

11 % der Befragten benutzen das Fahrrad regelmäßig als Verkehrsmittel. Ein großer Teil (77 %) der Leute benutzt das Fahrrad gar nicht als Verkehrsmittel. Die Gründe, die die Befragten angeben, sind das niedrige Sicherheitsniveau für die Radfahrer, nicht ausreichende Abstellmöglichkeiten und der schlechte Zustand der Infrastruktur.

	abs.	%
Ja,regelmäßig	11	11%
Ja,fallweise	12	12%
Nein	77	77%
n=	100	100%

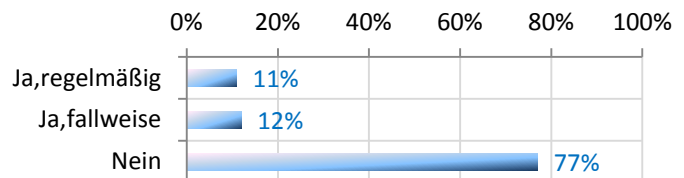


Abbildung 44: Benutzen Sie das Fahrrad als Verkehrsmittel? (Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

	abs.	%
sehr gut		0%
Gut	12	12%
Befriedigend	41	41%
Schlecht	25	25%
Sehr schlecht	9	9%
Weiß nicht	12	12%
n=	99	100%

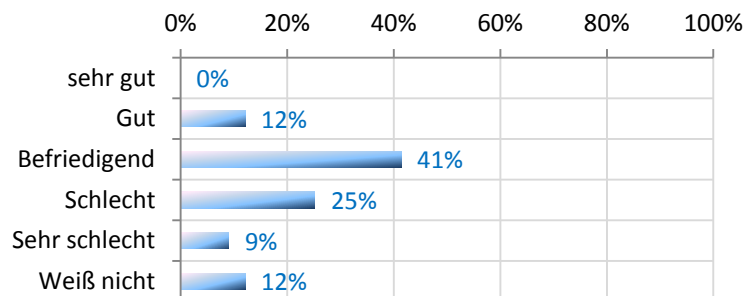


Abbildung 45: Bewertung der Sicherheit für Radfahrer. (Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

	abs.	%
Ja	4	4%
Nein	62	62%
Weiß nicht	34	34%
n=	100	100%

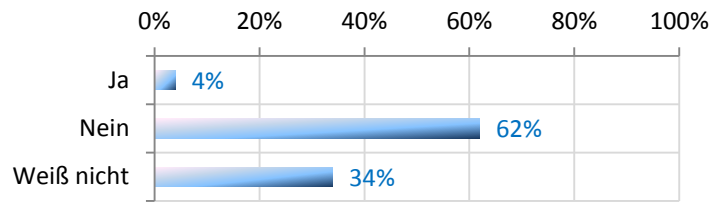


Abbildung 46: Sind ausreichend Abstellmöglichkeiten für Fahrräder vorhanden? (Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

4.3.4 ÖFFENTLICHER VERKEHR

In der Gemeinde Sliven benutzen die Befragten am meisten den Busverkehr (55 %). Die anderen Arten des öffentlichen Verkehrs sind Omnibusverkehr und andere wie Taxiverkehr. 32 % der Befragten benutzen O-Bus-Verkehr. 33 % der Bürger benutzen nie den öffentlichen Verkehr. Üblicherweise benutzen 26 % der Befragten seltener als einmal monatlich den öffentlichen Verkehr und nur 6 % sind die Bürger, die täglich den ÖV verwenden.

	abs.	%
Täglich	6	6%
Mind. Einmal wochentl.	20	20%
Mind. Einmal monatl.	15	15%
Seltener als einmal monatl.	26	26%
nie	33	33%
n=	100	100%

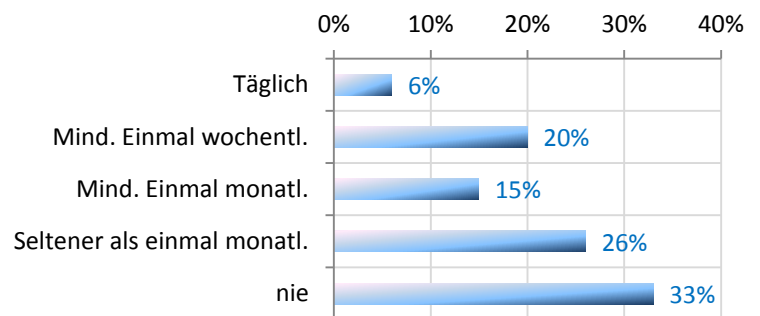


Abbildung 47: Wie oft benutzen Sie üblicherweise den öffentlichen Verkehr? (Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

	abs.	%
Bus	53	55%
O-Bus	31	32%
Andere	13	13%
n=	97	100%

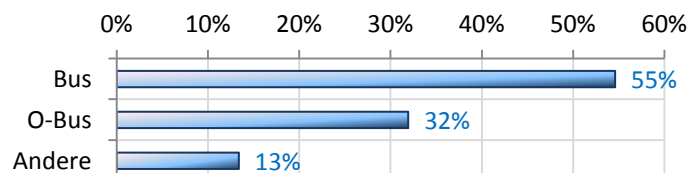


Abbildung 48: Welcher Art des öffentlichen Verkehrs benutzen Sie? (Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

	abs.	%
sehr gut		0%
Gut	32	34%
Befriedigend	11	12%
genug	4	4%
nicht genügend	18	19%
Weiß nicht	30	32%
n=	95	100%

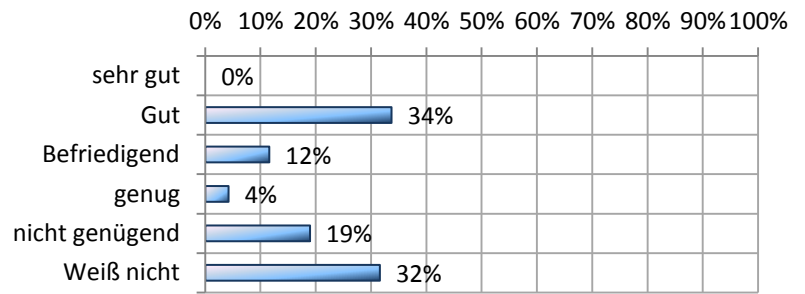


Abbildung 49: Wie bewerten Sie den öffentlichen Verkehr? Information. (Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

34 % der Befragten sind über den öffentlichen Verkehr gut informiert und 32 % bewerten das Verkehrsnetz als befriedigend.

	abs.	%
Sehr gut		0%
Gut	16	17%
Befriedigend	30	32%
genug	2	2%
nicht genügend	17	18%
Weiß nicht	30	32%
n=	95	100%

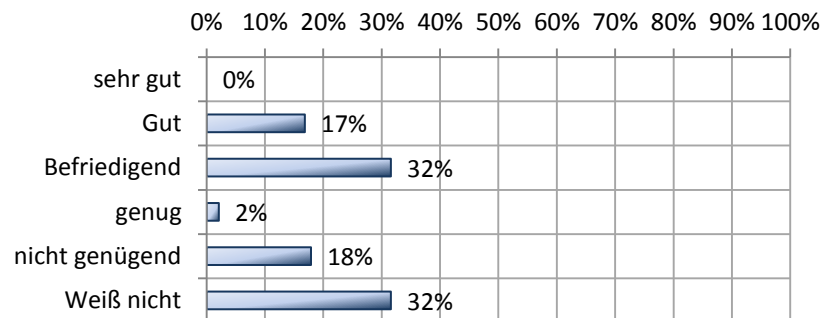


Abbildung 50: Wie bewerten Sie den öffentlichen Verkehr? Verkehrsnetz. (Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

	abs.	%
sehr gut	1	1%
Gut	26	28%
Befriedigend	16	17%
genug	4	4%
nicht genügend	13	14%
Weiß nicht	34	36%
n=	94	100%

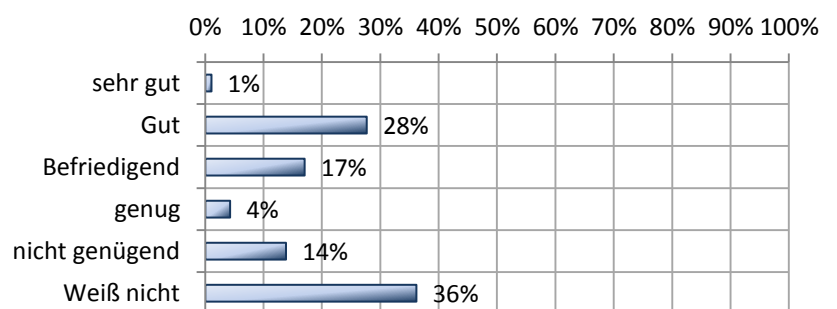


Abbildung 51: Wie bewerten Sie den öffentlichen Verkehr? Verkehrsplan. (Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

	abs.	%
sehr gut		0%
Gut	19	20%
Befriedigend	22	23%
genug	9	9%
nicht genügend	20	21%
Weiß nicht	25	26%
n=	95	100%

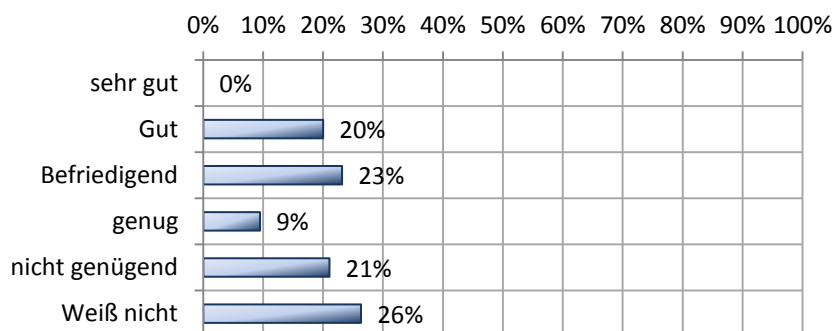


Abbildung 52: Wie bewerten Sie den öffentlichen Verkehr? Bequemlichkeit. (Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

	abs.	%
sehr gut		0%
Gut	26	28%
Befriedigend	23	24%
genug	4	4%
nicht genügend	15	16%
Weiß nicht	26	28%
n=	94	100%

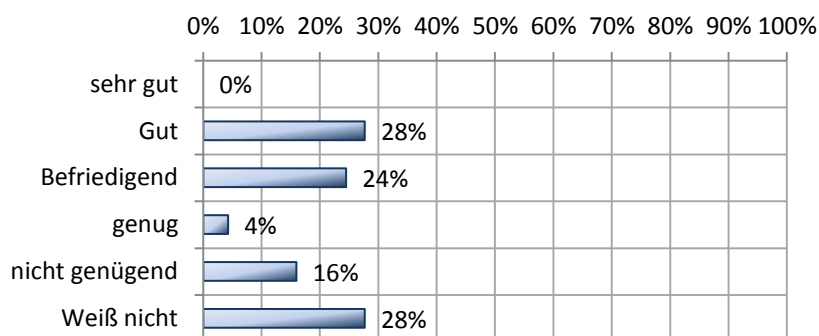


Abbildung 53: Wie bewerten Sie den öffentlichen Verkehr? Pünktlichkeit. (Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

	abs.	%
sehr gut		0%
Gut	15	16%
Befriedigend	20	21%
genug	3	3%
nicht genügend	14	15%
Weiß nicht	42	45%
n=	94	100%

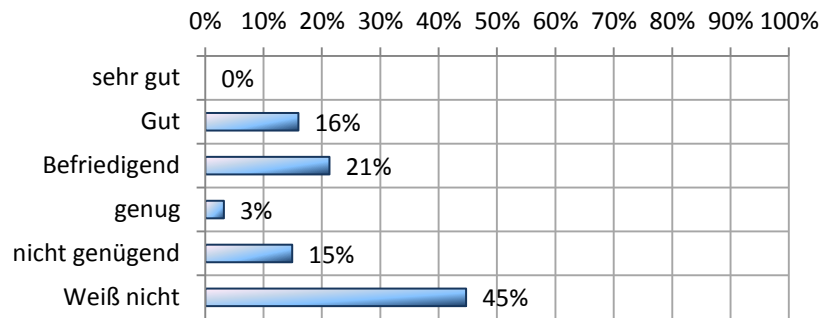


Abbildung 54: Wie bewerten Sie den öffentlichen Verkehr? Übereinstimmung bei dem Umsteigen. (Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

4.3.5 MOTORISIERTER INDIVIDUALVERKEHR

In der Gemeinde sind die öffentlichen Stellplätze nicht ausreichend, so denken 71 % der Befragten und 73 % sind bereit die Sammelparkplätze in der Wohnumgebung zu nutzen. 52 % der Befragten sind der Ansicht, dass die LKW- Belastungen in der Gemeinde nicht zu hoch ist.

	abs.	%
Ja	8	8%
Nein	70	71%
Weiß nicht	20	20%
n=	98	100%

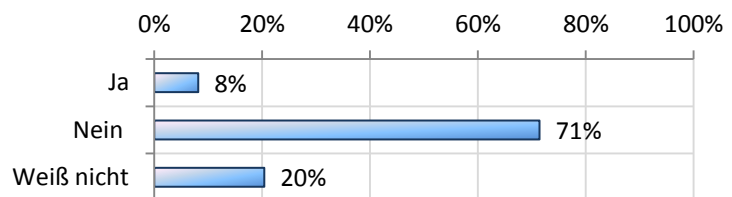


Abbildung 55: Sind ausreichend öffentliche Stellplätze vorhanden? (Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

	abs.	%
Ja	69	73%
Nein	16	17%
Weiß nicht	10	11%
n=	95	100%

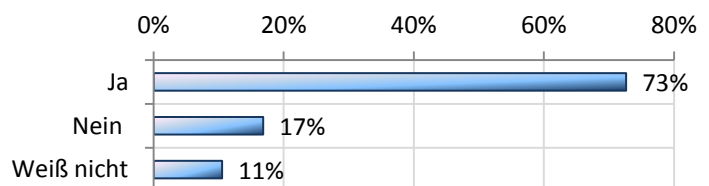


Abbildung 56: Sind Sie bereit zur Verkehrsberuhigung in ihrem Wohnbereich, ihr Auto auf einem Sammelparkplatz und nicht unmittelbar vor der Wohnung abzustellen? (Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

	abs.	%
Ja	22	23%
Nein	50	52%
Weiß nicht	24	25%
n=	96	100%

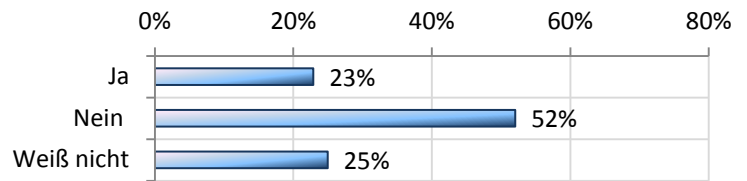


Abbildung 57: Gibt es in der Gemeinde zu viel LKW-Verkehr in der Gemeinde? (Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

	abs.	%
Ja	1	1%
Nein	88	99%
Weiß nicht		0%
n=	89	100%

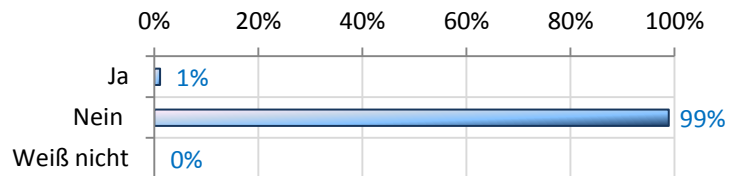


Abbildung 58: Werden in der Gemeinde zu hohe Geschwindigkeiten gefahren? (Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

4.3.6 PROBLEME AM WOHNUNGSSTANDORT DURCH DEN AUTOVERKEHR

Lärmbelastigungen durch den Autoverkehr werden tagsüber von 5 % als sehr stark, von 15 % als stark und von 56 % als gering empfunden. In der Nacht sind die Lärmbelastigungen geringer. Fast ähnlich werden die Belästigungen durch Staub und Abgase empfunden. Für 51 % der Befragten ist die Störung des Ortbildes tagsüber gering und 19 % bewerten die Störung als stark. In der Nacht ist der entsprechende Anteil 40 % und 9%. Die Verkehrssicherheit wird für 50 % der Befragten am Tag als gering bewertet, aber in der Nacht gibt es für 41 % der Bürger keine Probleme mit der Verkehrssicherheit.

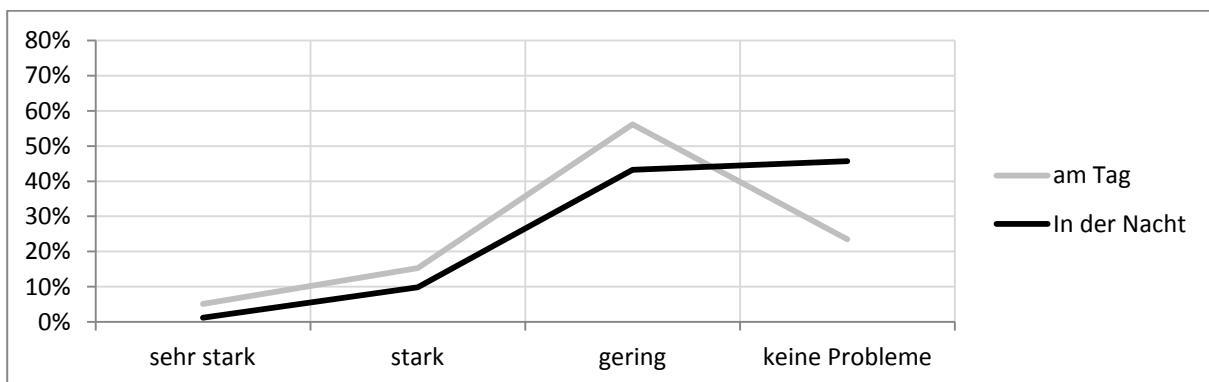


Abbildung 59: Belästigung durch Lärm. (Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

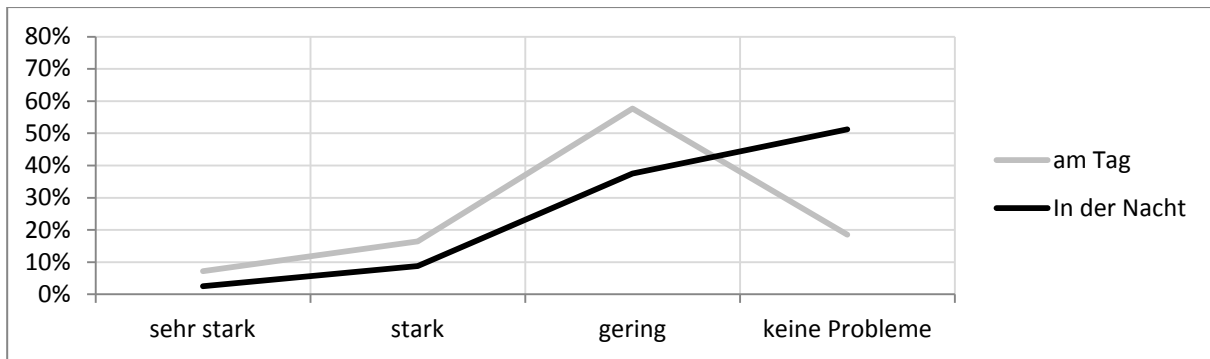


Abbildung 60: Belästigung durch Abgase und Staub. (Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)



Abbildung 61: Störung des Ortsbildes. (Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

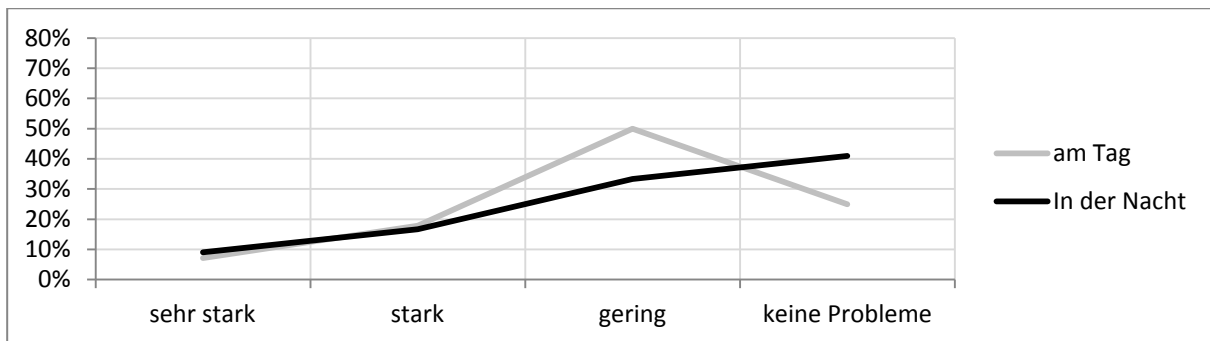


Abbildung 62: Verkehrssicherheit. (Quelle: Haushaltbefragung / eigene Ausarbeitung)

5. INNENSTADT – SLIVEN. ERHEBUNG UND ANALYSE

In diesem Kapitel wird die Innenstadt der Stadt Sliven mit dem folgenden Umfang behandelt:

- „Gen. Skobelev“ Str.
- „G.S.Rakovski“ Str.
- „Hristo Botev“ Str.
- „Bratya Miladinovi“ Str.
- „Tsar Simeon“ Str. (vgl. Anhang 2: „Das erstrangige Straßennetz der Stadt“)

Die Probleme des gegenwärtigen Verkehrssystems werden in diesem Umfang behandelt und entsprechend werden einige Ansätze zur Problemlösung gegeben, wobei die Projektierungsvorschriften in Bulgarien und Österreich berücksichtigt werden. Die Erhebung und Analyse und die resultierenden Konzepte dieser Diplomarbeit wurden in der folgenden Reihenfolge durchgeführt.

- Grundlegende geographische Informationen, Lage des betrachteten Stadtteils
- Fußgeherverkehr
- Der Radverkehr
- Das öffentliche Verkehrssystem
- Der ruhende Verkehr
- Das funktionelle Straßensystem

5.1 STRUKTURELLE ERHEBUNG AUF INNENSTADT

5.1.1 WICHTIGSTE INFORMATIONEN ZUR INNENSTADT

Die Siedlungsstruktur der Stadt ist kompakt wegen der geographischen Gegebenheiten – die Stadt ist aus klar unterscheidbaren Gebieten zusammengesetzt: die Innenstadt (Stadtzentrum); periphere Wohnviertel und Industriezonen. Typisch für die Stadt ist die in sich geschlossene Einheit von Gebäuden.

Der behandelte Stadtteil, der in dieser Diplomarbeit als Innenstadt bezeichnet wird, befindet sich zwischen den Hauptverkehrsstraßen „Gen. Skobelev“, „G.S.Rakovski“, „Hristo Botev“, „Bratya Miladinovi“, „Tsar Simeon“.

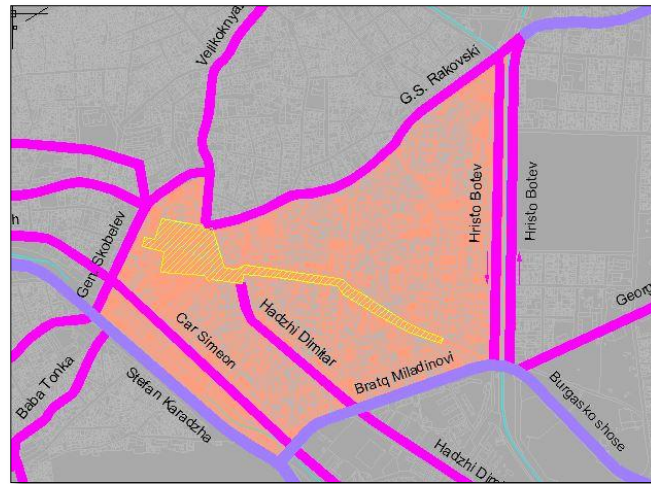


Abbildung 63: Innenstadt der Stadt Sliven (Quelle: Verkehrs- und Kommunikationsplan der Stadt Sliven)

In diesem Bereich ist auch die Fußgängerzone. Die wichtigsten Einrichtungen in diesem Bereich werden im Anhang 4 bezeichnet.

5.1.2 FLÄCHENNUTZUNG

Die Wohnungsflächen in den gegenwärtigen Grenzen der Stadt umfassen 973 Ha., davon "netto Bauland" sind 371,57 ha. (38,2%). Ca. 10% von (101 ha.) der Fläche ist unbenutzt. In der Innenstadt (Stadtzentrum) sind die brutto Flächen 134,93 Ha., davon:

Wohnviertel	Brutto Flächen	Wohnflächen	Öffentlicher Raum	Grün- und Sportflächen	Andere
Stadtzentrum	134,93	64,51	20,75	9,32	40,35

5.1.3 DIE FUNKTIONALE STRAßENNETZSTRUKTUR

Das Straßennetz in den Siedlungsgebieten wird nach einer Hierarchie geteilt (nach dem Raumplanungsgesetz / III - 77):

- Das Erstrangige Straßennetz – I. Klasse – Schnellstadtautobahnen; II. Klasse – Stadtautobahnen; III. Klasse – Regionale Verkehrsader; IV. Klasse – Hauptstraßen;
- Das Zweitrangige Straßennetz – V. Klasse – Sammelstraßen; VI. Klasse – Bedienungsstraßen.

Der Untersuchungsbezirk ist von den Hauptstraßen IV. Klasse („Tsar Simeon“, „Hristo Botev“, „G.S. Rakovski“, „Gen. Skobelev“, „Hadzhi Dimitar“) und regionalen Verkehrsader III. Klasse („Stephan Karadzha“, „Bratya Miladinovi“) umschlossen. Normalerweise sind diese Straßen mit vier Fahrspuren (zwei Fahrspuren nach jeder Richtung), die mit Trennstreifen / -insel geteilt sind. Die regionalen Verkehrsadern (III. Klasse) kreuzen sich mit dem restlichen Straßennetz in einem Niveau. Die Verkehrsorganisation wird durch Straßenmarkierung, Verkehrszeichen und Verkehrsampeln ausgeführt. Es gibt ein Parkverbot für den Schwerlastverkehr.

Im Inneren erfolgt der Durchgangsverkehr durch Sammelstraßen, die entsprechend dem zweitrangigen Straßennetz gestaltet sind. Die Sammelstraßen sammeln den Verkehr aus den Bedienungsstraßen und führen ihn zu den Straßen mit der höheren Klasse. Die Verkehrsorganisation wird durch Verkehrszeichen ausgeführt. In den Wohngebieten wird die Geschwindigkeit begrenzt.

5.2 FUSSGÄNGERVERKEHR

5.2.1 Allgemeines zum Fußgängerverkehr

Die Fußgänger und die Radfahrer sind die „schwächsten“ Verkehrsteilnehmer im Straßenverkehr. Alle Bürger der Stadt Sliven sind Fußgänger, denn jeder Weg – ob mit dem Rad, Auto oder öffentlichen Verkehrsmittel beginnt und endet mit einem Fußweg. Zufußgehen ist eine Form der Mobilität, die kostenlos, ressourcenschonend ist, verursacht keine Emissionen und benötigt vergleichsweise wenig Fläche. Zufußgehen ist auch natürlich gesundheitsbewusst. Deshalb spricht das Thema für den Fußgängerverkehr alle Bevölkerungsgruppen an.

Die Vorteile des Fußgängerverkehrs sind zu allen bekannt, aber häufig stehen Fußgängern lediglich Restflächen neben großzügig dimensionierten Fahrbahnen zur Verfügung. Für zentrale Fußgängerbereiche, sind der Komfort, Sicherheit, Aufenthalts – und Bewegungsqualität von großer Bedeutung. Häufig ist es bemerkbar, dass der Anteil der Fußgänger in den Städten erhöhen wird. Die kurzen Wege sind besonders wichtig für viele Menschen und auch junge Familien, d.h. sie möchten zentral wohnen, in der Nähe arbeiten und einkaufen und der Stadtpark auch sollte in der Nähe der Wohnung sein.

Die Stadt- und Verkehrsplanung sollte zukünftig Seniorenfreundlich und auch Kinder- und familienfreundlich ausgerichtet sein.

5.2.2 Analyse der heutigen Situation

Die Fußwegeverbreiterung in einer attraktiven Umgebung ist eine Voraussetzung für die Vergrößerung der Anzahl von Fußwegen am Gesamtverkehr.

Zielsetzung muss es sein, die Menschen als Fußgänger in einem ausgewogenen und verträglichen Lebensraum zu unterstützen. Wenn das nicht passiert, wirken sich Störungen bzw. Unverträglichkeiten für den Fußgänger in Konfliktsituationen, Sicherheitsrisiken, Behinderungen und Barrieren, Zeit – und Komfortverlusten aus.

Der Schwerpunkt ist diese Störungen des Fußgängerverkehrs in der Stadt Sliven (bzw. in der Innenstadt Sliven) zu analysieren und in einem Maßnahmenkonzept abzubauen. Im Untersuchungsgebiet gibt es zahlreichen zentralen Einrichtungen.

Wichtige Einrichtungen im Stadtzentrum (siehe Anhang 3)

- Ämter und Behörden
 - Polizei (Str.„Gen. Skobelev“- 5)
 - Gemeinde und Gerichtsgebäude (Str.„Tsar Osvoboditel“- 1)
 - Gebietsverwaltung (Hadzhi Dimitar Platz - 2)
- Krankenhaus
- Kulturelle Einrichtungen
 - Dramatisches Theater (Hadzhi Dimitar Platz - 4)
 - Puppentheater (Str.„Tsar Osvoboditel“- 24)
 - Historisches Museum (Str.„Tsar Osvoboditel“- 18)
 - Art Galerie (Str.„Tsar Osvoboditel“- 13)
 - Ausstellungssaal (Str.„Tsar Smeon“- 2A)
- Stadtbibliothek (Str.„Nikola Karev“- 1)

- Kindergärten und Schulen
- Einkaufszentrum
- Markt (Str. „Tsar Smeon“)
- „Hadzhi Dimitar“ Platz
- „Dobri Zhelyazkov“ Platz

Fußgängerverkehr in der Innenstadt Sliven findet auf verschiedenen dafür vorgesehenen Gehflächen statt. Der Fußgängerverkehr wird nicht nur auf die Gehsteige, die in Verbindung mit Straße sind und zur Erschließung der Gebäude und Grundstücke und auch zur Aufnahme von Fußgängerströmen entlang der Straße dienen, sondern auch auf der Fußgängerzone ausgeführt. In der Fußgängerzone haben die Fußgänger eindeutig Priorität gegenüber allen anderen Verkehrsteilnehmer. Dort befindet sich viele Geschäfte und die Fußgängerströme sind dort sehr intensiv, aber ohne Konfliktsituationen und Sicherheitsrisiken.



Abbildung 64: Fußgängerzone – Innenstadt Sliven

Verkehrskonzept Innenstadt Sliven

E 230
Institut für Verkehrswissenschaften

Ao.Univ.-Prof.Dipl.-Ing.Dr.techn.Thomas Macoun

WICHTIGE EINRICHTUNGEN IN DER INNENSTADT

Anhang 3

LEGENDE:

 REGIONALE VERKEHRSADER III.KLASSE

 HAUPSTRASSE IV.KLASSE



WICHTIGE EINRICHTUNGEN



FUSSGÄNGERZONE



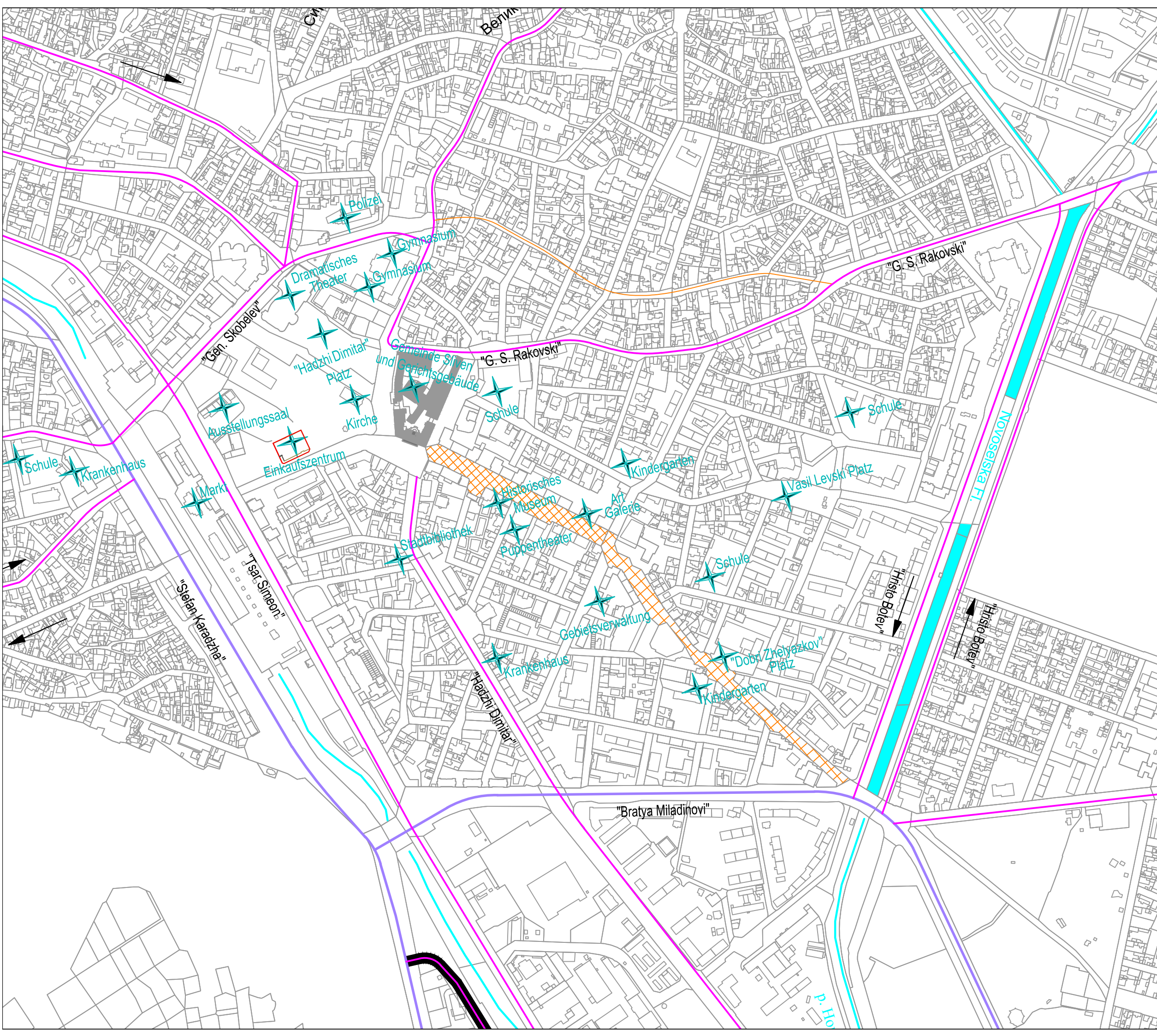
Universität für Architektur, Bauingenieurwesen
und Geodäsie
Technische Universität - Wien

Bearbeitet von: Zhenya Ivanova

Bearbeitungsgebiet: Bulgarien, Sliven

Planungsgrundlagen: FWP - Sliven

Stand:



5.2.3 Mängel im Fußwegenetz

Die Mängel im Fußwegenetz in der Innenstadt sind sehr unterschiedlicher Art. Sie können in bauliche Mängel, betriebliche Mängel, netzbezogene Mängel und sonstige Mängel unterteilt werden.

Im Bereich der Innenstadt kommen überwiegend bauliche Mängel vor. Zur diesen Mangelart gehören fehlende Bordsteinabsenkungen, zu schmale Gehwege und mangelhafte Oberflächenqualität. Oft ist die nutzbare Gehwegbreite wegen falschen geparkten Autos in mehreren Straßen zu schmal.

Die Attraktivität und die Leistungsfähigkeit eines Fußwegs hängen entscheidend von seiner Breite ab. Die Engstellen sind eine Voraussetzung für Konflikten mit anderen Fußgängern und Radfahrer.



Abbildung 65: „Slivnitsa“ Straße und „Gen. Stolipin“ – sehr schmale Gehwege, fehlende Bordsteinabsenkung

Die oberen Abbildungen zeigen nicht nur die schmale Gehsteige, sondern den schlechten Zustand der Beläge und auch die fehlende Bordsteinabsenkung.

Andere Nachteile der existierenden Gehwege in der Innenstadt sind die mangelhaften Überquerungsmöglichkeiten. Gute Querungsmöglichkeiten erlauben ein ungefährliches Queren für körperlich beeinträchtigte Personen und Rollstuhlfahrer. Überquerungsmöglichkeiten fehlen an der Straße „Hadzhi Dimitar“, die eine Verbindung zwischen Hauptverkehrsstraße „Bratya Miladinovi“ und die Fußgängerzone ist.



Abbildung 66: Schlechte Überquerungsmöglichkeiten „Hadzhi Dimitar“ Straße

Zu den sonstigen Mängeln gehören Hindernisse oder Barrieren auf Gehwegen, wie z.B. Verkehrszeichen, Schaltkästen, Container, eine zu geringe nutzbare Gehwegbreite aufgrund von Gehwegparken, fehlende oder unzureichende Beleuchtung u.a.



Abbildung 67: Hindernisse auf Gehweg – „Slivnitsa“ Straße



Abbildung 68: Hindernisse auf Gehweg – „Gen. Stolipin“ Straße

Als Hauptnachteil im Untersuchungsgebiet sind die zahlreiche nur schwer oder nicht überwindbare Barrieren für Personen mit Mobilitätseinschränkung zu sehen. Dazu gehören die zu hohen Bordsteine und auch Gehwege, die zu schmal sind und deshalb ist die Benutzung des Rollstuhls schwierig oder unmöglich machen.

In der Innenstadt ist die kinderfreundliche Mobilität nicht genug gesichert. In der Fußgängerzone gibt es errichtete Kinderspielplätze, die sehr gut gesichert sind. Aber der restliche Innenstadtraum ist nicht sehr kinderfreundlich. Die Ursachen dazu sind auch die schmale Gehwege und nicht gesicherte Überquerung.

5.3 RADVERKEHR

Die Entwicklung des Radverkehrs hat einen großen Einfluss auf die städtische Umwelt und die Bewohner. Die Vorteile des Fahrradverkehrs sind Verbesserung der Lebensqualität, verbesserte Gesundheit und weniger Emissionen. Es trägt auch zur Reduzierung der Verwendung von Privatfahrzeugen und Entlastung der Verkehrsströme bei. Der Radverkehr hat viele Vorteile im Vergleich zum Fußgängerverkehr, Individualverkehr und auch dem öffentlichen Verkehr. Für den Kurzstreckenbereich ist Radfahren eine wichtige Alternative. Für die Distanzen von 4 – 5 km ist der Fahrradverkehr gegenüber dem Autoverkehr attraktiver. Im städtischen Bereich fährt der Radfahrer schneller ans Ziel als Benutzer des öffentlichen Verkehrs oder des Individualverkehrs. Es gibt auch andere gesundheitliche Vorteile für den Benutzer. Durch den Radverkehr sind der Platzbedarf beim Parken und auch der dynamische Platzbedarf beim Fahren wesentlich geringer als bei Autos. (Meschik, 2008, S. 9)

Tabelle 7: Eigenschaften des Fahrradverkehrs – Stärken und Schwächen (Quelle: Knoflacher, 1995, s. 181)

Stärken	Schwächen
Geringes Gewicht	Fehlender Wetterschutz
Geringe ökologische Belastung	Steigungsempfindlichkeit
Günstige Gesamtenergiebilanz	Umwegempfindlichkeit

In der bestehenden Situation gibt es in der Innenstadt kein aufgebautes Radverkehrsnetz, deshalb ist die Verkehrssicherheit der Radfahrer gefährdet. In der durchgeführten Haushaltbefragung benutzen 77 % der Befragten kein Fahrrad als Verkehrsmittel, weil es keine Radverkehrsanlagen gibt. Sie sind auch nicht gesichert. Das ist einer von den Gründen, um die Planung und Realisierung von Radverkehrsinfrastruktur zu verfolgen.

5.4 ÖFFENTLICHER PERSONENNAHVERKEHR

Der öffentliche Verkehr in der Stadt wird von den Bussen und Obussen verrichtet. Die Busse, die Stadt- und Stadtrandfahrten ausführen, sind Standardmodelle mit 60 Plätzen und kleinere Dieselse mit 30 Plätzen. Die Obuslinie verbindet die Innenstadt mit den anderen Stadtvierteln.

Andere Verkehrsmittel im öffentlichen Verkehr sind noch die Kleinbusse, die das Angebot den öffentlichen Verkehrsdiensten nachtragen. Die Taxidienstleistungen werden von 44 Einzelbesitzer und 4 Handelsgesellschaften mit insgesamt 245 Autos verrichtet⁷.

In den letzten Jahren wurde das ÖPNV – Netz mehrmals verändert, d.h. Linienveränderung, Reiserouten- und Pläneänderungen. Derzeit fahren durch die Innenstadt 8 Bus- und 3 Obuslinien. Das derzeitige ÖPNV-Netz in Sliven wird in Abbildung 69 dargestellt. In der folgenden Tabelle 8 sind die Hauptindizes des öffentlichen Verkehrs der Stadt für 2013 aufgelistet.

⁷ Vorinvestitionsuntersuchung und Finanzanalyse für den Entwurf für „Integrierten öffentlichen Personennahverkehr in der Stadt Sliven“

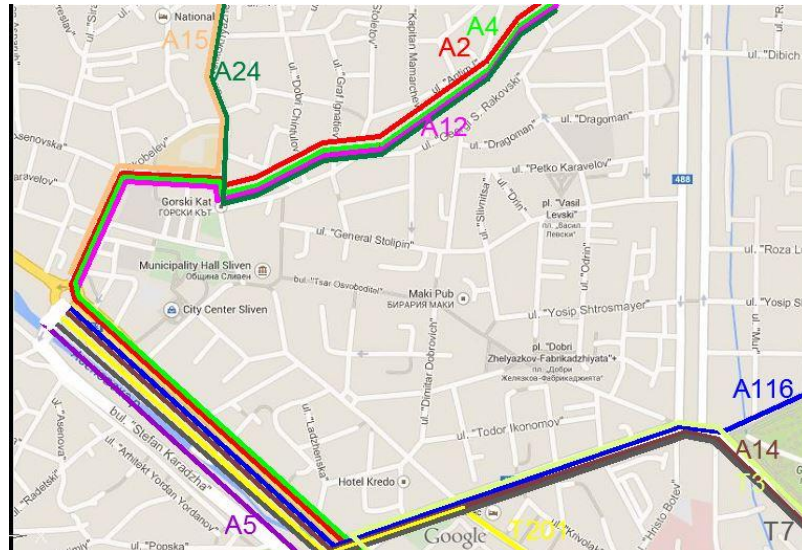


Abbildung 69: Verkehrslinien des ÖPNV in der Innenstadt (Quelle: Eigene Bearbeitung)

In der folgenden Tabelle 8 sind die Hauptindizes des öffentlichen Verkehrs der Stadt für 2013 aufgelistet.

Tabelle 8: Hauptindizes des öffentlichen Verkehrs der Stadt für 2013 (Quelle: Gemeindeunternehmen für Personenbeförderung)

Index	Maß	Busverkehr	Obusverkehr	Gesamt
Anzahl der transportierten Reisende	Tsd.	1859	1499	3358
Fahrleistung	Tsd. km	1020	439	1459
Verkehrsmittel	Anzahl	24	17	41
Personal	Anzahl	121	70	191

Nach dem Fahrplan liegt die mittlere Geschwindigkeit der Verkehrsmittel des ÖPNV in der Stadt bei 21 km/h. Diese Tür – zu – Tür - Geschwindigkeit ist nicht viel kleiner als die Fahrgeschwindigkeit der Autos. Der Unterschied ist zwischen den Gehzeiten vom Anfang des Fahrt bis zur den Haltestellen, Wartezeit und der Zeit von der Haltestelle zum Ziel (d.h. vom Tür zu Tür - Geschwindigkeit). Die Bushaltestellen liegen in einen Abstand von 460m und die Haltestellen des Obusverkehrs – durchschnittlich von 430 m. Diese durchschnittlichen Abstände sind größer als die Abstände, die für eine Stadt wie Sliven normal sind.

5.4.1 BUSVERKEHR

In der nächsten Tabelle 9 sind die Laufstrecken der Linie in beiden Richtungen und die Indizes für die Tätigkeit des Busverkehrs.

Tabelle 9: Indizes für die Tätigkeit des Busverkehrs (Quelle: Gemeindeunternehmen für Personenbeförderung)

Bus – Linie	Fahrtweiten [km]	Anzahl der Hin- und Rückfahrten pro Tag	Anzahl der Bedienungsfahrzeuge	Zahl der Haltestellen (in der Richtung)	Reisezeit in den beiden Richtungen
2	16.0	30	2	17	0:38
4	14.3	54	3	14	0:45
5	18.5	64	2	16	0:34
12	15.3	28	1	16	0:40
14	20.0	34	1	18	0:35
15	5.5	22	1	5	0:14
24	13.6	4	1	15	0:34
116	9.5	178	3	13	0:28

Es zeigt sich, dass die Verteilung der Reisenden, die den Busverkehr benutzen, ungleichmäßig ist. Das bedeutet eine niedrige Effizienz des Reiseroutennetzes. Die am meisten verwendete Linie ist Nr.116⁸. Bei der Herstellung der Vorinvestitionsuntersuchung für „Integrierten öffentlichen Personennahverkehr in der Stadt Sliven“ wurde die Wirksamkeit des öffentlichen Verkehrs für die Jahre 2012 und 2014 verglichen. Die Ergebnisse zeigen:

- Die Reisenden, die den Busverkehr in den ersten 9 Monaten des Jahres 2014 nutzen, sind weniger im Vergleich zu jenen im Jahr 2012;
- Auf der Linie 116 werden 53,7% von allen Fahrgäste transportiert, die den Busverkehr benutzen, d.h. 26,4% von allen Reisenden mit dem öffentlichen Verkehr.
- Der Effektivitätsgrad der Linien 5 und 14 ist befriedigend für die Umstände in der Stadt.
- Der allgemeine Effektivitätsgrad zeigt eine schwache Tendenz der Verschlechterung.

⁸ Vorinvestitionsuntersuchung und Finanzanalyse für den Entwurf für „Integrierten öffentlichen Personennahverkehr in der Stadt Sliven“, s.41

5.4.2 OBUSVERKEHR

Beim Obusverkehr gibt es eine ähnliche Tendenz der Ungleichmäßigkeit der Reisende wie beim Busverkehr. Die am meisten verwendete Linie ist Nr.201 – 66.5% der Reisende. In der nächsten Tabelle 10 sind die Laufstrecke der Linie in den beiden Richtungen und die Indizes für die Tätigkeit des Obusverkehrs aufgelistet.

Tabelle 10: Indizes für die Tätigkeit des Obusverkehrs (Quelle: Gemeindeunternehmen für Personenbeförderung)

Obus – Linie	Fahrtweiten [km]	Anzahl der Hin- und Rückfahrten pro Tag	Anzahl der Bedienungsfahrzeuge	Zahl der Haltestellen (in der Richtung)	Reisezeit in den beiden Richtungen
3	16.0	29	3	18	0:46
7	10.1	98	2	12	0:37
18	12.7	27	3	14	0:42
201	13.8	122	4	17	0:50

Gegenwärtig führt der Obusverkehr die Fahrten zwischen 6:00 Uhr und 21:00 Uhr aus. Die Fahrten vor 6:00 Uhr und nach 21:00 werden von Bussen durchgeführt. Das Ziel ist die Verluste zu reduzieren und die Erhöhung der Wirksamkeit den Linien in den Stunden mit kleinerem Passagierstrom. Ähnlich wie bei der Analyse des Busverkehrs wurde die Wirksamkeit des öffentlichen Obusverkehrs für die Jahre 2012 und 2014 verglichen. Die Ergebnisse der Analyse zeigen:

- Auf Linie Nr.201 werden 66,5% von allen Fahrgäste befördert, die den Obusverkehr benutzen, d.h. 33,8% von allen Reisenden mit dem öffentlichen Verkehr.
- Linien 3 und 18 wurden mit dem Bau des Obus-Netz und Trolley-Depots in den Jahren der Planwirtschaft entworfen. Ziel war die Bedienung der Industriezone der Stadt. Heute sind diese Linien uneffektiv.
- Der allgemeine Effektivitätsgrad zeigt eine Tendenz der Verbesserung.

5.5 MOTORISIERTER INDIVIDUALVERKEHR

Im Jahr 2006 wurde eine Verkehrsbelastungsuntersuchung im Anschluss an die Erstellung des Masterplans gemacht. In der unten gezeigte *Abbildung 70* ist das Ergebnis (Pkw-Einheit/h) dokumentiert. Die Strecken des Hauptverkehrsstraßennetzes im Untersuchungsgebiet sind mit Verkehrsmengen zwischen 808 Pkw-Einheit/h und 2671 Pkw-Einheit/h belastet.



Abbildung 70: Verkehrsbelastungen im Untersuchungsbereich

Mängel des Straßennetzes:

Alle Straßen sind mit Asphaltbelag ausgeführt, die Kreuzungen sind niveaugleich, aber einige von ihnen haben eine schlechte Verkehrsorganisation. Die Verkehrszeichen auf der Straße sind nicht genug, um einen geschützten Verkehr zu sichern.

Derzeit parken die Autofahrer auf der Straße oder auf dem Gehsteig, aber die meisten Straßen in der Innenstadt sind mit Gegenverkehr, wobei die Fahrbahnbreite nicht gleichzeitige Parkmöglichkeiten gestattet. Wegen des Parkens auf den aktiven Fahrspuren und auf den Gehsteigen wird der Autoverkehr, Fahrrad - und Fußgängerverkehr gestört.

Die meisten Gehsteige weisen eine ausreichende Breite auf, aber es existiert ein Problem mit den Autos, die auf dem Gehsteig geparkt werden. Auf dieser Weise wird

der Fußgängerverkehr erschwert. In diesem Fall wird der Fußgängerverkehr auf der Fahrbahn durchgeführt, dadurch wird die Fußgängersicherheit gefährdet.

Es gibt nicht genug öffentliche Stellplätze (vgl. Kapitel III.2.5.) oder sie sind nicht gut abmarkiert, d.h. es fehlt die Markierung.

Nach Angabe der Gemeinde steigt der Motorisierungsgrad der Bevölkerung in der Stadt seit dem Jahr 2003. Im Jahr 2011 wurde die größte Anzahl von Autos ermittelt. Im Zeitraum 2011 – 2014 blieb die Anzahl von Autos auf 1000 Einwohner konstant.

Tabelle 11: Niveau der Motorisierungsgrad der Stadt (Pkw / 1000 Einwohner) (Quelle: „Projekt für integrierten ÖPNV – Sliven“)

Jahr	Einwohner	Autos	Pkw / 1000Einwohner
2003	114 115	24 754	217
2004	113 312	26 146	231
2005	113 015	27 486	243
2006	112 451	28 293	252
2007	112 112	29 734	265
2008	111 807	31 061	278
2009	111 583	31 367	281
2010	111 467	31 932	286
2011	110 808	32 168	290
2012	110 610	32 124	290
2013	110 284	31 580	286
2014	109 867	31 937	291

In Anbetracht dessen, dass der Motorisierungsgrad im Zeitraum von 2006 bis 2014 mit 15 % gestiegen ist, kann angenommen werden, dass sich die Verkehrsmenge auch erhöht hat.

5.6 RUHENDER VERKEHR. PARKRAUMBEWIRTSCHAFTUNG

Wenn die Zahl der parkenden Fahrzeuge mehr als die Zahl der vorhandenen Stellplätze ist, dann ist es sinnvoll den wird der Parkraum zu bewirtschaften. Die Möglichkeiten sind verschieden wie beispielsweise:

- Freies Parken
- Eingeschränkte Haltverbote
- Haltverbote
- Parkscheibenregelung
- Parken mit Parkschein
- Sonderparkplätze
- Sonderparkberechtigungen

Freies Parken ist fast nicht anwendbar in der Innenstadt, aber die Möglichkeit für gebührenfreies Kurzparken wird von den Leuten gut angenommen. Für dieses Ziel ist es notwendig zu zeigen, wann das Parken begonnen wird. Das passiert mit Parkscheiben, gebührenfreie Parkscheinen und auch mit Parkuhren.

Was ist das Ziel?

Durch Parkraumbewirtschaftung erreicht man eine Senkung des Verkehrsaufkommens; der öffentliche Verkehr wird attraktiver für die Leute und sie bevorzugen den ÖPNV statt des Auto; Senkung des Falschparkens

5.6.1 BESTANDSITUATION

In der Stadt gibt es keine klare Strategie, die mit dem ruhenden Verkehr verbunden ist. Das kostenlose Parken auf der Fahrbahn ist für ganzes Straßennetz in der Stadt geregelt. Das Halten und Parken ist auf Hauptstraßen, in Fußgängerzonen und im Haltestellenbereich verboten.

In den Grenzen der Innenstadt liegen einige Parkplätze und manche von ihnen sind bezahlt. In der nächsten Tabelle 12 und in der **Anhang 4** werden die gegenwärtigen Parkplätze in der Innenstadt und entsprechenden Anzahl der Stellplätze dargestellt.

Tabelle 12: Parkplätze in der Innenstadt

Nr.	Name	Stellplätze
1	Südlich vom Ausstellungssaal und westlich vom dem Einkaufszentrum	130
2	„Hadzhi Dimitar“ Platz	30
3	„Städtische Märkte“	100
4	Südlich vom Rathaus der Stadt – auf der Straße „Hadzhi Dimitar“	25
5	Puppentheater	25
6	Südlich von der Art Galerie	30
7	Dienstparkplatz der Gebietsverwaltung	15
8	Östlich von der Gebietsverwaltung (bezahlt)	10
9	Südlich von der Gebietsverwaltung (für Bewohner)	10
10	In der Nähe des Krankenhaus auf der Straße „Hadzhi Dimitar“	9
11	Platz „Vasil Levski“	47
12	In der Nähe der Verkehrskreuzung „Bratya Miladinovi“ und „Hristo Botev“	25
	SUMME:	456

Nach den Ergebnissen der Befragung (Kap.4) benutzen mehr als die Hälfte der Befragten ein Auto als Verkehrsmittel. Der Verkehr erzeugt eine Reihe von Auswirkungen auf die Umwelt. Alle Verkehrsmittel erzeugen verschiedene negative Auswirkungen, z.B.:

- Unfälle
- Luftverschmutzung
- Lärm
- Parken (z.B. Parken auf dem Gehsteig)
- Negative Auswirkungen auf die grüne Flächen
- Wasserverschmutzung

Je größer die Verkehrsmenge ist, desto größer ist der Grad dieser negativen Auswirkungen. Die Pkw – Benutzung stellt einen großen Teil des Verkehrs, deshalb sind PKW die Ursache für viele Probleme. In der Innenstadt gibt es spezifisches Problem mit Autos, die auf dem Gehsteig geparkt sind. Die Verringerung der Pkw-Benutzung wäre die Lösung dieses Problems. Die Verkehrsberuhigung hat das Ziel, durch entsprechende Maßnahmen und deren Wirkungen eine angepasste Geschwindigkeit der Fahrer für die örtlichen Umstände zu erreichen. Das umfasst:

- Verengung der Straßen
- Grüne Inseln
- Gehsteigverbreiterung
- U.a.

Verschiedene Untersuchungen ergeben, dass die Verfügbarkeit von Parkplätzen von großer Bedeutung für den Autoverkehr ist. Der gute Parkplatzzugang ist eine Voraussetzung für größere PKW – Nutzung und umgekehrt – ohne freien Parkplatzzugang, wählen die PKW – Besitzer den öffentlichen Verkehr. Die zunehmende Anzahl der Autos erhöht auch den Bedarf an Parkplätzen und das bedeutet, dass die Stadt mit den folgenden Problemen zurechtkommen muss:

Tabelle 13: Parkraumprobleme und mögliche Gegenmaßnahmen (Quelle: Prof. Tom Rye & David Scotney: „Parking space management, access restriction and speed control“, Transport Research Institute, Edinburgh Napier University, www.transportlearning.net)

Probleme	Gegenmaßnahmen
Die Personen, die als erster ankommen, bekommen einen Parkplatz, aber das ist nicht die rationellste Parkweise, weil die Fläche begrenzt ist.	<ul style="list-style-type: none"> - Parkzeitbegrenzung für den Aufenthalt an einigen Parkplätzen; - Preisbildungsänderung (billiger pro Stunde für einen kürzeren Aufenthalt); - Bessere Informiertheit über alternative Parkplätze.
Das Parken auf den Straßen ist ein Problem für die Verkehrssicherheit, Verkehrsstaus u.a.	<ul style="list-style-type: none"> - Begrenzung des Parkens auf den Hauptstraßen in den Hauptverkehrszeit; - Preisabnahme für abgegrenzte Parkplätze
Schlechte Parkraumbewirtschaftung und keine Information für die freie Parkplätze führen zu starkem Verkehr	<ul style="list-style-type: none"> - Mehr Information über freie Parkplätze; - Preisabnahme für spezielle Parkplätze
Parken auf den Fußgängerzonen und Gehwegen. Auf dieser Weise sind die Gehwege unzugänglich für die Fußgeher; Es führt zur Zerstörung den Gehwegbelage und niedrige Verkehrssicherheit	<ul style="list-style-type: none"> - Bessere Kontrolle

Wenn es mehrere freie Parkplätze in der Innenstadt gibt, parken mehr Fahrer ihre Pkws dort.	<ul style="list-style-type: none">- Maximale Parkzeitbegrenzung- Weniger kostenlose Parkplätze
---	---

Da die Nachfrage das Angebot übersteigt, muss das Parken auf einigen Straßen / Plätzen verboten und auf andere Straßen besser organisiert werden muss. Es ist wichtig die Information für freie Parkplätze zugänglicher zu machen.

Verkehrskonzept Innenstadt Sliven











E 230
Institut für Verkehrswissenschaften

Ao.Univ.-Prof.Dipl.-Ing.Dr.techn.Thomas Macoun

EINBAHNSTRASSEN UND PARKPLÄTZE /KONZEPT/

Anhang 4

LEGENDE:

-  EINBAHNSTRASSEN
-  STRASSEN MIT GEGENVERKEHR
-  SACKGASSE
-  LÄNGSPARKSTÄNDEN
-  SENKRECHTPARKSTÄNDEN
-  ÖFFENTLICHE PARKPLÄTZE (BESTAND)
-  GEBÜHRENPFLICHTIGE PARKPLÄTZE (BESTAND)
-  AMT PARKPLÄTZE (BESTAND)
-  WICHTIGE EINRICHTUNGEN
-  FUSSGÄNGERZONE



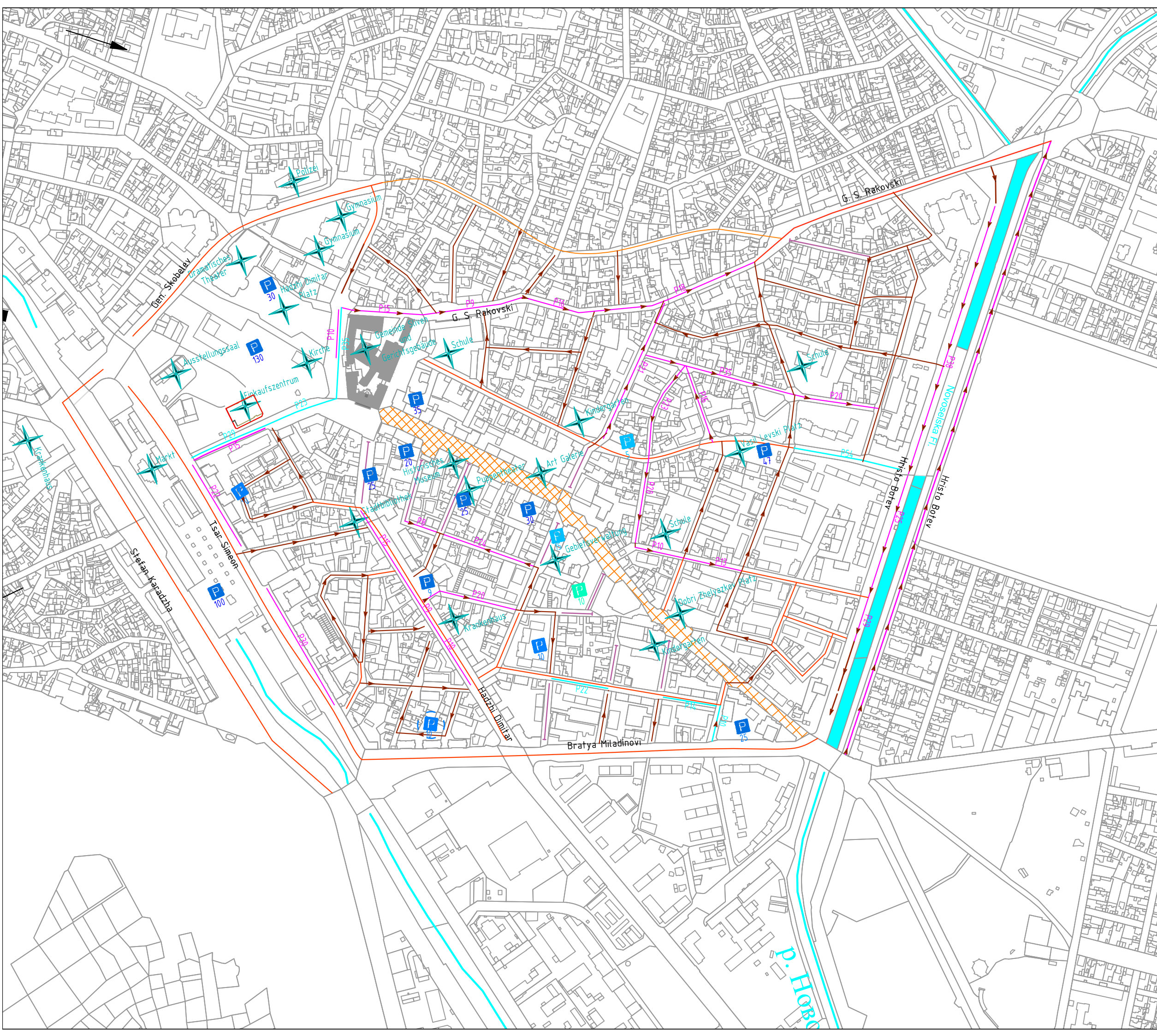
Universität für Architektur, Bauingenieurwesen
und Geodäsie
Technische Universität - Wien

Bearbeitet von: Zhenya Ivanova

Bearbeitungsgebiet: Bulgarien, Sliven

Planungsgrundlagen: FWP - Sliven

Stand:



6. VERKEHRSKONZEPT DER INNENSTADT SLIVEN

6.1 KONZEPT FÜR DEN FUSSGÄNGERVERKEHR

6.1.1 GESTALTUNG

Das Hauptziel der Planungen von Straßenverkehrsanlagen ist nach den Bedürfnissen aller Nutzer zu richten. Straßen stellen Lebensraum und Aufenthaltsraum insbesondere auch für die Anrainer des Straßenzuges dar.

Die Hauptplanungsgrundsätze in der Straßenraumgestaltung sind:

- Niveauregulierungen am Fußgeher orientieren
- Engmaschiges Wegenetz
- Direkte Wegführung
- Gute Orientierung, Leitung der Fußgeher durch Straßenraumgestaltung (Belagsänderungen), Orientierungspunkte, Routenpläne
- Attraktive, interessante Straßenraumgestaltung
- Aufenthaltsflächen, Verweilplätze
- Hohes Maß an Verkehrssicherheit
- Angenehme Beleuchtung
- Ausreichend Platz
- Barrierefreiheit Behindertengerecht (Taktile Leitsysteme)
- Geringe Belastung durch Emissionen
- Angenehmes Mikroklima (Bepflanzungen)
- Geringe Wartezeit an Verkehrslichtsignalanlagen (VLSA)

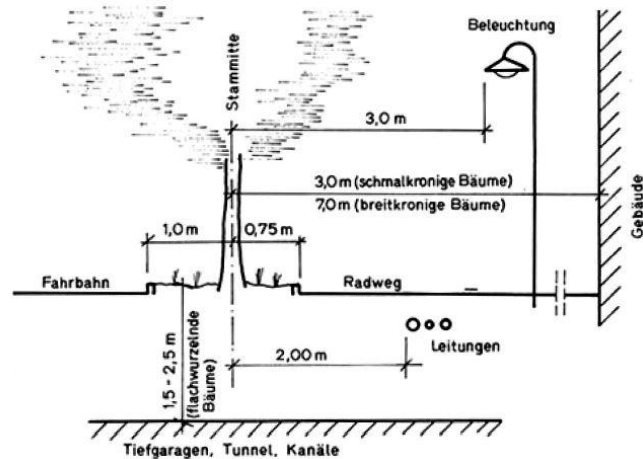


Abbildung 71: Mindestabstand verschiedener Elemente des Straßenraumes zu Bäumen (Quelle: RVS 03.04.11, s.13)

6.1.2 KINDERFREUNDLICHE MOBILITÄT

Der öffentliche Raum ist ein wichtiges Erfahrungsfeld für die Kinder. Die Kinder haben unterschiedliche Bedürfnisse und Fähigkeiten. Es ist wichtig eine Gestaltung eines kinderfreundlichen öffentlichen Raumes zu planen. Die Kinder möchten sich immer selbständig zu Fuß oder mit dem Fahrrad bewegen. Im Alter von 8 bis 10 Jahren vergrößert sich der Aktionsraum der Kinder und es ist von einer großen Bedeutung, dass sie der ÖV selbstständig nutzen können. Die Kinder sind die wichtigste Gruppe von Verkehrsteilnehmer, weil sie ihre Alltagswege zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurücklegen und ihr Bewegungsraum ist oft vom anderen Verkehrsteilnehmer (z.B. motorisierter Verkehr) stark eingeschränkt.

Die nutzbare Breite von Gehwegen im Verkehrsraum soll nicht durch Masten, Verkehrszeichen oder Einbauten eingeschränkt werden. Einbauten und Begrünung dürfen nur so hoch sein, dass für Kinder ein ausreichender Sichtkontakt (0,8 m Augenhöhe) zum fließenden Verkehr verbleibt. Für Gehwege, die häufig von Kindern benutzt werden, sollten im Interesse von Qualität und Sicherheit über die genannten Regelbreiten hinausgehende Breiten angewendet werden. Die Minimalbreite der Gehwege ist 2,5 m. Diese Breite sichert den freien und geschützten Gehwege für die Kinder^[9].

^[9] RVS 03.04.13, s.10

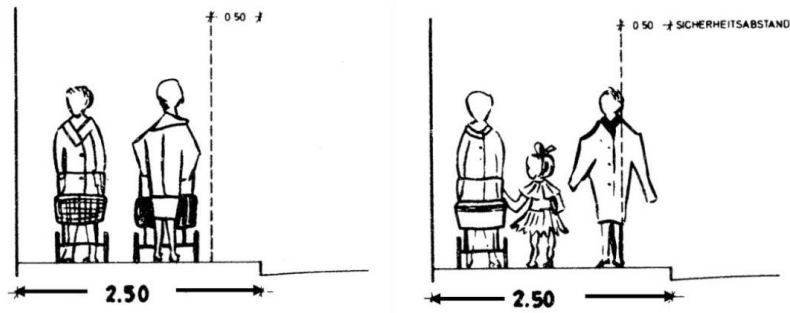


Abbildung 72: Gehsteigbreiten; links: Mindestbreite für Kinderwagen und bei Begegnung mit einem Kinderwagen; rechts: Mindestbreite für Kinderwagen und einem Kind bei Begegnung mit einem Fußgänger. (Quelle: RVS 03.04.13)

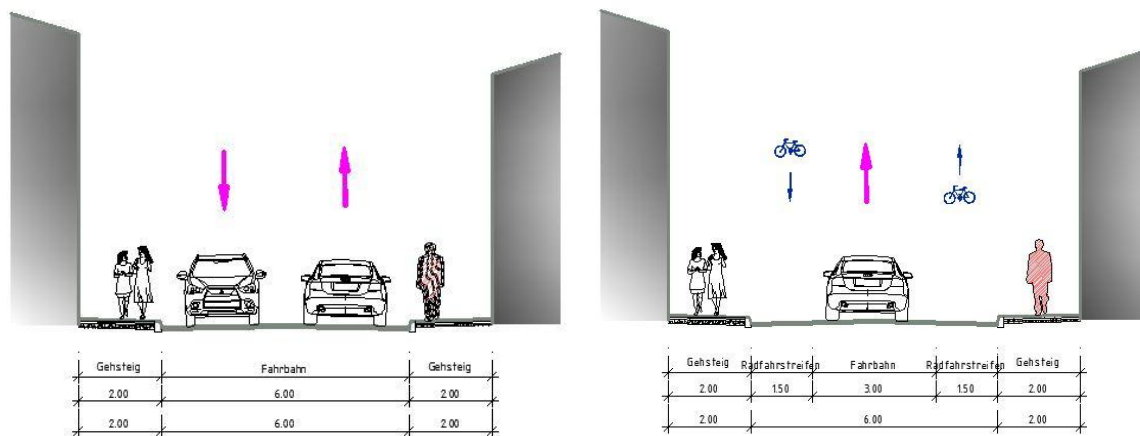


Abbildung 73: Ist-Zustand der Straße „Gen. Dragomirov“ und Konzept

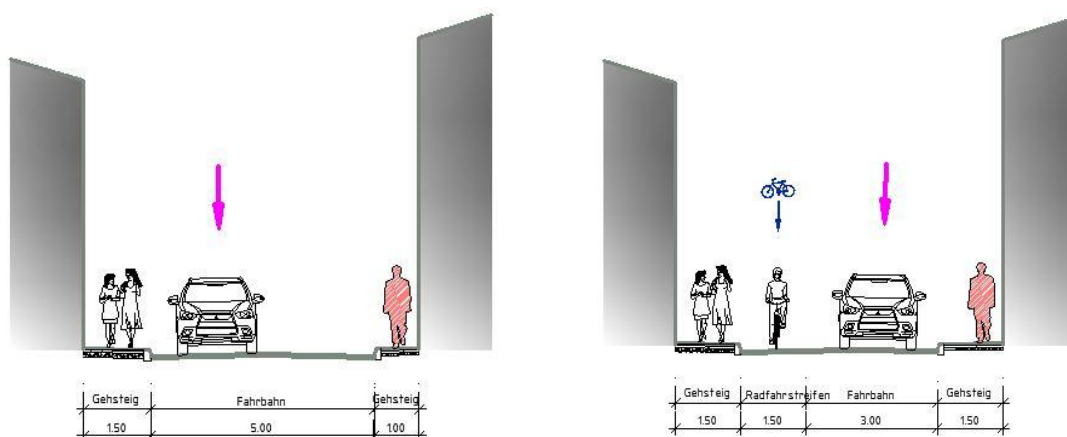


Abbildung 74: Ist-Zustand und Konzept der Straße „1.Mai“ – Mindestgehwegbreite

Im Untersuchungsgebiet gibt es Straßen (wie diese, die oben gezeigt sind), die zu schmal sind, aber sie sind wichtig nicht nur für den Autoverkehr, sondern für den

Fußgänger und Radfahrer. Deshalb werden die Mindestbreiten für die Fußgänger – und Radverkehr angenommen.

Andere Maßnahmen für kinderfreundliche Mobilität sind:

- Plangleiche Querung der Fahrbahn. Um die Querung aus Sicht der Kinder attraktiver zu sein, muss die Querung mit möglichst kurzen Wegen ausführen (Gehsteigvorziehungen, Mittelinseln usw.)
- Lichtsignalanlagen mit kurzen Rotzeiten für Fußgänger

6.1.3 BARRIEREFREIER STRASSENRAUM

Die andere Personengruppe außer den Kinder und älteren Menschen sind die mobilitäts- und sinneseingeschränkten Personen, die sicher und barrierefrei den öffentlichen Raum benutzen sollen. Der Straßenraum soll für alle Menschen in der Innenstadt barrierefrei zugänglich sein und ohne fremde Hilfe benutzt werden können. Das ist möglich mit Hilfe von baulichen Anlagen, Verkehrseinrichtungen, Informationssysteme u.a. Die Anforderungen für barrierefreie Gehwege im Straßenraum sind folgende: (Quelle: RVS 02.02.36 „Alltagsgerichter Barrierefrei Strassenraum“)

- Gehwegbreite –die Mindestbreite, die für Personen mit höheren Breitenbedarf (z.B. Personen mit Gepäckstücken oder Personen, die einen Kinderwagen schieben usw.) erforderlich ist, ist 1,50 m.
- Längsneigung nicht mehr als 5% (1:20) und Querneigung von 1,5% bis 2,5%
- Die Gehwegbeläge sind eben und rutschfest;
- Bei unvermeidbaren Hindernissen im Verkehrsraum für Fußgänger sind die Mindestbreiten von 90 cm nur punktuell einzuhalten.
- Taktile Leitsysteme – Die Selbstständigkeit der blinden und sehbehinderten Menschen erhöht sich. Diese Leitsysteme bieten einfache und leichte Zugänglichkeit zu wichtigen Einrichtungen. Für taktile Bodeninformationen werden Streifen- und Noppenindikatoren verwendet.
- Akustische Leitsysteme – sie ergänzen die visuellen und taktilen Leitsystemen. In der Innenstadt werden sie bei Verkehrssignalanlagen verwendet. Solche akustische Leitsysteme sind an den Kreuzungen auf die Hauptstraßen vorhanden, die in den Grenzen der Innenstadt sind.

- Der Übergang vom Gehsteig auf die Fahrbahn wird durch Randsteinabsenkung gewährleistet. Die Randsteinkante ist in der Höhe von 3 cm als geeigneter Kompromiss zwischen den einzelnen Nutzergruppen anzusehen. Der abgesenkte Bereich soll mindestens 1,50 m lang sein.

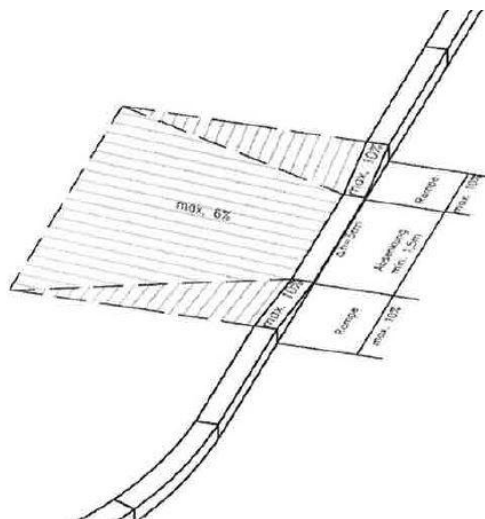


Abbildung 75: Schräggriss Randsteinabsenkung ohne taktiles Leitsystem (Quelle: RVS 02.02.36)

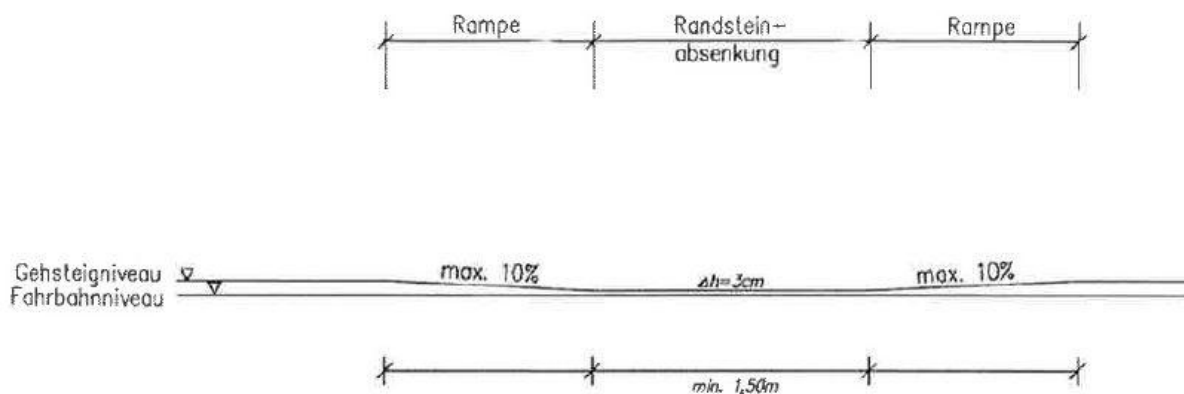


Abbildung 76: Ansicht Randsteinabsenkung (Quelle: RVS 02.02.36)

6.2 KONZEPT FÜR DEN FAHRRADVERKEHR

6.2.1 ZIELE UND AUFGABEN DES RADVERKEHRS

Das erste Ziel und vielleicht das Hauptziel ist, dass mehr Leute ein Fahrrad als Verkehrsmittel wählen. Aber die Methoden, um dieses Ziel zu erreichen, sind von der Verkehrspolitik jeder Stadt abhängig. Die anderen wichtigsten Ziele für die Fahrradverkehrsplanung sind:

- Kontinuität
- Unmittelbarkeit
- Sicherheit
- Komfort
- Attraktivität

Eine Grundbedingung für das Radwegenetz ist die Kontinuität, d.h. jeder Radfahrer soll den Endpunkt seiner Fahrt ohne Hindernis erreichen. Die Kontinuität ist wichtig für ein Wegenetz, anderenfalls gibt es nur einzelne Routen. Es ist wichtig zu wissen, welche die Ausgangs- und Endpunkte der Fahrt sind. Das heißt, dass Wohnen, Arbeit, Einkaufen und Freizeit durch ein dichtes Radwegenetz miteinander zu verbinden sind. Je kleiner die Abstände zwischen den Routen sind, desto größere Auswahlmöglichkeiten haben die Radfahrer. Die wichtigste Verbindung ist die zwischen Radwegenetz und Haltestellen des öffentlichen Verkehrs („Bike and Ride“)

Die Unmittelbarkeit des Radwegenetzes betrifft den Abstand und die Zeit, die für die Fahrt notwendig ist. Je mehr sich die Route der geraden Linie nähert, desto besser ist es für die Radfahrer. Die Umwege und die längeren Distanzen erhöhen nicht nur die Reisezeit, sondern auch die physischen Bemühungen und das kann eine Ursache sein, um die Radfahrer zu enttäuschen. Je geringer die Anzahl der Halte und die Verzögerungen für den Radfahrer sind, desto kürzer ist die Verbindung / der Weg.

Um die Verkehrssicherheit zu gewährleisten, ist es notwendig die folgenden Punkte einzuhalten:

- Vermeidung der Konflikte mit dem Querverkehr. Es ist nicht leicht, besonders in den Bebauungsgebieten, aber es wird praktisch mit den Verkehrsampeln und der Verkehrsberuhigungsinfrastruktur erreicht.
- Die Verkehrsteilnehmer sollen getrennt werden, wenn die Geschwindigkeitsdifferenz sehr groß ist. Wegen der höheren Verkehrsintensität und Geschwindigkeit (50 km/h und mehr) soll der Radverkehr vom motorisierten

Verkehr getrennt werden. Bei diesem Trennprinzip wird die Radverkehrsinfrastruktur als zusätzliches Verkehrsnetz betrachtet. Das Radverkehrsnetz setzt sich aus besonderer Infrastruktur zusammen, die nur für Radfahrer bestimmt ist. Die Grundüberlegung ist, dass der motorisierte Verkehr und Radverkehr nicht vereinbar sind und deshalb sind gesonderte Verkehrsnetze notwendig, die die Verkehrssicherheit für die Verkehrsteilnehmer sichern.

- Alternative Routen

6.2.2 RADVERKEHRNETZE IN DER INNENSTADT

Im Rahmen des Verkehrskonzepts erfolgte deshalb die Entwicklung eines Radverkehrsnetzes. Als Erstes ist es notwendig die wesentlichen Quellen und Ziele des Radverkehrs zu berücksichtigen.

Für das Verkehrskonzept ist es nötig die hierarchische Gliederung zu beachten (**Anhang 5** – „Radverkehrsnetz“):

- Hauptrouen, die zwischen dem Zentrum und den umliegenden Ortsteilen verlaufen. Die Hauptanforderung ist die direkte Verbindung ohne Umwege.
- Nebenrouen (*ergänzende Radrouen*), die die Hauptrouen vernetzen

Die Hauptradrouen nutzen die vorhandenen Straßen und Wege. In dieser Diplomarbeit werden einige Varianten ausgearbeitet. Die Hauptrouen folgen in vielen Fällen auch den Hauptverkehrsstraßen. Die Radverkehrsrouen, die in diesem Verkehrskonzept vorgeschlagen werden, bilden die Basis für eine hochwertige Gestaltung der Radverkehrsinfrastruktur.

Gliederung von Radverkehrsnetzen (nach RVS 03.02.13)

- Hauptrouen
Sie stellen die direkten Verbindungen der wichtigen Quell- und Zielpunkte des Radverkehrs. Sie werden hauptsächlich nach dem Trennprinzip (Radweg oder Radfahrstreifen) gestaltet.
- Verbindungs- und Sammelrouen
Sie verbinden die Hauptrouen untereinander. Sie werden sowohl auf getrennten Anlagen als auch im Mischverkehr geführt.
- Flächenerschließung
Das sind im Allgemeinen die vorhandenen Anliegerstraßen.

Verkehrskonzept Innenstadt Sliven





E 230
Institut für Verkehrswissenschaften

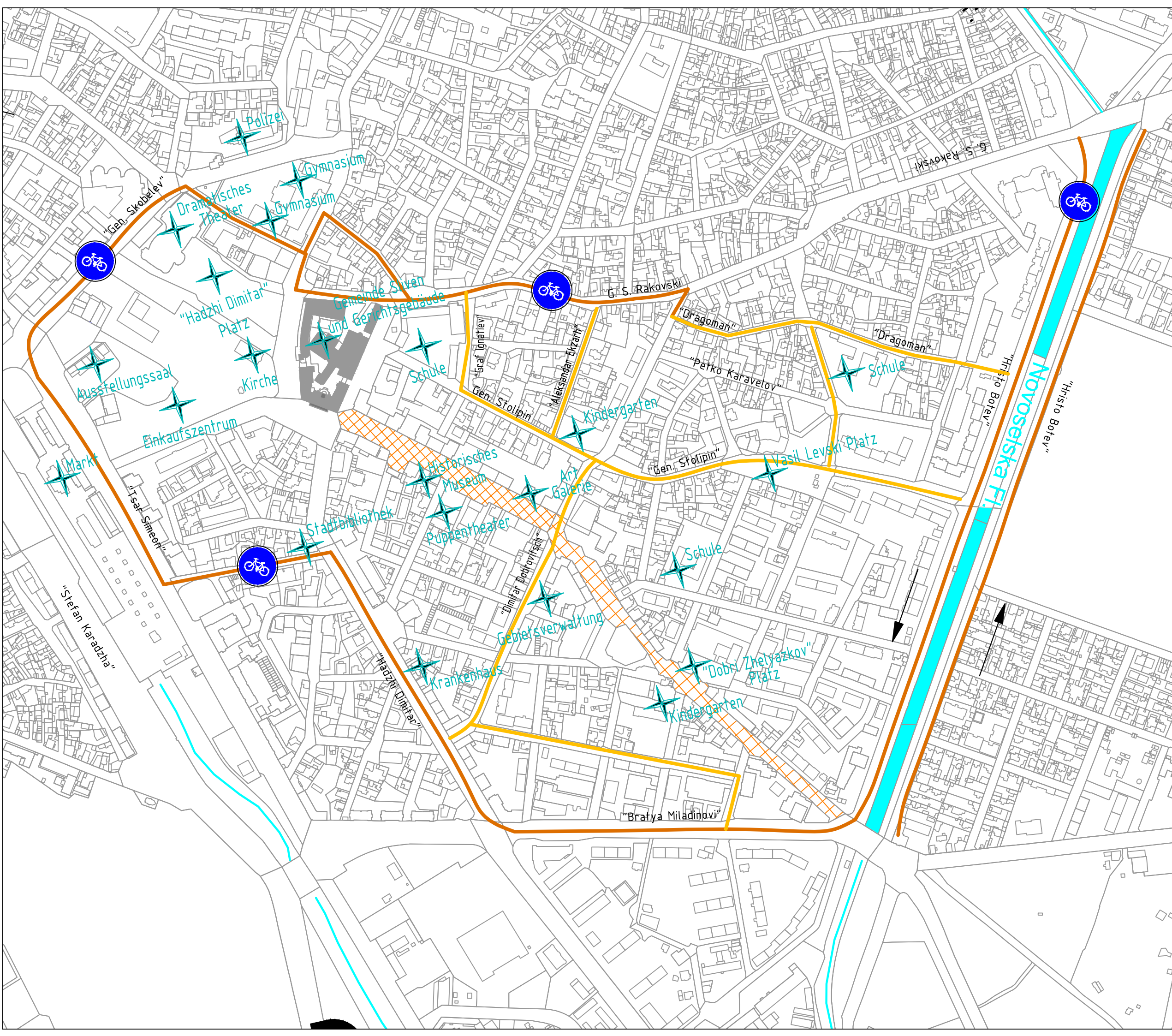
Ao.Univ.-Prof.Dipl.-Ing.Dr.techn.Thomas Macoun

RADVERKEHRSNETZ

Anhang 5

LEGENDE:

-  HAUPTRADROUTEN
-  ERGÄNZENDE RADROUTEN
-  WICHTIGE EINRICHTUNGEN
-  FUSSGÄNGERZONE



Universität für Architektur, Bauingenieurwesen
und Geodäsie
Technische Universität - Wien

Bearbeitet von: Zhenya Ivanova

Bearbeitungsgebiet: Bulgarien, Sliven

Planungsgrundlagen: FWP - Sliven

Stand:



6.2.3 NETZELEMENTE UND ENTSCHEIDUNGSKRITERIEN

Die Netzelemente eines Radverkehrsnetzes sind nach Trenn- und Mischprinzip organisiert.

- Trennprinzip: Die Radverkehrsinfrastruktur wird als Nebenverkehrsnetz behandelt, das in seiner eigenen Art und Weise entwickelt wird. Dieses Netz setzt sich aus besonderer Infrastruktur zusammen, die nur für die Radfahrer mit eigenen technischen Projektierungssätzen gilt. Die Grundüberlegung ist, dass der Radverkehr und motorisierte Verkehr unter bestimmten Bedingungen unverträglich sind.
- Mischprinzip: In diesem Fall soll das Verkehrsnetz für die Radfahrer und Fußgänger durch Verkehrsberuhigungsmaßnahmen angepasst werden. Die Geschwindigkeit des motorisierten Verkehrs soll kleiner werden, um die Verkehrssicherheit zu erhöhen.

Tabelle 14: Grundlegende Organisationsformen für den Radfahrer (Quelle: Meschik, Michael (2008): „Planungshandbuch Radverkehr“, s.55)

Mischprinzip – Rad- und Kfz- Verkehr	Mischprinzip – Fußgänger- und Radverkehr
<ul style="list-style-type: none"> • Mehrzweckstreifen • Radfahren gegen die Einbahn • Mischverkehr auf die Fahrbahn • Fahrstreifen für Radverkehr und ÖV • Fahrradstraße • Wohnstraße • Begegnungszone • Güter- und Begleitwege 	<ul style="list-style-type: none"> • Geh- und Radweg mit / ohne Benützungspflicht • Radfahren in Fußgängerzonen

Die Auswahl der Radverkehrsanlage erfolgt nach dem Kfz- Kriterium und dem Flächenkriterium.

Kfz- Kriterium:

Die Hauptkriterien für die Entscheidung zwischen Trenn- und Mischprinzip sind die Fahrgeschwindigkeit, Verkehrsstärke des Kfz- Verkehrs und auch der Anteil der LKW und Busse. Bei einer geringen Verkehrsstärke, aber mit einem hohen

Geschwindigkeitsniveau des Kfz-Verkehr ist es notwendig die getrennte Radfahranlagen zu wählen.

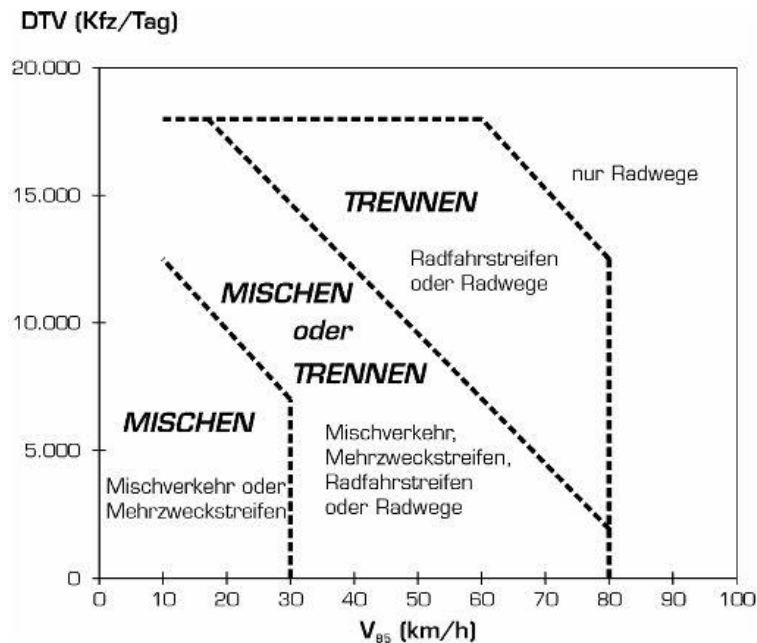


Abbildung 77: Hinweise für die Mischung bzw. Trennung von Rad- und Kfz-Verkehr in Abhängigkeit von Verkehrsstärke und Geschwindigkeit für zweistreifige Fahrbahnen. (Quelle: RVS 03.02.13, 2001 / Radverkehr)

6.2.4 RADVERKEHRSINFRASTRUKTUR

Mit der Radverkehrsnetzherstellung wird darauf abgezielt, dass die Nutzung des Fahrrads als Verkehrsmittel stimuliert wird. Zurzeit ist das Ausmaß des Radverkehrs gering. In der Untersuchung, die bei der Herstellung des Masterplans gemacht wurde, wurde festgestellt, dass 2,5 % Radfahrer (von der Gesamtzahl der Fahrzeuge) über zehn der Hauptkreuzungen in der Stadt gefahren sind. Mit den geplanten Radverkehrsrouten wird die Sicherheit der Radfahrer um eine große Stufe erhöht.

Es existieren einige Lösungsmöglichkeiten für die Führung des straßenbegleitenden Radverkehrs. Die Anwendung der konkreten Art von Fahrradanlagen hängt von den Verkehrsströmen und der Bedeutung für die Radfahrer ab:

Radwege (Trennprinzip)

Die straßenbegleitenden Radwege sind nur für die Radfahrer bestimmt und sind durch Hochborde, Grünstreifen oder sonstige bauliche Maßnahmen von den Verkehrsflächen von den anderen Verkehrsarten getrennt. Es ist nicht erlaubt den motorisierten Verkehr auf den Radwegen zu parken. In diesem Fall wird das Risiko von Konflikten zwischen dem Radverkehr und dem motorisierten Verkehr vermindert. Im bebauten Gebiet

werden die Radwege bevorzugt, wenn die Geschwindigkeiten des motorisierten Verkehrs über 50 km/h sind. Sie sind auch empfehlenswert dort, wo die Geschwindigkeiten über 30 km/h und die Verkehrsmenge mehr als 4000 Fahrzeuge pro Tag ist. Die Radwege sind für lange Straßenabschnitte mit nur wenigen Kreuzungen geeignet. Der Nachteil ist, dass die Sichtweite des Fahrers wegen der physischen Trennung der Radweg und der Fahrbahn durch die Parkplätze dazwischen eingeschränkt wird.

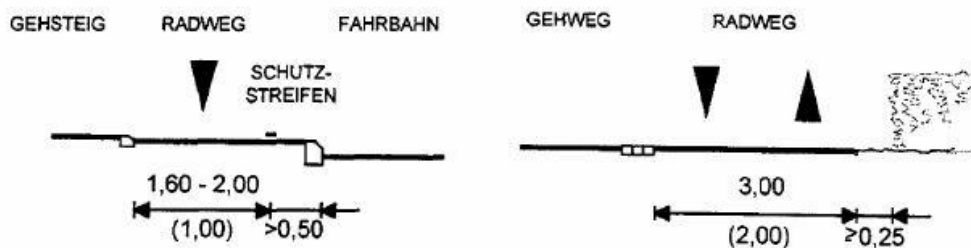


Abbildung 78: Querschnitte für straßenbegleitenden Einrichtungsradweg (links) und selbstständig geführten Radweg, kombiniert mit einem Gehweg (rechts) (Mindestmaße in Klammern – alle Maße in [m]) (Quelle: RVS 03.02.13 / Radverkehr)

Die selbstständig geführten Radwege sind von Straßen deutlich gesondert und selbstständig trassiert. Dieser Radwegart ist typisch für den Freilandbereich.

Die Radwege sind:

- Einrichtungsradweg – befindet sich auf den beiden Seiten der Fahrbahn. Eine Bedingung für die Einrichtungsradwege ist die ausreichende Breite für das Überholen.
- Zweirichtungsradweg – Eine attraktive Lösung, weil sie einen Platz sparen und die Radverkehrsinfrastruktur nur auf der einen Seiten der Fahrbahn aufgebaut wird.

Kriterien für Zweirichtungsradwege im Ortsgebiet (nach RVS 03.02.13 / Radverkehr):

- Wichtige Quellen und Ziele liegen auf derselben Straßenseite;
- Sicheres Überqueren der Fahrbahn nicht möglich ;
- Radverkehr auf der Fahrbahn zu stark gefährdet;
- Straßenseite mit Radweg weitgehend frei von Einfahren, Haltestellen und Kreuzungen;
- Anschließende Verbindung auf dieser Straßenseite.

Radfahrstreifen (Trennprinzip)

Der Radfahrstreifen ist ein abgesonderter Streifen auf der Fahrbahn, der für den Radverkehr bestimmt ist. Diese Lösung wird bei den Straßen mit mittelhoher Verkehrsmenge bevorzugt. Der Radfahrstreifen ist eine gute, schnelle und flexible Lösung für die bestehenden Straßen. Notwendig ist die Straßenmarkierung. Der Radfahrstreifen ist eine gute Alternative für Radwege, wenn es nicht genügend Platz gibt, aber die Verkehrssicherheit garantiert werden soll (z.B. Geschwindigkeit bis 50 km /h). In Problembereichen empfiehlt es sich, Radfahrstreifen ganzflächig einzufärben.

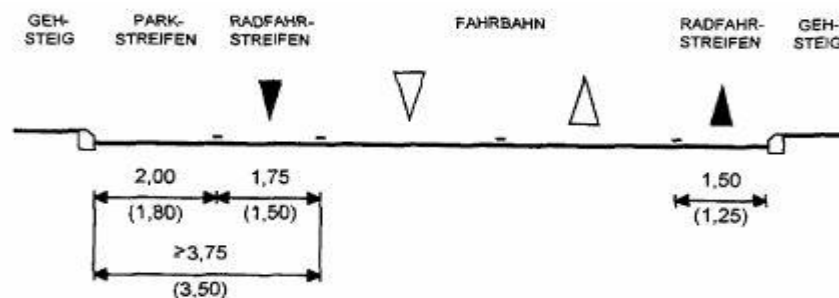


Abbildung 79: Fahrbahn mit Radfahrstreifen bei $V_{85} < 50$ km / h (Mindestmaße in Klammern – alle Maße in [m]) (Quelle: RVS 03.02.13 / Radverkehr)

Der Radfahrstreifen hat die folgenden Merkmale:

- Markierungslinie, gewöhnlich auf den beiden Seiten, die den Radfahrstreifen von den anderen Fahrspuren trennt (ohne physische Barriere).
- Das Fahrradsymbol, das der Radfahrstreifen vor und nach jeder Kreuzung kennzeichnet. Es ist gut, dieses Fahrradsymbol alle 50 m (100 m) in einer Ortschaft zu wiederholen.
- Der Belag des Radfahrstreifens ist in einem Niveau mit dem Fahrbahnbelag.

Im idealen Fall ist es nicht gut die Radfahrstreifen mit einem Parkstreifen oder anderer Art von dem Parken zu kombinieren. Aber wenn es notwendig ist, ist ein Schutzstreifen zwischen den Parkstreifen und Radfahrstreifen (mit einer Breite von 0,50 m – 0,70 m) empfehlenswert.

Mehrzweckstreifen (Mischprinzip Rad- und Kfz- Verkehr)

In diesem Fall kann nicht nur der Radfahrer sondern auch der motorisierte Verkehr auf dem Mehrzweckstreifen fahren. Das Hauptziel ist die Aufmerksamkeit auf den Radfahrer zu erhöhen. Das Parken auf den Mehrzweckstreifen ist verboten. Der

Mehrzweckstreifen wird angewendet, wenn nicht genug Platz ist oder bei der Umgestaltung des Weges im Rahmen der bestehenden Infrastruktur.

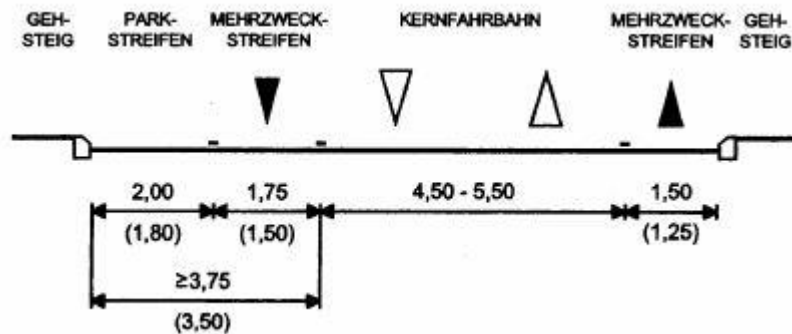


Abbildung 80: Zweirichtungsfahrbahn mit Mehrzweckstreifen (Mindestmaße in Klammern – alle Maße in [m]) (Quelle: RVS 03.02.13 / Radverkehr)

Radfahren gegen die Einbahn (Mischprinzip Rad- und Kfz- Verkehr)

Das Radfahren gegen die Einbahn bietet direkte Radwege an, die für den motorisierten Verkehr nicht zugänglich sind. Das Radfahren gegen die Einbahn ist sicher und vielleicht sicherer als das Radfahren in der Fahrtrichtung der Einbahn. Die Rad- und Autofahrer haben Sichtkontakt miteinander. Die beiden Fahrer können leicht abschätzen, wie sie durch Geschwindigkeitsverminderung oder Ausweichen aneinander vorbeifahren. Das Radfahren gegen die Einbahn kann auf einigen Verfahren zurückgreifen.

- Radfahren gegen die Einbahn mit Fahrstreifen

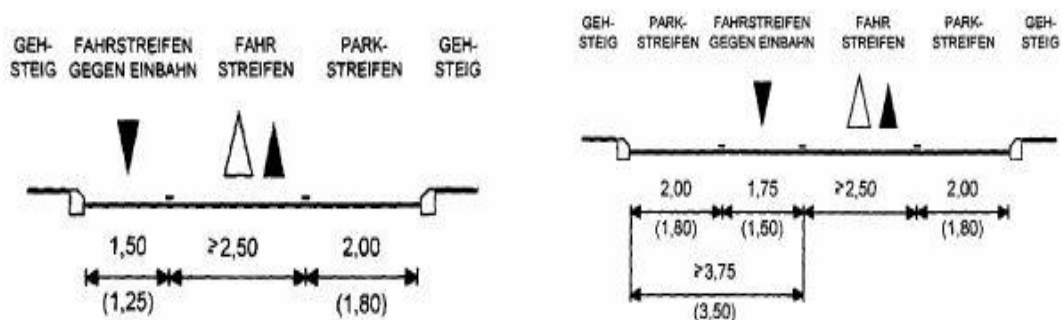


Abbildung 81: Fahrbahn mit Radfahren gegen die Einbahnrichtung, 1 Parkstreifen (links) und mit 2 Parkstreifen (rechts) (Mindestmaße in Klammern – alle Maße in [m]) (Quelle: RVS 03.02.13 / Radverkehr)

- Radfahren gegen die Einbahn ohne Fahrstreifen

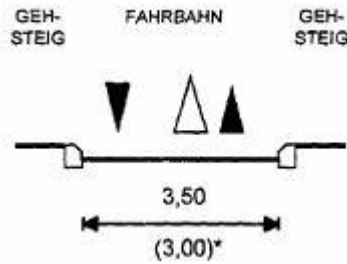


Abbildung 82: Fahrbahn ohne Radfahren gegen die Einbahnrichtung (Mindestmaße in Klammern – alle Maße in [m]) (Quelle: RVS 03.02.13 / Radverkehr)

Gemischte Geh- und Radwege (Mischprinzip – Fußgänger- und Radverkehr)

Die Radfahrer und die Fußgänger können leicht einen gemeinsamen Verkehrsraum teilen. Ihre Geschwindigkeiten sind nicht sehr groß und die Radfahrer passen ihren Verhalten, wenn sie durch Fußgängerzonen fahren an. Diese gemischten Wege lassen keine Umwege zu und machen die Fahrtendpunkte zugänglicher für die Radfahrer. Die gemischten Geh- und Radwege werden nur dann ausgeführt, wenn der Verkehrsraum für eine getrennte Führung nicht ausreichend ist. Diese gemischten Wege sind nicht empfehlenswert im dicht verbauten Ortsgebiet.

Tabelle 15: Vergleich zwischen der Trennung des Fahrradverkehrs und „Shared Space“ (Quelle: Velo City 2009)

Trennung des Fahrradverkehrs	Shared Space
Zu viel Zeichengebung	Minimale Zeichengebung
Zusätzliche Normen und Regulierungen	Minimale Normen und Regulierungen
Die Normen müssen befolgt werden	Die Normen sollen befolgt werden
Mit physischen Hindernisse zwischen den Verkehrsteilnehmern	Ohne physische Hindernisse zwischen den Verkehrsteilnehmern
Minimierung der Interaktion und Aufmerksamkeit zwischen den Verkehrsteilnehmern.	Sicherung der Interaktion und Aufmerksamkeit zwischen den Verkehrsteilnehmern.
„Subjektive Sicherheit“ auf Kosten der reale Verkehrssicherheit	Reale Sicherheit auf Kosten der „subjektive Sicherheit“
Beschränkung der Infrastruktur / bestimmt den verhalten der Benutzer	Maximale Flexibilität der Benutzer
Die Sicherheit ist der Infrastruktur vertraut	Die Verkehrssicherheit ist eine Verantwortung den Verkehrsteilnehmern

Die Analyse der Radverkehrsinfrastruktur hat gezeigt, dass es in der Innenstadt keine separate Radverkehrsführung gibt. Es ist notwendig eine gesicherte Radverkehrsführung auf den hochbelasteten Straßen im Zentrum von Sliven zu planen. Wenn es nicht möglich ist, werden Alternativstrecken angeboten. Im Rahmen dieses Verkehrskonzepts werden keine Maßnahmen zur Verbesserung der Situation des Radverkehrs aufgenommen, die einen vollen Umbau des betreffenden Straßenquerschnitts erfordern würden. In den meisten Fällen werden die Radfahrstreifen als Verbesserung der Situation bevorzugt. Es werden kostengünstige und kurzfristig mögliche Maßnahmen gefordert.

Da die Hauptradwege sich auf die Straßen aus dem erstrangigen Straßennetz der Stadt (siehe Anhang 2 und Anhang 5) befinden, sollen die Querschnitte der Straßen sich die entsprechende Klasse richten. Der Plan des Radwegenetzes enthält Radwege, die auf Straßen von III. und IV. Klasse passieren (Die Klassifikation des Straßennetzes ist laut der „Verordnung №2 für Planung und Gestaltung der Kommunikations- und Verkehrssysteme in städtischen Gebieten“) und „Hauptstraßen“ (nach RVS 03.04.12). Die Umgestaltung der Querschnitte der Straßen „G.S.Rakovski“, „Hristo Botev“, „Bratya Miladinovi“, „Tsar Simeon“ und „Gen. Skobelev“ hinsichtlich des Radverkehrs wird auf den Grundlage österreichischen Richtlinien für Planung und Gestaltung – RVS 03.02.13 (siehe Abbildungen 78-82).

Zurzeit ist die **Straße „Georgi S. Rakowski“** mit Gegenverkehr aber es gibt auch Autos, die auf der Straße auf den Fahrstreifen oder auf dem Gehsteig geparkt sind. Auf dieser Weise werden die Zugänglichkeit und auch die Verkehrssicherheit der Fußgänger gestört. Es gibt keine Radfahrstreifen oder Radwege und die Radverkehrsführung ist in dieser hochbelasteten Straße unsicher.



Abbildung 83: Straße "G.S.Rakovski" (Ist-Zustand)

Das Angebot, das im Verkehrskonzept angegeben wird, ist: (siehe **Abbildung 84**)

- Nach der Einführung des Einbahnverkehrs wird das Radfahren gegen die Einbahn angewendet.
- In der Fahrtrichtung wird das Radfahren im Mischverkehr ohne spezielle Maßnahmen durchgeführt und in der Gegenrichtung wird ein Fahrstreifen für Radfahrer gegen die Einbahnrichtung markiert.
- Diese Fahrstreifen weisen die Regelbreite 1,75 m (mind. 1,50 m) auf.

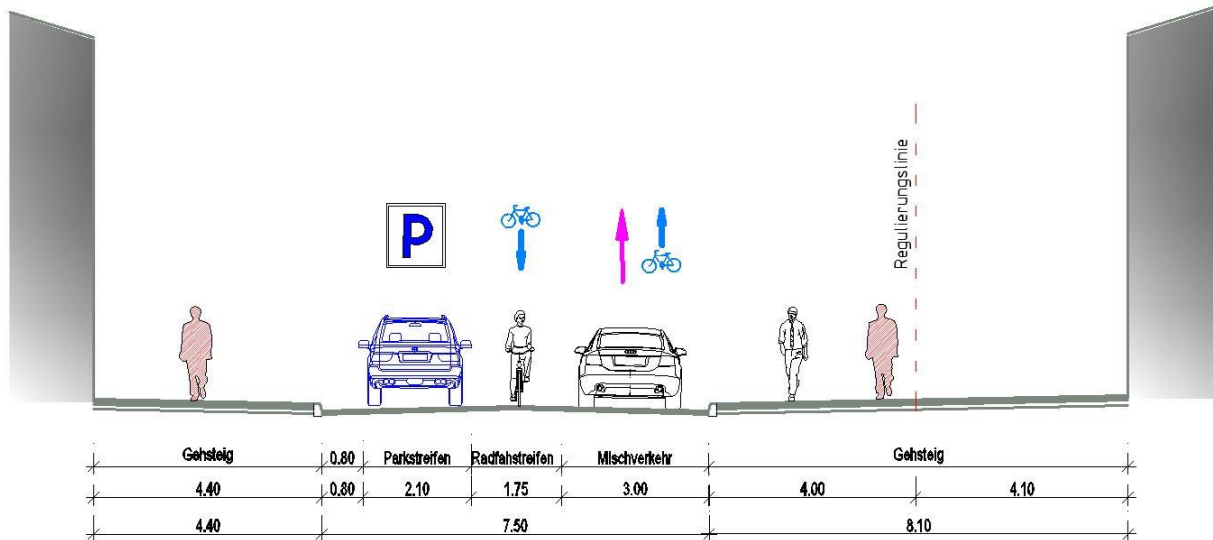


Abbildung 84: Straße „G.S.Rakovski“ – Radfahren gegen die Einbahn und Radfahren im Mischverkehr – nach dem Verkehrskonzept (Quelle: eigene Bearbeitung)

Die **Straße „Hristo Botev“** besteht aus ein paar Straßen, die sich auf den beiden Seiten des Flusses befinden. Sie sind Einbahnstraßen mit einer breiten Fahrbahn (7.0 m), aber es gibt keine Radverkehrsführung.



Abbildung 85: Strasse "Hristo Botev" (Ist - Zustand)

Als Lösung wird folgendes vorgeschlagen: (siehe Abbildung 87)

Es ist notwendig der Radverkehr auf beiden Seiten des Flusses sicher durchzuführen. Aus diesem Grund werden im Verkehrskonzept die folgenden Maßnahmen vorgeschlagen:

- Der Radverkehr auf der Westseite des Flusses ist mit einem Radweg auf dem Gehsteig in der Fahrtrichtung und mit einem Radfahrstreifen gegen die Einbahnrichtung bestimmt. Der Fahrradverkehr auf der Ostseite des Flusses ist auch mit einem Radfahrstreifen gegen die Einbahnrichtung und ein Mehrzweckstreifen (siehe Abbildung 87 – linke Seite).
- Der Straßenbegleitende Radweg wird durch Grünstreifen von den Verkehrsflächen getrennt.
- Regelbreite der Radfahrstreifen ist 1,75 m (mind. 1,50 m).

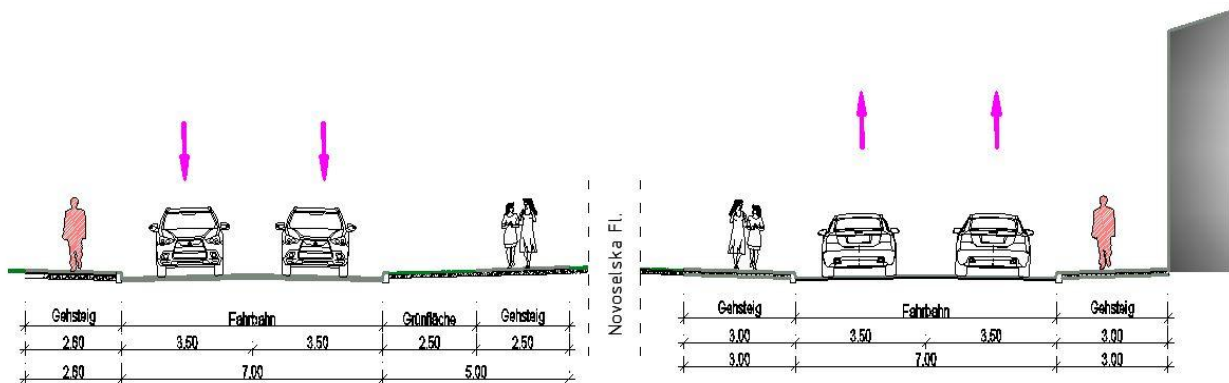


Abbildung 86: StraÙe „Hristo Botev“ – Ist – Zustand (Quelle: eigene Bearbeitung)

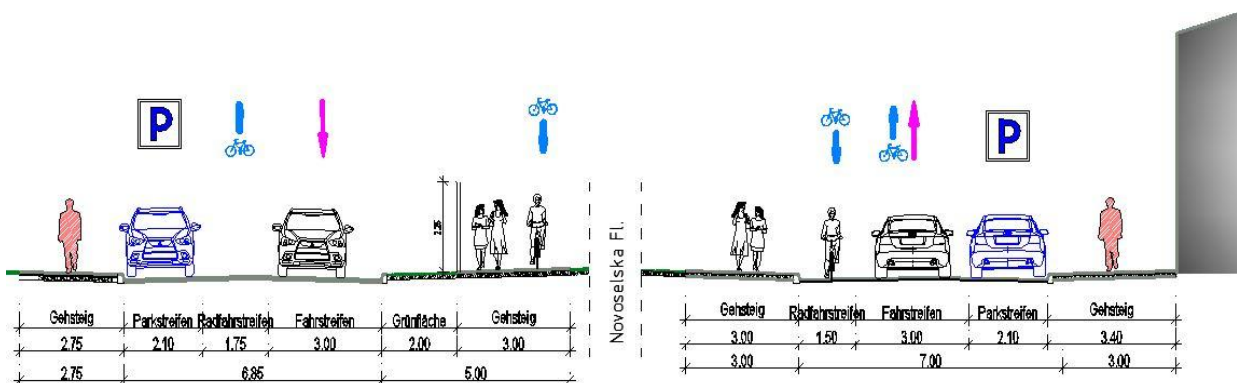


Abbildung 87: StraÙe „Hristo Botev“ –nach dem Verkehrskonzept (Quelle: eigene Bearbeitung)

Die andere **HauptstraÙe** „Bratya Miladinovi“, die aus vier Fahrstreifen (je zwei Fahrstreifen in der Richtung, die durch die Verkehrsinsel getrennt sind) besteht. Für diese StraÙe werden Radfahrstreifen geplant. Bei Kfz – Geschwindigkeit bis 50 km / h ist die Regelbreite 1,50 m für Radverkehr in einer Richtung und 2,00 m in den beiden Richtungen. (siehe Abbildung 89)

Ist – Zustand

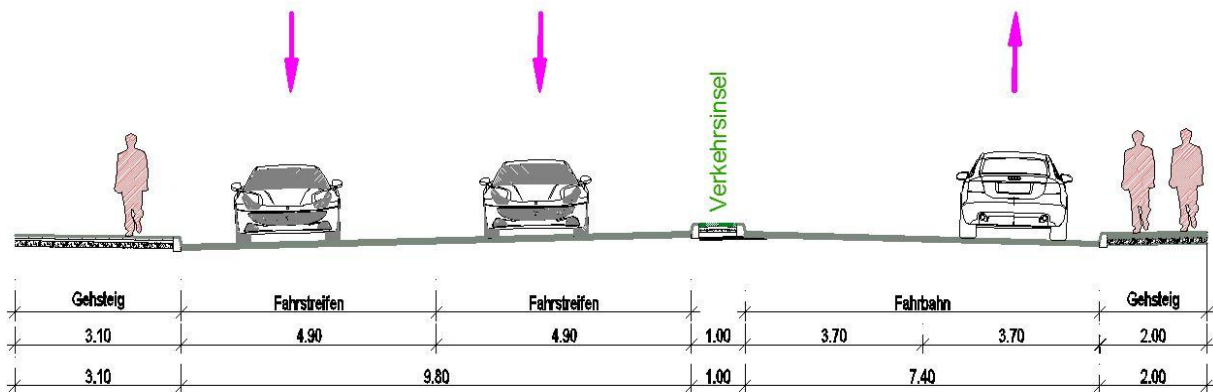


Abbildung 88: Straße „Bratya Miladinovi“ – Ist – Zustand (Quelle: eigene Bearbeitung)

Konzept

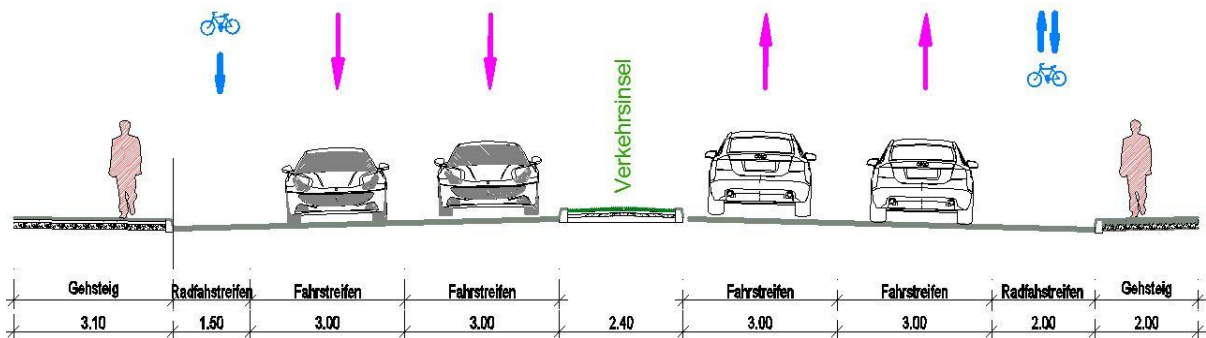


Abbildung 89: Straße „Bratya Miladinovi“ –nach dem Verkehrskonzept (Quelle: eigene Bearbeitung)

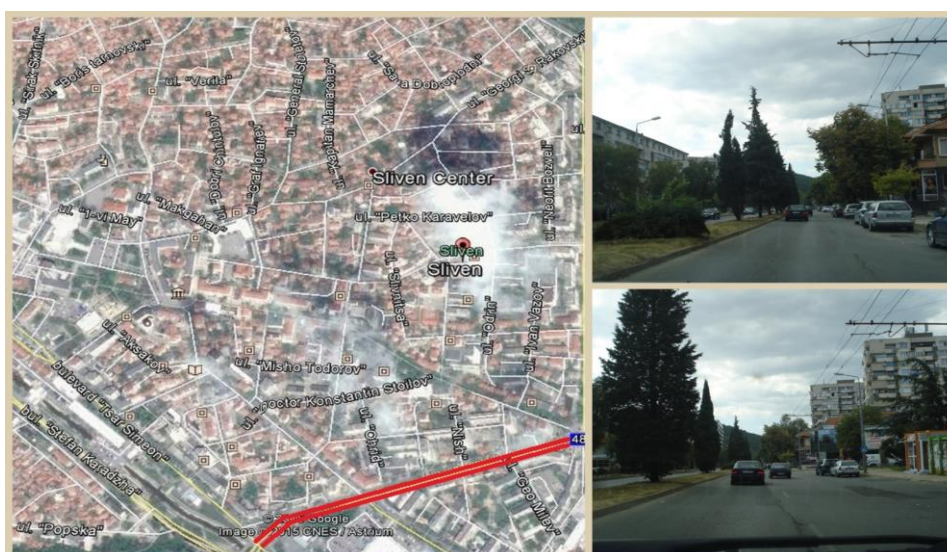


Abbildung 90: Straße "Bratya Miladinovi" (Ist - Zustand)

„Hadschi Dimitar“ ist eine Straße mit Gegenverkehr mit sehr breiten Fahrbahnen und Gehsteige. Im Konzept (siehe **Abbildung 92**) wird von Süden nach Norden die Radverkehrsführung mittels Radfahrstreifen durchgeführt. Der Gegenradverkehr wird mit dem Trennprinzip (Getrennter Geh- und Radweg) verwirklicht. Zwischen dem Geh- und Radwegbereich hat eine 0,30 m breite Trennung zu erfolgen (z. B. mittels Pflasterstreifen). Der Sicherheitsstreifen zwischen den Radweg und Fahrbahn soll mindestens 0,50 m sein. Der Sicherheitsstreifen dienen dem Schutz des Radverkehrs vor dem ruhenden und fließenden Kfz – Verkehr.

Ist - Zustand

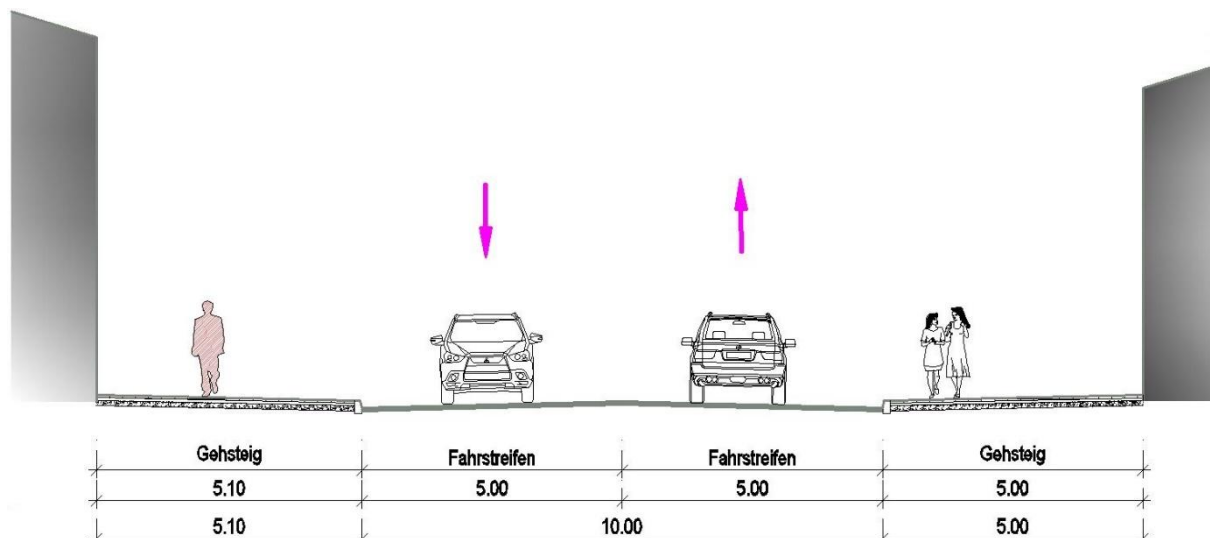


Abbildung 91: Straße „Hadschi Dimitar“ – Ist – Zustand (Quelle: eigene Bearbeitung)

Konzept

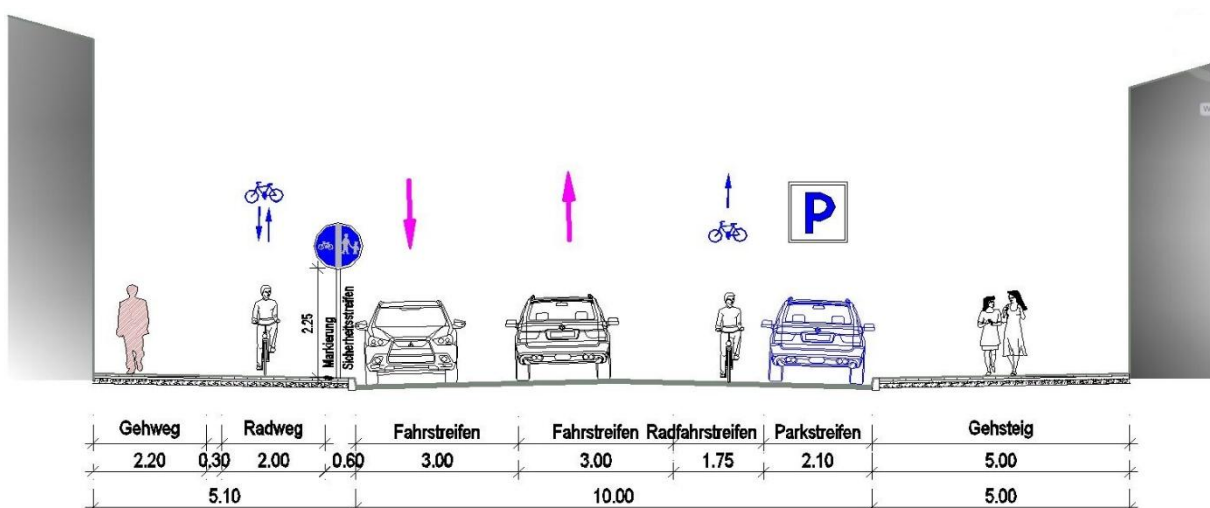


Abbildung 92: Straße „Hadschi Dimitar“ –nach dem Verkehrskonzept (Quelle: eigene Bearbeitung)

„Tsar Simeon“ ist auch eine Hauptstraße mit hoher Kfz – Verkehrsbelastung und ohne abgesonderte Radfahrwege oder –streifen. Die Breite der Fahrbahn ist sehr groß und lässt eine Radverkehrsführung durch Radfahrstreifen zu. Auf den Haupttrouten und anderen Routen mit hoher Verkehrsbedeutung ist eine Breite von 2,00 m erforderlich.

Ist – Zustand

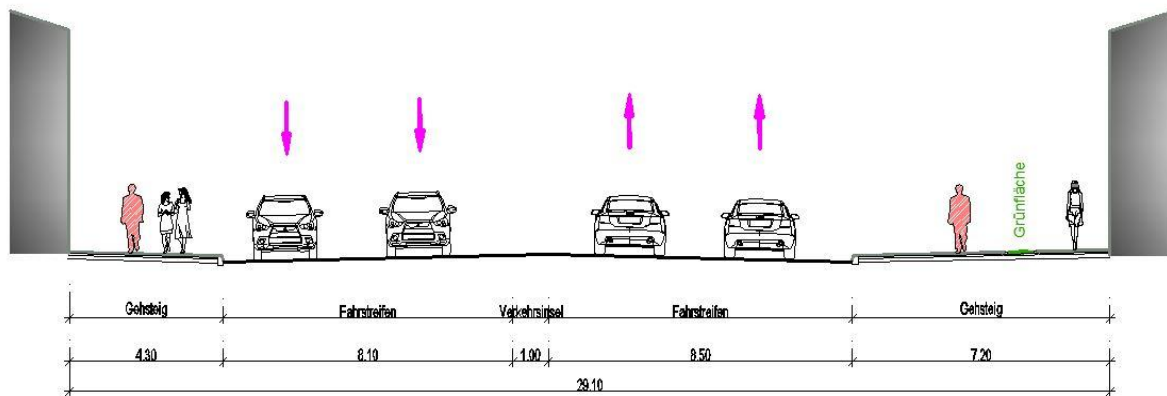


Abbildung 93: Straße „Tsar Simeon“ – Ist – Zustand (Quelle: eigene Bearbeitung)

Konzept

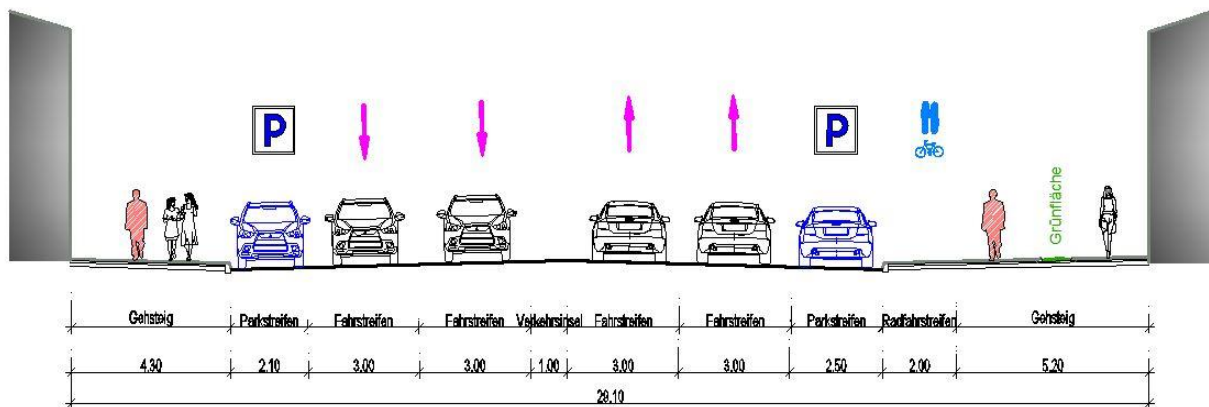


Abbildung 94: Straße „Tsar Simeon“ –nach dem Verkehrskonzept (Quelle: eigene Bearbeitung)



Abbildung 95: Strasse "Tsar Simeon" (bestehende Situation)

Für die Straße „Gen. Skobelev“ werden gemischter Geh- und Radweg, getrennter Geh- und Radweg und auch Radfahrstreifen vorgesehen. Die Fahrbahn und Gehsteige haben eine wechselnde Breite, deshalb gibt es mehrere Radfahrführungsarten für diese Straße.

Ist – Zustand

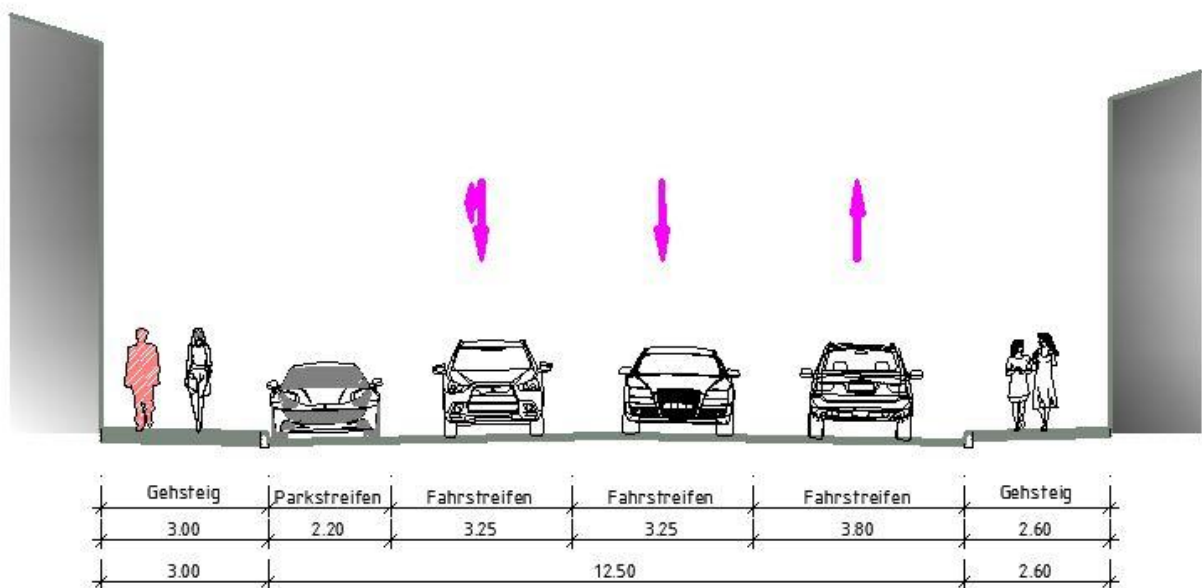


Abbildung 96: Straße „Gen. Skobelev“ – Ist – Zustand (Quelle: eigene Bearbeitung)

Konzept

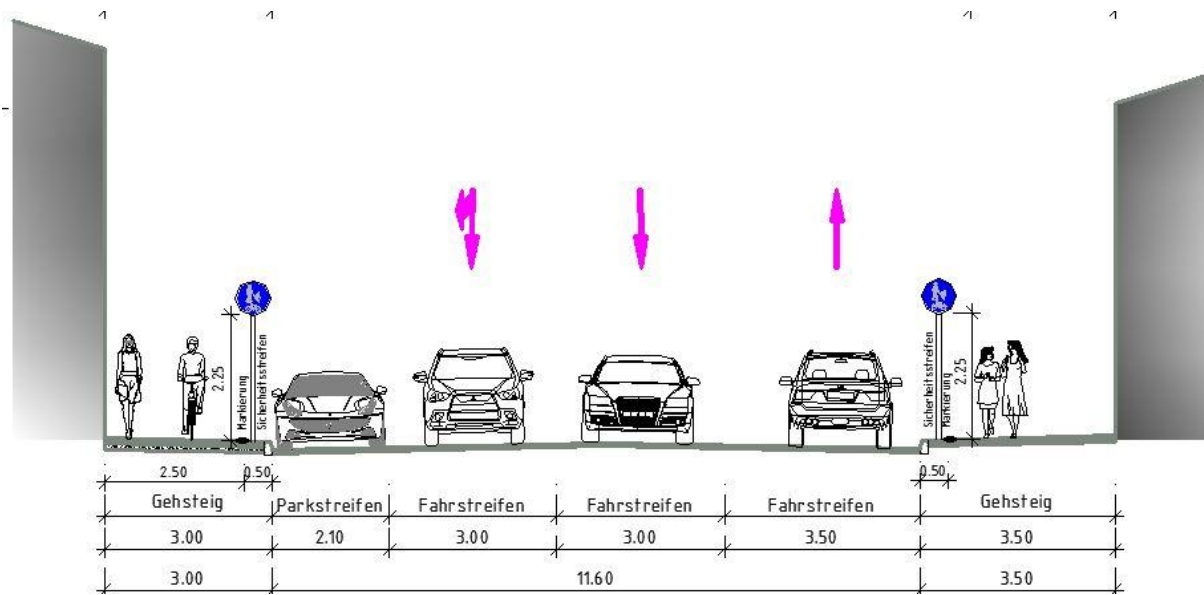


Abbildung 97: Straße „Gen. Skobelev“ – nach dem Verkehrskonzept (Quelle: eigene Bearbeitung)

Die Nebenrouten werden als Radfahrstreifen und Mehrzweckstreifen vorgesehen. In **Anhang 6** sind die Maßnahmen im Radverkehrsnetz zusammengesetzt. Mit der Radverkehrsnetzherstellung wird darauf abgezielt, dass die Nutzung des Fahrrads als Verkehrsmittel stimuliert wird. Zurzeit ist das Ausmaß des Radverkehrs winzig. In der Untersuchung, die bei der Herstellung des Masterplans gemacht haben, wurde festgestellt, dass 2,5 % Radfahrer von der Gesamtzahl der Fahrzeuge über zehn der Hauptkreuzungen in der Stadt gefahren sind. Mit diesen Radverkehrsrouten wird die Sicherheit der Radfahrer erhöht.

Es existieren einige Lösungsmöglichkeiten für die Führung des straßenbegleitenden Radverkehrs. Die Anwendung der konkreten Art von den Fahrradanlagen hängt von den Verkehrsströmen und der Bedeutung für die Radfahrer ab.

Verkehrskonzept Innenstadt Sliven










E 230
Institut für Verkehrswissenschaften

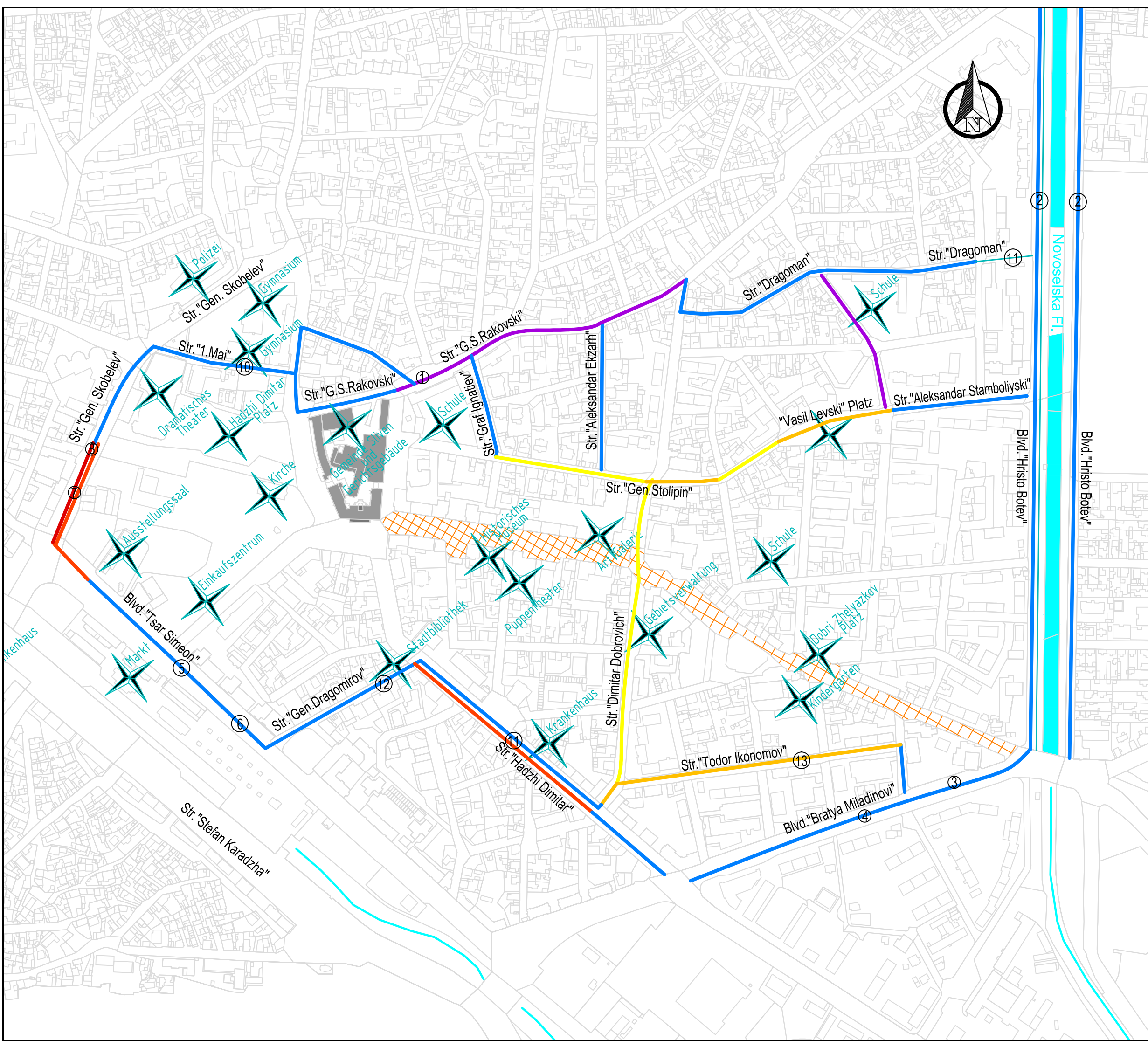
Ao.Univ.-Prof.Dipl.-Ing.Dr.techn.Thomas Macoun

STRASSENBEGLEITENDE RADVERKEHRSANLAGEN IN DEN INNENSTADT (VERKEHRSKONZEPT)

Anhang 6

LEGENDE:

-  RADFAHRSTREIFEN
-  RADFAHRSTREIFEN
GEGEN DIE EINBAHN
-  SELBSTSTÄNDIG
GEFÜHRTE RADWEGE
-  GETRENNTER GEH- UND RADWEG
-  GEMISCHTER GEH- UND RADWEG
-  MEHRZWECKSTREIFEN
-  MISCHFERKEHR
-  8 NUMMER DES QUERSCHNITTS
DER STRAÙE
-  FUSSGÄNGERZONE



Universität für Architektur, Bauingenieurwesen
und Geodäsie
Technische Universität - Wien

Bearbeitet von:	Zhenya Ivanova
Bearbeitungsgebiet:	Bulgarien, Sliven
Planungsgrundlagen:	FWP - Sliven
Stand:	



6.2.5 RADWEGBELÄGE

Die Fahrräder sind empfindlicher auf Fahrbahnunebenheiten als motorisierte Fahrzeuge. Die Erschütterungen können die Verkehrssicherheit gefährden. Besonders gefährlich sind die Spurrillen, Querrinnen oder Längskanten im Verlauf des Radwegs. Eine wichtige Rolle spielt der gute Unterbau. Die notwendigen Eigenschaften des komfortablen Radwegs sind:

- Der geringe Rollwiderstand
- Die hohe Griffigkeit
- Die Ebenheit

1. Bituminöse Beläge

Bei fachgerechtem Einbau lassen sich mit Asphalt optimal ebene Oberflächen herstellen, die auch griffiger und preiswerter als andere Beläge sind. Als Nachteil kann es gezeigt werden, dass der Belag schnell uneben wird, wegen der Baumwurzeln, die die Asphaltdecke sprengen.

2. Betonpflaster und Gehwegplatten aus Beton

Diese Arten von den Radwegbelägen bieten weniger Fahrkomfort als Asphaltdecken. Bei den gefassten Betonsteinen sind die regelmäßigen Fugen die Ursachen für die Vibrationen, die sich resonanzartig verstärken können. In diesem Fall sind die scharfkantige Betonsteine oder –platten die bessere Lösung, aber das Problem mit den Unebenheiten wird nicht gelöst, weil sich die Steine selbst bei sorgfältigster Verlegung unterschiedlich schnell setzen.

3. Beton und große Betonplatten

Dieser Radwegbelag wird nur in Ausnahmefällen verwendet. Die Ortbetondecken sind meist ebener als Betonpflaster, aber bieten wegen der notwendigen Fugen und der aus der anderen Einbautechnik resultierenden geringeren Längsebenheit einen geringeren Fahrkomfort als Asphaltdecken. Bei den Wegen aus großen Betonplatten setzen die Platten unterschiedlich schnell.

4. Wassergebundene Decken

Diese Decken werden sich mit einer höheren Rollreibung und einer geringeren Griffigkeit als bituminöse Beläge unterscheiden. Sie bieten einen akzeptablen Fahrkomfort. Eine wichtige Bedingung ist die richtigen Materialien zu wählen und auch die fachgerechte Bauausführung: mehrschichtiger Aufbau mit:

- Grobkörniger Tragschicht
- Zwischenschicht

- Feinkörnige Deckschicht mit hohem bindigen Anteil.

Ungeeignet sind grober Schotter, der den Fahrkomfort schmälert und die Reifen beschädigt, und reiner Feinkies, der zu sehr der Erosion unterliegt.

Nachteile:

- Eingeschränkt allwettertauglich
- Kein maschineller Winterdienst. Das hohe Gewicht und die Antriebskräfte motorisierter Fahrzeuge beschleunigen die Zerstörung der wassergebundenen Decken
- Hohe Unterhaltungskosten

Gut markierte Fahrradstreifen sind deutlich erkennbar für die Autofahrer. Auf diese Weise werden die Unfälle zwischen Rad- und Autofahrer vermindert. Aber manchmal ist die Tönung nicht entsprechend in den Zonen mit historischer Bedeutung. Die Farben wie rot, grün und blau werden für die Markierung der Fahrradstreifen angewendet.

6.2.6 FAHRRAD – ABSTELLANLAGEN

Der geringe Flächenbedarf, den das Fahrrad beansprucht, macht dieses zu einer der bevorzugten Verkehrsmittel. In Sliven sind Fahrradabstellanlagen nur selten und an manchen Stellen überhaupt nicht vorhanden. Es gibt solche Anlagen in der Nähe von Verwaltungsgebäuden und Schulen.

Die Planung von Fahrradanlagen soll mit den folgenden Anforderungen überlegt werden:

- Bequemes und sicheres Abstellen möglichst nahe am Verkehrsziel;
- Diebstahlsicherung;
- Anpassung an städtebauliches Umfeld.

Für länger dauerndes Abstellen sollen geschützte Abstellanlagen wie Fahrradboxen oder Fahrradkleingaragen, gesicherte Fahrradzentren oder große Fahrradstationen vorgesehen werden. Es ist notwendig einen Schutz nicht nur gegen Diebstahl sondern gegen Witterungseinflüsse vorzusehen.

Fahrradabstellanlagen befinden sich normalerweise in der Nähe folgender Einrichtungen:

- In der Nähe von öffentlichen Einrichtungen;
- von Einkaufszentren;

- von Freizeitanlagen;
- von allen Bahnhöfen;
- von ausgewählten ÖPNV – Haltestellen.

In den Wohngebieten ist es ebenfalls notwendig gesicherte Abstellplätze für Fahrräder vorzusehen insbesondere bei Neubaumaßnahmen. Auf dieser Weise wird dieses Verkehrsmittel attraktiver. Bei der Auswahl dieser Fahrradabstellanlagen ist es wichtig die folgenden Anforderungen einzuhalten:

- Die Stabilität des Fahrrads zu sichern;
- Vorhandene Diebstahlsicherung;
- Die Abstellanlagen sollen praktisch, einfach zu benutzen und stabil befestigt sein;
- Mit einfacher Instandhaltung.

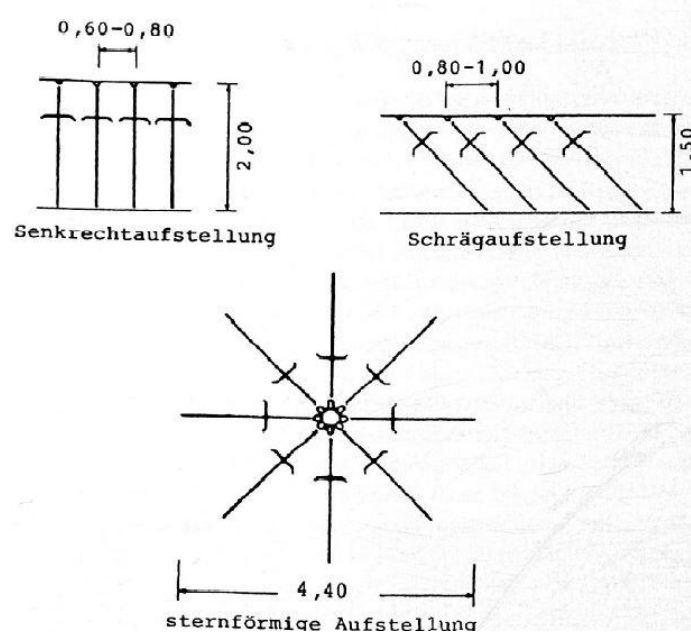


Abbildung 98: Abstellvarianten für Fahrräder; Maßangaben in [m] (Knoflacher, Hermann: Fußgeher- und Fahrradverkehr - Planungsprinzipien)

Die Radständer für Anschließen des Rahmens sind weit verbreitet und werden bevorzugt. Diese Abstellanlagen sind leicht montierbar und weisen minimale Unterhaltungskosten auf. Der Vorteil diesen Anlagen ist nämlich das Anschließen des Rahmens und der Laufräder nur mit einem Fahrradschloß.

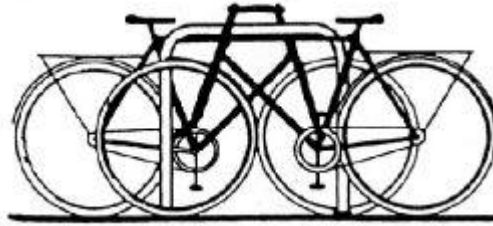


Abbildung 99: Radständer für Anschließen des Rahmens und der Laufräder (Knoflacher, Hermann: Fußgeher- und Fahrradverkehr - Planungsprinzipien)

6.2.7 RADVERKEHR IN DER FUSSGÄNGERZONE

In der Innenstadt, die das Objekt dieser Diplomarbeit ist, befindet sich auch die Fußgängerzone, die 11940 m² umfasst. Zurzeit ist der Radverkehr in der Fußgängerzone erlaubt, aber die Verteilung des Raumes zwischen Fußgänger und Radfahrer ruft in bestimmten Tageszeiten Unbequemlichkeit für die Verkehrsteilnehmer hervor. Der Grund dafür ist, dass manche Radfahrer mit großer Geschwindigkeit fahren und die Ruhe und die Sicherheit der Fußgänger stören.

Die Fußgängerzone wird von den Radfahrern bevorzugt, weil sie auf dieser Weise den Umwegen und den Verkehrskonflikten mit dem motorisierten Verkehr ausweichen.

Die so genannte „Hauptstraße“ (Fußgängerstraße) ist eine direkte Verkehrsverbindung zwischen „Hadzhi Dimitar“ Platz und „Dobri Zhelyazkov“ Platz.

Die Fußgänger und die Radfahrer dürfen diese Fußgängerzone nutzen, wenn die Raumverteilung mit den entsprechenden Verkehrszeichen geregelt wird.

Nach der Straßenverkehrsordnung dürfen die Radfahrerinnen und Radfahrer Gehwege benutzen, wenn die Radfahrer eine Schrittgeschwindigkeit (5 – 10 km/h) einhalten und sie müssen auch Rücksicht auf den Fußgängerverkehr nehmen. Bei der Nichtbefolgung dieser Anforderungen sollen die Radfahrer von der Polizei oder den entsprechenden Behörden bestraft werden. Die Zeichengebung wird durch folgende Zeichen erfüllt:

- Zeichen §52 b,17 „Gehweg“ mit Zusatzschild „Radfahrer frei“ – Das Radfahren ist erlaubt, aber nicht vorgeschrieben.



Abbildung 100: Zeichen 52 b, 17 „Gehweg“ mit Zusatzschild „Radfahrer frei“

- Nach der Anordnung 18 / 23.07.2001 (bulgarische Richtlinien) für die Signalisierung von Wegen mit Verkehrszeichen ist das Zeichen Г15 (G 15) – verbindlicher Weg nur für Fußgänger und kann mit Zusatzschild „Fahrrad“ kombinieren.



Abbildung 101: Zeichen Г15 Gehweg mit Zusatzschild „Radfahrer“

6.3 KONZEPT FÜR DEN ÖFFENTLICHEN PERSONENNAHVERKEHR

Nach der Verordnung № 2 / 29.06.2004 vom Ministerium für regionale Entwicklung und bauliche Gestaltung, Bulgarien (hinsichtlich der Planung der Kommunikations - und Verkehrssysteme der urbanisierten Gebiete) sollen die Abstände zwischen den Haltestellen des öffentlichen Verkehrs zwischen 250m und 500m sein. Gegenwärtig sind die Bushaltestellen des ÖPNV in einem mittleren Abstand von 460m voneinander entfernt. Der Abstand bei den Obushaltestellen ist ungefähr 430m. Insbesondere für die Innenstadt sind diese Abstände zu groß. In der **Anhang 7** sind die Lagen der Haltestellen dargestellt. Mit den Isochronen mit dem Radius von 300 m (oder 5 min zu Fuß) werden die Einzugsbereiche von Haltestellen gezeigt. Im Untersuchungsgebiet gibt es keine gute Abdeckung des Gebietes durch Isochronen in den folgenden Abschnitten:

- Blvd. „Tsar Simeon“ zwischen den Boulevards „Gen. Skobelev“ und „Bratya Miladinovi“;
- Entlang des Boulevards „Hristo Botev“ von Blvd. „P.Hitov“ bis zur Straßenkreuzung mit dem Blvd. „Bratya Miladinovi“;
- Die Fußgängerzone ist auch in einem großen Abstand von den nächsten Haltestellen.

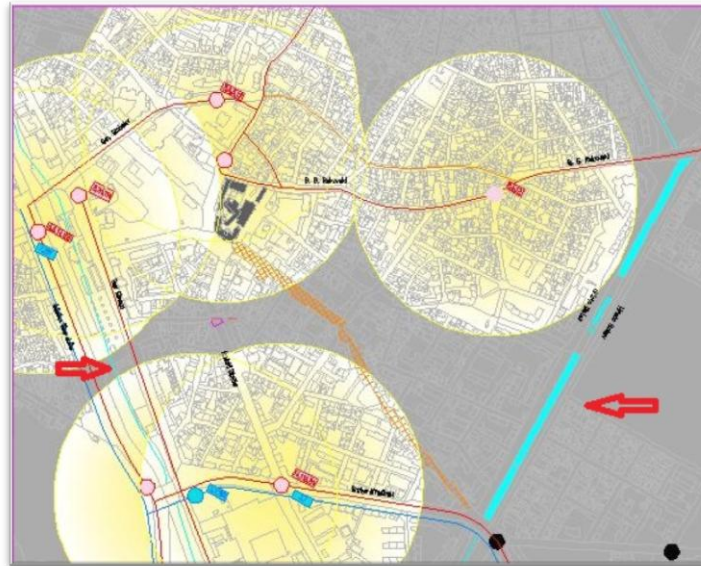


Abbildung 102: Einzugsbereiche von Haltestellen in der Innenstadt in Sliven (Quelle: Eigene Bearbeitung)

Die große Entfernung von der Haltestelle und die Wartezeiten verlängern die Fahrtzeit der Personen. Im Zusammenhang damit ist die Errichtung den neuen Zwischenhaltestellen empfehlenswert. Im Gebiet der Innenstadt wird eine neue Buslinie vorgesehen, die den nördlichen Stadtteil mit dem Gebiet um den Bahnhof verbinden wird. Die Fahrtroute dieser Buslinie wird durch die Straße „Hristo Botev“ führen. Um eine gute Bedeckung der Isochronen zu erreichen, sollen optimal 2 zusätzliche Haltestellen in diesem Bereich (zwischen die Straßen „Panayot Hitov“ und „Bratya Miladinovi“vorgesehen werden. Im nächsten **Anhang 8** sind die neuen Haltestellen mit ihren Einzugsbereichen dargestellt.

Die Vorteile dieser Maßnahmen sind:

- Bessere Erreichbarkeit;
- Bessere Verkehrsqualität wegen des kürzesten Wartezeit;
- Neue Fahrgäste werden angezogen wegen der Verkehrsnetzoptimierung;
- Höhere Einnahmen.

Verkehrskonzept Innenstadt Sliven

E 230
Institut für Verkehrswissenschaften

Ao.Univ.-Prof.Dipl.-Ing.Dr.techn.Thomas Macoun

EINZUGSBEREICH VON HALTESTELLEN

Anhang 7

LEGENDE:

- 2,4,12 BUSLINIEN
- 3,7 OBUSLINIEN
- HALTESTELLE
- EINZUGSBEREICH (R=300m)
- FUSSGÄNGERZONE



Universität für Architektur, Bauingenieurwesen
und Geodäsie
Technische Universität - Wien

Bearbeitet von:	Zhenya Ivanova
Bearbeitungsgebiet:	Bulgarien, Sliven
Planungsgrundlagen:	FWP - Sliven
Stand:	



Verkehrskonzept Innenstadt Sliven

E 230
Institut für Verkehrswissenschaften

Ao.Univ.-Prof.Dipl.-Ing.Dr.techn.Thomas Macoun

EINZUGSBEREICH VON HALTESTELLEN (KONZEPT)

Anhang 8

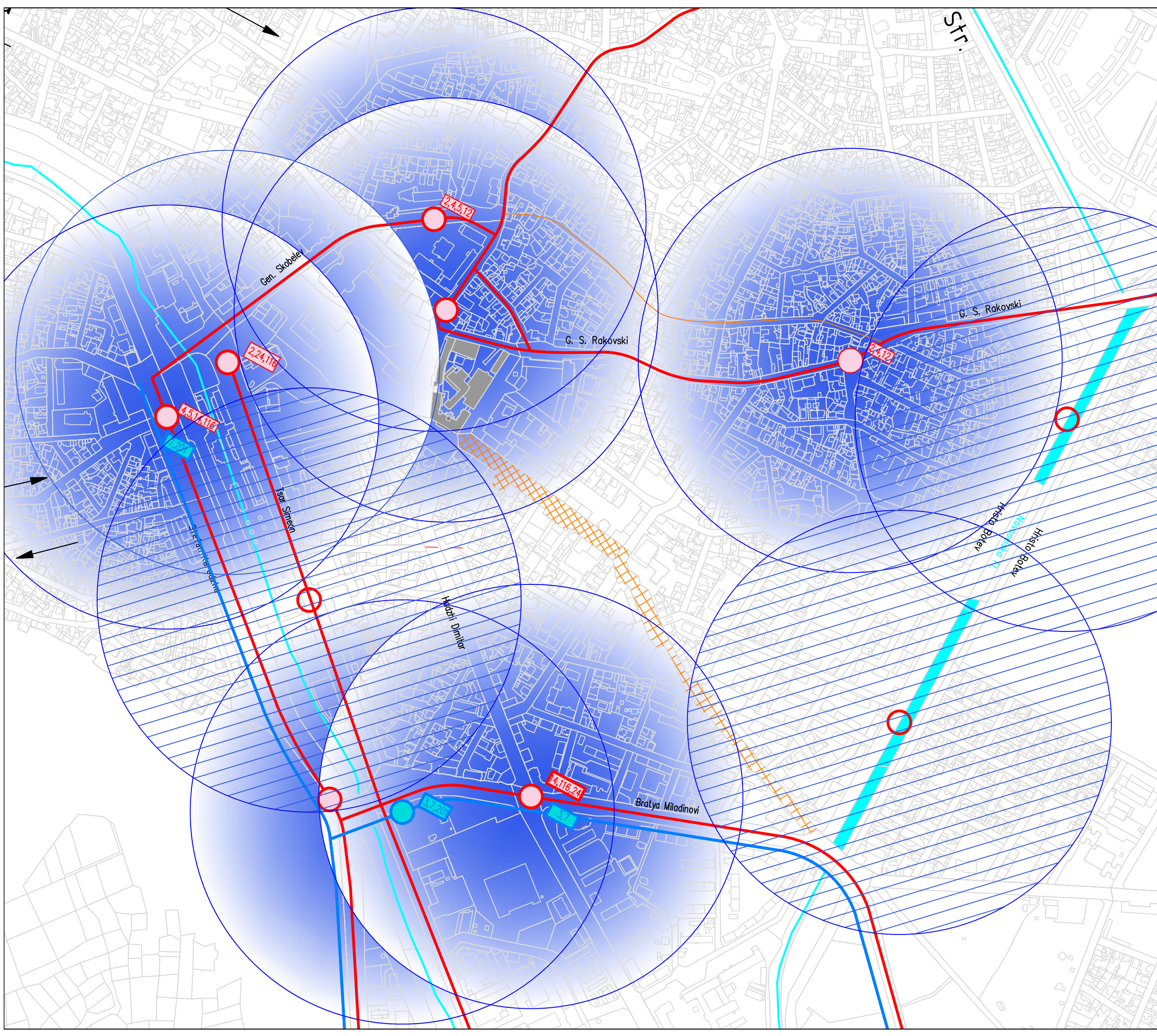
LEGENDE:

- 2,4,12 BUSLINIEN
- 3,7 OBUSLINIEN
- HALTESTELLE
- EINZUGSBEREICH (R=300m)
- DER NEUE EINZUGSBEREICH (R=300m)
- FUSSGÄNGERZONE



Universität für Architektur, Bauingenieurwesen
und Geodäsie
Technische Universität - Wien

Bearbeitet von:	Zhenya Ivanova	TU WIEN
Bearbeitungsgebiet:	Bulgarien, Sliven	
Planungsgrundlagen:	FWP - Sliven	
Stand:		



6.4 KONZEPT FÜR DEN MOTORISIERTEN INDIVIDUALVERKEHR

Wegen der radialen Verkehrsstruktur der Stadt wird eine starke Verkehrskonzentration im Bereich des Zentrums erwartet. Im Rahmen der Analyse (vgl. Kapitel 5) wurde festgestellt, dass es in der Grenze der Innenstadt keine Möglichkeit gibt, Straßen mit den Gegenverkehr und gleichzeitig Längsparken oder Radverkehr zu gestalten. In der Innenstadt befinden sich einige Wohngebiete, wo ruhige Innenräume und die notwendige Parkräume gesichert werden sollen. In dieser Hinsicht ist der Einbahnverkehr eine mögliche Lösung der Verkehrsprobleme in diesen Stadtteil. Für den Einbahnverkehr ist es notwendig eine gleichlaufende Straße für den Verkehr in der anderen Richtung zu sichern. Die Fußgängerzone trennt die Innenstadt in zwei Teilen – nördlicher und südlicher. Im nördlichen Teil der Innenstadt kann man leicht feststellen, dass der Einbahnverkehr grundsätzlich mögliche Lösung ist. Beispielsweise sind die Straßen „Alexander Ekzarh“ und „Dragan Tsankov“, „Slivnica“ und „Drin“ sowie „Petko Karavelov“ und „Dragoman“ parallele Straßen. Die Querschnittbreite der Straße „G.S.Rakovski“ lässt nicht gleichzeitig Gegenverkehr und Parkplätze zu. In diesem Fall wird auch ein Einbahnverkehr von West nach Ost vorgeschlagen. Die Straße, die den Gegenverkehr in die andere Richtung aufnimmt, ist „Antim I“. In den **Abbildungen** (siehe unten), wird das Konzept für die Straße „G.S.Rakovski“ dargestellt. Ein Teil von dieser Straße ist mit Einbahnverkehr, aber er kann optimiert werden. Als Konzept wird der Fahrbahn mit 3 Streifen (Parkstreife, Fahrstreife für Autoverkehr und Radfahrstreife) geplant.

In den Abbildungen, die die Querschnitte in Ist – Zustand zeigen, sind die Fahrstreifen mit der Breite 3,5 m (Fahrbahnbreite – 7,00m). Das ist die Regelbreite für die Straßen, die III. und IV. Klasse sind und das ist in der bulgarischen Richtlinien geregelt. Die zulässige Geschwindigkeit in der Stadt ist 50 km/h. Nach österreichischen Richtlinien RVS 03.04.12 ist die Breite des Verkehrsraumes für den fließenden Fahrzeugverkehr 6,00 m mit der zulässigen Geschwindigkeit zwischen 30 km/h und 50 km/h. Eine breitere Fahrbahn als 6,00 m für die Straßen in der Stadt ist eine Voraussetzung für höhere Geschwindigkeit und unsichere Verkehrsräumen. Die Anhängen (von Nr.9 bis Nr.15) zeigen die Änderung der Fahrbahnbreite auf Grund der österreichischen Richtlinien.

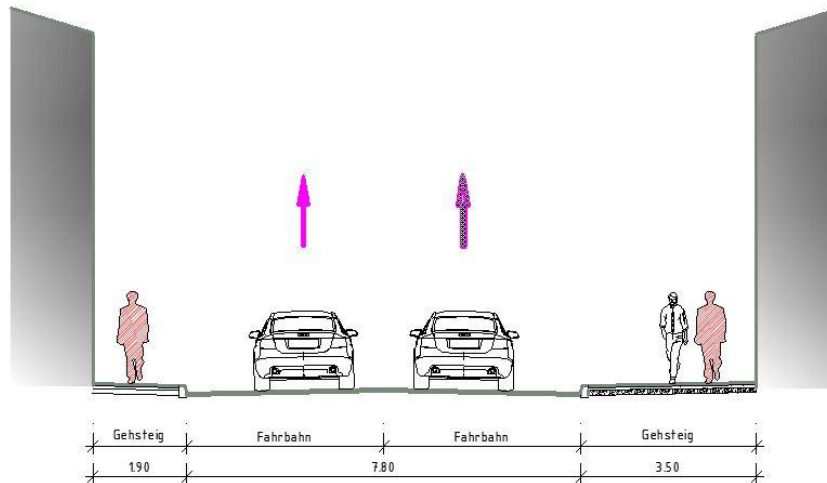


Abbildung 103: Straße „G.S.Rakovski“ – Querschnitte in Ist-Zustand (Quelle: eigene Bearbeitung)

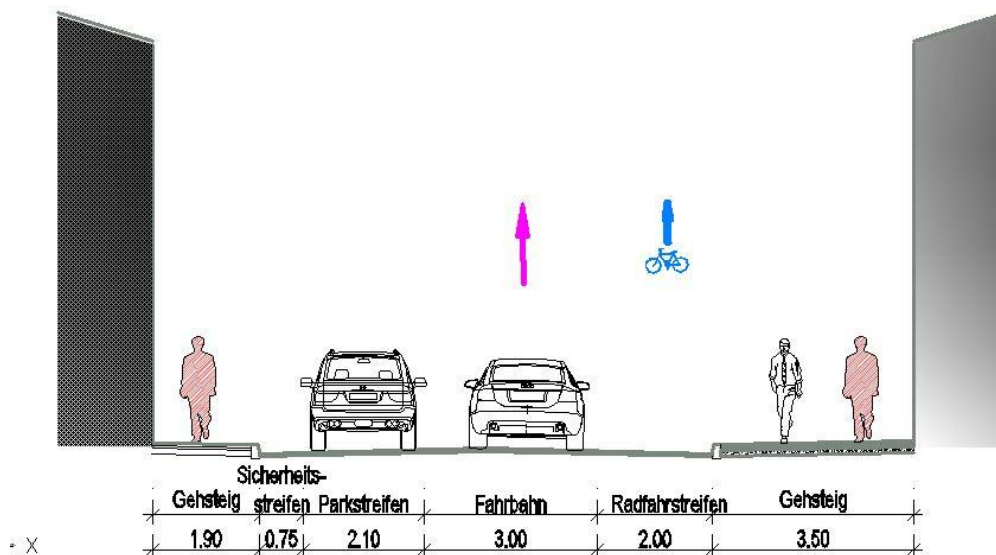


Abbildung 104: Straße „G.S.Rakovski“ – Querschnitte im Konzept (Quelle: eigene Bearbeitung)

Die Straße „G.S.Rakovski“ hat veränderliche Querschnittsbreite. Die nächste Abbildung zeigt einen Straßenquerschnitt, wo es Gegenverkehr gibt.

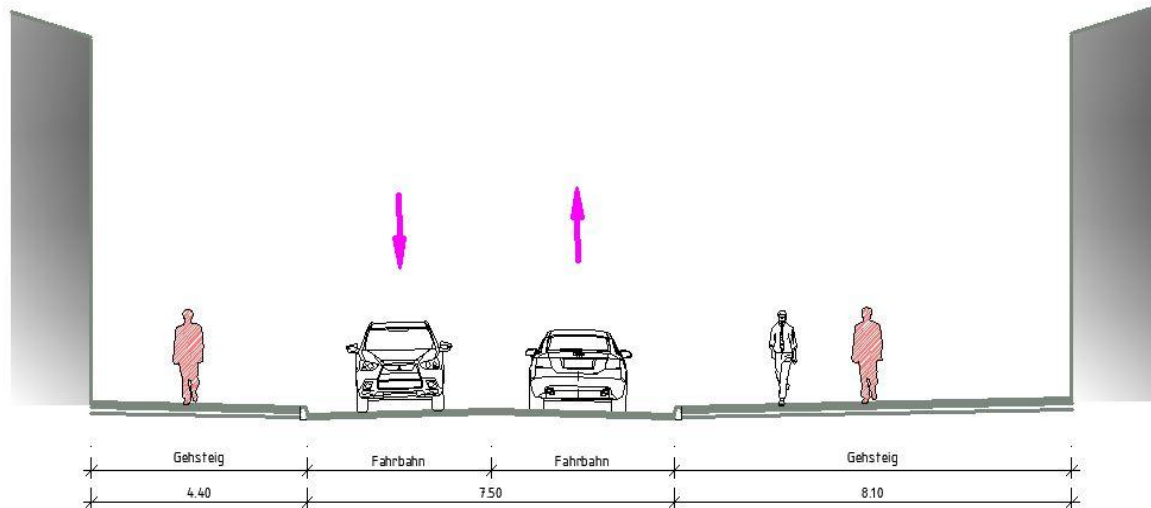


Abbildung 105: Straße „G.S.Rakovski“ – Querschnitte in Ist-Zustand (Quelle: eigene Bearbeitung)

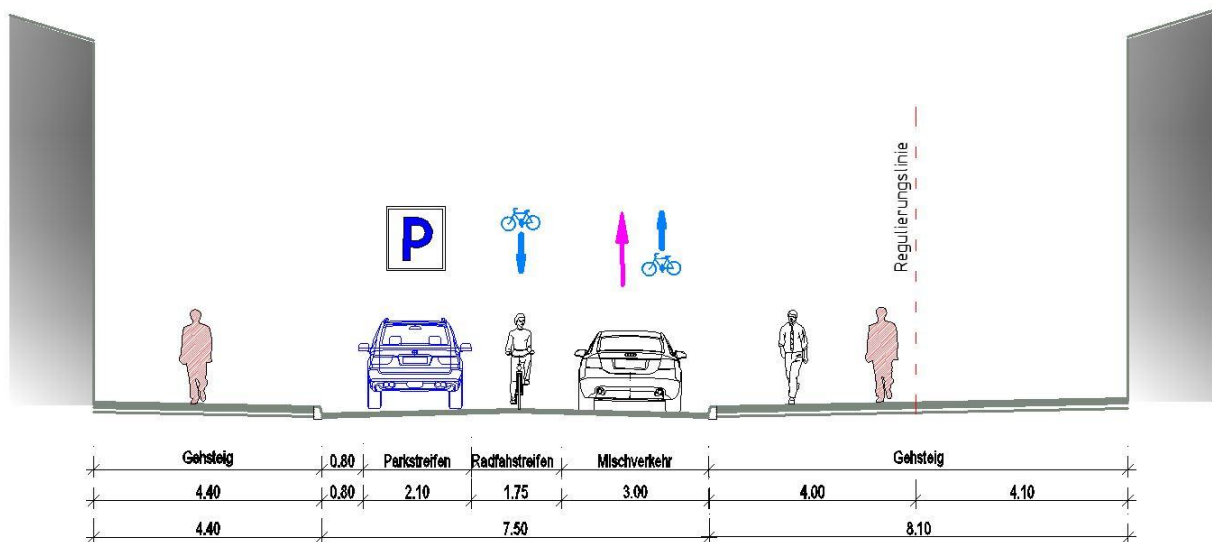


Abbildung 106: Straße „G.S.Rakovski“ – Querschnitte im Konzept (Quelle: eigene Bearbeitung)

Im südlichen Teil gibt es auch eine Möglichkeit für Einbahnverkehr, aber für die Optimierung des Verkehrs werden in diesem Konzept einige Straßendurchbrüche vorgesehen. Die erste Straße ist „M.Todorov“, die nach dem Straßendurchbruch einem Zugang zu den Straßen „Gen. Dragomirov“ und „Hadzhi Dimitar“ hat. Die Straße „Antim I.“ wurde auch verlängert, aber es ist möglich mit einem Durchbruch bei der Straße „Kapitän Mamarchev“. Um eine Verbindung zwischen den nördlichen und südlichen Teil der Innenstadt durchzuführen, wurde die Straße „Tsar Osvoboditel“ in der

nördlichen Richtung verlängert. In der **Abbildung 107** werden diese Durchbrüche mit den roten Punkten gezeigt.

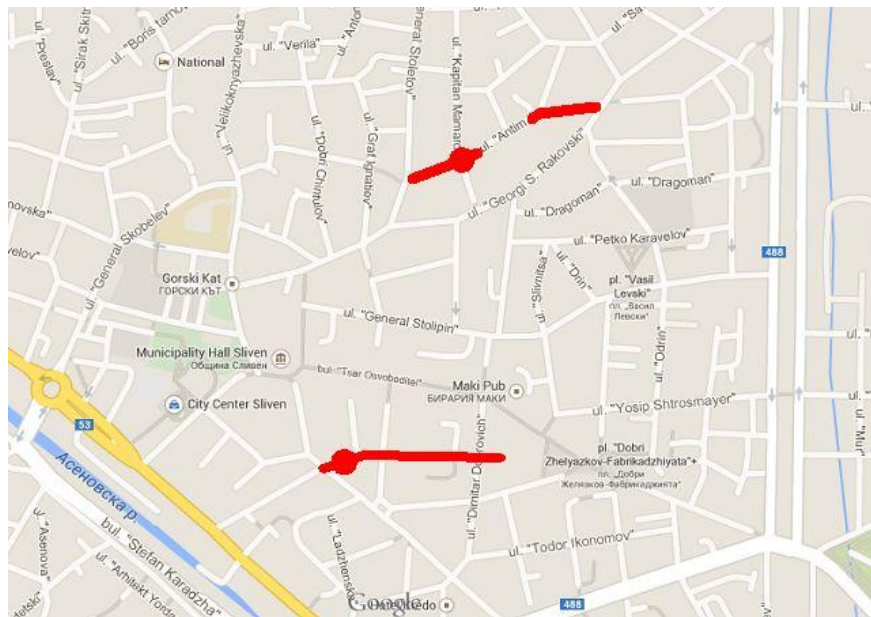


Abbildung 107: Konzeptdurchbrüche den Straßen wegen der Verkehrsoptimierung.

6.5 RUHENDER VERKEHR - KONZEPT

In Rahmen der Diplomarbeit werden einige Parkmöglichkeiten für die Innenstadt angeboten. Um den öffentlichen Verkehrsraum gut organisiert zu machen, muss nicht nur einen Einbahnverkehr angewendet werden (vgl. Kapitel 4.3.), sondern müssen auch die Parkflächen von den Flächen des fließenden Verkehrs deutlich getrennt werden. Im **Anhang 4** werden die maximale Anzahl der Parkplätze auf dem Fahrbahn („On Street“) zusammen mit dem Einbahnverkehr dargestellt.

„On Street“ Parken sind Systeme von Parkplätzen, die auf der Straße gelegen sind. Die Parkzeit wird vorher bezahlt. Die Straßenparkplätze sind im Eigentum der Gemeinde. Die örtliche Verwaltung bestimmt die Begrenzungen für einige Straßen in Hinblick auf die Verkehrssicherheit, Sicherung des öffentlichen Verkehrs, den Zugang zum Rettungsdienst u.s.w.

Um das Straßenparken anzuwenden, müssen einige Rahmenbedingungen berücksichtigt werden:

- Ein Verbot für das Parken in der Nähe der Verkehrskreuzungen, um eine gute Sichtweite für die Fahrer und Verkehrssicherheit für die Fußgänger zu sichern.

- Begrenzung des Parkens auf die Hauptstraßen in den Hauptverkehrszeiten;
- Der Einbahnverkehr wurde in der Innenstadt angewendet, um das Straßenparken zu sichern;
- Parkzeitbegrenzung, um Kurzzeitparkplätze zu sichern;

Nach der Haushaltbefragung, die in den Rahmen dieser Diplomarbeit durchgeführt wurde, besitzen 90% der Befragten einen Führerschein (vgl. Kapitel 3.1.6). Mehr als 60% der Befragten haben keine Parkplätze weder am Wohnort, noch am Arbeitsplatz (vgl. Kapitel 4.2.5). Das ist das Grund warum viele der Autobesitzer auf unregelmäßigten Parkplätzen parken und auf dieser Weise andere Verkehrsmittel behindern.

Nach der Einführung des Einbahnverkehrs (vgl. Kapitel 6.4) gibt es eine Möglichkeit für Längsparkstreifen auf einigen Straßen. Aber bei Längsaufstellung entsteht ein Konfliktpotenzial mit dem Verkehr auf der Fahrbahn beim Ein- und Aussteigen. Bei dieser Aufstellungsart werden viele Vorteile erreicht, wie¹⁰:

- Gute Sichtverhältnisse beim Ausparken;
- Geringe Beeinträchtigung des fließenden Verkehrs beim Ausparken;
- Einfache Abwicklungsmöglichkeiten für den Lieferverkehr;
- Gute Ausnutzung der verfügbaren Flächen;

Das ist die gebräuchlichste Aufstellungsart im Straßenraum. In Rahmen dieser Ausarbeitung überwiegt dieser Aufstellungsart wegen der Vorteile, die oben aufgelistet wurden.

¹⁰ „Planungshinweise für Stadtstraßen/ Teil 6: Anlagen des ruhenden Verkehrs“, Freie und Hansestadt Hamburg

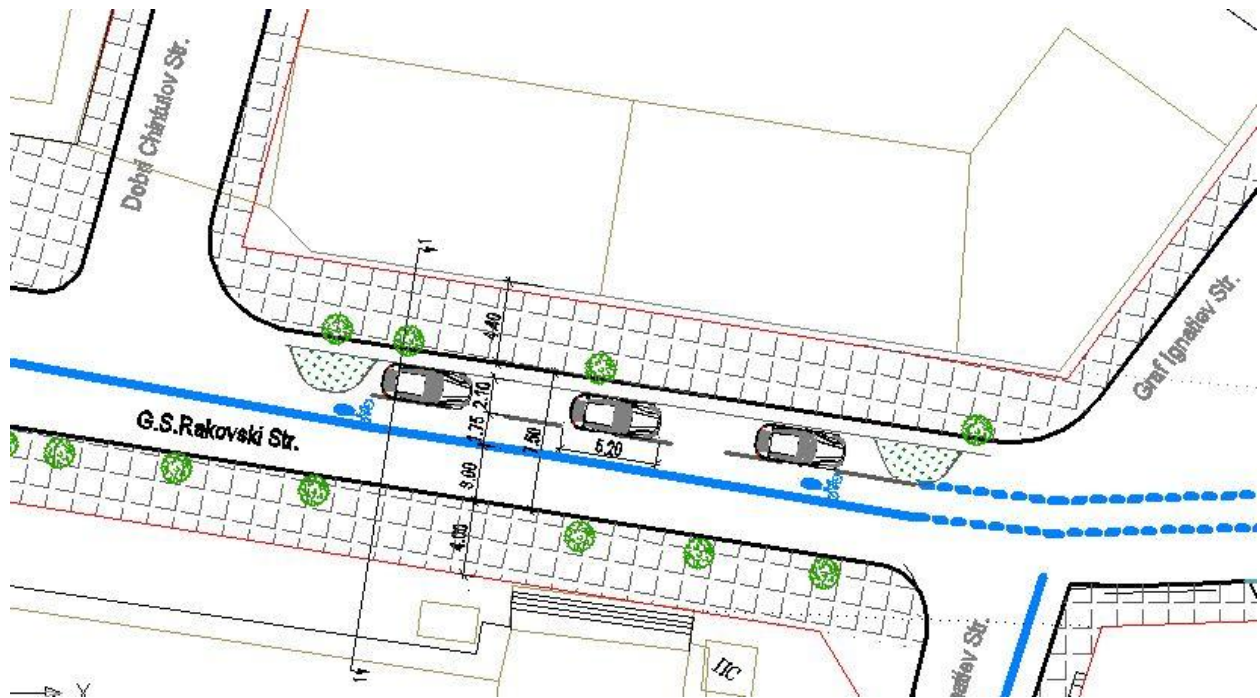


Abbildung 108: Längsaufstellung und Radfahrstreifen auf „G.S.Rakovski“ Straße - Konzept (eigene Bearbeitung)

In der **Abbildung 108** wird die Längsaufstellung auf „G.S.Rakovski“ Straße zusammen mit den Radfahrstreifen dargestellt. Mit dieser Aufstellungsweise wurden gesamt 563 Aufstellplätze auf den Innenstadtstraßen abmarkiert.

Tabelle 16: Maximale Stellplatzanzahl auf den Straßen mit Längsaufstellungsweise

Straße	Längsaufstellplätze [Anzahl]
„G.S.Rakovski“	58
„Dragan Tsankov“	21
„Slivnitsa“	43
„J.Strossmajer“	23
„P.Karavelov“	55
„M.Todorov“	32
„K.Stoilov“	20
„Hadzhi Dimitar“	34
„Tsar Simeon“	52
„Tsar Osvoboditel“	25
„Hristo Botev“	2 x 92
Summe	563

Im Rahmen dieser Diplomarbeit wurden auch andere Aufstellungsarten in der Innenstadt vorgeschlagen. Die Senkrechtaufstellung ermöglicht sicheres Ein- und Aussteigen, eine Möglichkeit für mehrere Parkstände und keine Verkehrsgefährdung beim Öffnen der Fahrzeugtüren. Hier sind die Nachteile eingeschränkte Sichtbarkeit beim Ausparken und die Anforderungen für breitere Fahrgassen zum Ein – und Ausparken. Dieser Aufstellungsart ist empfehlenswert für verkehrsberuhigten Bereiche, Wohn – und Sammelstraßen.

7. ZUSAMMENFASSUNG

Die Innenstadt ist für die Personen, die in der Stadt Sliven wohnen. Sie ist ein Stadtkern, wo sich viele kulturelle und öffentliche Einrichtungen und auch die Fußgängerzone befinden. Deshalb soll der Zugang zu der Innenstadt attraktiv und sicher für alle Verkehrsteilnehmer sein.

Zu Beginn der Arbeit werden die Hauptziele des Verkehrskonzeptes dargestellt. Mit diesen Hauptzielen werden die Maßnahmen bestimmt, die für die Verbesserung der Verkehrssituation in diesem Stadtteil unternimmt werden sollen. Im nächsten Kapitel wird der Ist – Zustand des Straßennetzes der Region und in der Stadt behandelt.

Die Hausbefragung, die in 100 Haushalten durchgeführt wurde, hat das Ziel sich über die bevorzugte Verkehrsart in der Stadt und den Grund ihrer Wahl zu informieren. Die Teilnehmer in dieser Befragung zeigen auch welche die Nachteile des bestehenden Straßennetzes sind. Die Teilnehmer sind alle Personen, die mehr als 6 Jahre alt sind.

Als Hauptnachteile des Fußgängerverkehrs wurden die schmalen und manchmal fehlende Gehsteigen identifiziert, die einen geschützten Fußgängerverkehr sichern sollen. In der Innenstadt gibt es kein aufgebautes Radwegenetz und das macht die Innenstadt unattraktiv für die Radfahrer. Deshalb benutzen mehr als die Hälfte der Befragungsteilnehmer nicht das Rad als Verkehrsmittel. Der öffentliche Verkehr braucht auch einige Maßnahmen, um seine Wirksamkeit zu verbessern und von mehreren Personen benutzt werden. Das Auto ist der Hauptverkehrsmittel, der von Menschen in der Stadt bevorzugt ist. Das ist auch eine Ursache für viele Unbequemlichkeiten wie z.B. das Parken in der Innenstadt.

In der vorliegenden Arbeit wurde eine Analyse des bestehenden Zustandes unter dem Gesichtspunkt aller Verkehrsteilnehmer gemacht. Auf der Basis dieser Analyse und das Haushaltbefragung und auch den Richtlinien wurde einen Verkehrskonzept für die Verbesserung der Effizienz des Verkehrs und Abnahme der Risiken für alle Verkehrsteilnehmer. Ein solches Konzept wäre sehr wichtiger und ausschlaggebender Faktor für die mögliche Realisierung eines solchen Projektes und auch eine interessante Aufgabe für weitere Forschungen.

Haushaltsbogen – Anhang A

Wie weit ist die nächste Haltestelle eines öffentlichen Verkehrsmittels von Ihrer Wohnung entfernt? Meter Minuten	In welchem Stadtteil wohnen Sie? (Wohnsitz)
---	---

Zutreffendes ankreuzen!

Personen im Haushalt, älter als 6 Jahre		Älteste Person				
№		1	2	3	4	5
Angaben zur Person	Geschlecht	Geburtsjahr: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> männl. weibl.	Geburtsjahr: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> männl. weibl.	Geburtsjahr: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> männl. weibl.	Geburtsjahr: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> männl. weibl.	Geburtsjahr: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> männl. weibl.
Berufstätigung	voll berufstätig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	teilzeitbeschäftigt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	zur Zeit arbeitslos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Noch in Ausbildung	In Berufsausbildung (Lehre)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	In Schul- / Hochschulausbildung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nicht Erwerbstätig	Wehr- / Zivildienst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Haushalt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Rentner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stellung im Beruf	Arbeiter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Angestellter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Beamter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Landwirt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Selbständiger	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Mithelfender Familien-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	angehöriger	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arbeitsplatz oder Ausbildungsstätte?	Innenstadt	.....	.....	.....	.....	.....
	Außer der Innenstadt	.....	.....	.....	.....	.....
Pkw-Stellplatz am Arbeits- / Ausbildungsort?	Steht Ihnen am Arbeits – oder Ausbildungsort ein eigener Pkw-Stellplatz zur Verfügung?	Ja <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>
Pkw- Abstellplatz am Wohnort?	Steht Ihnen am Wohnort ein privater Pkw- Stellplatz zur Verfügung?	Ja <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>
Führerschein	Besitz eines: für Pkw	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Besitz eines: für Motorrad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fahrzeugbesitz (für private Besitz)	Pkw / Kombi / Kleinbus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Moped / Motorrad / Mofa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Fahrrad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Besitz von Dauerafahrkarten für ein öffentliches Verkehrsmittel	Keine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Wochenkarte/Monatkarte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Jahreskarte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Schuler- / Studentenkarte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Seniorenkarte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Andere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wegebogen №(Muss der Nummer der Person im Haushaltsbogen entsprechen - s.1)			
Waren Sie am Stichtag außer Haus?	Ja	Nein	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ausgangspunkt des ersten Weges	<input type="checkbox"/> Wohnung	<input type="checkbox"/> Arbeitsplatz	<input type="checkbox"/> Andere
Adresse des Ausgangspunktes:.....			

	Erster Weg	Zweiter Weg	Dritter Weg
Um wieviel uhr haben Sie diesen Weg begonnen?	Beginn (Uhrzeit)	Beginn (Uhrzeit)	Beginn (Uhrzeit)
Zum welchem Ziel bzw. Zweck haben Sie diesen Weg unternommen?	Ziel / Zweck Arbeitsplatz <input type="checkbox"/> Ausbildung/ Schule <input type="checkbox"/> Einkauf <input type="checkbox"/> Dienstl. / geschäftl. <input type="checkbox"/> Erholung / Sport <input type="checkbox"/> Zurück nach Hause <input type="checkbox"/> Anderes:.....	Ziel / Zweck Arbeitsplatz <input type="checkbox"/> Ausbildung/ Schule <input type="checkbox"/> Einkauf <input type="checkbox"/> Dienstl. / geschäftl. <input type="checkbox"/> Erholung / Sport <input type="checkbox"/> Zurück nach Hause <input type="checkbox"/> Anderes:.....	Ziel / Zweck Arbeitsplatz <input type="checkbox"/> Ausbildung/ Schule <input type="checkbox"/> Einkauf <input type="checkbox"/> Dienstl. / geschäftl. <input type="checkbox"/> Erholung / Sport <input type="checkbox"/> Zurück nach Hause <input type="checkbox"/> Anderes:.....
Mit welchem Verkehrsmittel oder mit welchen Verkehrsmitteln sind Sie zu Ihrem Ziel gelangt?	Verkehrsmittel zu Fuß <input type="checkbox"/> Fahrrad <input type="checkbox"/> Moped, Motorrad <input type="checkbox"/> Pkw als Fahrer <input type="checkbox"/> Pkw als Mitfahrer <input type="checkbox"/> Regionalbus <input type="checkbox"/> Städtischer Bus <input type="checkbox"/> Anderes:	Verkehrsmittel zu Fuß <input type="checkbox"/> Fahrrad <input type="checkbox"/> Moped, Motorrad <input type="checkbox"/> Pkw als Fahrer <input type="checkbox"/> Pkw als Mitfahrer <input type="checkbox"/> Regionalbus <input type="checkbox"/> Städtischer Bus <input type="checkbox"/> Anderes:	Verkehrsmittel zu Fuß <input type="checkbox"/> Fahrrad <input type="checkbox"/> Moped, Motorrad <input type="checkbox"/> Pkw als Fahrer <input type="checkbox"/> Pkw als Mitfahrer <input type="checkbox"/> Regionalbus <input type="checkbox"/> Städtischer Bus <input type="checkbox"/> Anderes:
Nur bei Benützung eines öffentlichen Verkehrsmittels auszufüllen! Schätzen Sie die Entfernung vom Ausgangspunkt zur Einstiegsstelle und von der Ausstiegsstelle zum Ziel	Entfernung Zur Haltestelle ca..... m Von der Haltestelle ca. m	Entfernung Zur Haltestelle ca..... m Von der Haltestelle ca. m	Entfernung Zur Haltestelle ca..... m Von der Haltestelle ca. m
Nur bei Kfy-Benützung auszufüllen! Schätzen Sie die Entfernung vom Ausgangspunkt zu Ihrem Kfz und nach der Fahrt vom Kfz – Abstellplatz zum Ziel	Entfernung Zum abgestellten Pkw ca..... m Vom Abstellplatz ca. m	Entfernung Zum abgestellten Pkw ca..... m Vom Abstellplatz ca. m	Entfernung Zum abgestellten Pkw ca..... m Vom Abstellplatz ca. m
Haben Sie etwas transportiert?	Haben Sie etwas transportiert? Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Gewicht kg	Haben Sie etwas transportiert? Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Gewicht kg	Haben Sie etwas transportiert? Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Gewicht kg
Wo lag das Ziel dieses Weges? /Geben Sie bitte die Adresse an!/ 	Zieladresse: 	Zieladresse: 	Zieladresse:
Um wie viel Uhr sind Sie dort angekommen?	Ankunft .....(Uhrzeit)	Ankunft .....(Uhrzeit)	Ankunft .....(Uhrzeit)
Schätzen Sie bitte die Länge des ganzen Weges!	Länge des Weges ca.....km	Länge des Weges ca.....km	Länge des Weges ca.....km

DATUM:

Vierter Weg	Fünfter Weg	Sechster Weg	Siebter Weg
Beginn (Uhrzeit)	Beginn (Uhrzeit)	Beginn (Uhrzeit)	Beginn (Uhrzeit)
Ziel / Zweck Arbeitsplatz <input type="checkbox"/> Ausbildung/ Schule <input type="checkbox"/> Einkauf <input type="checkbox"/> Dienstl. / geschäftl. <input type="checkbox"/> Erholung / Sport <input type="checkbox"/> Zurück nach Hause <input type="checkbox"/> Anderes:.....	Ziel / Zweck Arbeitsplatz <input type="checkbox"/> Ausbildung/ Schule <input type="checkbox"/> Einkauf <input type="checkbox"/> Dienstl. / geschäftl. <input type="checkbox"/> Erholung / Sport <input type="checkbox"/> Zurück nach Hause <input type="checkbox"/> Anderes:.....	Ziel / Zweck Arbeitsplatz <input type="checkbox"/> Ausbildung/ Schule <input type="checkbox"/> Einkauf <input type="checkbox"/> Dienstl. / geschäftl. <input type="checkbox"/> Erholung / Sport <input type="checkbox"/> Zurück nach Hause <input type="checkbox"/> Anderes:.....	Ziel / Zweck Arbeitsplatz <input type="checkbox"/> Ausbildung/ Schule <input type="checkbox"/> Einkauf <input type="checkbox"/> Dienstl. / geschäftl. <input type="checkbox"/> Erholung / Sport <input type="checkbox"/> Zurück nach Hause <input type="checkbox"/> Anderes:.....
Verkehrsmittel zu Fuß <input type="checkbox"/> Fahrrad <input type="checkbox"/> Moped, Motorrad <input type="checkbox"/> Pkw als Fahrer <input type="checkbox"/> Pkw als Mitfahrer <input type="checkbox"/> Regionalbus <input type="checkbox"/> Städtischer Bus <input type="checkbox"/> Anderes:	Verkehrsmittel zu Fuß <input type="checkbox"/> Fahrrad <input type="checkbox"/> Moped, Motorrad <input type="checkbox"/> Pkw als Fahrer <input type="checkbox"/> Pkw als Mitfahrer <input type="checkbox"/> Regionalbus <input type="checkbox"/> Städtischer Bus <input type="checkbox"/> Anderes:	Verkehrsmittel zu Fuß <input type="checkbox"/> Fahrrad <input type="checkbox"/> Moped, Motorrad <input type="checkbox"/> Pkw als Fahrer <input type="checkbox"/> Pkw als Mitfahrer <input type="checkbox"/> Regionalbus <input type="checkbox"/> Städtischer Bus <input type="checkbox"/> Anderes:	Verkehrsmittel zu Fuß <input type="checkbox"/> Fahrrad <input type="checkbox"/> Moped, Motorrad <input type="checkbox"/> Pkw als Fahrer <input type="checkbox"/> Pkw als Mitfahrer <input type="checkbox"/> Regionalbus <input type="checkbox"/> Städtischer Bus <input type="checkbox"/> Anderes:
Entfernung Zur Haltestelle ca..... m Von der Haltestelle ca. m	Entfernung Zur Haltestelle ca..... m Von der Haltestelle ca. m	Entfernung Zur Haltestelle ca..... m Von der Haltestelle ca. m	Entfernung Zur Haltestelle ca..... m Von der Haltestelle ca. m
Entfernung Zum abgestellten Pkw ca..... m Vom Abstellplatz ca. m	Entfernung Zum abgestellten Pkw ca..... m Vom Abstellplatz ca. m	Entfernung Zum abgestellten Pkw ca..... m Vom Abstellplatz ca. m	Entfernung Zum abgestellten Pkw ca..... m Vom Abstellplatz ca. m
Haben Sie etwas transportiert? Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Gewicht kg	Haben Sie etwas transportiert? Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Gewicht kg	Haben Sie etwas transportiert? Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Gewicht kg	Haben Sie etwas transportiert? Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Gewicht kg
Zieladresse:	Zieladresse:	Zieladresse:	Zieladresse:
Ankunft .....(Uhrzeit)	Ankunft .....(Uhrzeit)	Ankunft .....(Uhrzeit)	Ankunft .....(Uhrzeit)
Länge des Weges ca.....km	Länge des Weges ca.....km	Länge des Weges ca.....km	Länge des Weges ca.....km

Der Fragebogen soll nur von einem Familienangehörigen ausgefüllt werden!

Person №.....(Muss der Nummer der Person im Haushaltsbogen entsprechen - s.1)

FRAGEN ZU VERKEHRSPROBLEMEN DER INNENSTADT SLIVEN

Zutreffendes bitte ankreuzen!

1. Infrastruktur, Dienstleistungen und Freizeit

1.1. Gibt es in der Nähe Ihrer Wohnung folgende ZU FUSS erreichbare Einrichtungen?

	0 - 5 min Zu Fuß	5 - 10 min Zu Fuß	10 – 15 min Zu Fuß	По-дълго от 15 min Zu Fuß
Supermarkt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kindergarten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bibliothek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kinderspielplätze	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sportsaal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Praktischer Arzt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apotheke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Postamt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bank	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Restaurant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.2. Wo finden Sie folgende Sachen? Schätzen Sie bitte im Prozentanteil!

	Lebensmittel	Hausartikel	Kleidung	Anderes
Innenstadt	%	%	%	%
Supermärkte in der Innenstadt	%	%	%	%
Supermärkte außer der Innenstadt	%	%	%	%
In der Nähe Ihrer Wohnung	%	%	%	%
Andere Stadt (Welche Stadt?)	%	%	%	%
Internet	%	%	%	%
Summe	100%	100%	100%	100%

1.3. Wie schätzen Sie Sliven (Innenstadt) als Einkaufsmöglichkeit?

<input type="checkbox"/> Sehr gut	<input type="checkbox"/> gut	<input type="checkbox"/> befriedigend
<input type="checkbox"/> schlecht	<input type="checkbox"/> sehr schlecht	<input type="checkbox"/> weiß nicht

1.4. Welche Einkaufsmöglichkeiten fehlen in der Innenstadt ?

.....

1.5. Wo verbringen Sie Ihre Freizeit? Schätzen Sie bitte im Prozentanteil!

	Arbeitstage	Feiertage Am Tag	Feiertage In der Nacht
Innenstadt	%	%	%
Woanders:			
1.)	%	%	%
2.)	%	%	%
Summe	100 %	100 %	100 %

2. Fußgängerverkehr

2.1. Bitte schätzen Sie die Fußgängersicherheit in der Innenstadt!

<input type="radio"/> Sehr gut	<input type="radio"/> gut	<input type="radio"/> befriedigend
<input type="radio"/> schlecht	<input type="radio"/> sehr schlecht	<input type="radio"/> weiß nicht

Wenn Sie die Situation als schlecht oder sehr schlecht schätzen, schreiben Sie bitte warum:

.....

2.2. Gibt es eine Gefahr für die Fußgänger wegen fehlenden und / oder engen Gehwegen?

<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	<input type="radio"/> Weiß nicht
--------------------------	----------------------------	----------------------------------

Wenn **JA**, wo?

2.3. Gibt es fehlende Fußgängerüberwege oder solche mit verschlechterte Verkehrsmarkierung?

<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	<input type="radio"/> Weiß nicht
--------------------------	----------------------------	----------------------------------

Wenn **JA**, wo?

2.4. Wo ist es notwendig neue oder verbesserte Fußgängerverbindungen zu errichten?

.....

3. Radverkehr

3.1. Benutzen Sie das Fahrrad als Verkehrsmittel? средство?

<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	<input type="radio"/> selten
--------------------------	----------------------------	------------------------------

Wenn die Antwort **Nein** ist, warum?

3.2. Schätzen Sie der Radfahrersicherheit in der Innenstadt?

<input type="radio"/> Sehr gut	<input type="radio"/> gut	<input type="radio"/> befriedigend
<input type="radio"/> schlecht	<input type="radio"/> sehr schlecht	<input type="radio"/> weiß nicht

Wenn Sie die Situation als schlecht oder sehr schlecht schätzen, schreiben Sie bitte warum:

.....

3.3. Wo der Aufbau der Radwegen unaufschiebbar ist und wo sollen sie erneut werden? (für Innenstadt)

.....

3.4. Gibt es genug Fahrradstellplätze?

<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	<input type="radio"/> Weiß nicht
--------------------------	----------------------------	----------------------------------

Wenn Ihrer Antwort Nein ist, wo Fahrradstellplätze fehlen?

.....

4. ÖPNV

4.1. Wie oft benutzen Sie öffentliche Verkehrsmittel?

<input type="radio"/> Täglich	<input type="radio"/> mind. einmal wöchentlich	<input type="radio"/> seltener als einmal monatlich
	<input type="radio"/> mind. einmal monatlich	<input type="radio"/> nie

4.2. Welche Verkehrsmittel benutzen Sie? (mehr als ein Antwort sind möglich)

<input type="radio"/> Bus	
<input type="radio"/> Obus	

4.3. Wie schätzen Sie der ÖPNV?

	Sehr gut	Gut	Befriedigend	Genug	Nicht genug	Weiß nicht
Information	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verkehrsnetz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verkehrsplan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Komfort	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pünktlichkeit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Übereinstimmung beim Umsteigen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Wenn Sie nicht zufrieden sind, schreiben Sie die Ursachen:.....

4.4. Wann benutzen Sie den öffentlichen Verkehr?

<i>(Mehr Antworten sind möglich)</i>	Busverkehr	Obusverkehr		
Zusätzliche Reisen in Spitzenzeiten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kürzere Reisezeit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Bahnhof ist in der Nähe des Zentrums	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zusätzliche Früh- oder Spätreisen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mehr Pkw – Stellplätze am Bahnhof	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mehr Fahrradstellplätze am Bahnhof	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Besseres Image des öffentlichen Verkehrs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bessere Koordinierung der Busse und Bahnen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe eigene Pkw und benutze nicht der öffentlichen Verkehr	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Weiß nicht	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anderes:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Motorisierter Individualverkehr

5.1. Sind ausreichend öffentliche Stellplätze vorhanden?

<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	<input type="radio"/> Weiß nicht
--------------------------	----------------------------	----------------------------------

Wenn Ihre Antwort **Nein** ist, wo und wann fehlen die Stellplätze?

.....

.....

5.2. Sind Sie bereit zur Verkehrsberuhigung in ihrem Wohnbereich, Ihr Auto auf einem Sammelparkplatz und nicht unmittelbar vor der Wohnung abzustellen?

<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	<input type="radio"/> Weiß nicht
--------------------------	----------------------------	----------------------------------

5.3. Gibt es zu viel LKW – Verkehr in der Gemeinde?

<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	<input type="radio"/> Weiß nicht
--------------------------	----------------------------	----------------------------------

Wenn **Ja**, wo und wann?

.....

5.4. Werden in der Gemeinde zu hohe Geschwindigkeiten gefahren?

<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	<input type="radio"/> Weiß nicht
--------------------------	----------------------------	----------------------------------

Wenn **Ja**, wo?

.....

5.5. Ist es notwendig Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduzierung zu treffen?

<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	<input type="radio"/> Weiß nicht
--------------------------	----------------------------	----------------------------------

Wenn **Ja**, wo?

.....

6. Innenstadt – Stadt Sliven

6.1. Fühlen Sie sich in der Innenstadt wohl?

<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	<input type="radio"/> Weiß nicht
--------------------------	----------------------------	----------------------------------

Wenn **Nein**, schreiben Sie die Gründe:

-
-
-

6.2. Sind Sie mit der Fußgängerzone zufrieden?

<input type="radio"/> sehr zufrieden	<input type="radio"/> zufrieden	<input type="radio"/> ziemlich zufrieden
<input type="radio"/> ziemlich unzufrieden	<input type="radio"/> unzufrieden	<input type="radio"/> weiß nicht

Wenn Sie unzufrieden sind, schreiben Sie Ihre Vorschläge für eine attraktiver Fußgängerzone:

-
-
-

7. Probleme am Wohnungsstandort durch den Autoverkehr

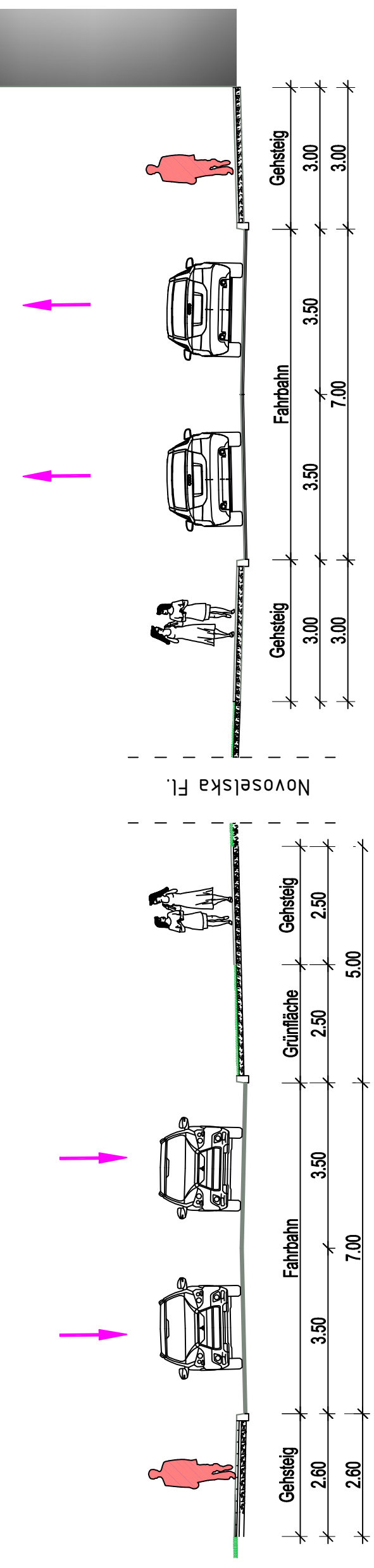
	Am Tag				In der Nacht			
	Sehr schlecht	Schlecht	Gering	Es gibt nicht	Sehr schlecht	Schlecht	Gering	Es gibt nicht
Lärm	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Abgase und Staub	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Störung des Ortsbildes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verkehrssicherheit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Was erwarten Sie vom Verkehrskonzept der Innenstadt Sliven?

<input type="radio"/>	Stimulierung der wirtschaftliche Tätigkeiten	<input type="radio"/>	Weniger Autoverkehr
<input type="radio"/>	Wirtschaftliche Entwicklung der Innenstadt	<input type="radio"/>	Weniger LKW - Verkehr
<input type="radio"/>	Verbesserte Zugänglichkeit mit dem Auto	<input type="radio"/>	Mehr Fußwegzonen
<input type="radio"/>	Bessere Anordnung der Pkw - Stellplätze	<input type="radio"/>	Weniger Lärm und Abgase
<input type="radio"/>	Bessere Verkehrssicherheit	<input type="radio"/>	Attraktiver ÖPNV
<input type="radio"/>	Sichere Fußwege	<input type="radio"/>	Stimulierung des Radverkehrs
<input type="radio"/>	Sichere Schulwege	<input type="radio"/>	Umweltschutz

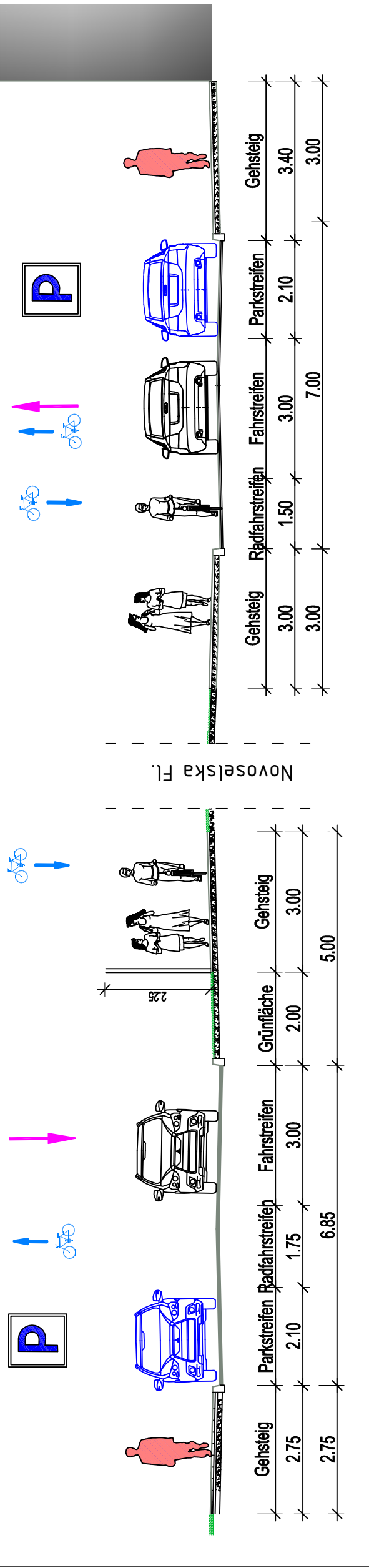
Blvd. "Hristo Botev" - Ist - Zustand

Schnitt 2 - 2



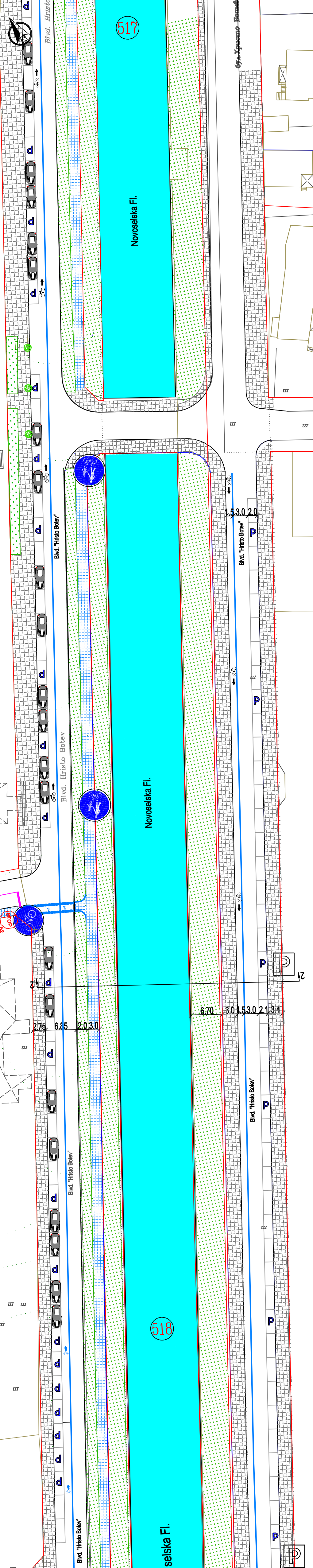
Blvd. "Hristo Botev"

nach dem Verkehrskonzept



STRASSENQUERSCHNITT BLVD. "HRISTO BOTEV"

Anhang 10

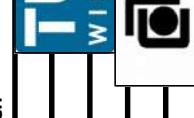


Verkehrskonzept Innenstadt Sliven

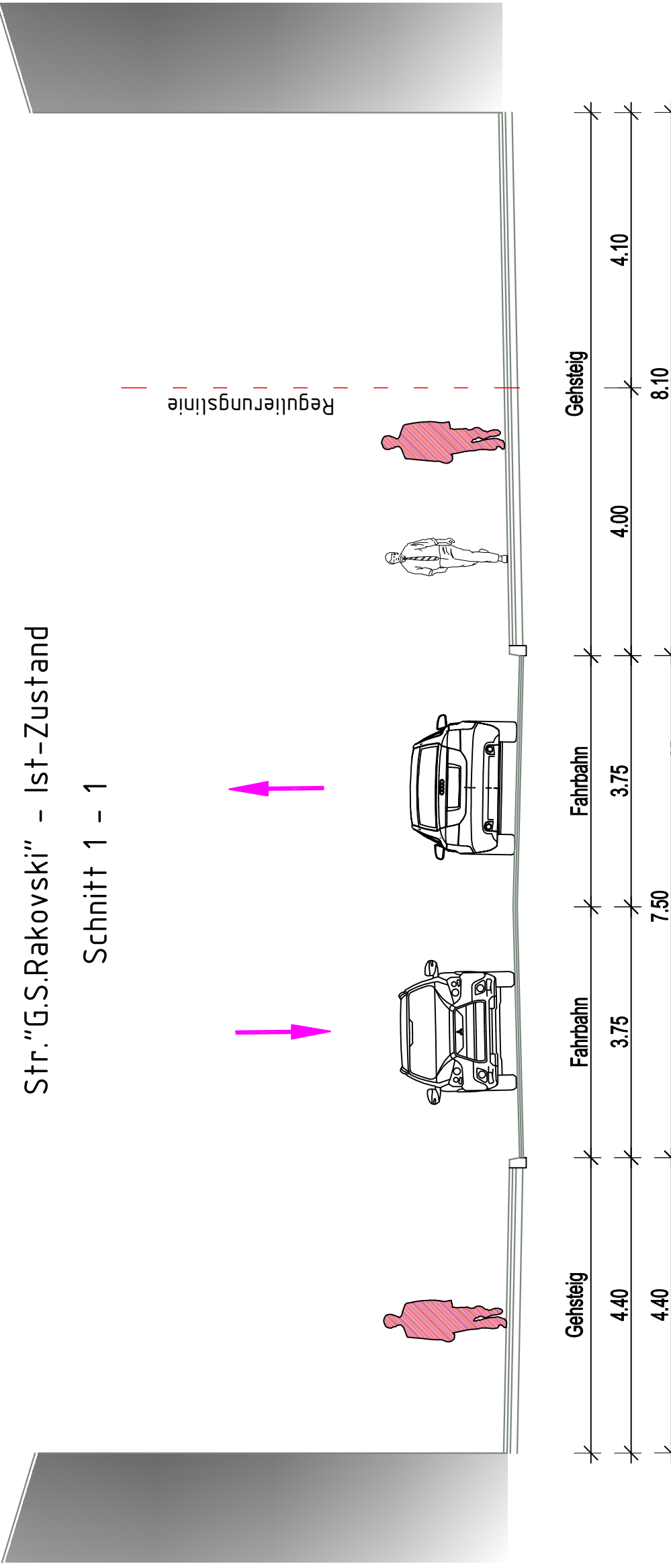
E 230
Institut für Verkehrswissenschaften
Ao.Univ.-Prof.Dipl.-Ing.Dr.techn.Thomas Macoun

Universität für Architektur, Bauingenieurwesen
und Geodäsie
Technische Universität - Wien

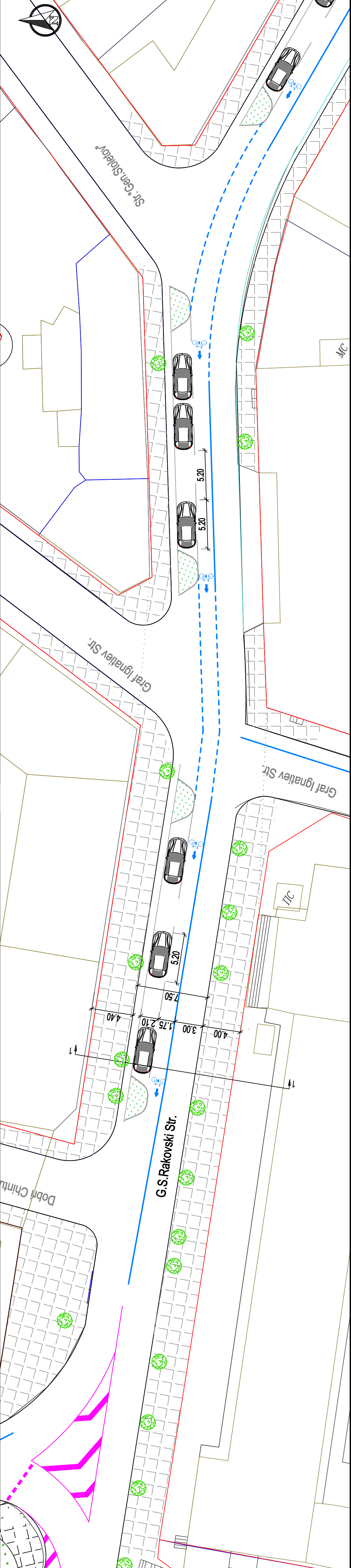
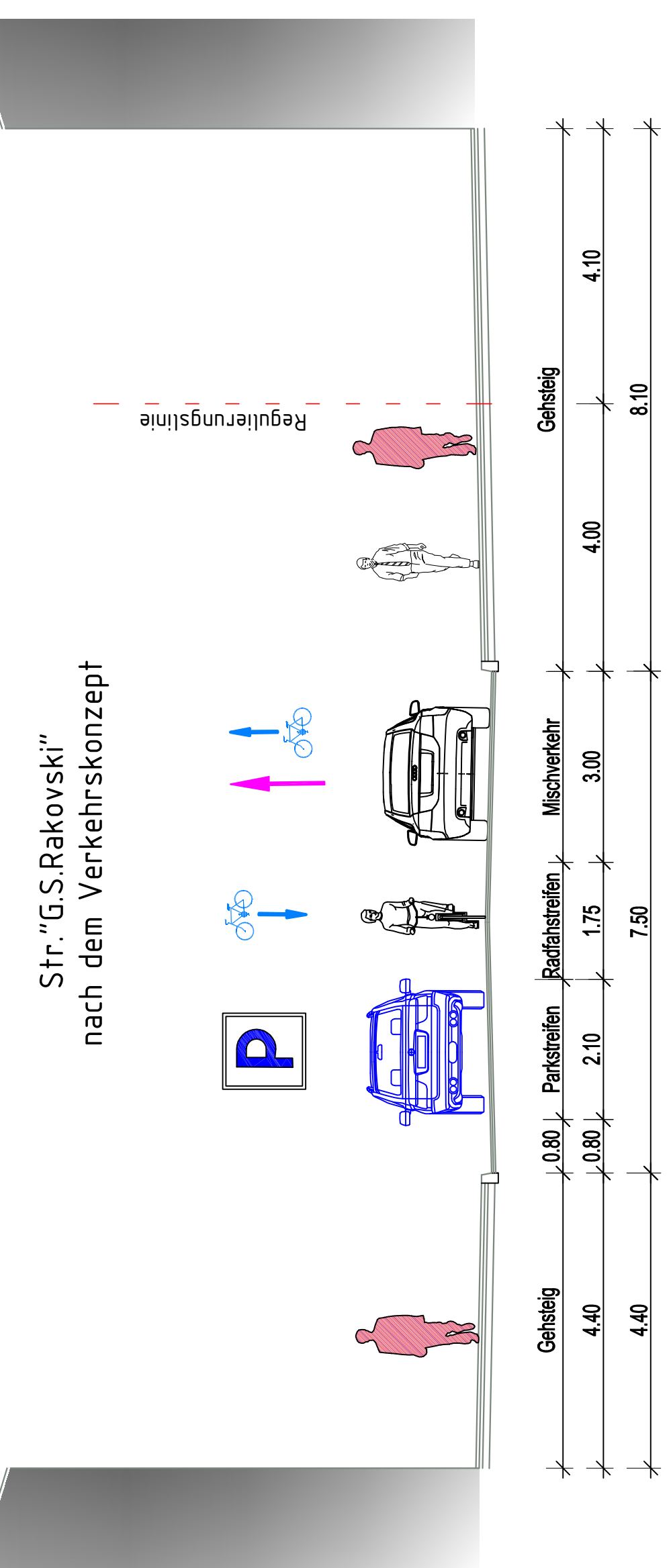
Bearbeitet von: Zhenya Ivanova
Bearbeitungsgebiet: Bulgarien, Sliven
Planungsgrundlagen: FWP - Sliven



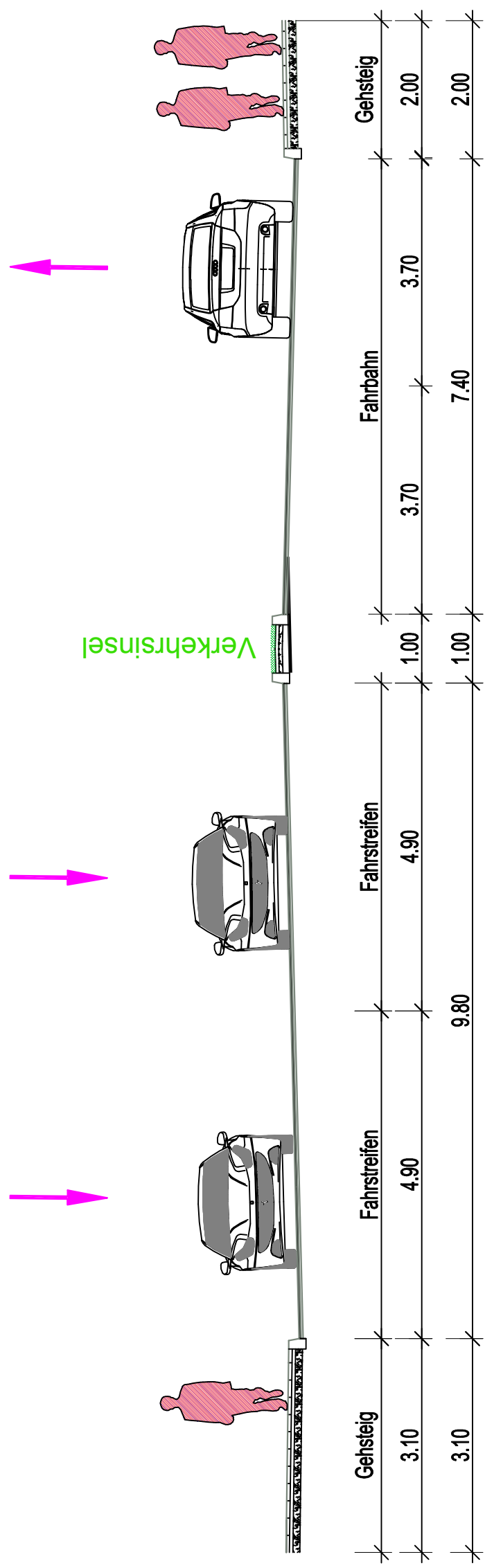
Str. "G.S.Rakovski" - Ist-Zustand
Schnitt 1 - 1



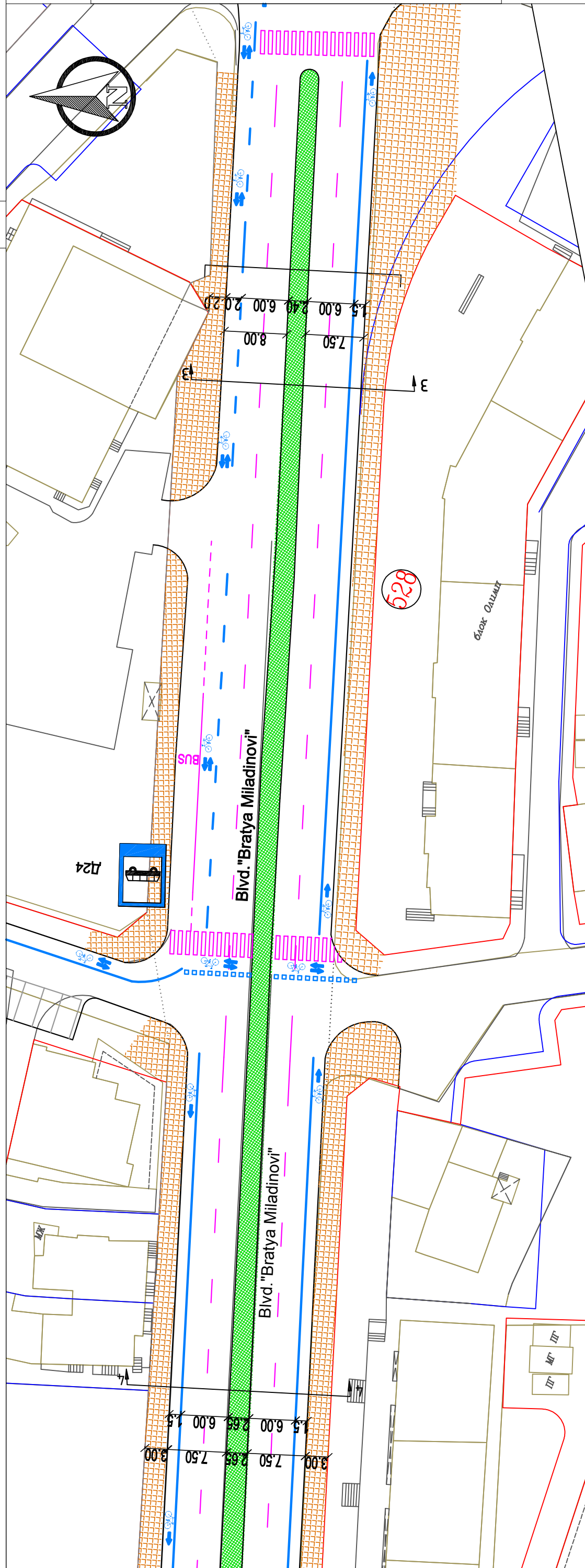
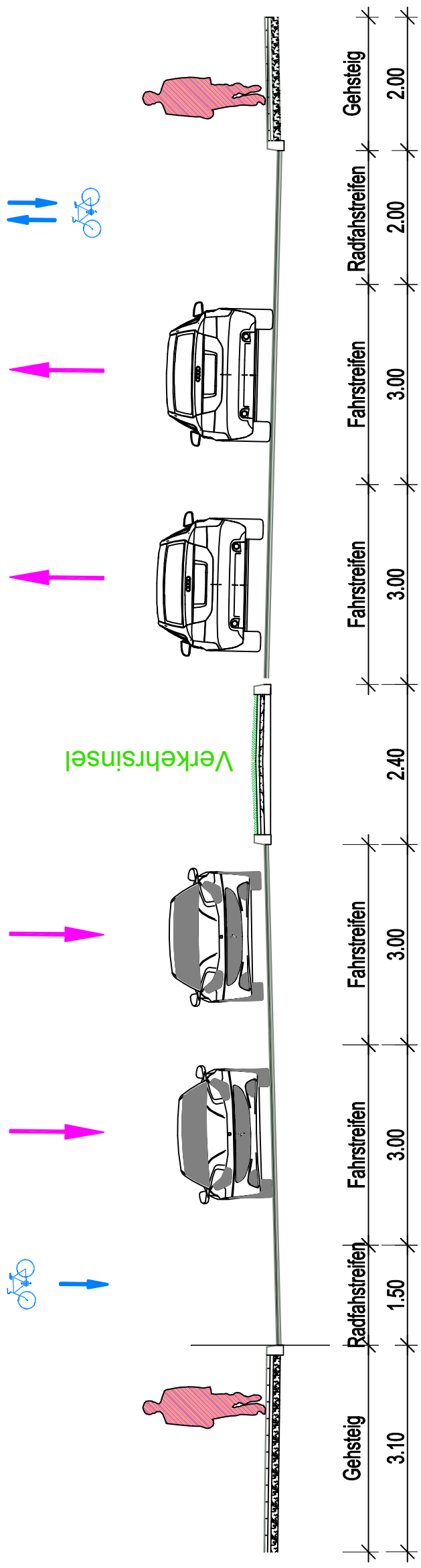
Str. "G.S.Rakovski"
nach dem Verkehrskonzept



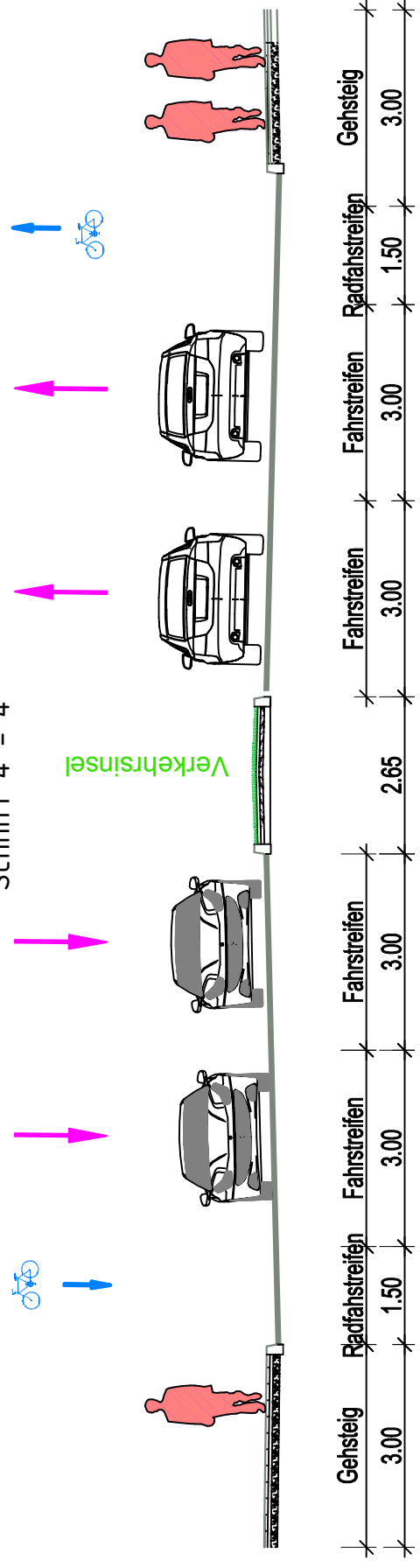
Blvd. "Bratya Miladinovi" – Ist – Zustand
Schnitt 3 – 3



Blvd. "Bratya Miladinovi" –
nach dem Verkehrskonzept
Schnitt 3 – 3



Blvd. "Bratya Miladinovi" –
nach dem Verkehrskonzept
Schnitt 4 – 4



Verkehrskonzept
Innenstadt Sliven

E 230
Institut für Verkehrswissenschaften

Ao.Univ.-Prof.Dipl.-Ing.Dr.techn.Thomas Macoun

STRASSENQUERSCHNITT
BLVD. "BRATYA MILADINOVII"

Anhang 11

Universität für Architektur, Bauingenieurwesen
und Geodäsie
Technische Universität - Wien

Bearbeitet von: Zhenya Ivanova

Bearbeitungsgebiet: Bulgarien, Sliven

Planungsgrundlagen: FWP - Sliven



Verkehrskonzept Innenstadt Sliven

E 230
Institut für Verkehrswissenschaften

Ao.Univ.-Prof.Dipl.-Ing.Dr.techn.Thomas Macoun

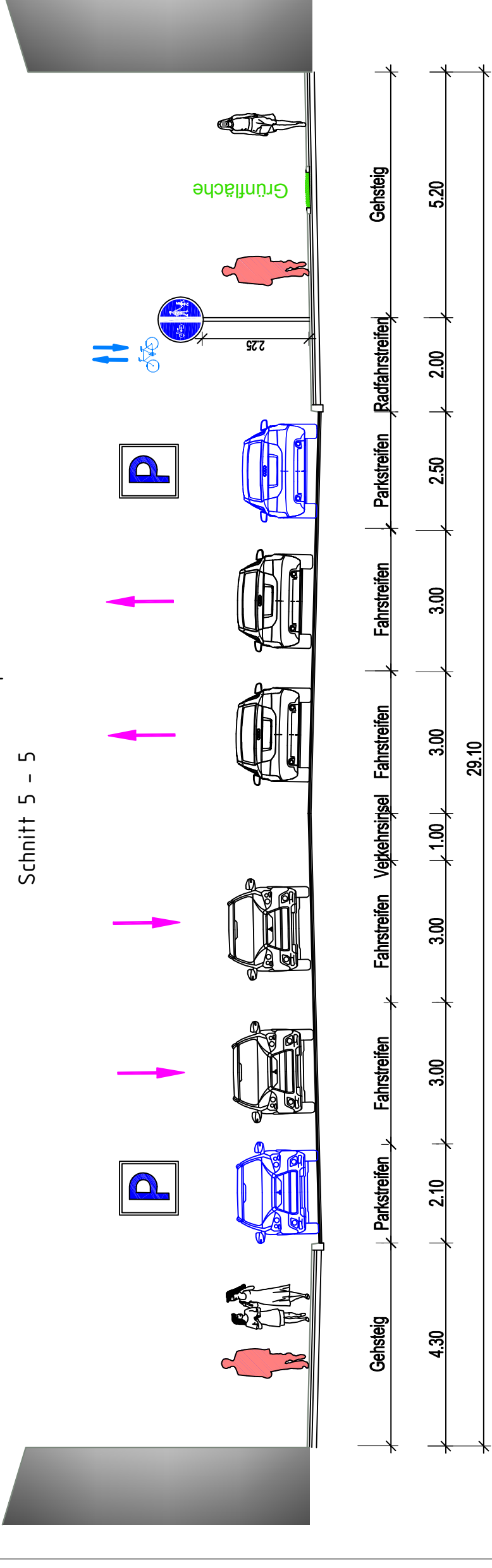
STRASSENQUERSCHNITT BLVD. "TSAR SIMEON"

Anhang 12

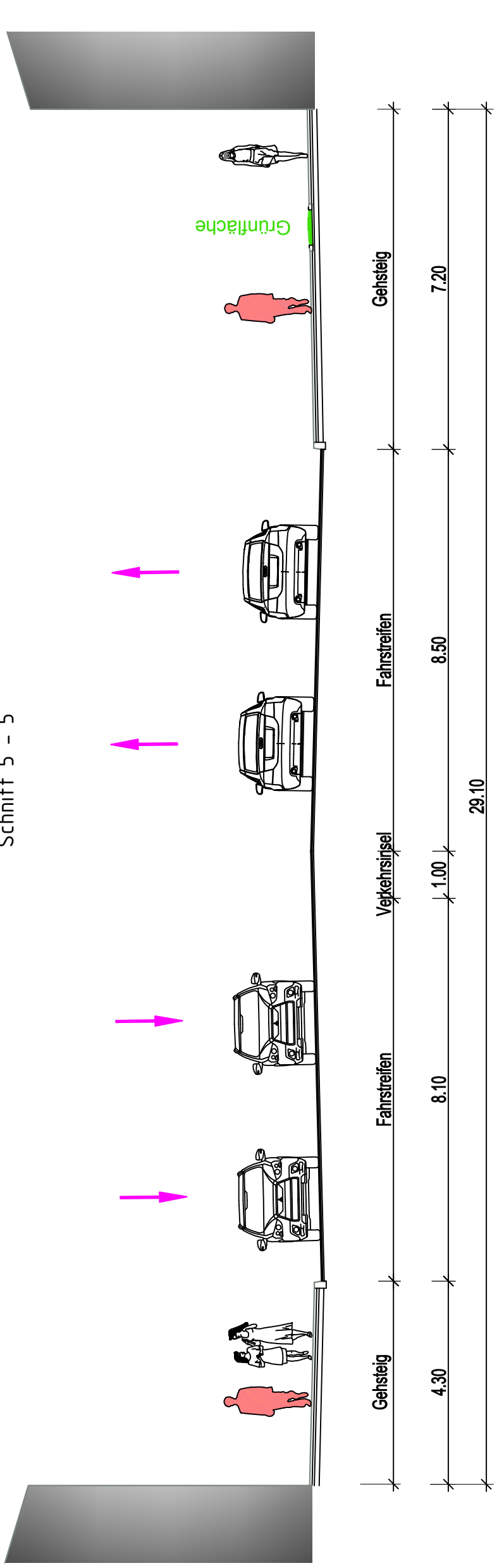
Universität für Architektur,Bauingenieurwesen
und Geodäsie
Technische Universität - Wien

Bearbeitet von: Zhenya Ivanova
Bearbeitungsgebiet: Bulgarien,Sliven
Planungsgrundlagen: FWP - Sliven

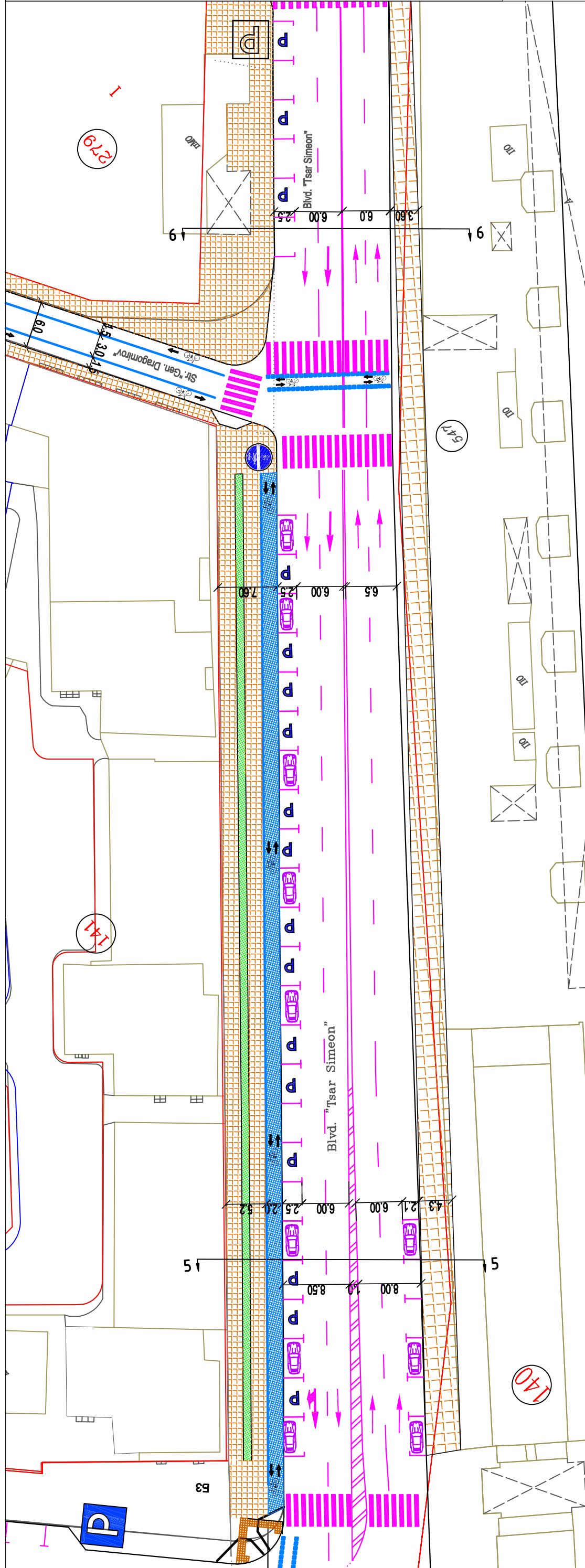
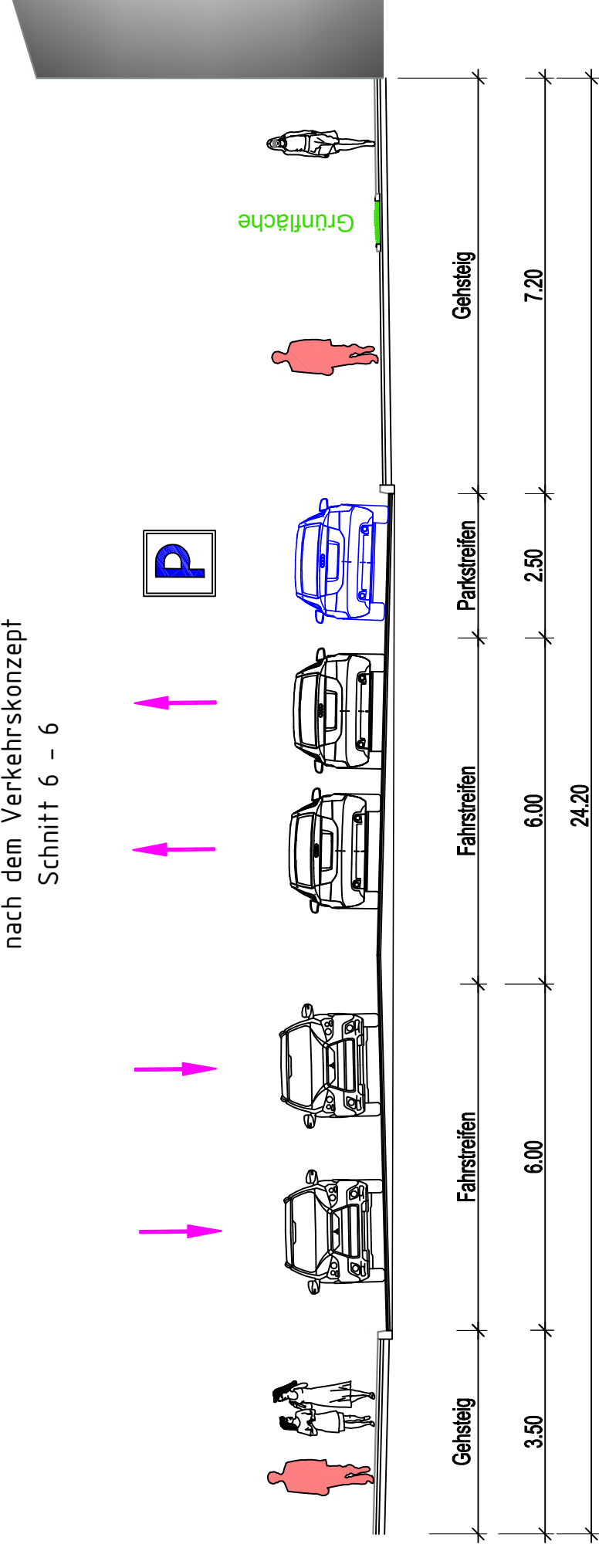
Blvd."Tsar Simeon" -
nach dem Verkehrskonzept
Schnitt 5 - 5



Blvd."Tsar Simeon" - Ist - Zustand
Schnitt 5 - 5



Blvd."Tsar Simeon" -
nach dem Verkehrskonzept
Schnitt 6 - 6



Verkehrskonzept Innenstadt Sliven

E 230

Institut für Verkehrswissenschaften

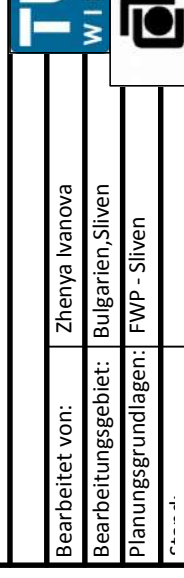
Ao.Univ.-Prof.Dipl.-Ing.Dr.techn.Thomas Macoun

STRASSENQUERSCHNITT BLVD. "GEN.SKOBELEV"

Anhang 13

Universität für Architektur,Bauingenieurwesen
und Geodäsie

Technische Universität - Wien

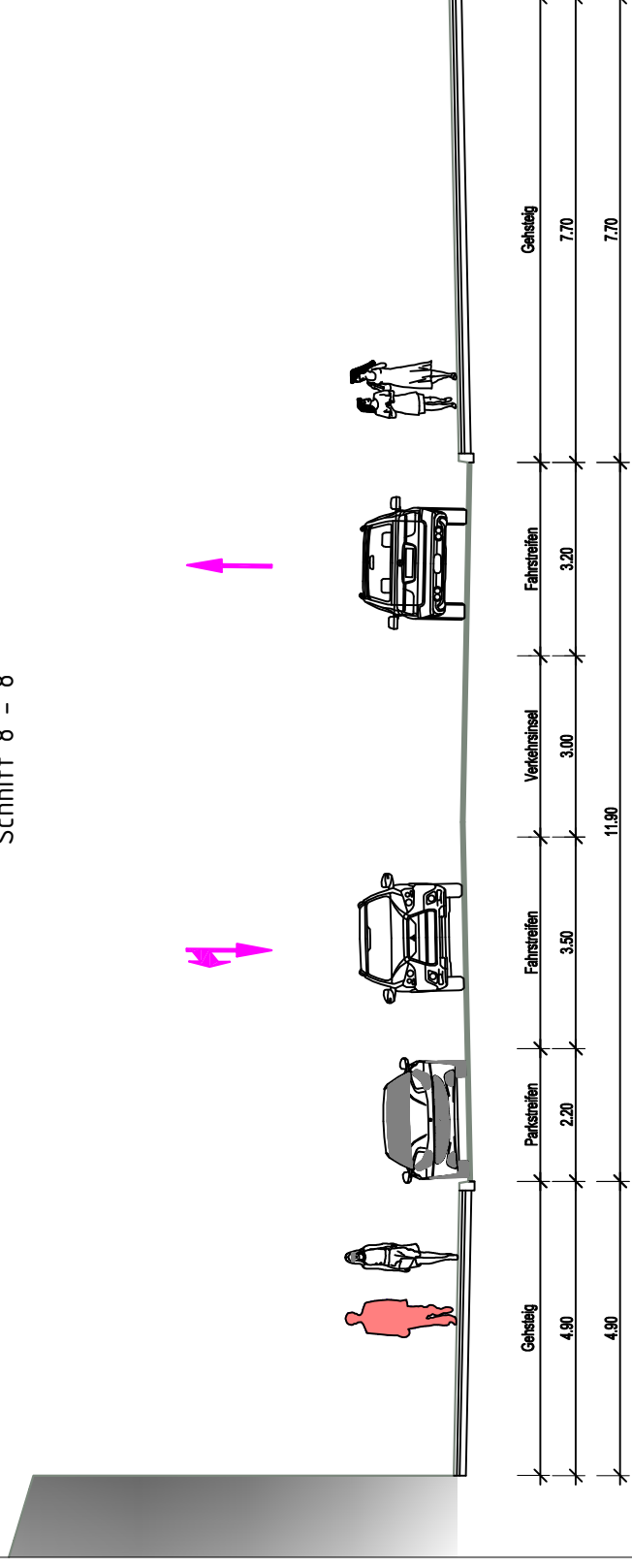


Bearbeitet von: Zhenya Ivanova

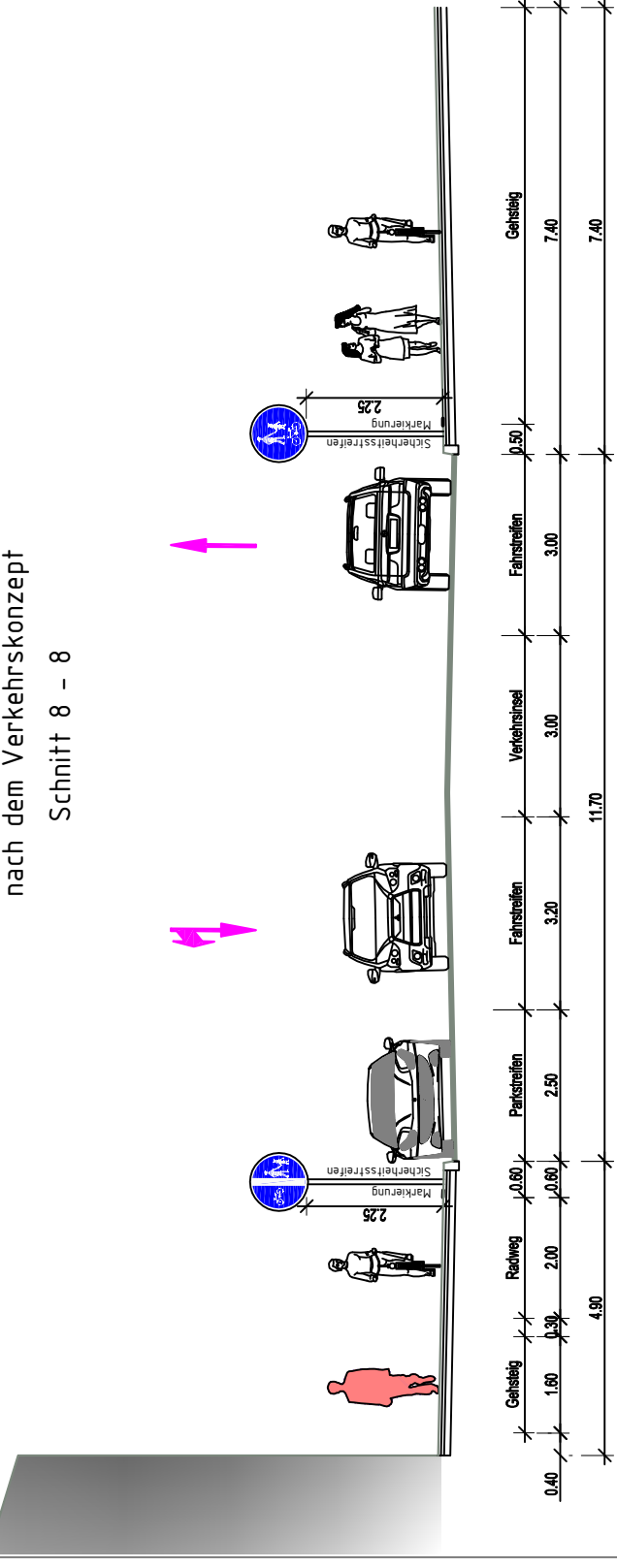
Bearbeitungsgebiet: Bulgarien,Sliven

Planungsgrundlagen: FWP - Sliven

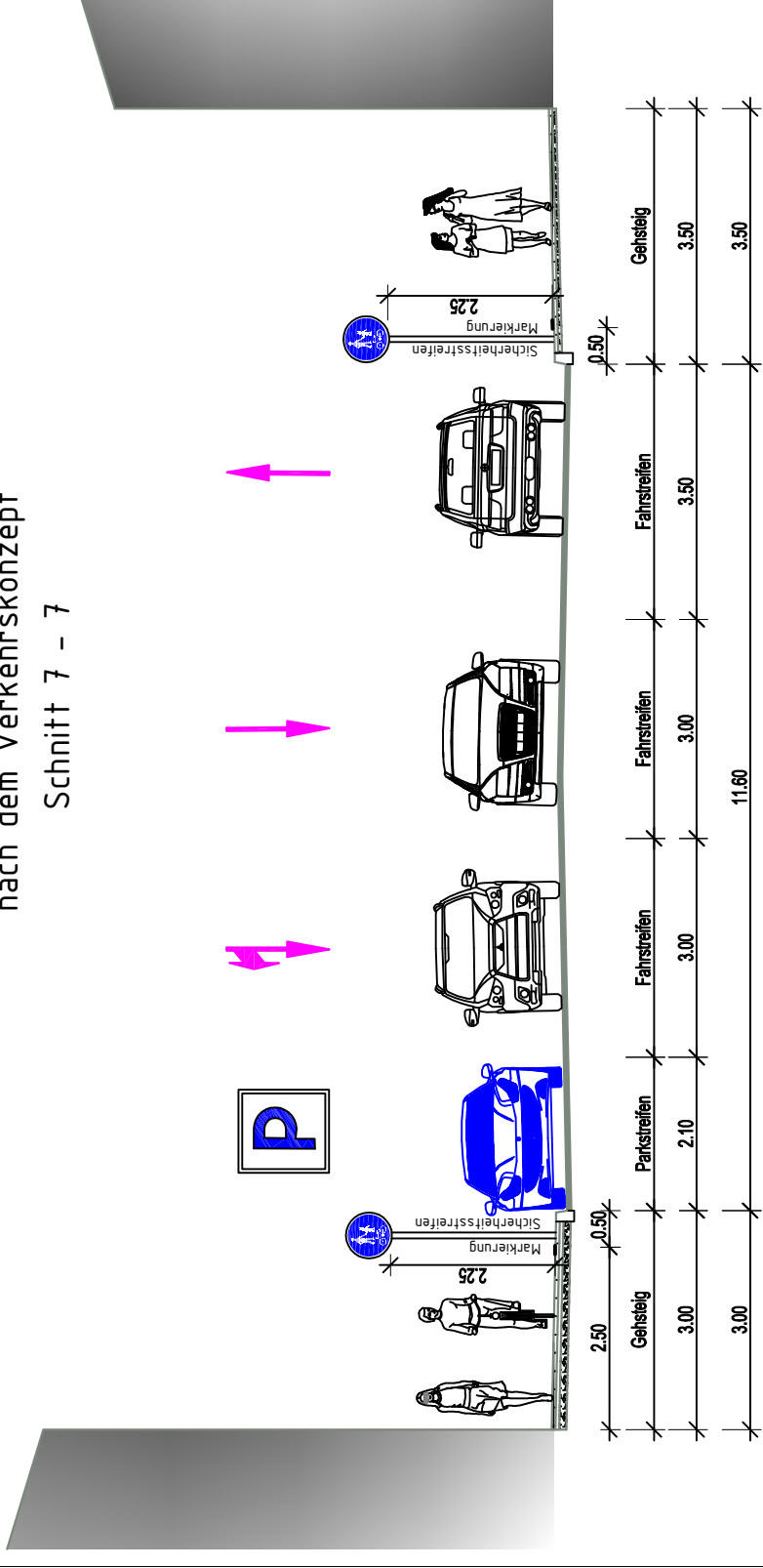
Blvd."Gen. Skobelev" - Ist - Zustand
Schnitt 8 - 8



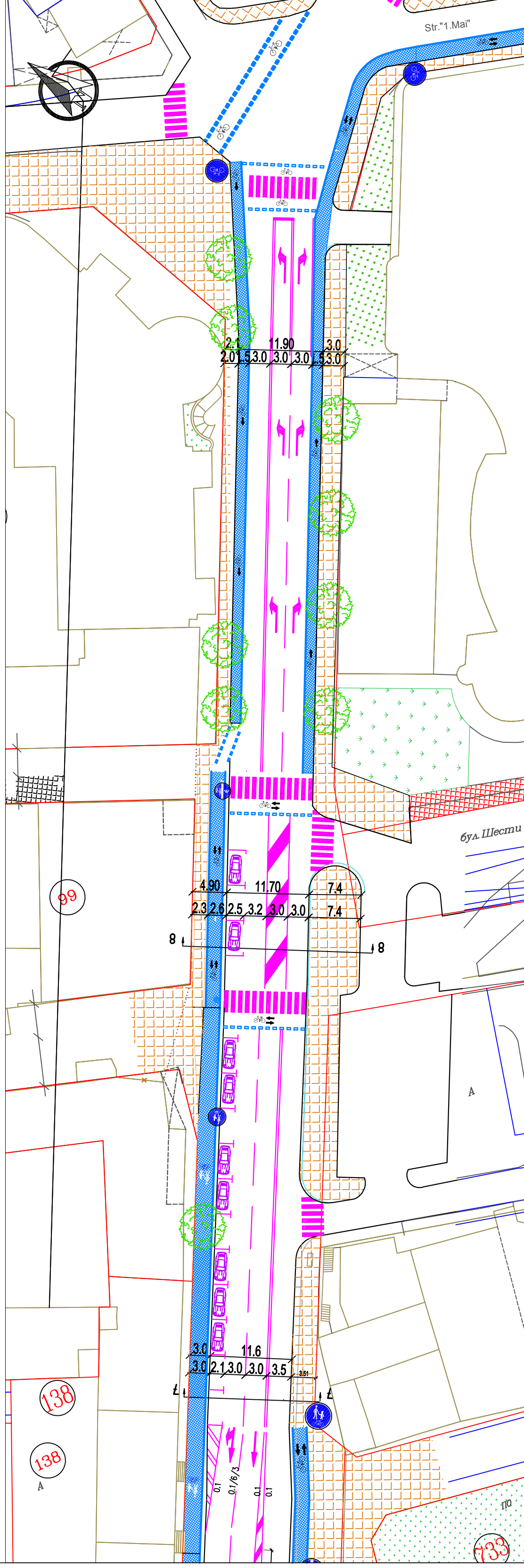
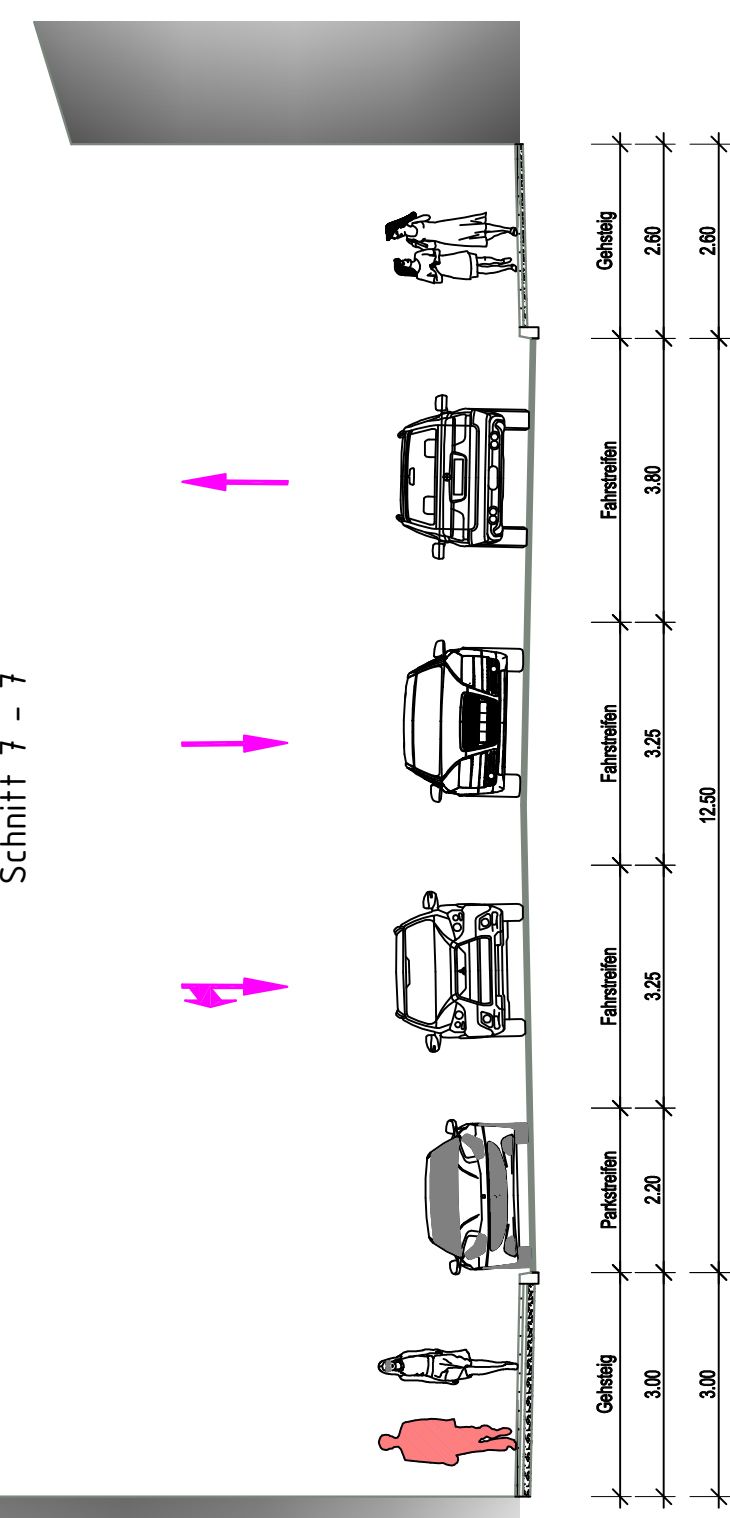
Blvd."Gen. Skobelev" -
nach dem Verkehrskonzept
Schnitt 8 - 8

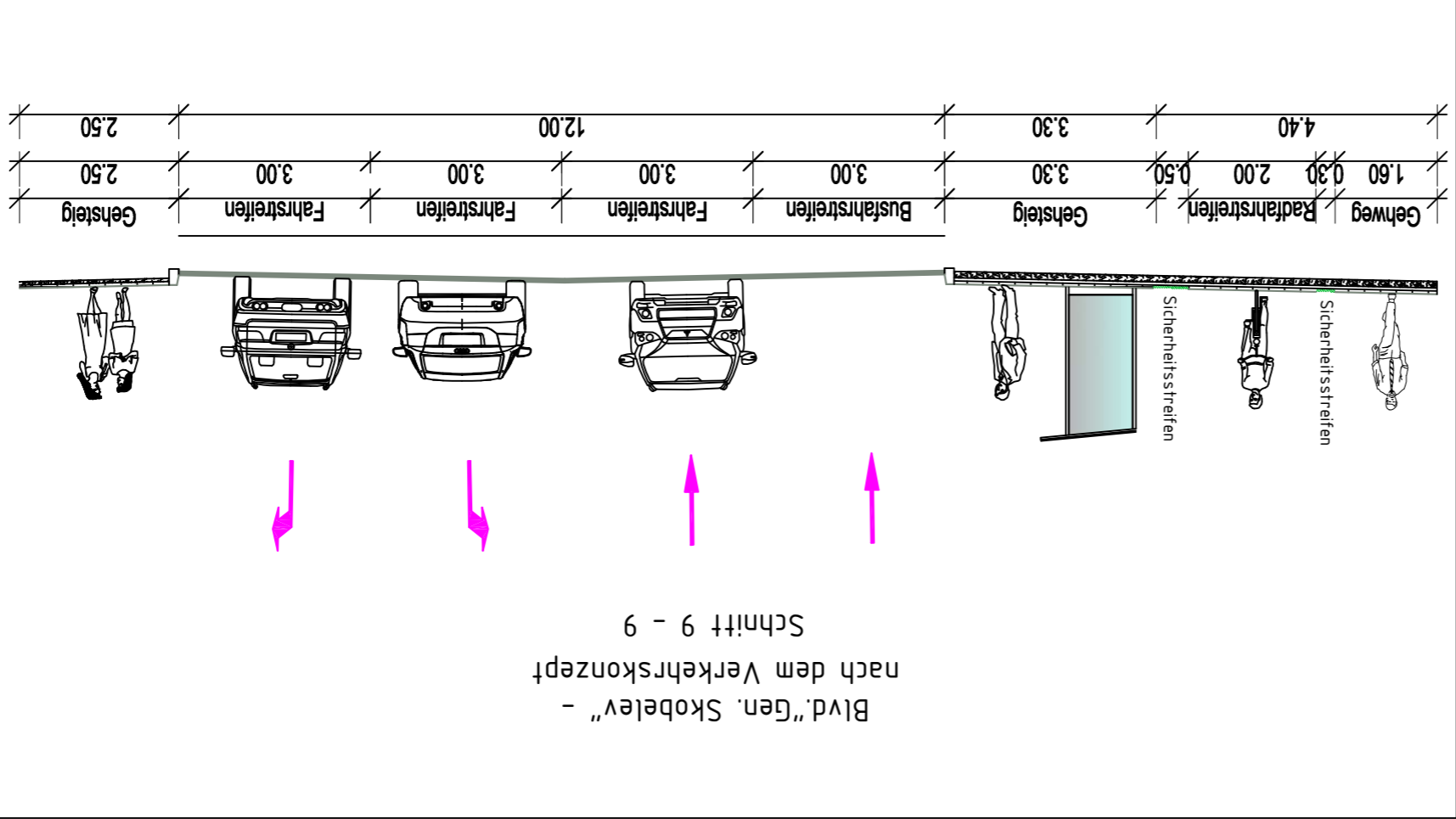
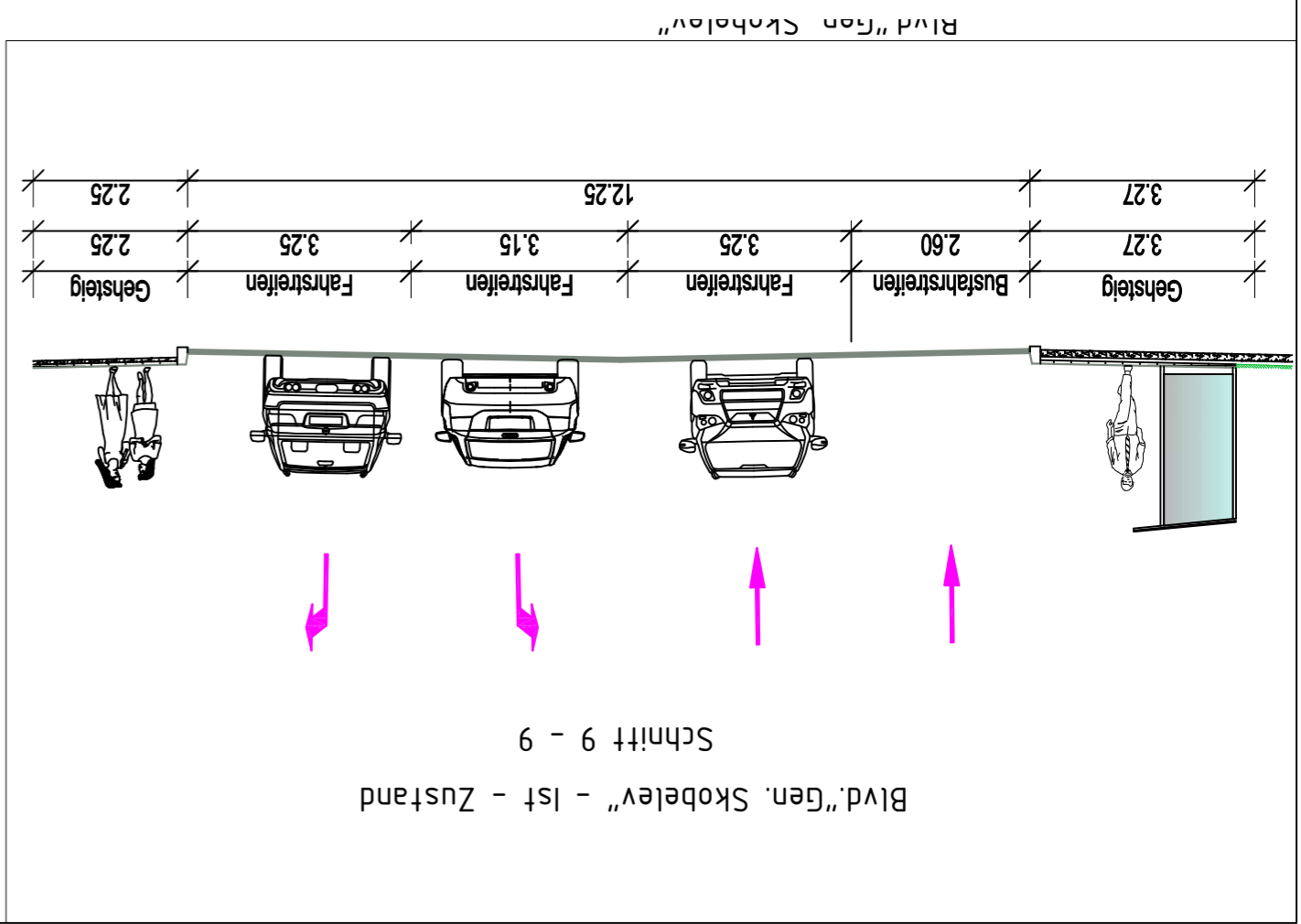
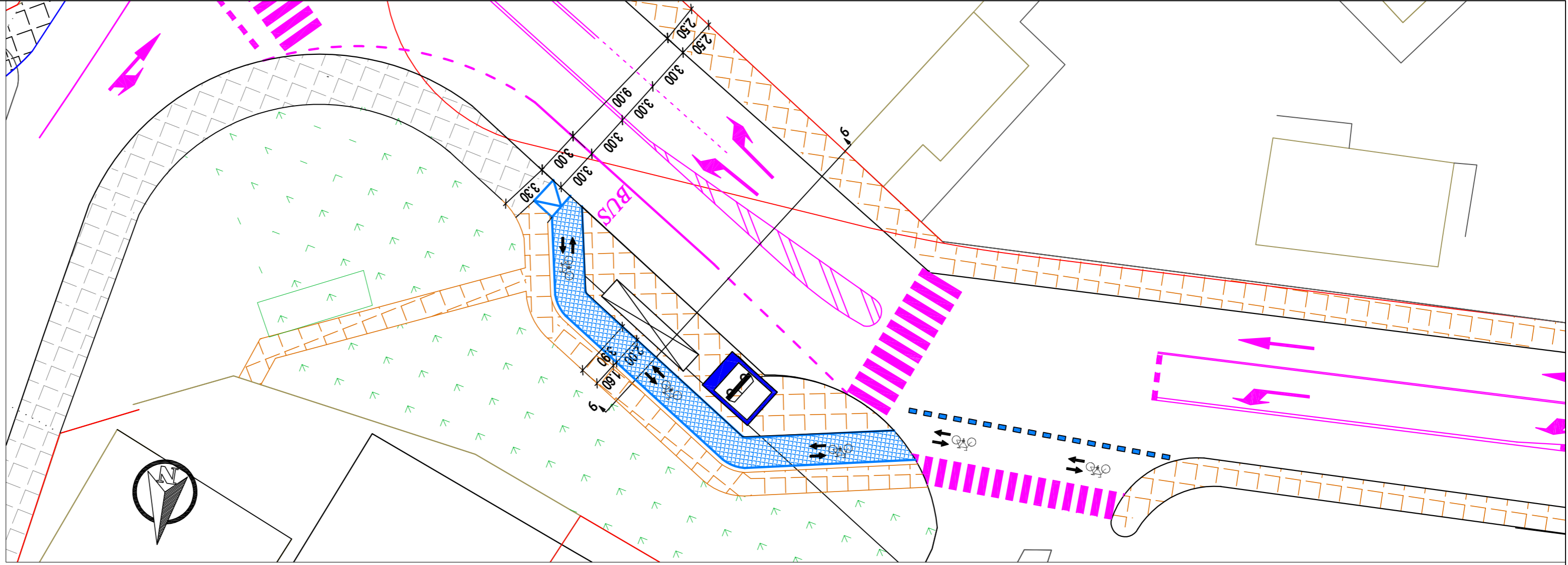


Blvd."Gen. Skobelev" -
nach dem Verkehrskonzept
Schnitt 7 - 7



Blvd."Gen. Skobelev" - Ist - Zustand
Schnitt 7 - 7





TU WIEN
 Universität für Architektur, Bauingenieurwesen und Geodäsie
 Technische Universität - Wien
 Bearbeitet von: Zhenya Ivanova
 Bearbeitungsgebiet: Bulgarien, Sliven
 Planungsgrundlagen: FWP - Sliven
 Stand:

Universität für Architektur, Bauingenieurwesen und Geodäsie
 Technische Universität - Wien

STRASSENQUERSCHNITT
 BLVD. "GEN. SKOBELEV"
 Anhang 14

Institut für Verkehrswissenschaften
 E 230
 Ao.Univ.-Prof.Dipl.-Ing.Dr.techn.Thomas Macoun

Verkehrskonzept
 Innenstadt Sliven

Verkehrskonzept Innenstadt Sliven

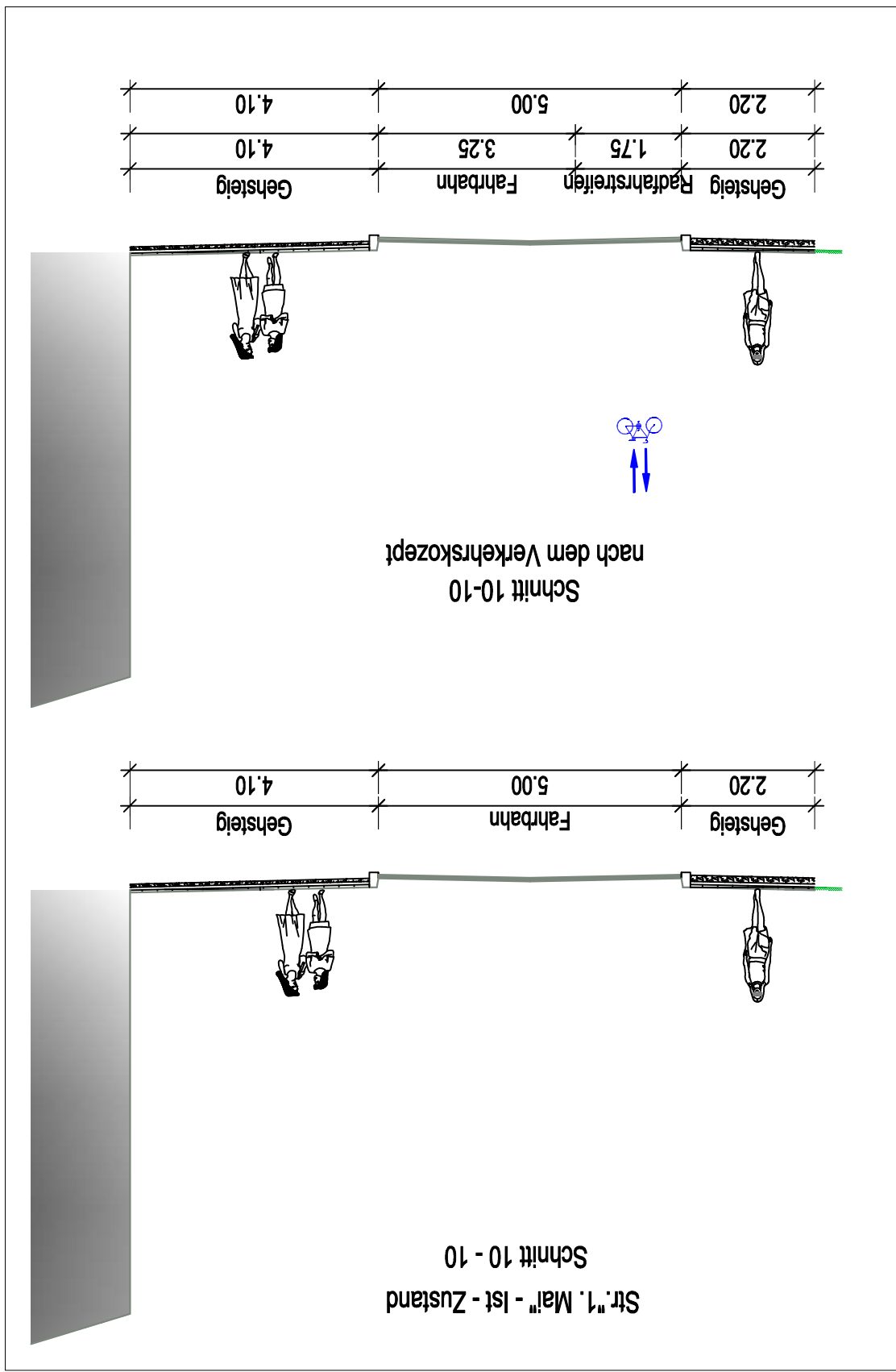
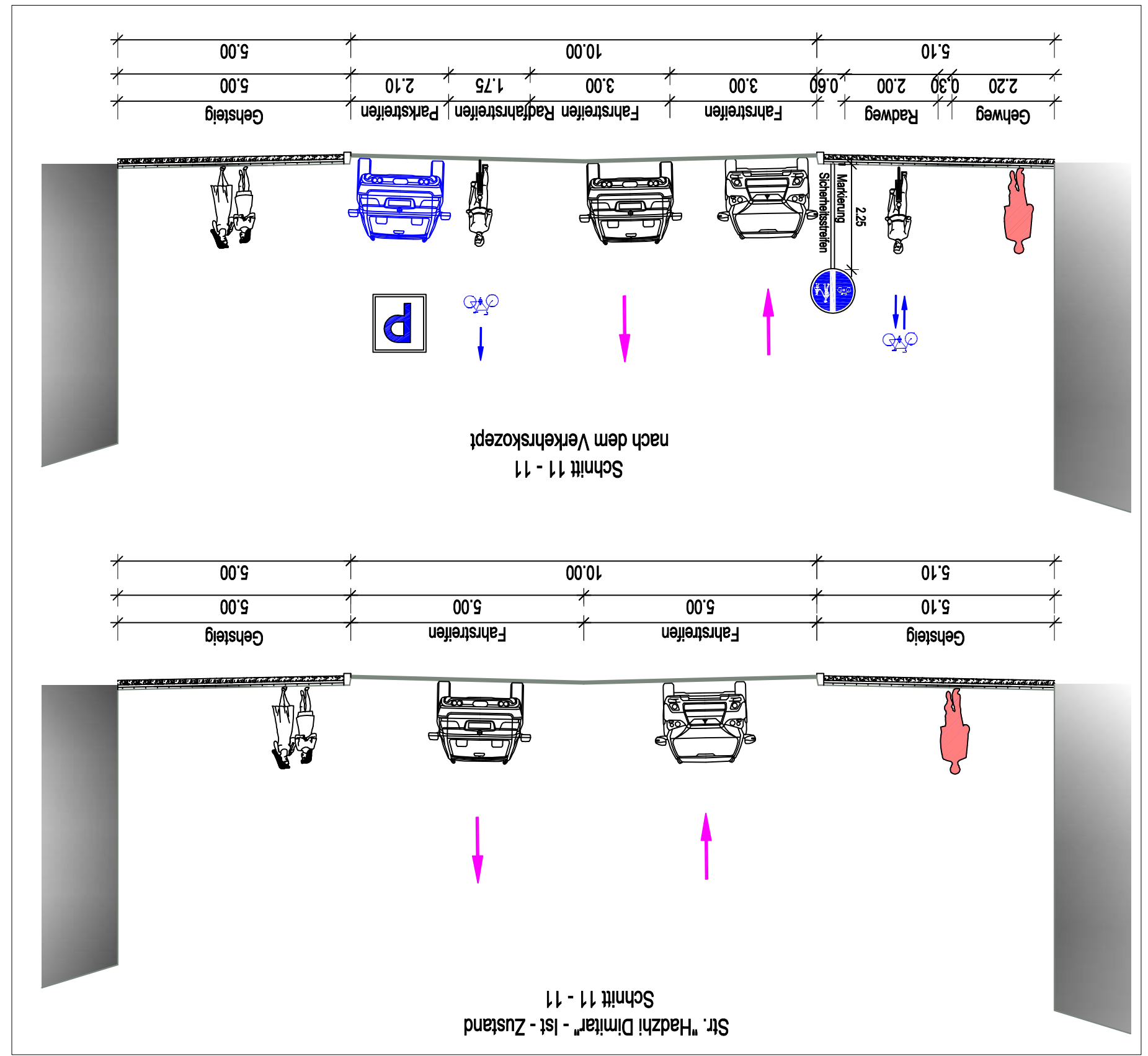
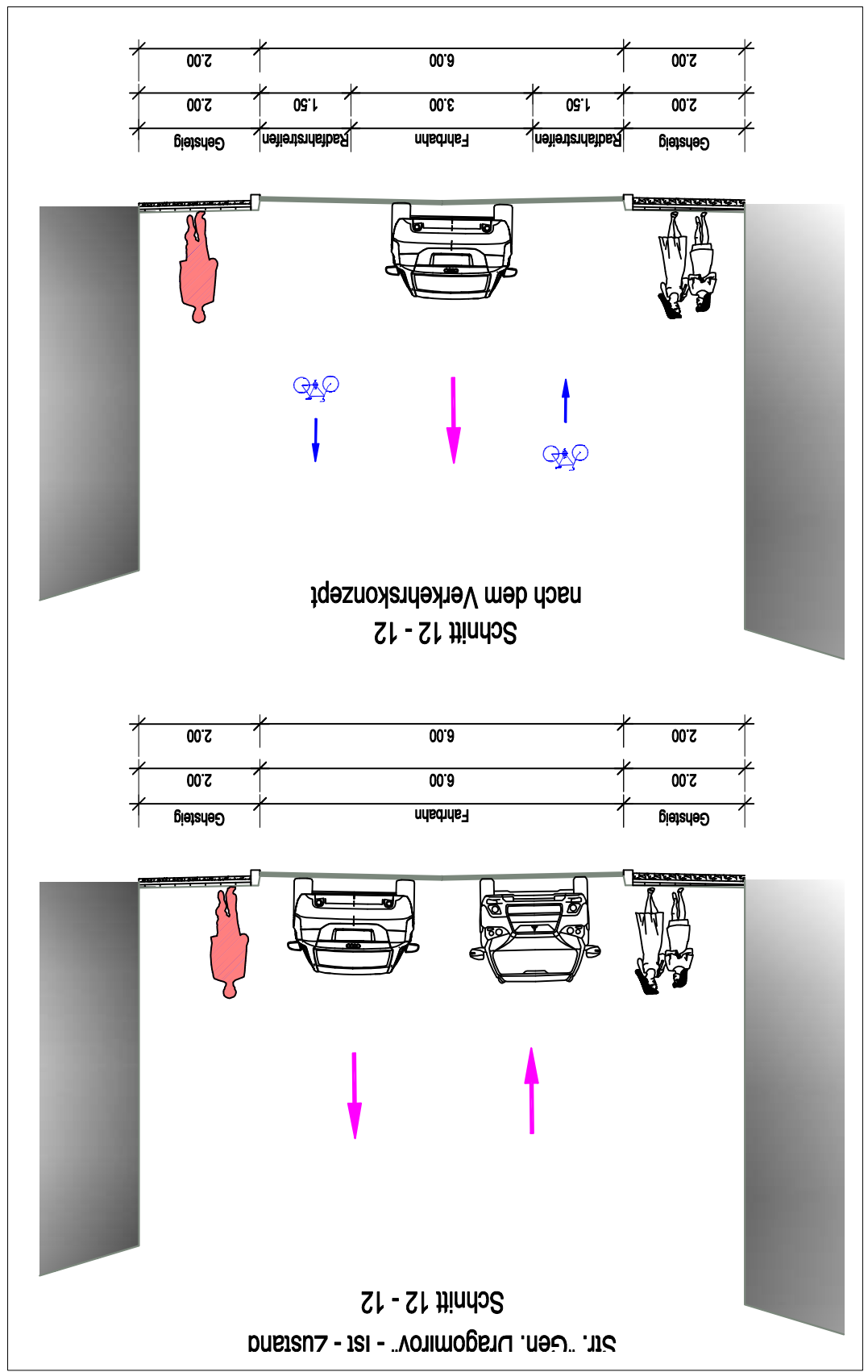
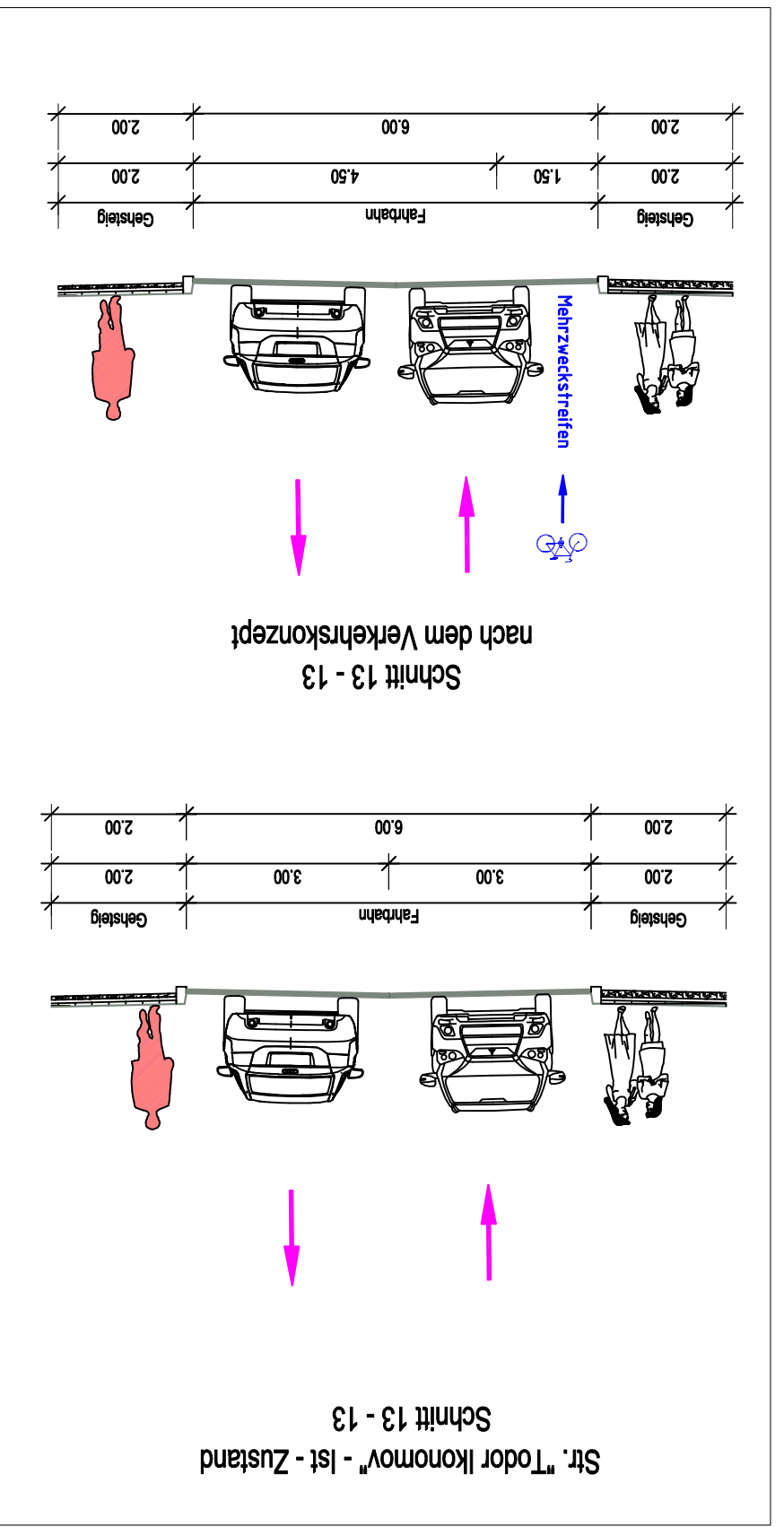
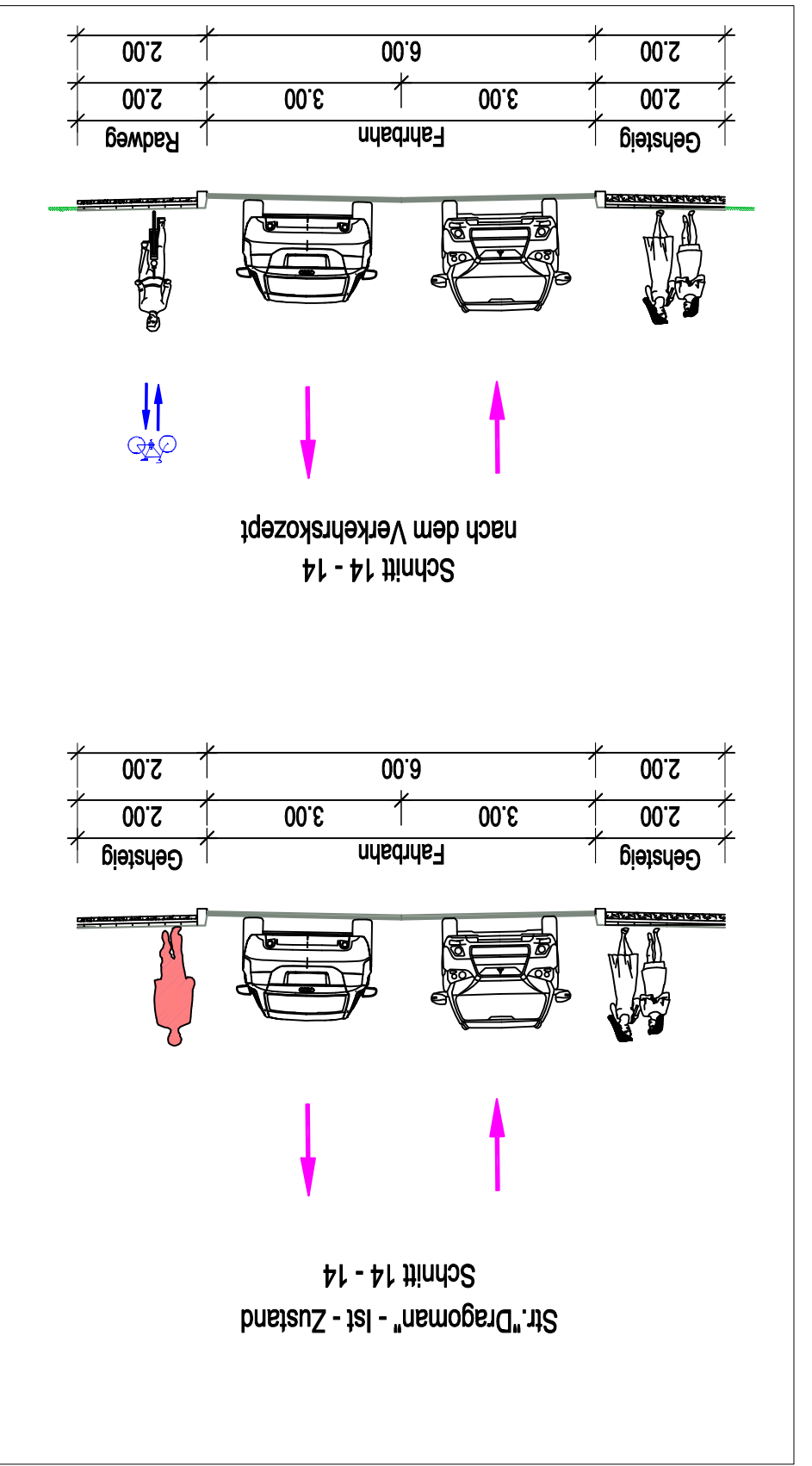
E 230
Institut für Verkehrswissenschaften

Ao.Univ.-Prof.Dipl.-Ing.Dr.techn.Thomas Macoun

STRASSENQUERSCHNITTE

Anhang 15

TU WIEN
 Technische Universität - Wien
 Universität für Architektur,Bauingenieurwesen
 und Geodäsie
 Bearbeitet von: Zhenya Ivanova
 Bearbeitungsgebiet: Bülgaren,Sliven
 Planungsgrundlagen: FWP - Sliven
 Stand:



8. VERZEICHNISSE

8.1 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Bezeichnung der Region Sliven	4
Abbildung 2: Bevölkerungszahl des Region Sliven (01.02.2011)	6
Abbildung 3: Bevölkerungszahl in der Gemeinde Sliven (01.02.2011)	6
Abbildung 4: Anzahl der Bevölkerung in der Stadt Sliven und in der Gemeinde Sliven (1970 - 2010)	7
Abbildung 5: Bevölkerungsstruktur nach dem Alter in der Gemeinde Sliven (01.02.2011)	8
Abbildung 6: Verkehrsinfrastruktur der Region Sliven	11
Abbildung 7: Anteile der Verkehrsmittel	18
Abbildung 8: Benutzung des persönlichen Auto in der Woche(Tage/Woche).....	18
Abbildung 9: Haushaltgröße	20
Abbildung 10: Personenanteil je Haushaltgröße	20
Abbildung 11: Altersverteilung	21
Abbildung 12: Geschlecht der Befragten	21
Abbildung 13: Berufstätigkeit	22
Abbildung 14: Stellung im Beruf	23
Abbildung 15: Arbeitsort	23
Abbildung 16: Arbeitsort in der Innenstadt.....	24
Abbildung 17: Ausbildungsort	25
Abbildung 18: Ausbildungsort in der Innenstadt	25
Abbildung 19: Parkplatz am Wohnort	26
Abbildung 20: Parkplatz am Arbeitsplatz	26
Abbildung 21: Führerscheinbesitz	26
Abbildung 22: PKW – Besitz	27
Abbildung 23: Besitz eines Fahrrads	27
Abbildung 24: Besitz einer Daueraufkarte für öffentliche Verkehrsmittel	28
Abbildung 25: Wegehäufigkeit	29
Abbildung 26: Verteilung der Wege nach Altersklassen und Hauptverkehrsmittel. Reisezweck Arbeit.	31
Abbildung 27: Verteilung der Wege nach Altersklassen und Hauptverkehrsmittel. Reisezweck Rechnung.	31
Abbildung 28: Verteilung der Wege nach Altersklassen und Hauptverkehrsmittel. Reisezweck Ausbildung.	32
Abbildung 29: Verteilung der Wege nach Altersklassen und Hauptverkehrsmittel. Reisezweck Einkauf.	32
Abbildung 30: Verteilung der Wege nach Altersklassen und Hauptverkehrsmittel. Reisezweck Freizeit.	33
Abbildung 31: Verteilung der Wege nach Altersklassen und Hauptverkehrsmittel. Reisezweck nach Hause.	33
Abbildung 32: Wer hat die Fragen zu Verkehrsproblemen beantwortet?.....	34

Abbildung 33: In der Nähe der Wohnung zu Fuß erreichbare Einrichtungen. Lebensmittelgeschäft.....	34
Abbildung 34: In der Nähe der Wohnung zu Fuß erreichbare Einrichtungen. Kindergarten.....	35
Abbildung 35: In der Nähe der Wohnung zu Fuß erreichbare Einrichtungen. Volksschule.....	35
Abbildung 36: In der Nähe der Wohnung zu Fuß erreichbare Einrichtungen. Kinderspielplätze.....	35
Abbildung 37: In der Nähe der Wohnung zu Fuß erreichbare Einrichtungen. Bibliothek.....	36
Abbildung 38: In der Nähe der Wohnung zu Fuß erreichbare Einrichtungen. Sportstätte.....	36
Abbildung 39: In der Nähe der Wohnung zu Fuß erreichbare Einrichtungen. Arzt.....	36
Abbildung 40: In der Nähe der Wohnung zu Fuß erreichbare Einrichtungen. Apotheke.....	37
Abbildung 41: Wie bewerten Sie die Innenstadt als Einkaufsort?.....	37
Abbildung 42: Bewertung der Sicherheit für Fußgeher.....	37
Abbildung 43: Gefährdung der Fußgeher durch fehlende oder zu schmale Gehsteige.....	38
Abbildung 44: Benutzen Sie das Fahrrad als Verkehrsmittel?.....	38
Abbildung 45: Bewertung der Sicherheit für Radfahrer.....	38
Abbildung 46: Sind ausreichend Abstellmöglichkeiten für Fahrräder vorhanden?.....	39
Abbildung 47: Wie oft benutzen Sie üblicherweise den öffentlichen Verkehr?.....	39
Abbildung 48: Welcher Art des öffentlichen Verkehrs benutzen Sie?.....	39
Abbildung 49: Wie bewerten Sie den öffentlichen Verkehr? Information.....	40
Abbildung 50: Wie bewerten Sie den öffentlichen Verkehr? Verkehrsnetz.....	40
Abbildung 51: Wie bewerten Sie den öffentlichen Verkehr? Verkehrsplan.....	40
Abbildung 52: Wie bewerten Sie den öffentlichen Verkehr? Bequemlichkeit.....	41
Abbildung 53: Wie bewerten Sie den öffentlichen Verkehr? Pünktlichkeit.....	41
Abbildung 54: Wie bewerten Sie den öffentlichen Verkehr? Übereinstimmung bei dem Umsteigen.....	42
Abbildung 55: Sind ausreichend öffentliche Stellplätze vorhanden?.....	42
Abbildung 56: Sind Sie bereit zur Verkehrsberuhigung in ihrem Wohnbereich, ihr Auto auf einem Sammelparkplatz und nicht unmittelbar vor der Wohnung abzustellen?.....	42
Abbildung 57: Gibt es in der Gemeinde zu viel LKW-Verkehr in der Gemeinde?.....	43
Abbildung 58: Werden in der Gemeinde zu hohe Geschwindigkeiten gefahren?.....	43
Abbildung 59: Belästigung durch Lärm.....	43
Abbildung 60: Belästigung durch Abgase und Staub.....	44
Abbildung 61: Störung des Ortsbildes.....	44
Abbildung 62: Verkehrssicherheit.....	44
Abbildung 63: Innenstadt der Stadt Sliven.....	46
Abbildung 64: Fußgängerzone – Innenstadt Sliven.....	49
Abbildung 65: „Slivnitsa“ Straße und „Gen. Stolipin“ – sehr schmale Gehwege, fehlende Bordsteinabsenkung.....	51
Abbildung 66: Schlechte Überquerungsmöglichkeiten „Hadzhi Dimitar“ Straße.....	52
Abbildung 67: Hindernisse auf Gehweg – „Slivnitsa“ Straße.....	52
Abbildung 68: Hindernisse auf Gehweg – „Gen. Stolipin“ Straße.....	53
Abbildung 69: Verkehrslinien des ÖPNV in der Innenstadt.....	55
Abbildung 70: Verkehrsbelastungen im Untersuchungsbereich.....	58

Abbildung 71: Mindestabstand verschiedener Elemente des Straßenraumes zu Bäumen	66
Abbildung 72: Gehsteigbreiten; links: Mindestbreite für Kinderwagen und bei Begegnung mit einem Kinderwagen; rechts: Mindestbreite für Kinderwagen und einem Kind bei Begegnung mit einem Fußgänger.	67
Abbildung 73: Ist-Zustand der Straße „Gen. Dragomirov“ und Konzept	67
Abbildung 74: Ist-Zustand und Konzept der Straße „1.Mai“ – Mindestgehwegbreite	67
Abbildung 75: Schrägriss Randsteinabsenkung ohne taktiles Leitsystem	69
Abbildung 76: Ansicht Randsteinabsenkung	69
Abbildung 77: Hinweise für die Mischung bzw. Trennung von Rad- und Kfz- Verkehr in Abhängigkeit von Verkehrsstärke und Geschwindigkeit für zweistreifige Fahrbahnen.	74
Abbildung 78: Querschnitte für straßenbegleitenden Einrichtungsradweg (links) und selbstständig geführten Radweg, kombiniert mit einem Gehweg (rechts)	75
Abbildung 79: Fahrbahn mit Radfahrstreifen bei $V_{85} < 50$ km / h	76
Abbildung 80: Zweirichtungsfahrbahn mit Mehrzweckstreifen	77
Abbildung 81: Fahrbahn mit Radfahren gegen die Einbahnrichtung, 1 Parkstreifen (links) und mit 2 Parkstreifen (rechts)(Mindestmaße in Klammern – alle Maße in [m])	77
Abbildung 82: Fahrbahn ohne Radfahren gegen die Einbahnrichtung(Mindestmaße in Klammern – alle Maße in [m])	78
Abbildung 83: Straße "G.S.Rakovski" (Ist-Zustand)	80
Abbildung 84: Straße „G.S.Rakovski“ – Radfahren gegen die Einbahn und Radfahren im Mischverkehr – nach dem Verkehrskonzept	81
Abbildung 85: Strasse "Hristo Botev" (Ist - Zustand)	81
Abbildung 86: Straße „Hristo Botev“ – Ist – Zustand	82
Abbildung 87: Straße „Hristo Botev“ –nach dem Verkehrskonzept	82
Abbildung 88: Straße „Bratya Miladinovi“ – Ist – Zustand	83
Abbildung 89: Straße „Bratya Miladinovi“ –nach dem Verkehrskonzept	83
Abbildung 90: Straße "Bratya Miladinovi" (Ist - Zustand)	84
Abbildung 91: Straße „Hadschi Dimitar“ – Ist – Zustand	84
Abbildung 92: Straße „Hadschi Dimitar“ –nach dem Verkehrskonzept	85
Abbildung 93: Straße „Tsar Simeon“ – Ist – Zustand	85
Abbildung 94: Straße „Tsar Simeon“ –nach dem Verkehrskonzept	85
Abbildung 95: Strasse "Tsar Simeon" (bestehende Situation)	86
Abbildung 96: Straße „Gen. Skobelev“ – Ist – Zustand	86
Abbildung 97: Straße „Gen. Skobelev“ – nach dem Verkehrskonzept	87
Abbildung 98: Abstellvarianten für Fahrräder; Maßangaben in [m]	91
Abbildung 99: Radständer für Anschließen des Rahmens und der Laufräder	92
Abbildung 100: Zeichen 52 b, 17 „Gehweg“ mit Zusatzschild „Radfahrer frei“	93
Abbildung 101: Zeichen Г15 (G 15) Gehweg mit Zusatzschild „Radfahrer“	93
Abbildung 102: Einzugsbereiche von Haltestellen in der Innenstadt in Sliven (	94
Abbildung 103: Straße „G.S.Rakovski“ – Querschnitte in Ist-Zustand	98
Abbildung 104: Straße „G.S.Rakovski“ – Querschnitte im Konzept	98
Abbildung 105: Straße „G.S.Rakovski“ – Querschnitte in Ist-Zustand	99
Abbildung 106: Straße „G.S.Rakovski“ – Querschnitte im Konzept	99
Abbildung 107: Konzeptdurchbrüche den Straßen wegen der Verkehrsoptimierung.	100
Abbildung 108: Längsaufstellung und Radfahrstreifen auf „G.S.Rakovski“ Straße - Konzept	102

8.2 TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Verkehrstechnische Klassifikation.....	9
Tabelle 2: Berufstätigkeit	22
Tabelle 3: Berufstätigkeit	23
Tabelle 4: Arbeitsort (Adresse)	24
Tabelle 5: Fahrzeugbesitz nach Alterklassen	28
Tabelle 6: Verkehrsmittelwahl nach Reisezwecken	30
Tabelle 7: Eigenschaften des Fahrradverkehrs – Stärken und Schwächen.....	54
Tabelle 8: Hauptindizes des öffentlichen Verkehrs der Stadt für 2013	55
Tabelle 9: Indizes für die Tätigkeit des Busverkehr	56
Tabelle 10: Indizes für die Tätigkeit des Obusverkehrs	57
Tabelle 11: Niveau der Motorisierungsgrad der Stadt (Pkw / 1000 Einwohner)	59
Tabelle 12: Parkplätze in der Innenstadt	61
Tabelle 13: Parkraumprobleme und mögliche Gegenmaßnahmen	62
Tabelle 14: Grundlegende Organisationsformen für den Radfahrer	73
Tabelle 15: Vergleich zwischen der Trennung des Fahrradverkehrs und „Shared Space“ ⁷⁸	
Tabelle 16: Maximale Stellplatzanzahl auf den Straßen mit Längsaufstellungsweise ..	102

8.3 ANHÄNGEVERZEICHNIS

Anhang 1: Transportgebiete in der Stadt	15
Anhang 2: Das erstrangige Straßennetz der Stadt	17
Anhang 3: Wichtige Einrichtungen in der Innenstadt	51
Anhang 4: Einbahnstraßen und Parkplätze	65
Anhang 5: Radverkehrsnetz	73
Anhang 6: Straßenbegleitende Radverkehrsanlagen	89
Anhang 7: Einzugsbereich von Haltestellen	96
Anhang 8: Einzugsbereich von Haltestellen (Konzept)	97
Anhang A: Haushaltsbogen	106
Anhang 9: Straßenquerschnitt – „G.S.Rakovski“	115
Anhang 10: Straßenquerschnitt – Blvd „Hristo Botev“	116
Anhang 11: Straßenquerschnitt – Blvd. „Bratya Miladinovi“	117
Anhang 12: Straßenquerschnitt – Blvd. „Tsar Simeon“	118
Anhang 13: Straßenquerschnitt – Blvd. „Gen.Skobelev“	119
Anhang 14: Straßenquerschnitt – Blvd. „Gen.Skobelev“	120
Anhang 15: Straßenquerschnitte	121