

Gemeinderat

Sitzung vom 21. Januar 2020

Rheindamm Vaduz

Inhalt

- Fuss- und Radverkehr Rheindamm Nord
- Verkehrserhebung Rheindamm
- Road Safety Inspection RSI
- Sperrung Herrengasse

Fuss- und Radverkehr Rheindamm Nord

Ausgangslage

- 26.09.2017 Genehmigung Verkehrsrichtplan Vaduz
 - A.05 Obere Rüttigasse / Rheindamm: Reduktion Geschwindigkeit aufgrund Fuss- und Radverkehr im Mischverkehr oder Sperre MIV
 - C.04 Radverkehrsanlage Rheindamm: Prüfung und Umsetzung Radverkehrsanlage Rheindamm (Lochgass bis Lettstrasse)
- Warum gerade diese Massnahmen?
 - Rheindamm ist Hauptradroute Land (Alltagsverkehrs!)
 - Zielsetzung Reduktion Konflikte zwischen Auto und Fuss- /Radverkehr
 - Zielsetzung Attraktivierung Fuss- und Radverkehr

Ausarbeitung Lösungsansätze in Varianten + Bewertung

	V0 Bestand T50	V1 Bestand T30	V2 Kernfahrbahn T30	V3 Radstreifen T30	V4 Geh-/Radweg PW/PW	V5 Geh-/Radweg LW/LW	V6 Bestand + Geh-/Radweg	V7 Geh-/Radweg ohne MIV
								
								
								
CHF								
								

Bewertung

Fussverkehr / Radverkehr / Motorfahrzeugverkehr / Kosten / Nutzen

Lösungsansatz – V0

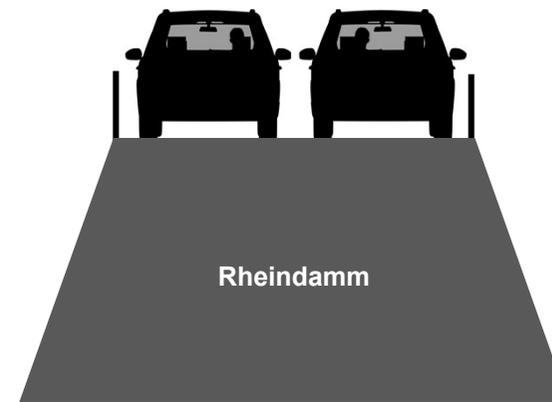
- **Mischverkehr** und **Tempo 50**
- kein Ausbau (Bestand)

Begegnungsfall Rad / Auto



ca. 4.00 bis 5.00 m
 Fahrbahn

Begegnungsfall Auto / Auto



ca. 4.00 bis 5.00 m
 Fahrbahn

Lösungsansatz – V1

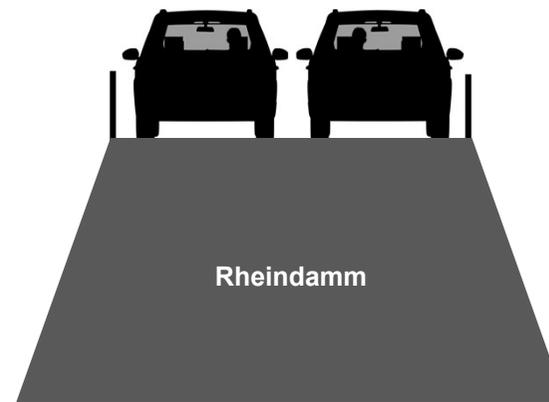
- **Mischverkehr** und **Tempo 30**
- kein Ausbau (Bestand)

Begegnungsfall Rad / Auto



ca. 4.00 bis 5.00 m
 Fahrbahn

Begegnungsfall Auto / Auto

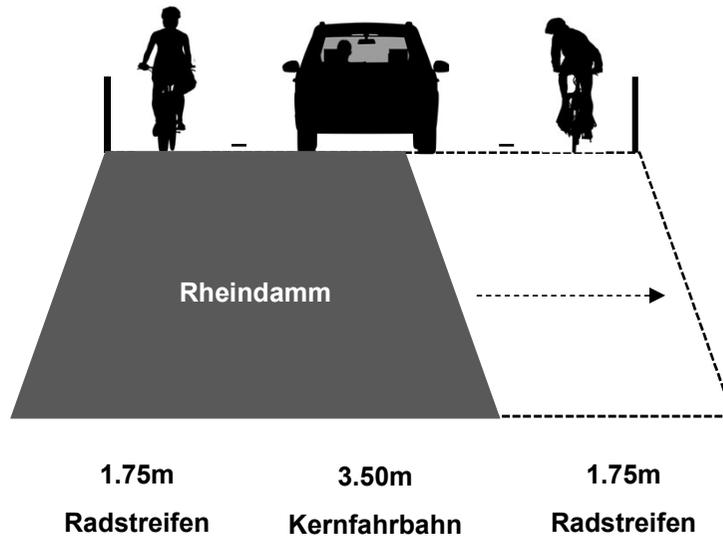


ca. 4.00 bis 5.00 m
 Fahrbahn

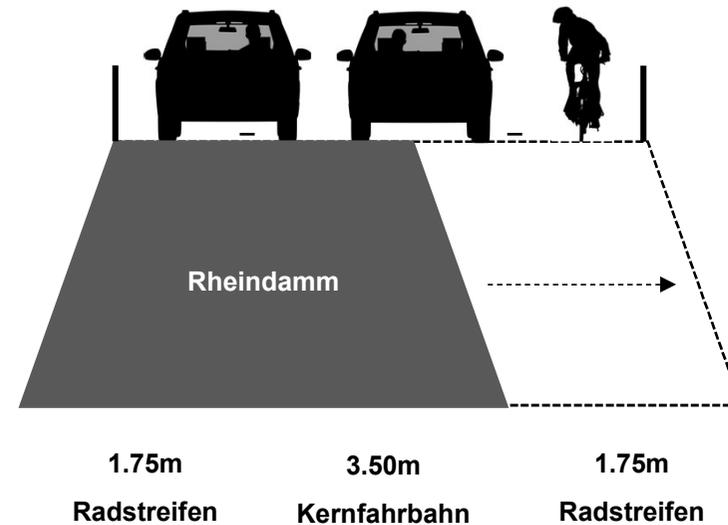
Lösungsansatz – V2

- Reduzierte **Kernfahrbahn ohne Lkw** (Breite 7m)
- Ausbau landseitig um ca. 2 - 3m

Begegnungsfall Rad / Auto

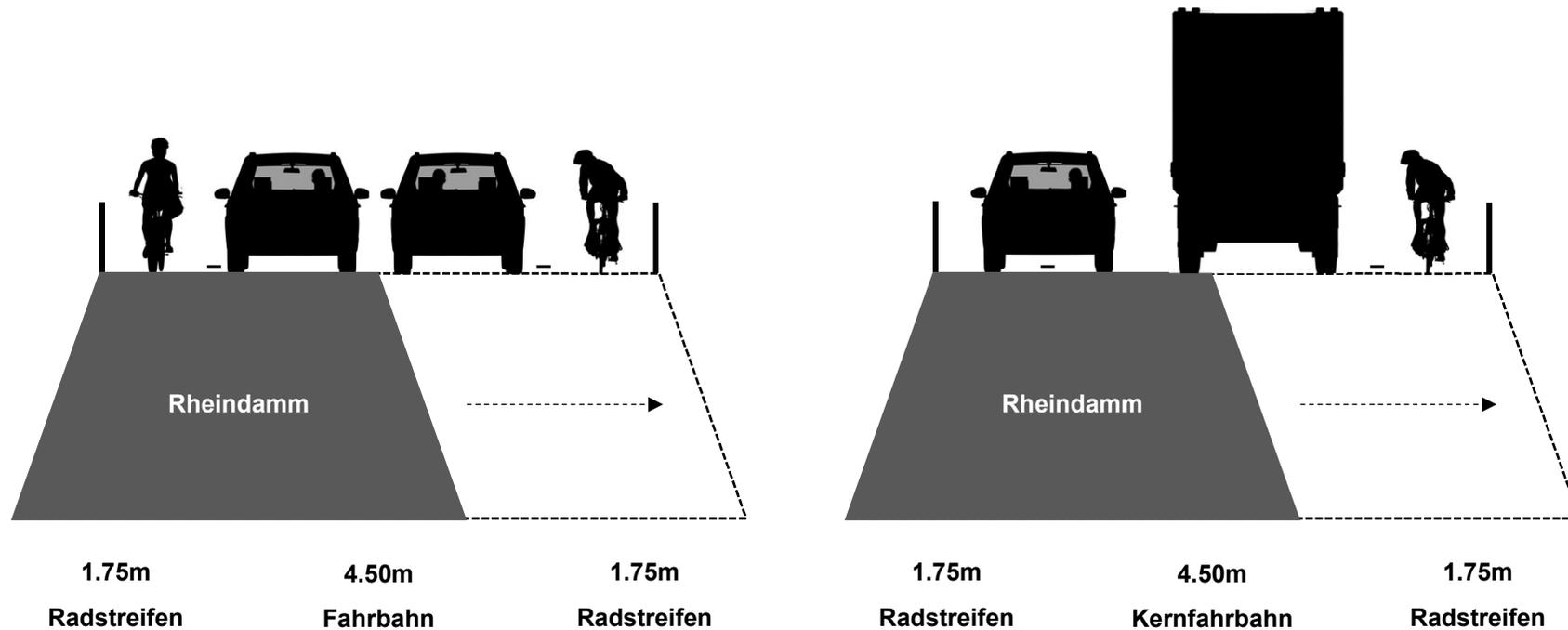


Begegnungsfall Auto / Auto



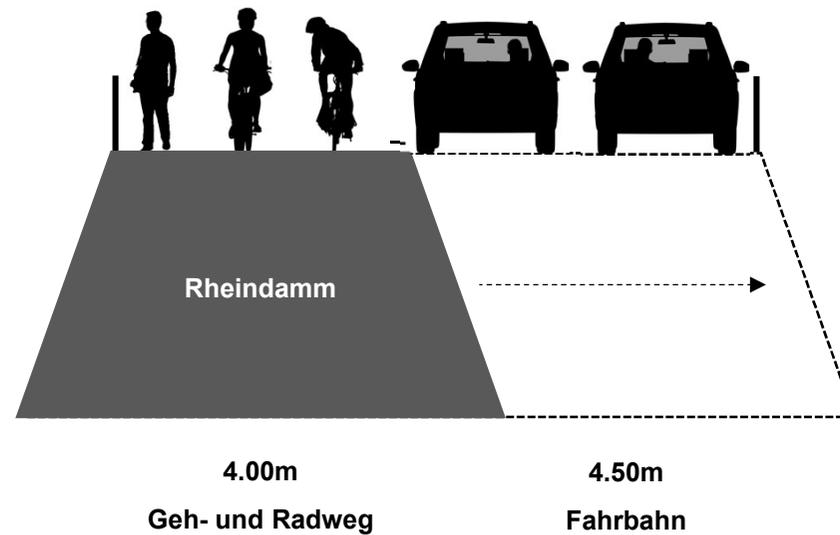
Lösungsansatz – V3

- **Radstreifen** und **ohne Lkw** bzw. **Kernfahrbahn mit Lkw** (Breite 8m)
- Ausbau landseitig um ca. 3 - 4m



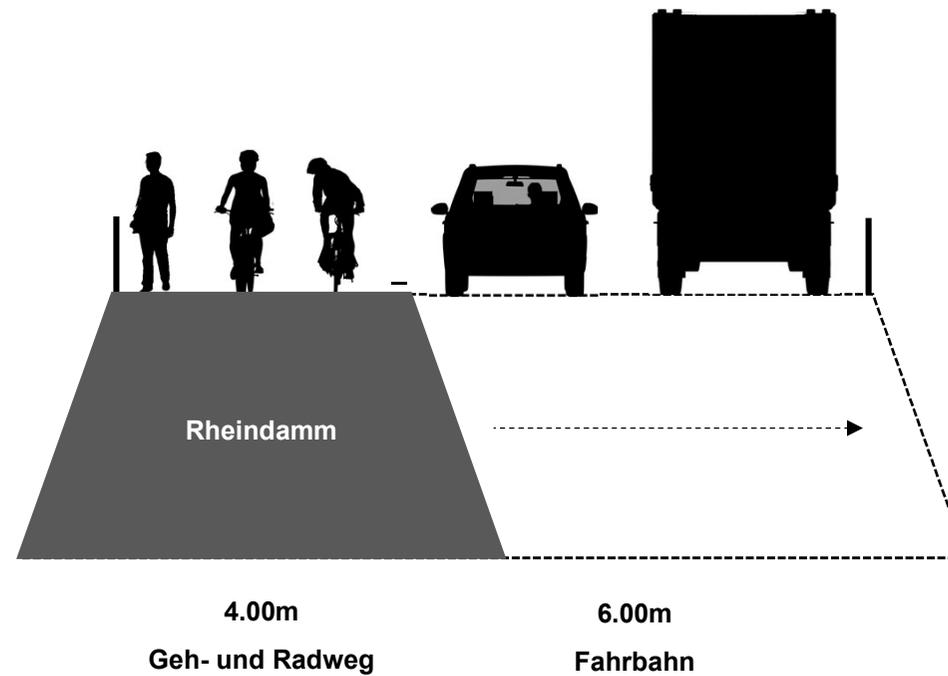
Lösungsansatz – V4

- **Geh- und Radweg** und **ohne Lkw** (Breite 8.50m)
- Ausbau landseitig um ca. 3.5 - 4.5m



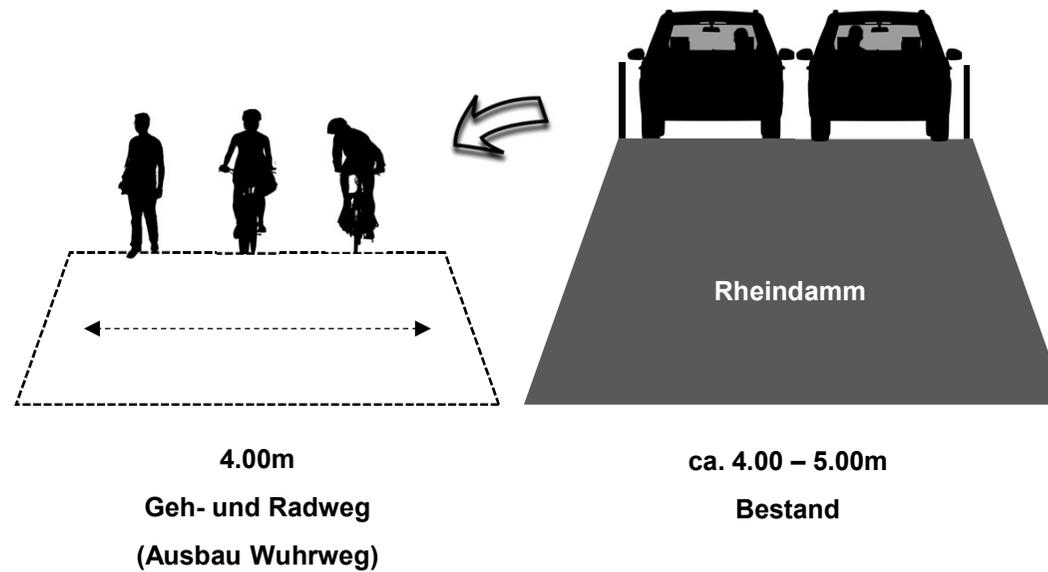
Lösungsansatz – V5

- **Geh- und Radweg und mit Lkw** (Breite 10m)
- Ausbau landseitig um ca. 5 - 6m



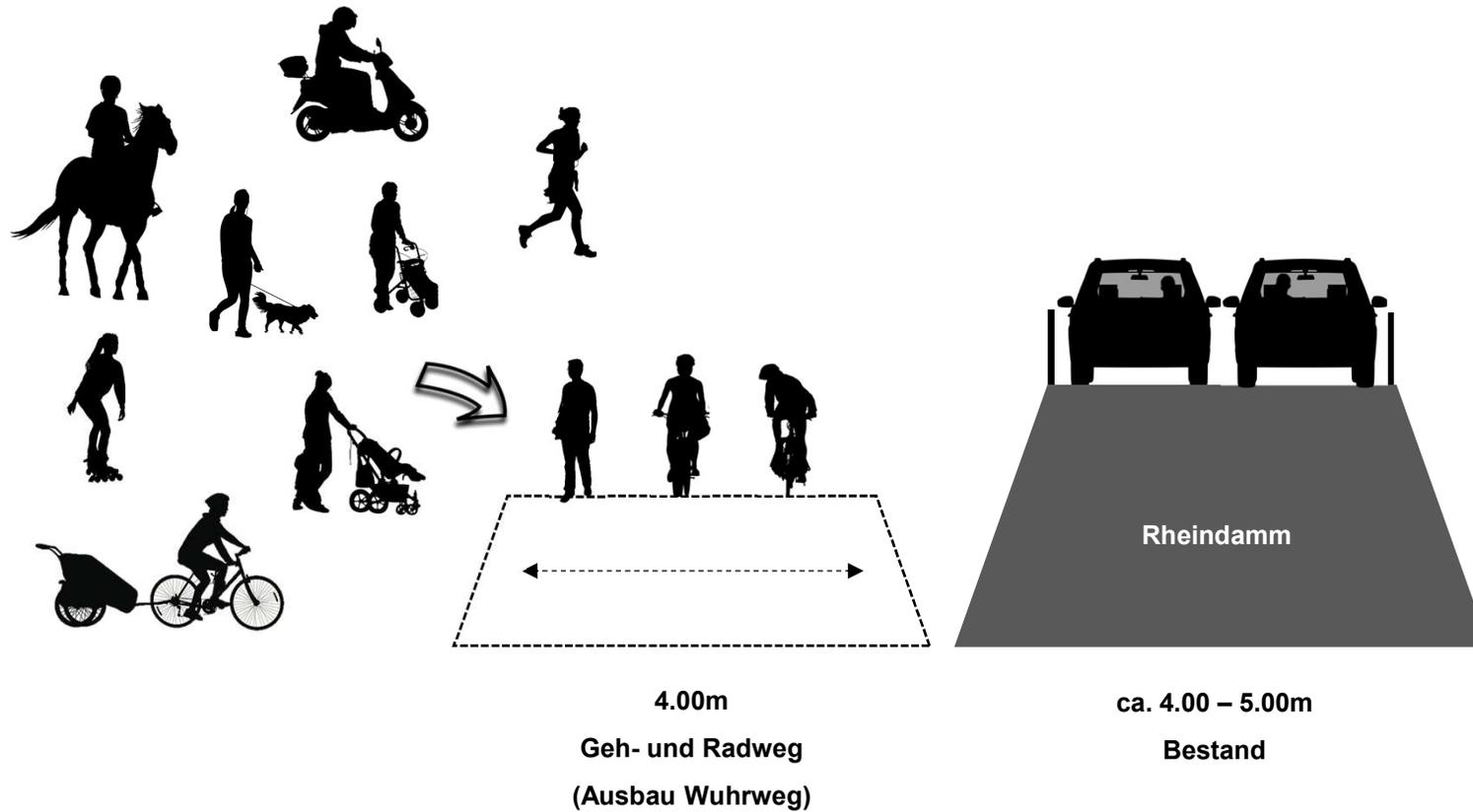
Lösungsansatz – V6

- Eigenständiger **Geh- und Radweg** / Rheindamm **ohne Fuss- und Radverkehr**
- Ausbau wasserseitig auf min. 4m



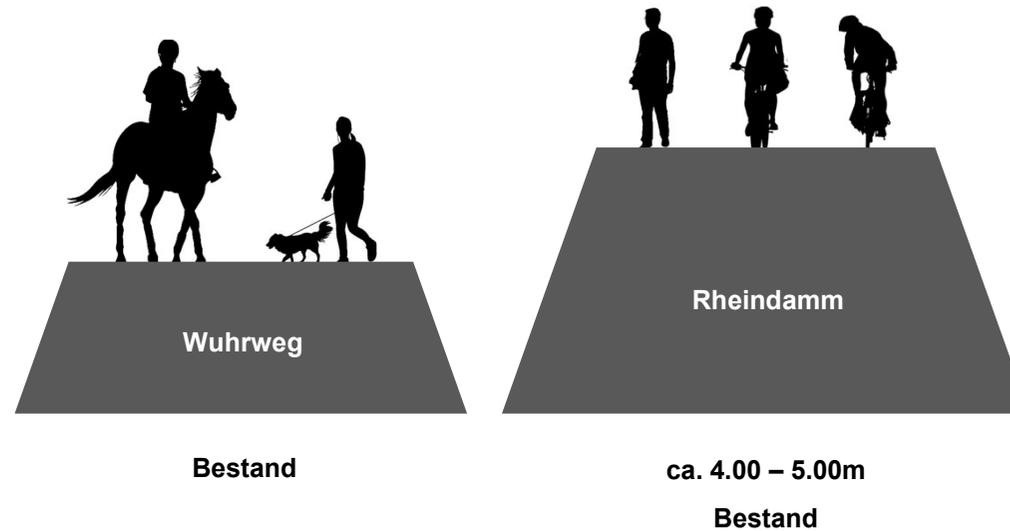
Lösungsansatz – V6

- Problem:



Lösungsansatz – V7

- Rheindamm **ohne Motorfahrzeugverkehr**
- kein Ausbau notwendig



Bewertung

	V0 Bestand T50	V1 Bestand T30	V2 Kernfahrbahn T30	V3 Radstreifen T30	V4 Geh-/Radweg PW/PW	V5 Geh-/Radweg LW/LW	V6 Bestand + Geh-/Radweg	V7 Geh-/Radweg ohne MIV
								
								
								
CHF								
								
	1.5 : 6	1 : 4.5	2.5 : 2	3.5 : 2	5 : 2	5 : 3	5 : 1	6 : 2

Empfehlung

V7 – Rheindamm ohne Motorfahrzeugverkehr

- Attraktivierung Fuss- und Radverkehr
- Erhöhung der Verkehrssicherheit
- Geringe Kosten / geringer Erhaltungsaufwand
- Kein zusätzlicher Flächenverbrauch
- Potenzial Verlagerung MIV-Fahrten auf F+R-Verkehr
- Beste Zielerreichung

Verkehrserhebung Rheindamm

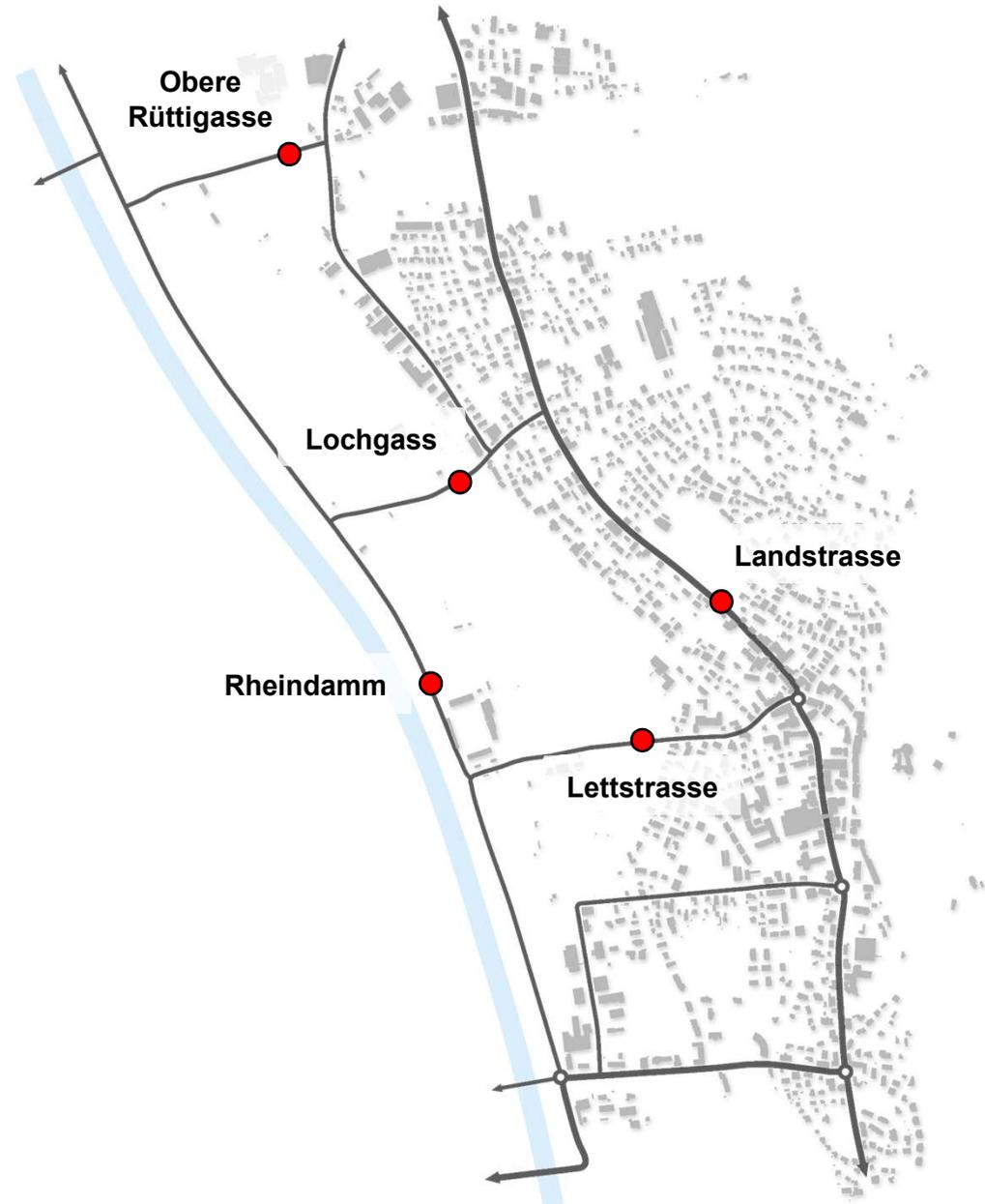
Querschnittserhebung

Erhebungskonzept

- **Juni / Woche 1:**
 - vor Eröffnung LV-Brücke
 - Rheindamm gesperrt

- **Juli / Woche 2:**
 - nach Eröffnung LV-Brücke
 - Rheindamm offen

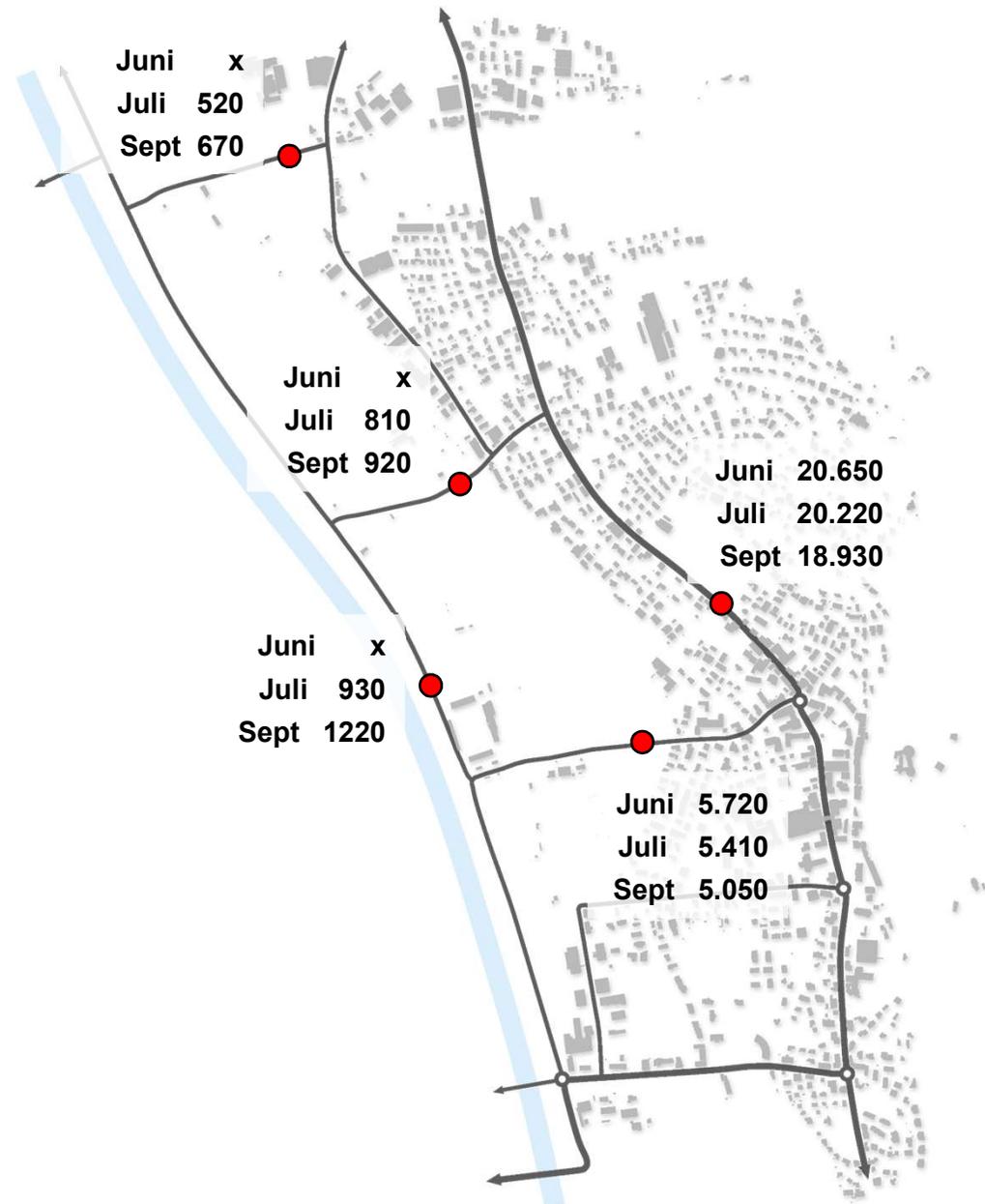
- **September / Woche 3:**
 - nach Eröffnung LV-Brücke
 - Rheindamm offen



Querschnittserhebung

Fahrzeuge pro Tag (DTVw)

Vergleich Juni, Juli und September 2019

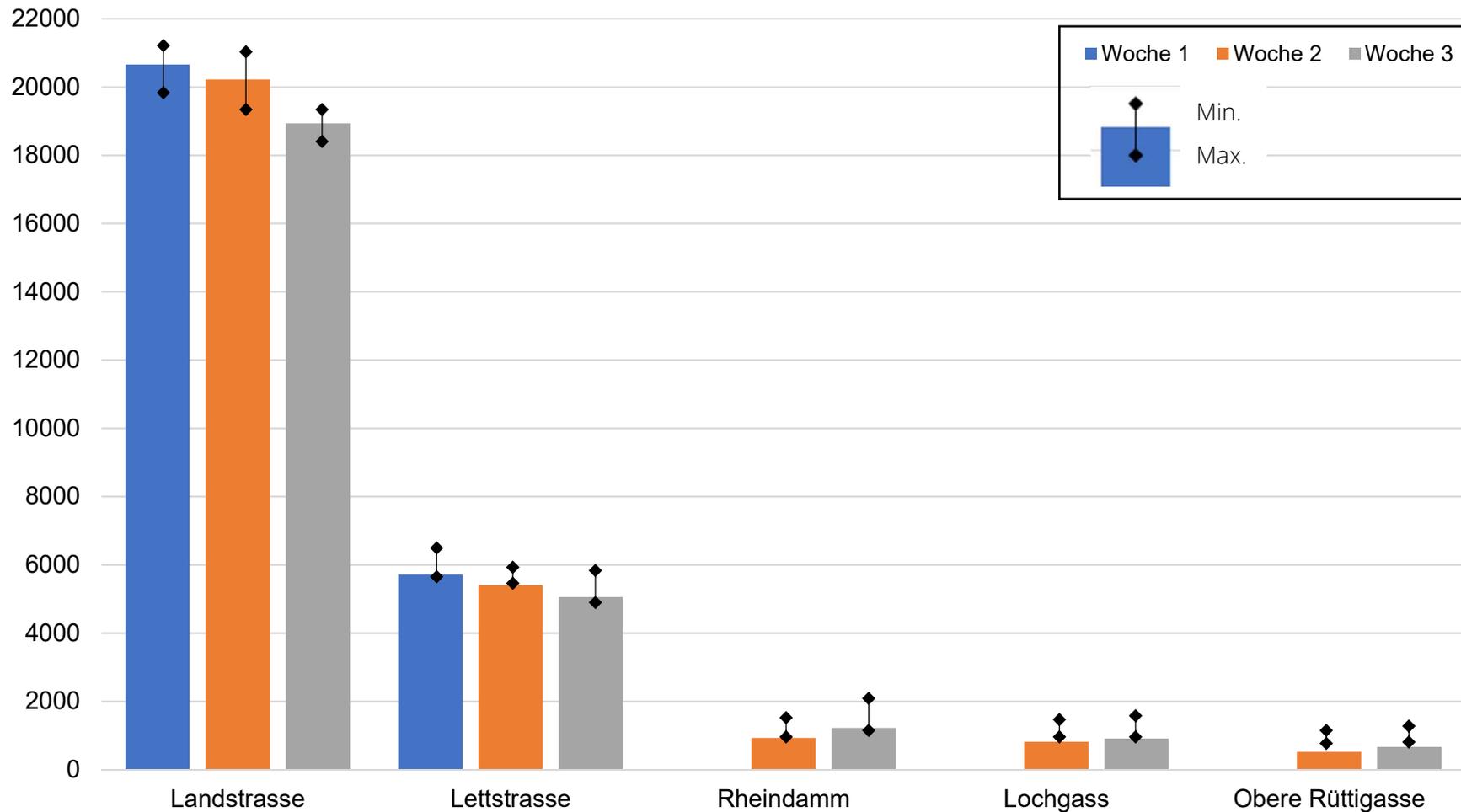


Anmerkung

Im Juni wurden keine Messungen im Bereich Obere Rüttigasse, Lochgasse und Rheindamm durchgeführt.

Querschnittserhebung

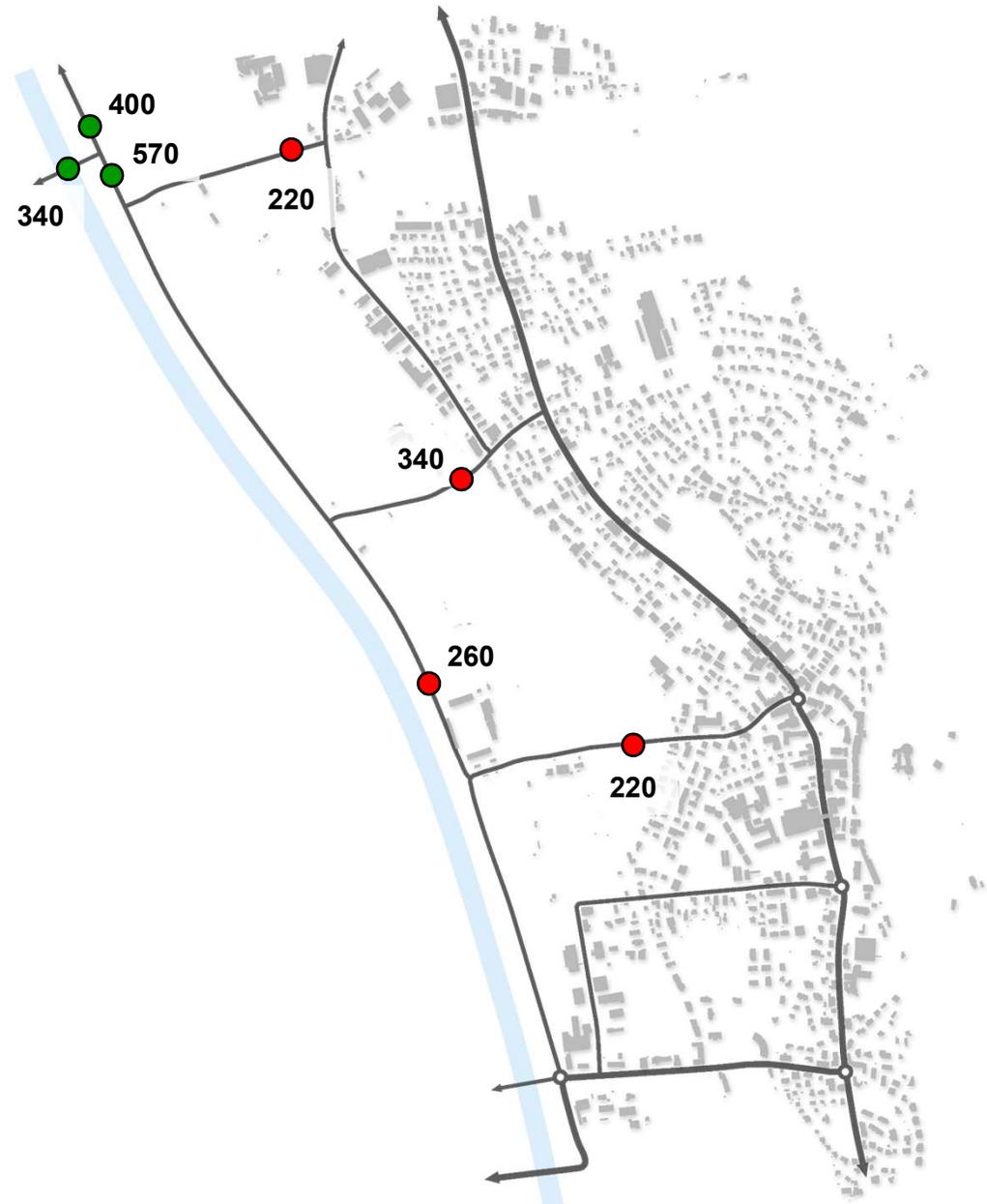
Durchschnittlicher täglicher Werktagsverkehr (DTVw)



Querschnittserhebung

Radfahrer pro Tag

10. September 2019



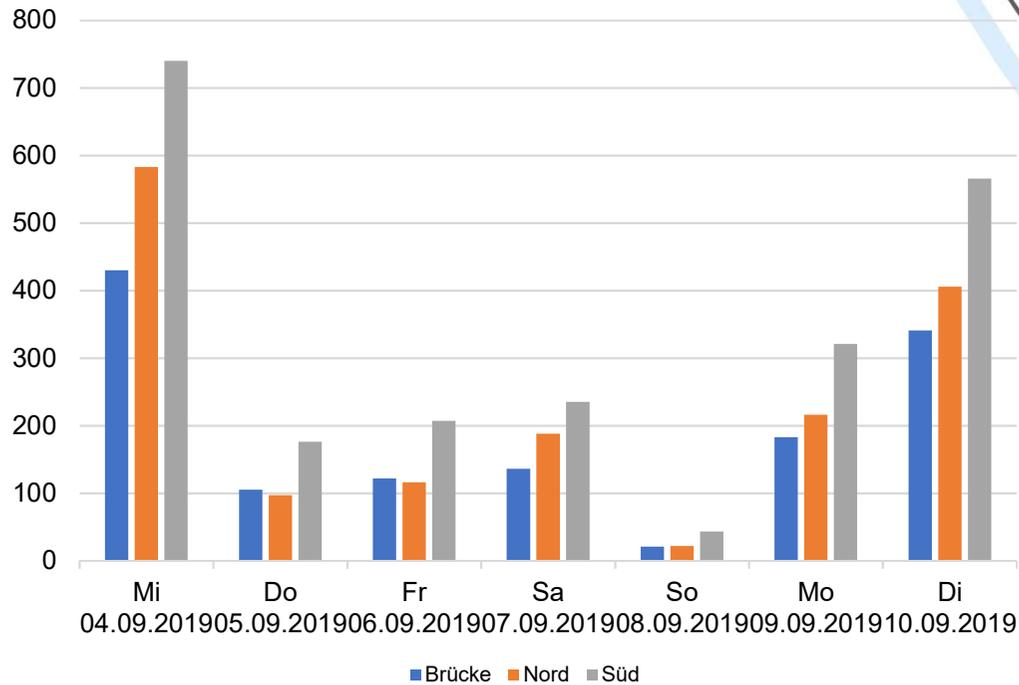
Anmerkung

Daten Zählstelle LV-Brücke Buchs-Vaduz ABI FL

Querschnittserhebung

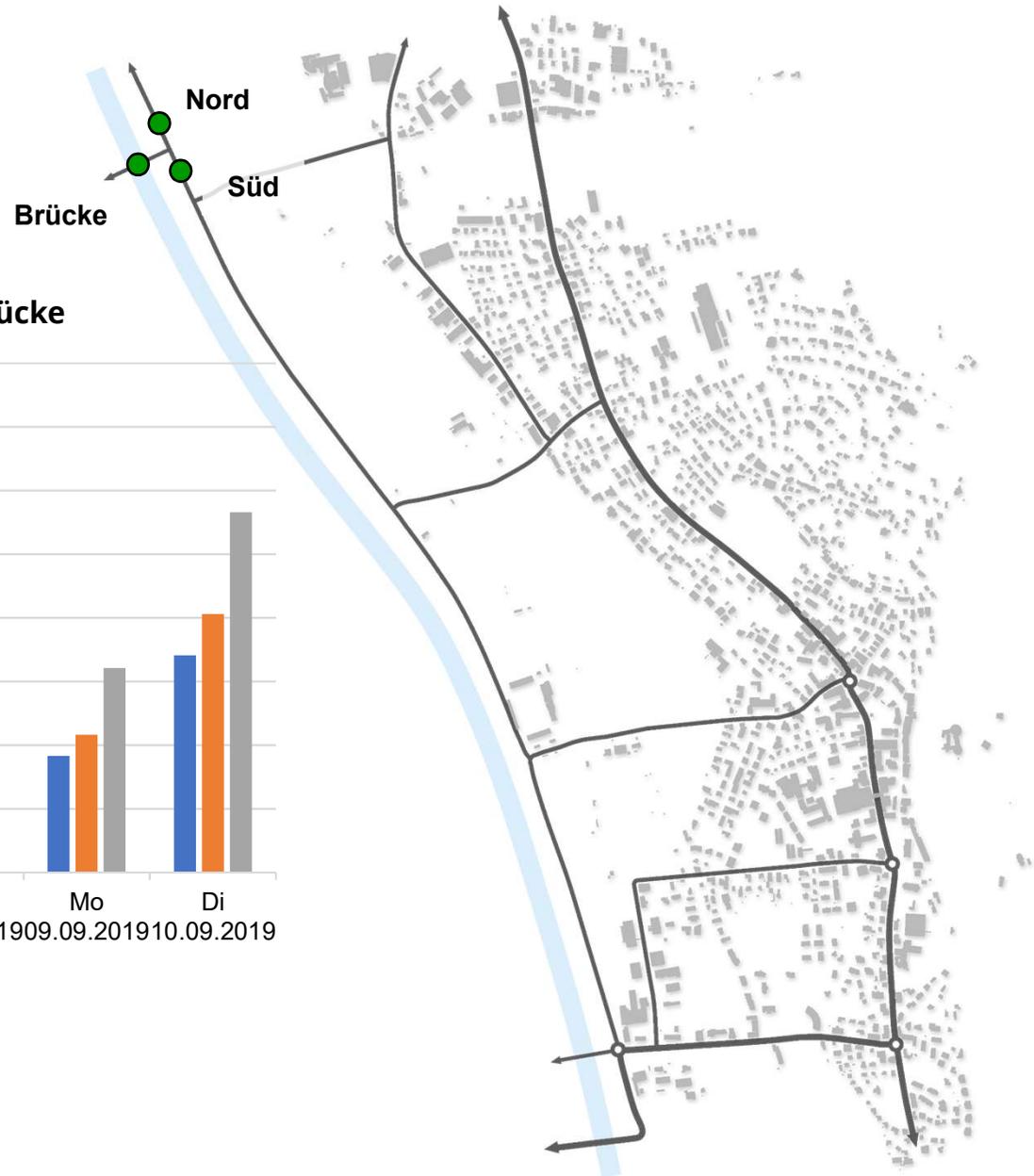
Radfahrer pro Tag

Auswertung Zählstellen LV-Brücke



Anmerkung

Daten Zählstelle LV-Brücke Buchs-Vaduz ABI FL



Reisezeitmessung Landstrasse



- Erhebungszeiten:
 - Woche 1: Do 27. und Fr 28. Juni 2019
 - Woche 2: Do 04. und Fr 05. Juli 2019
 - Woche 3: Do 05. und Fr 06. September 2019
 - Morgens: 07:00 - 09:00 Uhr
 - Abends: 16:00 - 18:00 Uhr
- 8 Fahrten pro Spitzenstunde
- Start und Ziel: Gemeindegrenze Vaduz / Schaan
- Google Maps: 6 Min. pro Weg = 12 Min. Fahrtzeit

Reisezeitmessung Landstrasse

	W1 (Juni)				W2 (Juli)				W3 (September)			
Tag	Donnerstag		Freitag		Donnerstag		Freitag		Donnerstag		Freitag	
Fahrt	MSP	ASP	MSP	ASP	MSP	ASP	MSP	ASP	MSP	ASP	MSP	ASP
1	11:04	11:14	10:17	12:28	12:29	11:15	11:03	10:33	10:03	10:54	11:11	12:55
2	10:47	09:55	12:39	10:53	11:46	10:53	11:06	10:51	11:01	12:13	12:19	11:03
3	12:54	10:02	11:32	10:41	11:01	10:57	10:41	11:08	10:11	11:01	11:41	12:07
4	13:21	10:24	13:25	11:25	13:56	10:37	12:02	11:21	12:37	11:28	12:37	11:56
5	13:25	10:17	10:51	12:29	10:39	11:26	11:40	11:27	11:32	11:36	11:05	12:42
6	10:52	12:21	10:43	13:14	12:00	13:36	10:31	13:04	11:06	14:09	11:27	16:17
7	11:44	13:47	10:15	13:29	12:09	13:19	11:42	12:03	11:10	13:08	10:59	12:49
8	09:59	11:43	10:21	11:39	11:53	15:00	10:25	10:53	11:10	12:10	11:39	12:41
Total	94:06	89:43	90:03	96:18	95:53	97:03	89:10	91:20	88:50	96:39	92:58	102:30

Tab. 1: Gesamtstrecke Reisezeitmatrix in Minuten und Sekunden (Quelle: verkehringenieure)

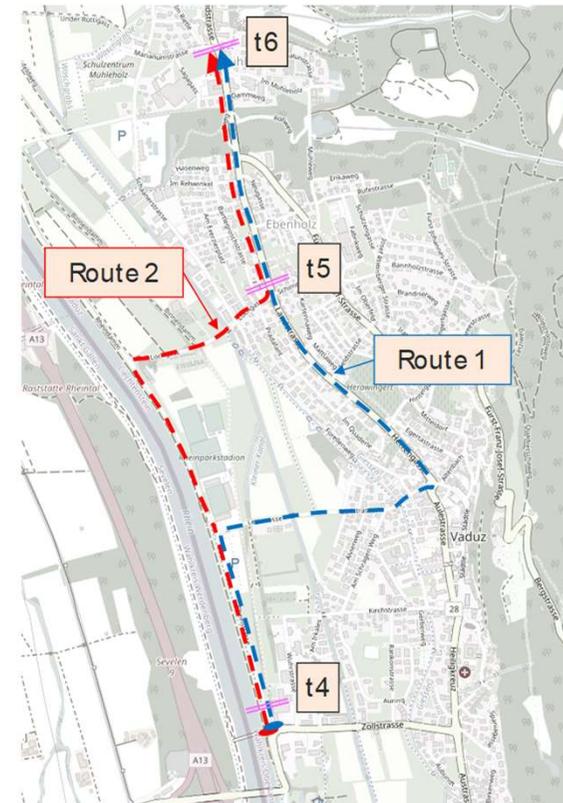
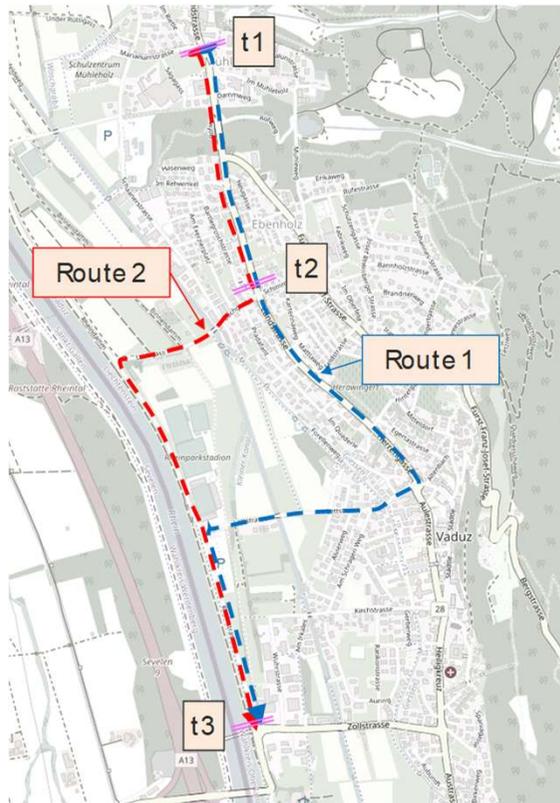
Reisezeitmessung Landstrasse

	W1 (Juni)				W2 (Juli)				W3 (September)			
Tag	Donnerstag		Freitag		Donnerstag		Freitag		Donnerstag		Freitag	
Fahrt	MSP	ASP	MSP	ASP	MSP	ASP	MSP	ASP	MSP	ASP	MSP	ASP
1	11:34				11:40				11:54			
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
Total	94:06	89:43	90:03	96:18	95:53	97:03	89:10	91:20	88:50	96:39	92:58	102:30

Tab. 1: Gesamtstrecke Reisezeitmatrix in Minuten und Sekunden (Quelle: verkehringenieure)

Reisezeitmessung Vergleich Landstrasse – Rheindamm

- Erhebungszeiten: Do 28. November 2019
 - Morgens: 07:00 - 09:00 Uhr
 - Abends: 16:00 - 18:00 Uhr



Reisezeitmessung Vergleich Landstrasse – Rheindamm

Tag	Donnerstag			Donnerstag				
Route	Route 1 (t2-t3)			Route 2 (t2-t3)			Δ Route 1-2	
Fahrt	MSP	ASP		MSP	ASP		MSP	ASP
1	03:24	03:20		02:48			00:36	
2	03:21	03:51		03:09	02:30	00:12	01:21	
3	03:41	03:15		03:18	02:40	00:23	00:35	
4	04:12	03:29		03:32	02:32	00:40	00:57	
5	05:51	04:36		02:53	02:23	02:58	02:13	
6	03:32	06:01		03:16	04:44	00:16	01:17	
7	03:20	11:40		02:32	10:02	00:48	01:38	
8	03:51	11:09		02:49	08:39	01:02	02:30	
∅	03:54	05:55		03:02	04:47		00:52	01:30

Tab. 5: Routenvergleich t2-t3 Reisezeitmatrix in Minuten und Sekunden (Quelle: verkehringenieure)

Reisezeitmessung Vergleich Landstrasse – Rheindamm

Tag	Donnerstag			Donnerstag				
Route	Route 1 (t4-t5)			Route 2 (t4-t5)			Δ Route 1-2	
Fahrt	MSP	ASP		MSP	ASP		MSP	ASP
1	03:26	03:57		02:57	03:51		00:29	00:06
2	04:30	04:10		03:15	02:44		01:15	01:26
3	03:57	03:41		03:08	02:35		00:49	01:06
4	04:38	03:22		05:23	03:06		-00:45	00:16
5	04:42	03:49		02:36	04:08		02:06	-00:19
6	03:48	03:51		03:33	03:57		00:15	-00:06
7	03:37	04:15		02:47	02:49		00:50	01:26
8	03:21	03:45		02:28	02:46		00:53	00:59
∅	04:00	03:51		03:16	03:15		00:44	00:37

Tab. 6: Routenvergleich t4-t5 Reisezeitmatrix in Minuten und Sekunden (Quelle: verkehringenieure)

Fazit Verkehrserhebung Rheindamm

- Die Reisezeitmessungen Landstrasse zeigen, dass eine Sperre des Rheindamm für den MIV keine massgeblichen Auswirkungen hat
- Die Geschwindigkeitsmessung zeigt, dass die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf dem Rheindamm massiv überschritten wird und hier dringender Handlungsbedarf besteht
- Der Vergleich der Reisezeitmessungen Landstrasse und Rheindamm zeigt, dass nur geringe Unterschiede bestehen
- Die Auswertung der Radverkehrszählstellen zeigt, dass im Bereich der LV-Brücke bis zu 740 Radfahrer pro Tag unterwegs sind

Road Safety Inspection RSI

RSI – Gefahrenstellen identifizieren und sanieren

RSI ist eines von sechs standardisierten Verfahren, dass aus dem Via Sicura Programm des CH-Bundes entstanden ist.

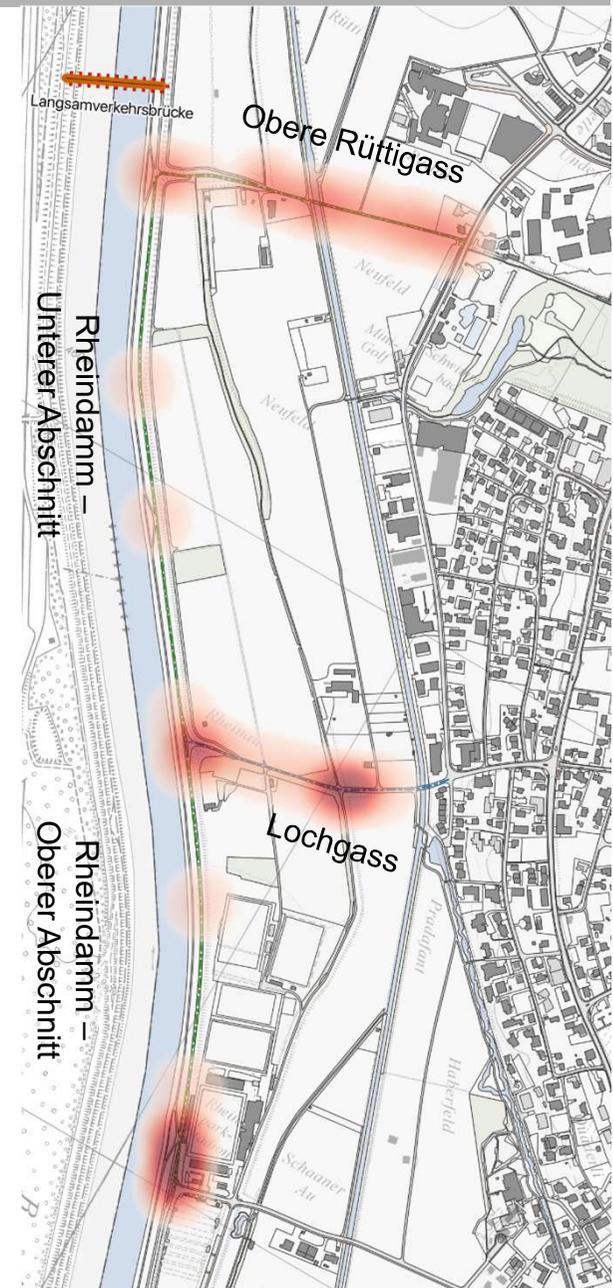
- Ziel einer RSI ist es, bestehende Strassenabschnitte und Infrastrukturen verkehrsrechtlich zu prüfen und Abweichungen von gültigen Projektierungsnormen festzustellen. Dabei werden Gefahrenstellen vor Ort identifiziert und erfasst, bewertet und daraus Massnahmen zu deren Sanierung vorgeschlagen.
- Der Auftrag bestand darin, die Strassenabschnitte Rheindamm, Lochgass und Obere Rüttigass bezüglich Verkehrssicherheit zu untersuchen.



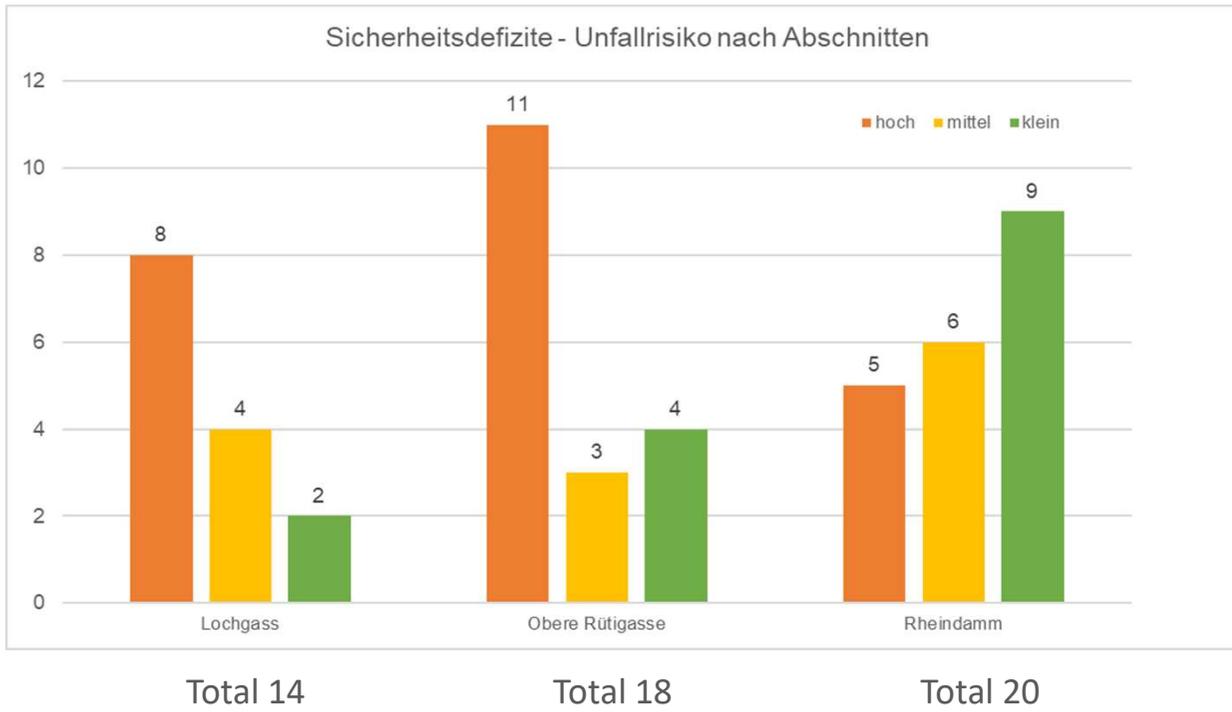
- Einheitlicher Vollzug
- Definierte Prozesse
- Zweckmässige Lösungen
- Vergleichbarkeit gewährleisten

Gesamtübersicht - Schwerpunkte

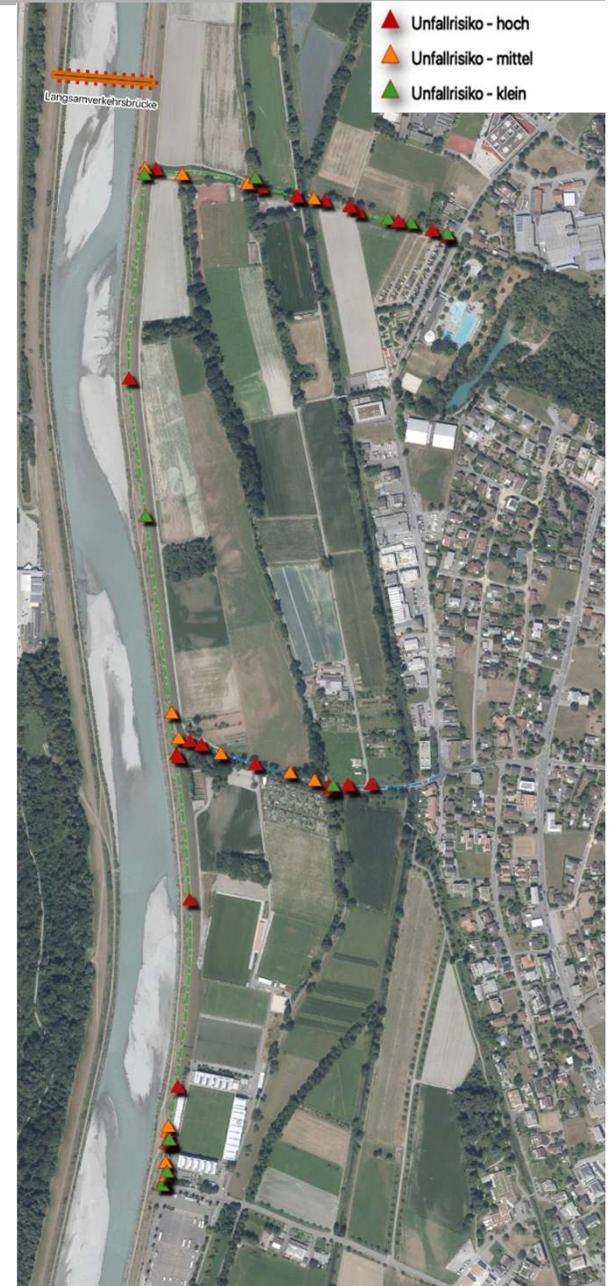
- Die Darstellung zeigt, wo Häufungen von Sicherheitsdefiziten vorhanden sind.
- Eine RSI zeigt lokale Defizite – Verschiedene Problematiken - bspw. die Breite der Verkehrsfläche - sind auf den gesamten Abschnitten vorhanden.
- Eindeutig erkennbar sind die Schwerpunkte im Bereich der Zufahrtsrampen zum Rheindamm beim Rheinparkstadion und bei den Zubringern Lochgass und Obere Rüttigasse.
- An der Lochgass und Oberen Rüttigasse sind nicht unwesentliche Defizite vorhanden.



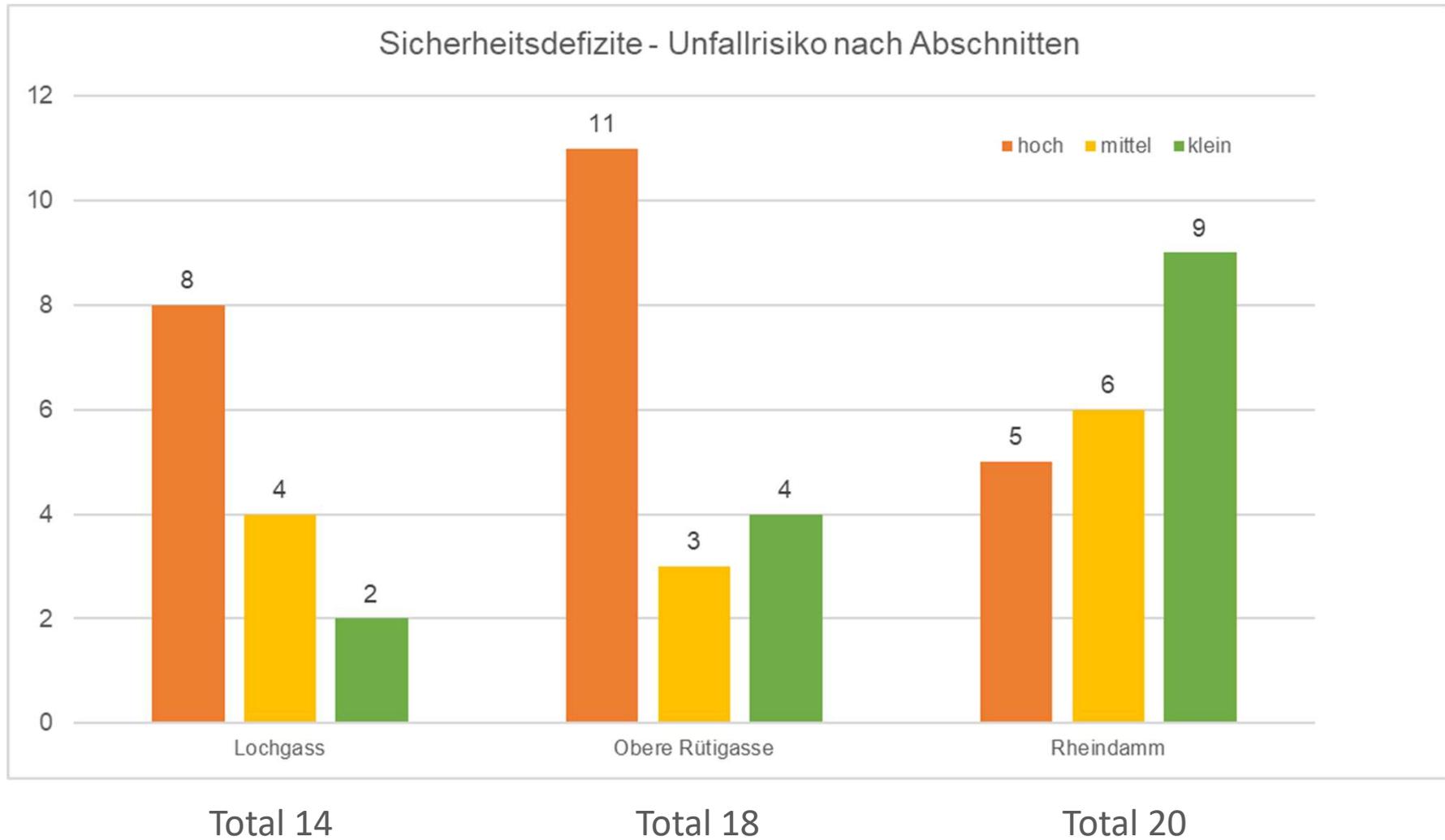
Ergebnisse



- Total 52 Sicherheitsdefizite
- 24 mal Unfallrisiko hoch, 13 mal mittel und 15 mal klein



Ergebnisse



Fazit RSI und Massnahmen

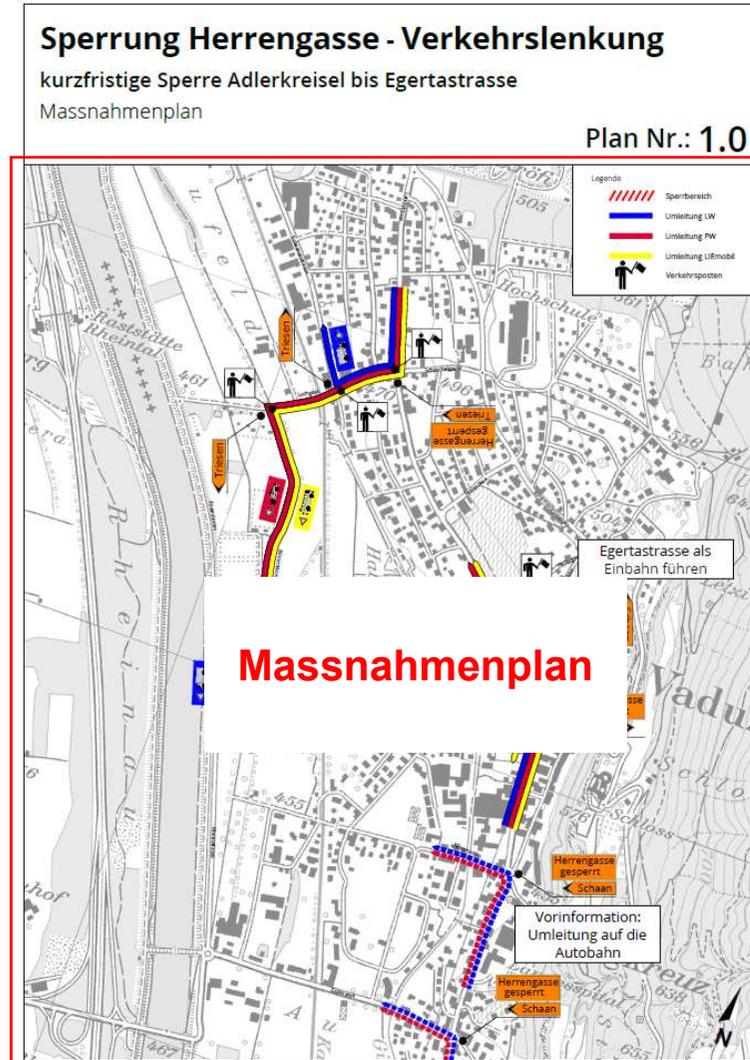
- Die RSI zeigt, dass Defizite sowohl auf dem Rheindamm, aber auch auf den Zubringerstrassen Lochgass und Obere Rüttigass vorhanden sind.
- Die bestehende Strasseninfrastruktur ist nicht auf die signalisierten und gefahrenen Geschwindigkeiten ausgelegt.
- Im Zusammenhang mit den Geschwindigkeiten sind sowohl die gemeinsame Nutzung der Verkehrsflächen, aber auch die geometrischen Elemente und Querschnitte nicht normkonform.
- Unabhängig von der zukünftigen Verkehrsführung sind Ohnehin-Massnahmen in Bezug auf die Verkehrssicherheit notwendig.

Sperrung Herrengasse

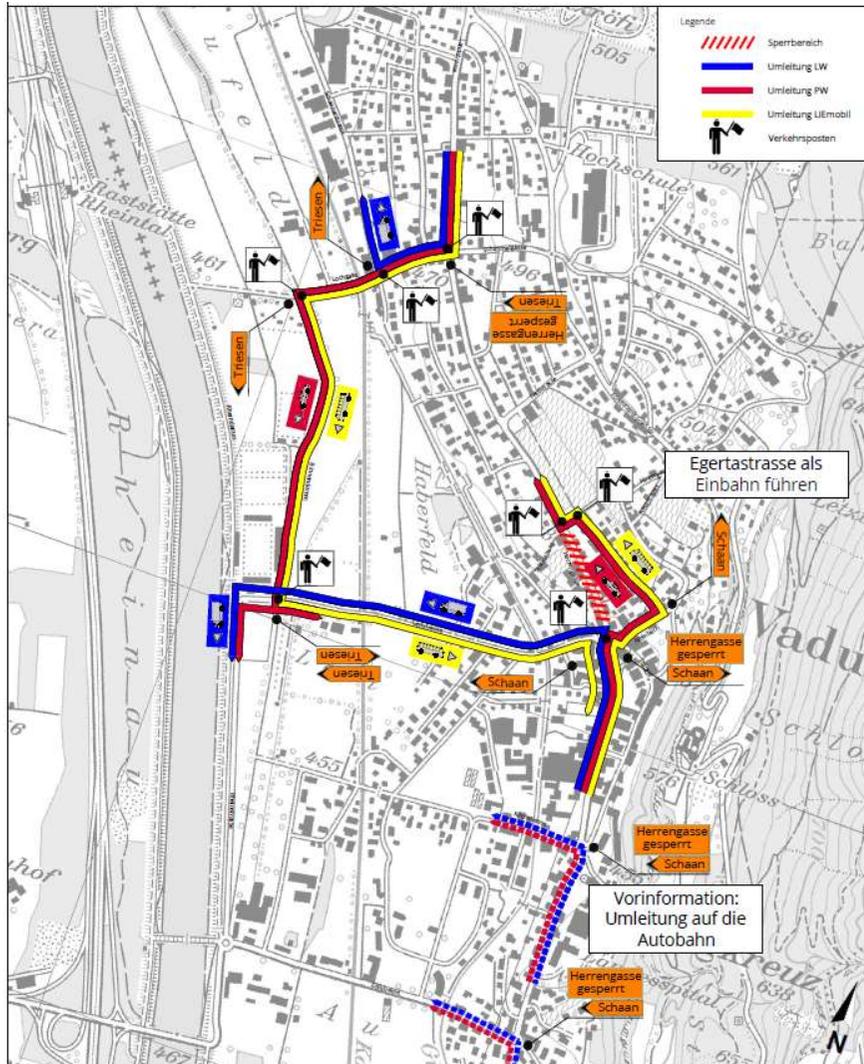
Massnahmenpläne für den Einsatzfall

Sperrung Herrengasse – Massnahmenplan

Sperrung Herrengasse - Verkehrslenkung kurzfristige S Massnahmenplan		Havariefall	Plan Nr.: 1.0
Allgemeines Der Massnahmenplan Nachstehend sind vorü	Allgemeines	Herrengasse anzuwenden. : Umleitung erleichtern.	
Massnahmen <ul style="list-style-type: none"> Sperre der Herrengasse von Kreuzung Egertastrasse bis Adlerkreisel (durch Polizei) Verkehrsposten informieren (durch Polizei) LIEmobil informi Leitposten Kreu. Signale laut Mas: Information der I Zusätzliche Massnahmen: Vorinformation durch Signale beim Aukreisel und beim Lindenkreisel; Umleitung auf die Autobahn 	Aufzählung Massnahmen	(ide)	
Verkehrslenkung <ul style="list-style-type: none"> Umleitung PW Richtung Triesen über Lochgass - Binnendamm Umleitung PW Ri Umleitung LW Ri Umleitung LW Ri Umleitung LIEmc Umleitung LIEmc 	Beschreibung Verkehrslenkung		
Zu alarmierende Stellen <ul style="list-style-type: none"> 	Zu alarmierende Stellen (noch auszufüllen)		



Kurzfristige Sperre Adlerkreisel bis Egertastrasse



- **Umleitung PW**

- Richtung Triesen → Lochgass – Binnendamm
- Richtung Vaduz → Altenbach – Egertastrasse

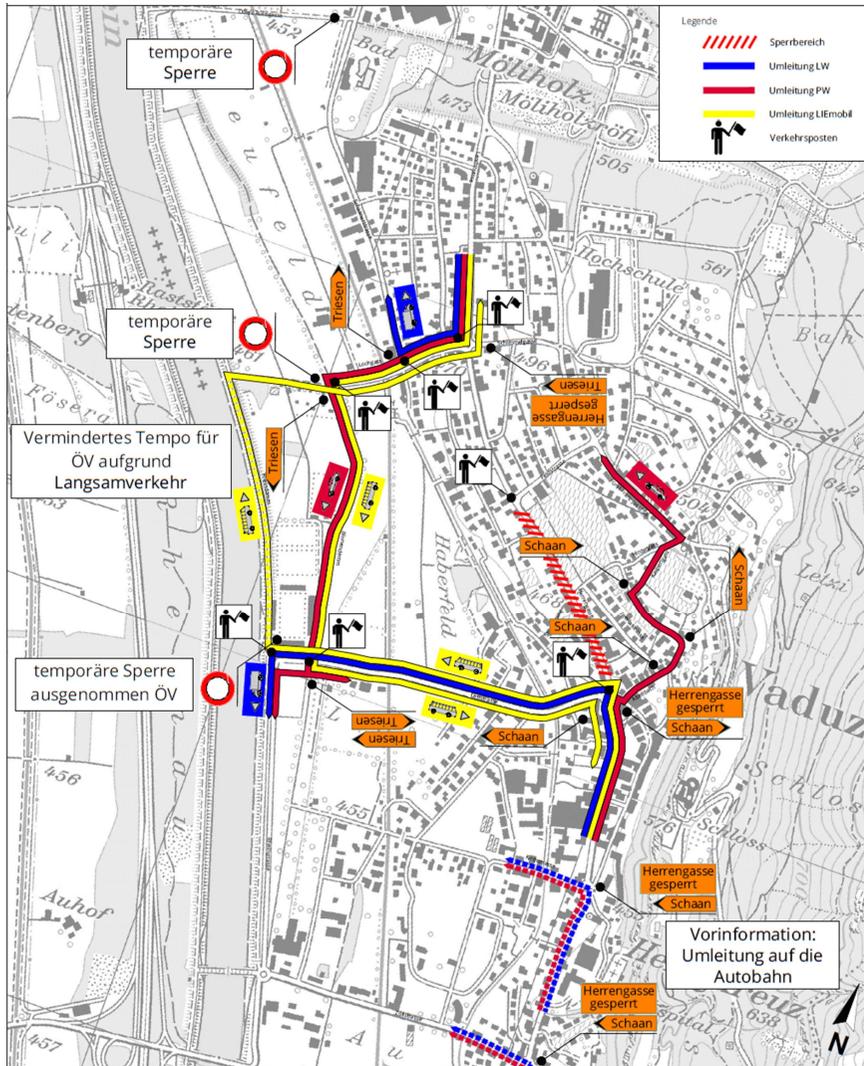
- **Umleitung LW**

- Richtung Triesen → Schaanerstrasse - Autobahn
- Richtung Vaduz → Lettstrasse – Rheinstrasse – Autobahn

- **Umleitung LieMobil**

- Richtung Triesen → Lochgass – Binnendamm – Lettstrasse
- Richtung Vaduz → Altenbach - Egertastrasse

Kurzfristige Sperre Adlerkreisel bis Feldstrasse



• Umleitung PW

- Richtung Triesen → Lochgass – Binnendamm
- Richtung Vaduz → Altenbach – Mitteldorf – Kasperigass – Fürst-Franz-Josef-Strasse

• Umleitung LW

- Richtung Triesen → Schaanerstrasse - Autobahn
- Richtung Vaduz → Lettstrasse – Rheinstrasse – Autobahn

• Umleitung LieMobil

- Richtung Triesen → Lochgass – Binnendamm – Lettstrasse
- Richtung Vaduz → Lettstrasse – Rheindamm - Lochgass