

Wie beeinflussen Umfahrungsstrassen die lokale Verkehrssituation und die Siedlungsqualität von entlasteten Ortschaften?

Eine vergleichende Fallanalyse zu den Zielen und Auswirkungen von drei Umfahrungsprojekten in der Schweiz



Jelte Janssen, 19-102-052 (jjanssen@student.ethz.ch)

Betreuung: Florian Inneman, SPUR

Leitung: Prof. Damien Jerjen, SPUR

Wörter: 14'412

Departement Bau, Umwelt und Geomatik, ETH Zürich

Masterarbeit in Raumentwicklung und Stadtpolitik – SPUR

Herbstsemester 2025

Vorwort

In dieser Masterarbeit werden neue Erkenntnisse zu Umfahrungsstrassen in der Schweiz präsentiert. Meine Motivation hinter dieser Arbeit war es, jüngste Erfahrungen aus abgeschlossenen Umfahrungsprojekten zusammenzuführen und miteinander zu vergleichen. Damit ich diese Erkenntnisse jetzt so in meiner Masterarbeit präsentieren kann, war die Unterstützung von Fachexperten in diesem Gebiet unerlässlich. An dieser Stelle möchte ich mich bei allen Personen bedanken, welche mir in irgendeiner Form Auskunft gegeben haben sowie Daten, Bilder oder Unterlagen zur Verfügung gestellt haben. Ein besonderer Dank geht hierbei an die interviewten Gemeinde- und Bezirksamtsmitglieder sowie die Gesamtprojektleiter der Südwestumfahrung Sins AG (2021), der Umfahrung Silvaplana GR (2018) und der Südumfahrung Küssnacht SZ (2020). Die aufgewendete Zeit für das Interview und die generelle Unterstützung meiner Arbeit durch Projektunterlagen, Verkehrsdatensätze und Zeitungsartikel zum Umfahrungsprojekt habe ich sehr geschätzt. Die Zusammenarbeit mit allen Studienteilnehmenden hat mir extrem viel Freude bereitet und mich motiviert, über dieses Thema zu schreiben. Vielen herzlichen Dank an alle!

Ausserdem möchte ich mich bei Florian Inneman und Damian Jerjen für die inhaltlich und didaktisch unfassbar gute Betreuung bedanken. Nach jeder Besprechung mit Florian war ich aufs Neue fasziniert, wie mir wegweisende Hilfestellungen nur anhand clever platzierten Fragen mitgegeben wurden. Diese 'didaktische Motivationsspritze' hat mich nebst der spannenden Zusammenarbeit mit den Studienteilnehmenden fortlaufend bei der Arbeit angetrieben. Auch bei euch möchte ich mich ganz herzlich bedanken!

Luzern, 23. Januar 2026

Abstract (DE)

Umfahrungsstrassen sind nicht selten das Resultat von jahrzehntelangen politischen Aushandlungsprozessen. Die vorliegende Masterarbeit hebt in einer vergleichenden Fallstudie die wichtigen Erkenntnisse von drei ausgewählten Umfahrungsprojekten in der Schweiz hervor, die zwischen 2018 und 2021 fertiggestellt wurden. Speziell wird untersucht, welche Projektziele erreicht wurden und wie sich die Umfahrungsstrassen auf den örtlichen Verkehr und die Siedlungsqualität ausgewirkt haben.

Der Durchgangsverkehr auf den untersuchten Zentrumsstrassen hat sich durch die Umfahrung zwischen 39% und 60% Prozent reduziert. Die Erhöhung der Siedlungsqualität hat sich besonders dadurch gezeigt, dass das örtliche Zentrum durch gastronomische und kulturelle Angebote belebt und mit baulichen Massnahmen für den Fuss- und Veloverkehr aufgewertet wird. In allen drei Fällen hatte der Bau der Umfahrung öffentliche und private Investitionen im Ortszentrum ausgelöst, welche sich wiederum positiv auf das Ortsbild und die Aufenthaltsqualität auswirken. Durch die Umfahrung profitiert das Zentrumsgewerbe von einer besseren Erreichbarkeit, was positive Umsatzentwicklungen in Gang gesetzt hat. Die vorliegende Arbeit zeigt in der Summe auf, welche direkten und indirekten Auswirkungen durch die Realisierung von Umfahrungsstrassen in der Schweiz auf lokaler Ebene erwartet werden können.

Abstract (EN)

Bypass roads often arise from decades of political negotiation. This master thesis uses a comparative case study to highlight the key findings from three selected bypass projects that were implemented in Switzerland between 2018 and 2021. In particular, it examines which of the project objectives were achieved and how the bypass road has affected local development of traffic and space.

In the cases studied, through traffic was reduced by 39% up to 60% percent on the local street network. The town center became more vibrant and accessible thanks to new cultural and gastronomic offerings as well as improved pedestrian and cycling paths. In all three cases, the construction of the bypass also resulted in public and private investment, which had a positive effect on the townscape and the quality of life. Overall, this comparative case study shows the variety of direct and indirect effects that can be expected in Switzerland from the implementation of bypass roads on the local level.

Glossar

ASP	Abendspitzenstunde(n) Verkehr, von 17:00 bis 18:00 Uhr
Begegnungszone	Verkehrsregime mit Tempo 20, Vortritt für Fuss- und Veloverkehr
ERP	Entwicklungsrichtplan
DTV	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr, meist Jahresmittelwert
DWV	Durchschnittlicher Werktagsverkehr (Mo-Fr)
MSP	Morgenspitzenstunde(n) Verkehr, von 07:00 bis 08:00 Uhr
Öffentliche Quellen	Medienberichte, Medienmitteilungen, Infobroschüren o.Ä. Informationen auf kommunalen oder kantonalen Webseiten zum
Projektunterlagen	Projekt, Wirkungskontrollen, Monitoringberichte, Entwicklungsrichtpläne, Vorstudien, Botschaften o.Ä.
QS	Querschnitt, Summe beider Fahrrichtungen einer Zählstelle
RPG	Raumplanungsgesetz
Verkehrsberuhigt	Verkehrsregime mit Tempo 30 und Rechtsvortritt
ZMB	Zweckmässigkeitsbeurteilung

Inhaltsverzeichnis

1	<u>EINLEITUNG</u>	1
1.1	PROBLEMSTELLUNG UND ZIELSETZUNG	1
1.1.1	DIE FALLSTUDIE ZUR WESTUMFAHRUNG ZÜRICH UND A4 DURCH DAS KNONAUERAMT	2
1.2	FORSCHUNGSFRAGE UND HYPOTHESE	3
2	<u>THEORETISCHE GRUNDLAGEN</u>	4
2.1	BEGRIFFSDEFINITIONEN	4
2.1.1	DEFINITION UMFÄHRUNGSSTRASSE	4
2.1.2	DEFINITION UND BEISPIEL ZWECKMÄSSIGKEITSBEURTEILUNG (ZMB)	5
2.1.3	DEFINITION UND BEISPIEL FLANKIERENDE MASSNAHMEN	5
2.1.4	DEFINITION SIEDLUNGSQUALITÄT	6
2.2	LITERATURÜBERSICHT	7
2.3	'FIRST ORDER' UND 'SECOND ORDER' EFFEKTE	8
3	<u>METHODIK</u>	9
3.1	HERLEITUNG DER FORSCHUNGSMETHODE	9
3.2	FALLAUSWAHL	10
3.3	AUSWAHL FORSCHUNGSTEILNEHMENDE	12
3.4	CHARAKTERISIERUNG DER FÄLLE	13
3.4.1	UMFAHRUNG SILVAPLANA GR	14
3.4.2	UMFAHRUNG SINS AG	16
3.4.3	UMFAHRUNG KÜSSNACHT SZ	17
3.5	METHODISCHES VORGEHEN	18
3.6	VORBEREITUNG INTERVIEW	18
3.7	KRITISCHE REFLEXION DER METHODIK	19
4	<u>RESULTATE</u>	20
4.1	PROJEKTZIELE IN DEN DREI FALLBEISPIELEN	20
4.1.1	HINTERGRÜNDE ZU DEN PROJEKTZIELEN DER UMFÄHRUNG SILVAPLANA	20
4.1.2	HINTERGRÜNDE ZU DEN PROJEKTZIELEN DER SÜDWESTUMFAHRUNG SINS	21
4.1.3	HINTERGRÜNDE ZU DEN PROJEKTZIELEN DER SÜDUMFAHRUNG KÜSSNACHT	23
4.2	VERKEHRLICHE AUSWIRKUNGEN	24
4.2.1	VERKEHRLICHE AUSWIRKUNGEN DER UMFÄHRUNG SILVAPLANA	24
4.2.2	VERKEHRLICHE AUSWIRKUNGEN DER SÜDWESTUMFAHRUNG SINS	26
4.2.3	VERKEHRLICHE AUSWIRKUNGEN DER SÜDUMFAHRUNG KÜSSNACHT	30
4.3	AUSWIRKUNGEN AUF DIE SIEDLUNGSQUALITÄT	32
4.3.1	AUSWIRKUNGEN AUF DIE SIEDLUNGSQUALITÄT VON SILVAPLANA	33
4.3.2	AUSWIRKUNGEN AUF DIE SIEDLUNGSQUALITÄT VON SINS	36
4.3.3	AUSWIRKUNGEN AUF DIE SIEDLUNGSQUALITÄT VON KÜSSNACHT	39
4.4	HAUPTERGEBNISSE	41
4.4.1	WEITERFÜHRENDE ERGEBNISSE	42
5	<u>DISKUSSION</u>	44
5.1	EVALUATION UND VERGLEICH DER PROJEKTZIELE	44

5.1.1	EVALUATION UND VERGLEICH DER VERKEHRSBEZOGENEN PROJEKTZIELE	45
5.1.2	EVALUATION UND VERGLEICH DER ZIELE BEZÜGLICH SIEDLUNGSQUALITÄT	45
5.2	DISKUSSION DER VERKEHRLICHEN AUSWIRKUNGEN	47
5.3	DISKUSSION DER AUSWIRKUNGEN AUF DIE SIEDLUNGSQUALITÄT	50
5.4	DIE RESULTATE IM WISSENSCHAFTLICHEN UND THEORETISCHEN KONTEXT	52
5.4.1	AUSWIRKUNGEN AUF DEN MOTORISIERTEN INDIVIDUALVERKEHR	52
5.4.2	ENTWICKLUNG ÖV	52
5.4.3	ANALYSE FUSS- UND VELOVERKEHR	53
5.4.4	AUSWIRKUNGEN AUF DIE WIRTSCHAFTSENTWICKLUNG	53
5.4.5	AUSWIRKUNGEN AUF DIE AUFENTHALTSQUALITÄT	54
5.4.6	RESULTATE IM THEORETISCHEN KONTEXT	54
5.5	ÜBERPRÜFUNG DER THESE UND BEANTWORTUNG DER FORSCHUNGSFRAGE	55
5.6	GRENZEN DER EINZELNEN ARBEITSSCHRITTE	56
5.6.1	GRENZEN AUFGRUND DER DATENQUALITÄT UND DATENVERFÜGBARKEIT	56
5.6.2	METHODISCHE GRENZEN	56
5.7	AUSBlick UND FAZIT	57
6	EIGENSTÄNDIGKEITSERKLÄRUNG	58
7	VERZEICHNISSE	59
7.1	LITERATURVERZEICHNIS	59
7.2	VERZEICHNIS PERSÖNLICHE KOMMUNIKATION	63
7.3	VERZEICHNIS VERWENDETE (KI)-TOOLS	64
8	ANHANG	1
A1	RESULTATE MORGEN- UND ABENDSPITZENSTUNDE SINS	1
A2	RESULTATE MORGEN- UND ABENDSPITZENSTUNDEN KÜSSNACHT	2
A3	RÄUMLICHES UMFELD DER DREI UMFÄHRUNGSSTRASSEN	3
A4	STANDARD LEITFRAGEN EXPERTENINTERVIEWS	5
A5	KERNAUSSAGEN AUS DEN EXPERTENINTERVIEWS ZUR SIEDLUNGSQUALITÄT	6
A6	GRUNDSÄTZE ZUR DURCHFÜHRUNG UND TRANSKRIPTION DER INTERVIEWS	9
A7	ÜBERSICHTSKARTE SILVAPLANA	10
A8	ÜBERSICHTSKARTE SINS	11
A9	ÜBERSICHTSKARTE KÜSSNACHT	12

Abbildungsverzeichnis

1: Titelbild: Umfahrung Wilderswil (Karin von Känel, 2024).	1
2: Beromünster ohne Umfahrung (Swiss Interactive AG, 2021).	4
3: Mit visualisierter Umfahrung (Swiss Interactive AG, 2021).	4
4: Geolokalisierte Gemeindegebiete der drei untersuchten Fallbeispiele, basierend auf: (Swisstopo, 2025).	11
5: Portal Pignia Umfahrung Silvaplana (Flurin Giebel, 2025).	14
6: Anhang 7 Gefährdungsbericht zur Kollision Sattelzug mit PW, 1993 (Seifert & Siegenthaler, 2008).	15
7: Anhang 7 Gefährdungsbericht zum LKW-Selbstunfall, 1987 (Seifert & Siegenthaler, 2008).	15
8: Portal Eichfeld Umfahrung Sins (Flurin Giebel, 2025).	16
9: Portal Nord Umfahrung Küssnacht (Flurin Giebel, 2025).	17
10: Fahrplantafer Elektrobus Silvaplana (Eigene Abbildung).	24
11: Kritischer Engpass beim nördlichen Dorfeingang Silvaplana (Tiefbauamt Graubünden, 2010).	25
12: Verkehrsentwicklung Strassennetz Dorf Sins.	26
13: Vergleich Knotenbelastung und Rückstaulänge während MSP (Schmutz et al., 2025b).	27
14: Vergleich Knotenbelastung und Rückstaulänge während ASP (Schmutz et al., 2025b).	28
15: Verkehrsentwicklung Strassennetz Küssnacht.	30
16: Aufführung Musical Campus in Silvaplana, 2024. (Foto und Copyright: Musical Campus 3033).	33
17: 1. August Feier 2025 (Foto: Fabian Gattlen, 2025. Copyright: Silvaplana Tourismus).	34
18: Winter Opening Silvaplana 2025 (Foto: Andrea Furger, 2025. Copyright: Silvaplana Tourismus).	34
19: Bistro Restaurant und Foodtrucks auf dem Dorfplatz (Engadin, 2025b).	35
20: Dörflicher Kern beim Kreisel Einhorn (Gemeinde Sins, 2025a).	37
21: Wohnen und Gewerbe an der Bremgartenstrasse (Gemeinde Sins, 2025a).	37
22: Wohnachse an der Aarauerstrasse (Gemeinde Sins, 2025a).	38
23: Zentrum am Bahnhof (Gemeinde Sins, 2025a).	38
24: Entwicklung Verkehr Morgenspitzenstunde Strassennetz Sins.	1
25: Entwicklung Verkehr Abendspitzenstunde Strassennetz Sins.	1
26: Entwicklung Verkehr Morgenspitzenstunde Strassennetz Küssnacht.	2
27: Entwicklung Verkehr Abendspitzenstunde Strassennetz Küssnacht.	2
28: Situation Variantenvergleich Auflagenprojekt Umfahrung Silvaplana (Tiefbauamt Kanton Graubünden, 1989).	3
29: Luftbild Silvaplana nach Eröffnung der Umfahrung (Engadin, 2025a).	3
30: Luftbild Baustelle Tagbautunnel Sins (Ghelma Spezialtiefbau, 2019).	4
31: Südwestansicht der Baustelle Umfahrung Küssnacht (Fabian Duss, 2017).	4
32: Übersichtskarte Silvaplana, basierend auf: (Swisstopo, 2025b).	10
33: Übersichtskarte Sins, basierend auf: (Swisstopo, 2025b).	11
34: Übersichtskarte Küssnacht, basierend auf: (Swisstopo, 2025b).	12

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zehn Aspekte der Siedlungsqualität.....	6
Tabelle 2: Gegenüberstellung der wichtigsten Fakten zu den drei Fällen.....	13
Tabelle 3: Übersicht Projektziele zur Umfahrung Silvaplana.	20
Tabelle 4: Übersicht Projektziele zur Südwestumfahrung Sins.....	21
Tabelle 5: Übersicht Projektziele zur Umfahrung Küssnacht.	23
Tabelle 6: Zehn Aspekte der Siedlungsqualität.....	32
Tabelle 7: Zehn Aspekte der Siedlungsqualität.....	44
Tabelle 8: Experteninterviews (EXP) und weitere persönliche Kommunikation (KOM).....	63
Tabelle 9: Übersicht der eingesetzten KI-Tools.....	64
Tabelle 10: Kernaussagen zu Aspekten der Siedlungsqualität in Silvaplana.	6
Tabelle 11: Kernaussagen zu Aspekten der Siedlungsqualität in Sins.	7
Tabelle 12: Kernaussagen zu Aspekten der Siedlungsqualität in Küssnacht.	8

1 Einleitung

1.1 Problemstellung und Zielsetzung

«Küssnacht am Rigi versinkt im Verkehr. Bis zu 14'000 Fahrzeuge drängen sich täglich durch das Dorfzentrum und machen die Fahrt durch den Ort am Vierwaldstättersee bisweilen zu einer Tortur» ([Marti, 2018](#)).

Dieses einleitende Zitat zeigt beispielhaft, wie ein überhöhtes Verkehrsaufkommen die Wahrnehmung eines Schweizer Dorfzentrum beeinflusst. Der Durchgangsverkehr wirkt sich aber längst nicht nur auf die Verkehrssituation vor Ort aus, sondern tangiert dadurch auch die Lebensqualität der dort wohnhaften Bevölkerung. Zur Behebung dieser Problematik wird häufig der Bau einer Umfahrungsstrasse in Erwägung gezogen, um eine Verkehrsentslastung und eine Steigerung der Aufenthaltsqualität im Zentrum zu erreichen ([ARE, 2014](#); [Thompson et al., 2001](#); [Wachnicka et al., 2025](#)). Nebst diesem planerischen Hauptzweck beeinflussen Umfahrungsstrassen aber auch die wirtschaftliche Attraktivität ([Collins, 2000](#); [Parolin, 2011](#); [Wangzom, 2024](#)) und Siedlungsentwicklung in einer Ortschaft ([ARE, 2014](#)). Basierend auf diesen erwarteten Auswirkungen werden Projektziele für neue Umfahrungsprojekte festgelegt. Jedoch beschränken sich die Projektziele von Umfahrungsstrassen in der Schweiz teilweise noch stark auf quantitativ messbare Faktoren wie die ex-post Verkehrsmenge, das Unfallgeschehen oder die Lärmbelastung. Dementsprechend weisen auch die Wirkungskontrollen und Monitoringberichte bei der Bewertung dieser Infrastrukturen einen verkehrsorientierten Fokus auf ([Schmutz et al., 2025b, 2025a, 2025c](#); [Steiner, 2011](#); [Tiefbauamt Kanton St. Gallen, 2024](#); [vif Luzern, 2025](#)).

Inzwischen ist bei zahlreichen Projekten jedoch zu beobachten, dass auch Zielsetzungen abseits der verkehrlichen Wirkung in die Projekterarbeitung einfließen. Vermehrt werden konkrete Begleitmassnahmen umgesetzt ([Gemeinde Sins, 2025a](#); [htr hotelrevue, 2020](#)) und zusätzliche Budgets gesprochen ([Bezirk Küssnacht, 2024b](#)), um die indirekten Auswirkungen von Umfahrungsstrassen gezielt zu lenken. Solche Begleitmassnahmen sind beispielsweise darauf ausgerichtet, die Aufenthaltsqualität entlang der verkehrsentslasteten Strassen und im Ortskern zu fördern. Die wissenschaftliche Literatur zu den Implikationen und Auswirkungen von Umfahrungsstrassen ist bisher durch Studien mit quantitativen Forschungsmethoden geprägt. Das Ziel dieser Forschungsarbeit ist es, auch die Auswirkungen zu untersuchen, welche typischerweise nicht in Wirkungskontrollen und Monitoringberichten dokumentiert werden. Oft handelt es sich dabei um qualitative Daten, welche aus wissenschaftlicher

Perspektive aber ebenso von Interesse sind. Dabei hat eine umfassende Fallstudie zur Westumfahrung Zürich und der Autobahn A4 durch das Knonaueramt (ARE, 2014) in mehreren Kapiteln dieser Arbeit als Richtschnur gedient.

1.1.1 Die Fallstudie zur Westumfahrung Zürich und A4 durch das Knonaueramt

Die Untersuchungsschwerpunkte der Fallstudie zur Westumfahrung Zürich und der Autobahn A4 durch das Knonaueramt (ARE, 2014) zeigt insbesondere die vielfältigen Effekten im Zusammenhang mit dem Bau einer Umfahrungsstrasse auf. Zur Veranschaulichung werden hier einige Analyseschwerpunkte aufgezählt, welche in der Fallstudie durchgeführt wurden und für diese Untersuchung ebenfalls relevant sein können:

- Veränderung der Fahrzeiten auf ausgewählten Strecken (ÖV / MIV)
- Effekte auf den motorisierten Individualverkehr
- Effekte auf den öffentlichen Verkehr
- Analyse der Verkehrsunfälle
- Analyse des Langsamverkehrs
- Auswirkungen auf die Umfeldqualität
- Aufenthaltsqualität in Siedlungen
- Effekte auf die Bevölkerungs-, Wirtschafts- und Siedlungsentwicklung

Da die Resultate und Schlussfolgerungen der Fallstudie des Bundesamts für Raumentwicklung (ARE, 2014) Teil einer mehrjährigen Erhebung sind, werden für die vorliegende Arbeit speziell die Themenfelder aufgegriffen, welche sich im Rahmen einer Masterarbeit untersuchen lassen. Wie bereits erwähnt sollen hier auch die Ziele und Auswirkungen von Umfahrungsstrassen untersucht werden, welche nicht direkt mit dem Verkehr zu tun haben. Der Mehrwert dieser Arbeit besteht schlussendlich darin, dass neue Erkenntnisse zu den Zielen und Auswirkungen von Umfahrungsprojekten anhand einer Fallanalyse gesammelt, untereinander verglichen und in den bestehenden Forschungskontext eingeordnet werden. Zudem soll die Arbeit zum besseren Verständnis der Situation vor und nach der Realisierung einer Umfahrung beitragen. Das nächste Unterkapitel widmet sich der Forschungsfrage, mit der die eben genannten Ziele operationalisiert werden.

1.2 Forschungsfrage und Hypothese

In dieser Forschungsarbeit werden die wichtigsten Ziele und Auswirkungen anhand von drei realisierten Umfahrungsprojekten in der Schweiz analysiert. Basierend auf der Einleitung zum Thema wurde die These hergeleitet, dass Umfahrungsstrassen nebst den direkten verkehrlichen Effekten noch weitere Ziele und Auswirkungen mit sich bringen, welche nicht öffentlich publiziert oder kommuniziert werden. Deshalb sind zur Datenerhebung dieser Hintergrundinformationen Interviews mit dem projektinvolvierten Personen erforderlich. Eine zweite These ist, dass die angestrebte Verkehrsentslastung durch den Bau einer Umfahrung nicht automatisch die Siedlungsqualität erhöht. Um dieses These konzeptionell zu prüfen, wird im Kapitel 2.3 das Konzept der 'first order' und 'second order' Effekte eingeführt. Diesbezüglich wird analysiert, wie Umfahrungsstrassen die Siedlungsqualität direkt oder indirekt beeinflussen und welche Rolle dabei flankierende Massnahmen spielen (vgl. Unterkapitel 2.1.3).

Diese untergeordneten und impliziten Ziele sowie die direkten und indirekten Auswirkungen, welche eine Umfahrungsstrasse mit sich bringen können, werden mit Hilfe dieser übergeordneten Forschungsfrage untersucht:

«Wie beeinflussen Umfahrungsstrassen die lokale Verkehrssituation und die Siedlungsqualität von entlasteten Ortschaften?»

Zur thematischen Präzisierung kann die Forschungsfrage noch in folgende zwei Leitfragen aufgeteilt werden:

- Welche Überlegungen haben zur Festlegung der **Projektziele** geführt?
- Welche **direkten und indirekten Auswirkungen**¹ wurden durch die Realisierung der Umfahrung auf lokaler Ebene ausgelöst?²

Bevor im Kapitel 3.5 die Operationalisierung der Forschungsfrage erläutert wird, legt das folgende Kapitel die notwendigen theoretischen Grundlagen dar.

¹ Auch sogenannte 'first und second order effects' (vgl. Kapitel 2.3).

² Um die direkten und indirekten Auswirkungen auf die Siedlungsqualität schematisch aufzuzeigen, wird im Kapitel «4.3 Auswirkungen auf die Siedlungsqualität» beurteilt, inwiefern sich die Siedlungsqualität durch die Umfahrung verändert hat.

2 Theoretische Grundlagen

Dieses zweite Kapitel bildet anhand relevanter Definitionen und einer Literaturübersicht die theoretische Basis dieser wissenschaftlichen Arbeit. Um der Literaturübersicht und der darauf aufbauenden Fallanalyse der drei Umfahrungsprojekten folgen zu können, werden die häufig verwendeten Begriffe in den nachkommenden Unterkapiteln definiert.

2.1 Begriffsdefinitionen

2.1.1 Definition Umfahrungsstrasse

Eine Umfahrungsstrasse hat in erster Linie das Ziel, eine örtliches Zentrum vom übermässigen motorisierten Individualverkehr (MIV) und dem Schwerverkehr zu entlasten. Der Durchgangsverkehr wird dabei von der ehemaligen Zentrumsdurchfahrt üblicherweise über eine Strasse am Rand eines Siedlungskörpers oder durch einen Strassentunnel umgeleitet. Das Luftbild in Abbildung zeigt, wie die Hauptstrasse durch das dichte Ortszentrum führt. Die Visualisierung in Abbildung 2 veranschaulicht schematisch, wie der Hauptverkehrsstrom mit einer Umfahrungsstrasse um den kompakten Siedlungskörper geführt werden kann.



2: Beromünster ohne Umfahrung (Swiss Interactive AG, 2021).



3: Mit visualisierter Umfahrung (Swiss Interactive AG, 2021).

Damit eine solche Umfahrungsstrasse geplant werden kann, prüfen viele Kantone vorgängig mit einem standardisierten Verfahren die sogenannte Zweckmässigkeit verschiedener Umfahrungsvarianten. Dieses Verfahren wird im folgenden Unterkapitel definiert.

2.1.2 Definition und Beispiel Zweckmässigkeitsbeurteilung (ZMB)

Eine Zweckmässigkeitsbeurteilung ist ein Verfahren zur systematischen Prüfung und Bewertung verschiedener Lösungsvarianten für neue Verkehrsinfrastrukturen (vgl. [Kanton Luzern, 2020](#)). Im Zweckmässigkeitsbeurteilungsprozess wird anhand von Kriterien wie Wirtschaftlichkeit, Umweltverträglichkeit und Sicherheit die zweckmässigste Variante einer Verkehrsinfrastruktur bewertet ([ASTRA, 2022](#)). In Abbildung 3 ist zu sehen, wie die visualisierte Umfahrungsstrasse mehrheitlich «auf der grünen Wiese» geplant ist und dadurch landwirtschaftliche Fruchtfolgeflächen beansprucht werden. In diesem konkreten Fall wird mit einer Zweckmässigkeitsbeurteilung geprüft, ob die dafür notwendige Umzonung und Beanspruchung der Landwirtschaftsflächen für den Bau der Umfahrungsstrasse gerechtfertigt ist. In der Schweiz liegt die Verantwortung für die Durchführung einer ZMB grundsätzlich bei den Kantonen, wenn es um Projekte auf dem Kantons- oder Gemeindestrassennetz geht. Der Bund übernimmt eine übergeordnete Rolle, insbesondere wenn es um die Finanzierung von Projekten auf Nationalstrassen geht. Damit stellen Bund und Kantone gemeinsam sicher, dass ZMBs nach einheitlichen Standards erfolgen und sowohl regionale als auch nationale Interessen berücksichtigt werden.











2.1.3 Definition und Beispiel Flankierende Massnahmen

Ein weiterer relevanter Begriff bei der Planung und Umsetzung von Umfahrungsprojekten sind flankierende Massnahmen ('FlaMas'). Unter flankierenden Massnahmen werden in dieser Arbeit strassenbauliche, betriebliche und gestalterische Massnahmen verstanden, welche Anreize für den motorisierten Individualverkehr und den Güterverkehr schaffen, eine Umfahrungsstrasse zu nutzen. Flankierende Massnahmen stellen sicher, dass die entlastete Zentrumsachse nicht mehr vom Durchgangsverkehr genutzt wird. Zu den häufig verwendeten flankierenden Massnahmen gelten die bauliche Verengung der Fahrbahn oder die Herabsetzung der erlaubten Höchstgeschwindigkeit.

2.1.4 Definition Siedlungsqualität

Seit dem Inkrafttreten des revidierten Raumplanungsgesetzes vom 01. Mai 2014 verlangt der Bund von Gesetzeswegen, dass Siedlungen dichter und kompakter werden und gleichzeitig eine hohe Wohn- und Lebensqualität erhalten bleibt ([Densipedia, 2025](#)). Die Herausforderung dabei ist, dass dieses übergeordnete Raumplanungsinteresse von der Bevölkerung akzeptiert wird und nicht mit der Schaffung von Siedlungsqualität im Konflikt steht ([Kanton Zürich, 2014](#)). Laut EspaceSuisse sind folgende zehn Aspekte zentral, dass eine Siedlung als hochwertig und lebenswert wahrgenommen wird ([Densipedia, 2025](#)):

Tabelle 1: Zehn Aspekte der Siedlungsqualität.

Zehn Aspekte der Siedlungsqualität		
1		«Erkennbares, belebtes Ortszentrum, wo man sich trifft.»
2		«Identität und Geschichte, die spürbar ist.»
3		«Baukultur und Ästhetik, die erlebbar sind.»
4		«Dienstleistungen, soziokulturelle Angebote und Nahversorgung, die in nächster Nähe verfügbar sind.»
5		«Nutzungsmix, der Wohnen, Arbeiten, Einkaufen und Freizeit im gleichen Quartier erlaubt.»
6		«Bevölkerungsmix, der Begegnungen von unterschiedlichen Menschen ermöglicht.»
7		«Aussen-, Frei- und Grünräume mit Bäumen und Wasser, wo Menschen durchatmen.»
8		«Fussgänger- und Veloinfrastruktur sowie öffentliche Verkehrsmittel, die man gerne nutzt.»
9		«Verkehrsberuhigte Räume, in denen man sicher aneinander vorbeikommt (z. B. Tempo 30 oder Begegnungszonen).»
10		«Immissionsarme Räume, die weder durch Lärm noch durch Abgase beeinträchtigt werden.»

Darstellung basierend auf: ([Densipedia, 2025](#)).

2.2 Literaturübersicht

In der Debatte um Umfahrungsstrassen zeigt sich grosses öffentliches und politisches Interesse, da diese Infrastrukturprojekte Einfluss auf bezeichnende Verkehrsströme und die Raumordnung haben, wie aus Wirkungskontrollen (Schmutz et al., 2025a, 2025b, 2025c; Tiefbauamt Kanton St. Gallen, 2024) oder dem Programm Agglomerationsverkehr (Grunfelder et al., 2023) hervorgeht. Damit verbunden sind sowohl Auswirkungen auf die Lebensqualität wie die Lärm- und Luftqualität (ARE, 2014; Handy et al., 2002; Wachnicka et al., 2025) als auch auf die Wirtschaftsentwicklung (ARE, 2014; Collins, 2000; Parolin, 2011; Seggerman & Williams, 2014; Thompson et al., 2001; Wangzom, 2024) der verkehrsentlasteten Siedlungsräume. Auch die Effekte auf die Verkehrssicherheit wurden von beispielsweise von Cena et al. (2011) oder Elvik et al. (2001) untersucht. Grundsätzlich muss an dieser Stelle angemerkt werden, dass der Grossteil der eben zitierten Studien nicht mit Daten aus dem europäischen Strassennetz durchgeführt wurde. Im späteren Fazit dieser Arbeit werden die hier referenzierten Studien mit dem schweizerischen Forschungskontext verglichen.

Zur Herleitung des Untersuchungsschwerpunkts dieser Arbeit wird in diesem Abschnitt nochmal auf die Fallstudie zur Zürcher Westumfahrung und zur A4 durch das Knonaueramt (ARE, 2014) verwiesen (vgl. Kapitel «1.1.1 Die Fallstudie zur Westumfahrung Zürich und A4 durch das Knonaueramt»). Die Fallstudie hat in einer mehrjährigen Datenerhebung zur Westumfahrung Zürich und zur Autobahn A4 durch das Knonaueramt die Auswirkungen der Verkehrsinfrastruktur auf unterschiedliche Bereiche untersucht. Nebst den verkehrlichen Veränderungen wurde in dieser Fallstudie auch der Einfluss auf die Aufenthalts- und Umfeldqualität sowie auf die Wirtschafts- und Siedlungsentwicklung untersucht.

Durch die Eröffnung der Westumfahrung und der A4 konnte die erwartete Verkehrsverlagerung auf die A4 bewirkt werden (ARE, 2014). Beispielsweise ist die Verkehrsbelastung nach der Eröffnung der Westumfahrung und der A4 auf wichtigen Durchgangsstrassen um rund 50 Prozent zurückgegangen, da der Durchgangsverkehr neu die Autobahn benützt (ARE, 2014). Durch die Verkehrsreduktion hat auch der Verkehrslärm in den entlasteten Wohngebieten tagsüber durchschnittlich um bis zu 4.5 dB und nachts durchschnittlich um bis zu 6.5 dB abgenommen (ARE, 2014). In der Fallstudie wird ebenfalls erläutert, dass die Aufenthaltsqualität in Folge der teils erheblichen Verkehrsentlastung in Gemeinden im Knonaueramt, im Sihltal und im Reusstal sowie in Stadtteilen von Zürich angestiegen ist und die Wohngebiete im Knonaueramt seit der Eröffnung der A4 weniger durch Luftschadstoffe belastet sind. Als Folge der gestiegenen Wohn- und Aufenthaltsqualität hat der Veloverkehr speziell in der Stadt Zürich deutlich zugenommen, was laut dem Bericht

auf die Umsetzung von flankierenden Massnahmen zurückzuführen ist. Auf eine detaillierte Beurteilung der Aufenthaltsqualität wird im Bericht jedoch bewusst verzichtet.

Diese eben erwähnten Ergebnisse aus der Fallstudie zur Westumfahrung Zürich und der A4 durch das Knonaueramt sollen in dieser vergleichenden Multi-Case-Studie aufgegriffen, validiert und vertieft werden. Um die in dieser Fallstudie untersuchten Auswirkungen von Umfahrungsstrassen nachvollziehbar differenzieren zu können, wird im nächsten Kapitel das Konzept der 'first order' und 'second order' Effekte erläutert.

2.3 'First order' und 'second order' Effekte

Die vorangehende Literaturübersicht hat gezeigt, welche Aspekte von Umfahrungsprojekten speziell im schweizerischen Kontext bereits im Forschungsfokus liegen. Mit diesem Kapitel werden die theoretischen Grundlagen nun vervollständigt. Umfahrungsprojekte stellen eine bewusste, politisch getragene Intervention in ein bestehendes Verkehrssystem dar ([Barba, 2017](#)). In der Zielsetzung steht dabei der primäre 'first order' Effekt der Umleitung des Durchgangsverkehrs im Fokus. Wie die obenstehende Literaturübersicht gezeigt hat, sind durch den Bau von Umfahrungsstrassen aber auch indirekte Auswirkungen ('second order effects') zum Beispiel auf die Verkehrssicherheit ([Cena et al., 2011](#); [Elvik et al., 2001](#)) oder auf die lokale Wirtschaft ([ARE, 2014](#); [Collins, 2000](#); [Parolin, 2011](#); [Seggerman & Williams, 2014](#); [Thompson et al., 2001](#); [Wangzom, 2024](#)) zu erwarten. Der Ansatz wurde 1936 durch den Aufsatz «The Unanticipated Consequences of Purposive Social Action» des Soziologen Robert K. Merton populär ([Merton, 1936](#)), wodurch die Auswirkungen in direkte und indirekte Auswirkungen unterteilt werden können ([Barba, 2017](#)). Dieser konzeptionelle Gedanke lässt sich auf die direkten verkehrlichen Auswirkungen und die daraus resultierenden Folgeeffekte einer Umfahrungsstrasse übertragen. Angewendet am Beispiel der Westumfahrung Zürich und der A4 durch das Knonaueramt ist die Reduktion des Verkehrslärms auf den entlasteten Strassen ein 'first order' Effekt und die deutliche Zunahme des Veloverkehrs auf der ehemaligen Transitachse als nachgelagerter 'second order' Effekt zu verstehen ([ARE, 2014](#)). Analog zu diesem Beispiel werden in der späteren Falldiskussion auch die Auswirkungen in den drei untersuchten Ortschaften unterteilt und besprochen. Als Grundlage für die Datenerhebung zu den drei gewählten Umfahrungsprojekten wird im nächsten Kapitel die Methodik zur Durchführung der vergleichenden Fallanalyse vorgestellt.

3 Methodik

In diesem Kapitel wird die Wahl der qualitativen Datenerhebungsmethode begründet. Ausserdem werden die Voraussetzungen für die Studienteilnahme und für die Fallauswahl definiert. Anschliessend werden die ausgewählten Umfahrungsprojekte anhand zentraler Eckdaten charakterisiert und räumlich verortet.

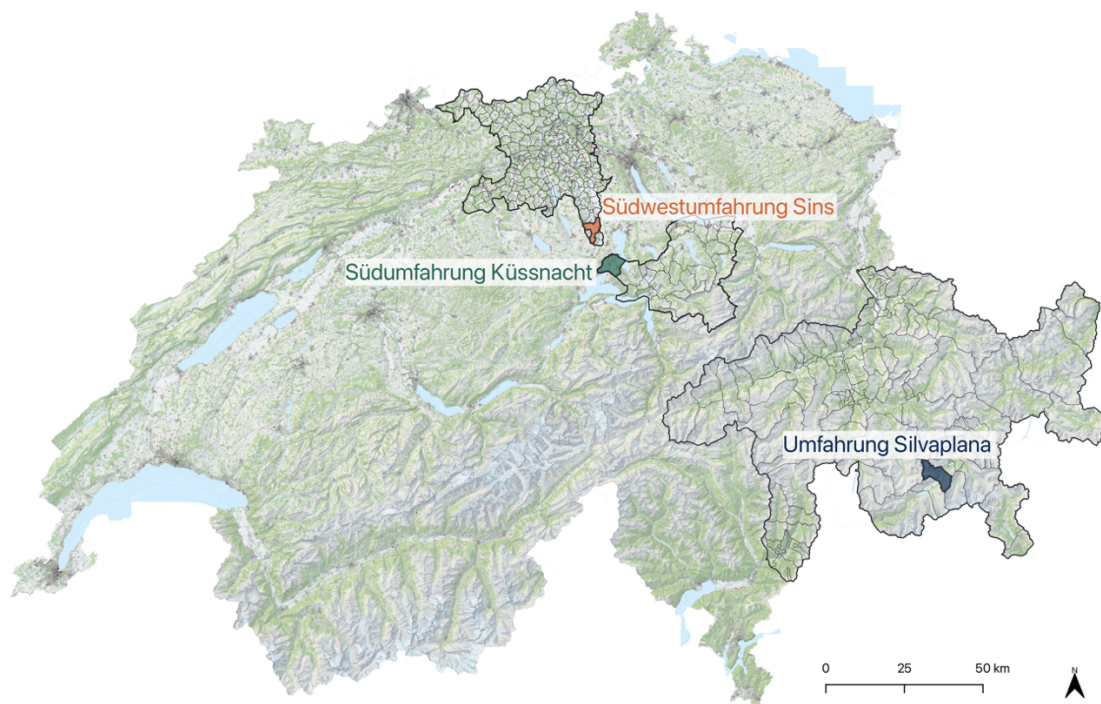
3.1 Herleitung der Forschungsmethode

Im einleitenden Teil dieser Arbeit wurde die These aufgestellt, dass Umfahrungsstrassen nebst den direkten verkehrlichen Effekten noch weitere Ziele und Auswirkungen mit sich bringen, welche von offizieller Seite nicht immer dokumentiert sind. Jedoch können solche Informationen eine wichtige Rolle im Entscheidungsprozess eines Umfahrungsprojekts einnehmen. Da diese Informationslücke offensichtlich nicht mit einer Literaturanalyse geschlossen werden kann, werden die Umfahrungsprojekte in dieser Arbeit anhand einer Fallanalyse mit Hilfe von Expertinnen- und Experteninterviews untersucht. Die Absicht hinter diesem qualitativen Forschungsansatz ist es, mehr über die impliziten und 'inoffiziellen' Ziele sowie die nicht dokumentierten Auswirkungen herauszufinden. Für die Erhebung solcher Informationen eignet sich eine Fallstudie, da sie neue Perspektiven eröffnet und bislang unbekannte Details zu einem Thema offenlegt ([Wittkamp, 2025](#)). Zur Datenerhebung sind Interviews mit projektinvolvierten Personen deshalb besonders wertvoll, da sie Auskunft zum Entscheidungsprozess geben können, welche üblicherweise nicht in öffentlichen Projektunterlagen enthalten sind. Einerseits können durch diese quantitative Erhebung insbesondere die impliziten Ziele und Hintergründe untersucht werden, welche in die Projekterarbeitung eingeflossen sind. Andererseits können die projektinvolvierten Personen zu den beobachteten Auswirkungen befragt werden, welche nicht in den Projektunterlagen dokumentiert sind. Im nächsten Abschnitt wird aufgezeigt, nach welchen Kriterien die Umfahrungsprojekte für die spätere Fallanalyse ausgewählt wurden.

3.2 Fallauswahl

Mit dieser Arbeit sollen möglichst aktuelle Erkenntnisse zu Umfahrungsstrassen in der Schweiz gewonnen werden. Die Datengrundlage dieser Arbeit basiert hauptsächlich auf den Informationen aus den Expertinnen- und Experteninterviews. Die Auswahl aktueller Projekte erhöht dabei die Wahrscheinlichkeit, dass im Projekt involvierten Personen noch in ihren Ämtern sind und ihre Erinnerungen an das Projekt möglichst präsent sind. Um verlässliche Aussagen zu den kurz- bis mittelfristigen Auswirkungen zu bekommen, wurden kürzlich eröffnete Umfahrungsstrassen bewusst nicht berücksichtigt. Das Jüngste untersuchte Umfahrungsprojekt in dieser Fallstudie wurde im September 2021 fertiggestellt. Die erste Wirkungskontrolle zu den verkehrlichen Auswirkungen dieser Umfahrung wurde im Juli 2025 publiziert. Aus diesem Grund wurden nur Umfahrungsprojekte berücksichtigt, welche **mindestens vier Jahre vor Beginn dieser Arbeit** eröffnet wurden. So wurde dem Risiko vorgebeugt, dass relevante Informationen besonders zu den mittelfristigen Auswirkungen noch nicht beobachtet, erhoben oder publiziert wurden.

Da die geringe Anzahl der jährlich eröffneten Umfahrungsstrassen in der Schweiz die Auswahl der möglichen Fallbeispiele einschränkt, wurde sich auf eine vertiefte Analyse anhand von drei Umfahrungsprojekten festgelegt. Anhand der eröffneten **Umfahrungsprojekte der letzten vier bis acht Jahre** hat sich sowohl eine 'most similar case' als auch eine 'most different case' Analyse angeboten. Um besonders die Bandbreite der Ziele und Auswirkungen von Umfahrungsstrassen in der Schweiz abzubilden, wurde eine vergleichende Fallanalyse anhand der Differenzmethode gewählt. Das bedeutet, dass **drei Umfahrungsprojekte in möglichst unterschiedlichen Kontexten** ('most different cases') analysiert werden. Diese Methode erlaubt es, unterschiedliche Ergebnisse zwischen den untersuchten Fällen anhand des ortsspezifischen Kontextes zu begründen und anschliessend miteinander zu vergleichen. Für diese Fallanalyse in der Schweiz wurde eine Umfahrung (**a**) in einer touristischen Bergregion, (**b**) in einer ländlichen Gemeinde und (**c**) in einem dicht besiedelten Bezirk mit kleinstädtischen Charakter untersucht. Konkret hat sich die Auswahl der folgenden drei Umfahrungsprojekte ergeben, welche auf der nächsten Seite in Abbildung 4 auf der Landeskarte der Schweiz verortet sind.



4: Geolokalisierte Gemeindegebiete der drei untersuchten Fallbeispiele, basierend auf: (Swisstopo, 2025).

Aufgrund der unterschiedlichen geographischen Lage und den politischen Gegebenheiten müssen die Ergebnisse aus den drei Fällen zwangsläufig in ihren räumlichen Kontext eingebettet werden. Um die Projekte nicht nur untereinander zu vergleichen sondern auch die Einzelfälle aus mehreren Blickwinkeln zu beleuchten, wurden pro Fall jeweils Vertretende aus der Gemeinde oder dem Bezirk und Vertretende von den kantonalen Planungsbehörden für die Interviews angefragt. Im kommenden Abschnitt folgt nun die detaillierte Erläuterung zur Auswahl der befragten Personen.

3.3 Auswahl Forschungsteilnehmende

Eine sorgfältige Auswahl der Forschungsteilnehmenden kann die Qualität der Datenerhebung massgeblich beeinflussen. Deshalb wurde angestrebt, mit projektinvolvierten Personen zu sprechen, die möglichst nah im Projekt eingebunden waren. Daraus hat sich folgende Priorisierung bei der Anfrage der Interviewpartnerinnen und Interviewpartner ergeben: Personen oder Mitglieder **(a)** aus dem Gemeinderat, **(b)** aus den zuständigen kantonalen Planungsbehörden **(c)** aus der Projektleitung der Umfahrung, **(d)** von regionalen Entwicklungsträgern, **(e)** aus Projektbegleitgruppen. Da davon ausgegangen werden musste, dass nicht in allen drei Fällen ein Interview mit Vertreterinnen und Vertreter aus den gleichen Ämtern geführt werden kann, wurden die Kriterien zur Auswahl der Interviewpartnerinnen und Interviewpartner nicht zu restriktiv gewählt. Schlussendlich konnte bei jedem Fall ein Interview mit Vertretern der lokalen Behörde (Gemeinde oder Bezirk) und mit den Gesamtprojektleitern der kantonalen Planungsbehörde geführt werden. Drei Interviews wurden mit einem bis zwei Vertretern der Gemeinde oder des Bezirks geführt. Auf kantonaler Ebene wurden von den drei Umfahrungsprojekten Interviews mit zwei Gesamtprojektleitern geführt, wobei der Gesamtprojektleiter des dritten Projekts die Interviewfragen schriftlich beantwortet hat. Dies hat mehrere Blickwinkel auf die untersuchten Umfahrungsprojekte ermöglicht und gewisse Informationen konnten so durch zwei separate Quellen bestätigt werden.

An dieser Stelle kann festgehalten werden, dass die gewonnenen Informationen zu allen drei Umfahrungen von sehr projektnahen Experten stammen. Während in Sins der Gemeindeammann zur Umfahrung Sins befragt wurde, gaben der Gemeindepräsident sowie der Bauamtsleiter von Silvaplana detailliert Auskunft zur Julier-Umfahrung. Das Interview zur Südumfahrung Küsnacht fand mit zwei Mitgliedern des Bezirksrats statt. Bei allen Projekten wurden zudem die Gesamtprojektleiter kontaktiert, wobei ein Gesamtprojektleiter schriftlich Stellung zu den Interviewfragen genommen hat und mit den Gesamtprojektleitern der beiden anderen Umfahrungsstrassen ein Interview geführt wurde. Im nächsten Abschnitt werden die drei Projekte tabellarisch verglichen und anhand von Bildern und Karten ein Eindruck zur räumlichen Situation vermittelt.

3.4 Charakterisierung der Fälle

In den kommenden drei Unterkapiteln werden die wichtigsten Eckdaten zu den jeweiligen Gemeinden und Umfahrungsprojekten präsentiert, mit denen die drei untersuchten Umfahrungsprojekte grob charakterisiert werden können. Die Tabelle 2 zeigt die wichtigsten Unterschiede zwischen den Gemeinden und den Projekten.

Tabelle 2: Gegenüberstellung der wichtigsten Fakten zu den drei Fällen.

	Fall 1	Fall 2	Fall 3
Gemeinde	Silvaplana GR	Sins AG	Küssnacht SZ
Bevölkerungszahl	1'133 (2024)	4'532 (2024)	9'740 (2024)
Gemeindefläche	45 Hektaren	2'031 Hektaren	3'620 Hektaren
Region	Maloja	Oberes Freiamt	Rigi Mythen
Umfahrung	H3a Julierstrasse	Südwestumfahrung	Südumfahrung
Eröffnung	27.06.2018	13.09.2021	03.09.2020
Umfahrungsstrecke	1470 Meter	979 Meter	1230 Meter
Tunnellänge	750 Meter	912 Meter	500 Meter
Gesamtkosten	MCHF 64.4	MCHF 88.4	MCHF 125.77

Basierend auf: ([Bezirk Küssnacht, 2024a, 2025](#); [Gemeinde Silvaplana, 2025](#); [Gemeinde Sins, 2025b](#); [Lötscher, 2021](#); [Schmutz et al., 2025b](#); [Tiefbauamt Graubünden, 2018](#)).

Die Einwohnerzahlen zwischen den drei Gemeinden sind ziemlich gleichmässig abgestuft. Die grössten Unterschiede zeigen sich bei der Gemeindefläche, welche von 45ha in Silvaplana bis 3'620ha in Küssnacht reicht. Auffällig ist, dass Silvaplana mit der kleinsten Bevölkerung und Gemeindefläche die längste Umfahrungsstrasse hat. Die Hauptursache für den übermässigen Durchgangsverkehr ist in Silvaplana besonders in den Winter- und Sommermonaten auf die anreisenden Gäste über den Julierpass in die Tourismusregion Engadin zurückzuführen ([EXP1](#); [Seifert & Siegenthaler, 2008](#)). Hingegen ist in Sins und Küssnacht der Pendelverkehr die Ursache für den starken Durchgangsverkehr, da sich die Gemeinden in der Nähe von Autobahnzubringern und wichtigen regionalen Arbeitsmärkten befinden ([EXP3](#), [EXP5](#)). Zur weiteren Charakterisierung der ex-ante Verkehrssituation werden die Gemeinden in den nächsten Unterkapiteln detailliert beschrieben.

3.4.1 Umfahrung Silvaplana GR

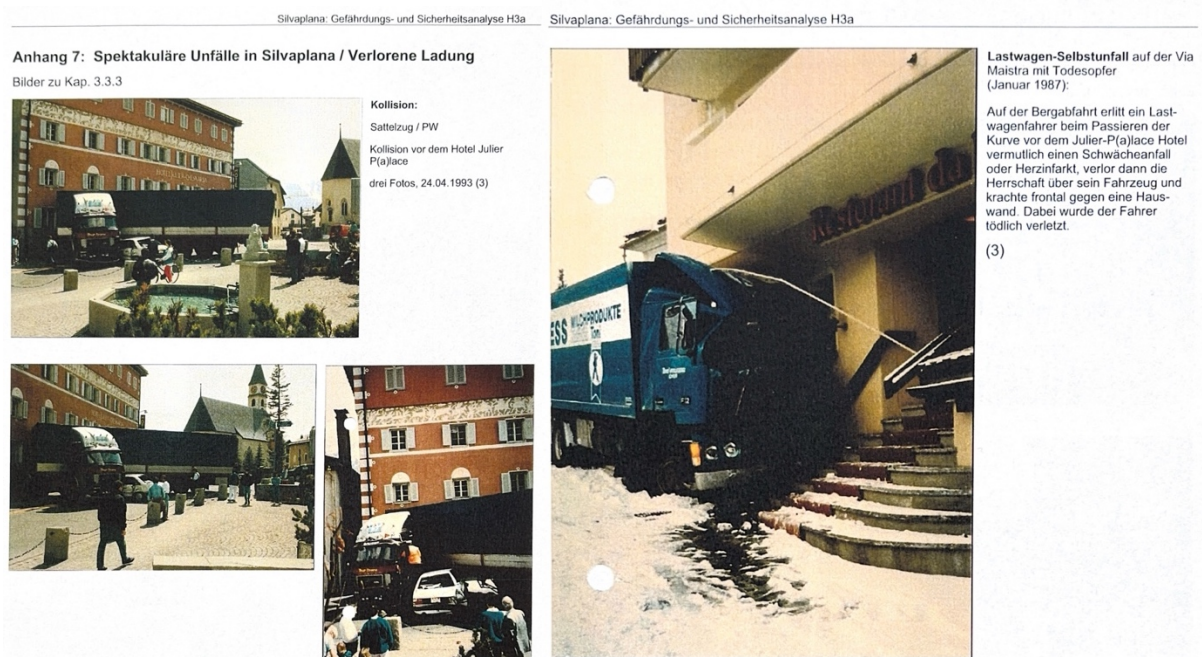
Die folgenden Abbildungen und Erläuterungen veranschaulichen die Verkehrssituation und die damit verbundene Problematik vor der Realisierung der Umfahrungsstrasse. Im Anhang auf der Seite A-10 ist eine Übersichtskarte der Gemeinde Silvaplana zur räumlichen Orientierung angefügt. Die Übersichtskarte zeigt unter anderem den Standort des Pignia-Portals der Umfahrung Silvaplana, welche in Abbildung 5 zu sehen ist.



5: Portal Pignia Umfahrung Silvaplana (Flurin Giebel, 2025).

Die Gemeinde Silvaplana wurde bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts durch den Tourismusverkehr in den benachbarten Kurort St. Moritz beeinflusst (Reich, 2002). Allmählich ist auch in Sils und Silvaplana die touristische Nachfrage gestiegen, was mit der Zeit zu einer spürbaren Zunahme des Autoverkehrs entlang des Silser- und Silvaplanersees sowie über den Julierpass geführt hat (Reich, 2002). Die Chronik von Reich (2002) verweist ebenfalls darauf, dass die Stimmbevölkerung von Silvaplana bereits im Jahr 1929 über die Umleitung des Autoverkehrs befunden hat. Zur besseren Übersicht wurde hier ein Seitenumbruch gemacht, damit die nachfolgenden Abbildungen 6 und 7 auf der gleichen Seite wie die dazugehörigen Erläuterungen stehen.

Nebst dem erdrückenden Verkehrsaufkommen über den Julierpass (Reich, 2002) kommen auch sicherheitstechnische Bedenken dazu, welche 2008 in einer Gefährdungs- und Sicherheitsanalyse für die Ortsdurchfahrt Silvaplana adressiert werden (Seifert & Siegenthaler, 2008). Die Abbildungen 6 und 7 aus dem Anhang des Gefährdungsberichts zeigen zwei Ereignisse, bei denen es jeweils zu einer LKW-Kollision mitten im Dorfkern gekommen ist.



6: Anhang 7 Gefährdungsbericht zur Kollision Sattelzug mit PW, 1993 (Seifert & Siegenthaler, 2008).

7: Anhang 7 Gefährdungsbericht zum LKW-Selbstunfall, 1987 (Seifert & Siegenthaler, 2008).

Es ist deutlich erkennbar, dass besonders der Schwerverkehr bei der Ortsdurchfahrt in Silvaplana ein erhebliches Risiko für die Verkehrssicherheit und ein Hindernis für die Siedlungsqualität darstellt. Aus dem Interview mit den Gemeindevertretern von Silvaplana soll zudem das folgende Zitat des Gemeindepräsidenten verdeutlichen, weshalb man mit der Umfahrung nicht nur die Sicherheitsrisiken durch den Durchgangsverkehr, sondern auch die negativen Auswirkungen auf die Siedlungsqualität angehen wollte:

«Bei uns war es aber so, [...] dass die Leute einfach reingefahren sind und ihr Ziel war es, möglichst schnell wieder rauszufahren. Rein, hindurch und wieder weg. Um einen qualitativen Tourismus zu entwickeln, ist das natürlich praktisch unmöglich. Denn wer möchte schon in einem Dorf Ferien machen, wo es am Wochenende oder in der Hochsaison auch unter der Woche stehende Kolonnen gibt?» (EXP1)

Die Auswirkungen des 2018 eröffneten Umfahrungstunnels (vgl. Abbildung 5, S. 14) auf die Verkehrssituation und die Siedlungsqualität von Silvaplana werden im späteren Resultatteil dieser Arbeit dargelegt.

3.4.2 Umfahrung Sins AG



8: Portal Eichfeld Umfahrung Sins (Flurin Giebel, 2025).

In diesem Abschnitt wird die Ausgangslage und der räumliche Kontext der Gemeinde Sins kurz skizziert, um die Ziele und Auswirkungen in der späteren Analyse bestmöglich nachvollziehen zu können.

Die Gemeinde Sins liegt im Kantonsdreieck Aargau, Zug und Luzern auf den Nord-Süd-Hauptachsen des Bünztals und des Reusstals und verbindet unter anderem umliegende Zentren wie Muri und Bremgarten in Richtung Cham und Zug. Diese geographische Lage in Nähe des Autobahnanschlusses Cham und die 1996 in Sins eröffnete Reussbrücke sind die wesentlichen Treiber der überproportionalen Verkehrszunahme, welche die Gemeinde Sins in den Jahren vor der Eröffnung der Südwestumfahrung deutlich zu spüren bekommen hat (EXP3, Lötscher, 2021).

Gemäss den Aussagen des Gemeindeammanns hat sich im Vorfeld der Abstimmung über die Südwestumfahrung Sins hauptsächlich das Zentrumsgewerbe gegen das Projekt gewehrt. Dies vor allem aus dem Grund, weil es Umsatzeinbussen befürchtete, sobald ein Grossteil des Durchgangsverkehrs auf die Umfahrungsstrasse umgeleitet wird. Trotz dieser Befürchtungen hat sich die Sinser Stimmbevölkerung 2012 angesichts der täglich über 18'000 Fahrzeugbewegungen im Dorf für den Baukredit der Südwestumfahrung ausgesprochen (EXP3, Lötscher, 2021).

3.4.3 Umfahrung Küssnacht SZ



9: Portal Nord Umfahrung Küssnacht (Flurin Giebel, 2025).

Küssnacht ist mit 9'740 Einwohnenden und einer Bezirksbevölkerung von 14'145 Personen im Jahr 2024 die einwohnerstärkste Kommune in dieser Fallstudie ([Bezirk Küssnacht, 2025](#)). Diverse Sehenswürdigkeiten und die Lage am Fusse der Rigi generieren zudem eine touristische Nachfrage für die Ortschaft ([EXP5](#)). Für den MIV aus den naheliegenden Zentren wie Luzern oder über den nördlichen Autobahnzubringer von Cham und Zug in Richtung Weggis und Vitznau führen die Kantonsstrassen durch die Bezirksgemeinde Küssnacht. In Küssnacht und speziell im autobahnnahen Gewerbe- und Industriegebiet Fänn haben sich verschiedene überregionale Firmen angesiedelt ([Bezirk Küssnacht, o. D.](#)). Das Gebiet ist eines von vier wirtschaftlichen Entwicklungsschwerpunkten des Kantons Schwyz ([EXP5](#)). Ein international tätiges Unternehmen mit Hauptsitz in Weggis ist zudem ein weiterer regionaler Arbeitgeber ([EXP5](#)), der für zusätzlichen Pendler- und Güterverkehr durch Küssnacht in Richtung des nördlichen Autobahnanschlusses sorgt. Somit kann die Bezirksgemeinde Küssnacht (ähnlich wie die Gemeinde Sins) als wichtiger Knotenpunkt für den MIV zwischen umliegenden Zentren und Arbeitgeberinnen angesehen werden. Zu den verkehrstreibenden Faktoren gehören nebst dem regionalen Umfeld aber auch die lokalen Geschäfte des täglichen Bedarfs im Zentrum von Küssnacht und im Gewerbegebiet Fänn ([KOM2](#)).

Ergänzend zu dieser kurzen räumlichen Kontextualisierung der drei Kommunen, in denen sich die analysierten Umfahrungsprojekte befinden, werden die Projekte und die räumlichen Kontext im Anhang auf Seite A-4 noch anhand von einigen Aufnahmen veranschaulicht. Auf der nächsten Seite wird das methodische Vorgehen zur Untersuchung der Ziele und Auswirkungen dieser Projekte dargelegt.

3.5 Methodisches Vorgehen

Dieses Kapitel fasst nochmal die wichtigsten Punkte zur Datenerhebung mittels der Literaturanalyse und den Experteninterviews zusammen. Die Auswirkungen erster Ordnung ('first order effects') widerspiegeln häufig die verkehrlichen Ziele und Auswirkungen, welche in der Regel mit Hilfe der Projektunterlagen und Verkehrsdaten beantwortet werden können. Falls sich aus der Analyse der Projektunterlagen offene Fragen ergeben, wurden diese in den Interviewfragebogen aufgenommen, um die Informationen qualitativ zu erheben. Für die qualitative Datenerhebung wird eine erklärendes und exploratives Vorgehen (Wittkamp, 2025) anhand von semistrukturierten Interviews (Genau, 2019) verfolgt. Mit diesem Ansatz können einerseits Fragen weggelassen werden, die bereits mit den Projektunterlagen beantwortet werden können. Andererseits können Fragen mit dem Hintergrundwissen aus den Projektunterlagen spezifischer gestellt oder auf einen speziellen Aspekt ausgerichtet werden. Durch diese methodische Flexibilität kann die Redundanz zwischen den analysierten Projektunterlagen und den Interviewfragen minimiert werden. Durch die Interviewgespräche sollen die Hintergründe zu den Projektzielen und primär die Auswirkungen auf die Siedlungsqualität untersucht werden. Bei den Interviewfragen bezüglich der Zielen wird jeweils direkt das Projektziel aus den Projektunterlagen genannt und durch eine explorative Nachfrage im Gespräch vertieft. Für die Auswirkungen auf die Siedlungsqualität werden die prägnantesten Aussagen aus den Experteninterviews gesammelt und wo sinnvoll mit Bildern in dieser Arbeit veranschaulicht. Nachfolgend wird aufgezeigt, wie die Experteninterviews vorbereitet und Interviewfragen formuliert wurden.

3.6 Vorbereitung Interview

Vor den Interviews wurden Informationen aus öffentlichen Quellen wie Zeitungsberichten oder Medienmitteilungen sowie publizierten Projektdokumenten wie Wirkungskontrollen oder Monitoringberichten gesammelt. Diese öffentlichen Informationen zum Projekt wurden für die Interviews aufbereitet und im Gespräch mit den Experten vertieft. Um Redundanzen zwischen den studierten Projektunterlagen und den Interviews zu vermeiden, wurden die Interviewfragen mit Hilfe der bereits vorhandenen Quellen angepasst. Die Interviewfragen wurden den Forschungsteilnehmern vorgängig zur Vorbereitung auf das Interview gesendet. Der Grossteil der **Projektziele** in den drei Fallbeispielen sind auf die Bereiche «**Verkehr**» und die «**Erhöhung der Aufenthalts- und Siedlungsqualität**» ausgelegt. Hierzu wurden explorative und kritische Nachfragen gestellt. Die Fragen zu den **Auswirkungen** der Umfahrung fokussieren sich auf die Wirkungsbereiche «**Siedlungsqualität**» sowie «**Wirtschafts- und**

Siedlungsentwicklung». Hier zur Verdeutlichung eine mögliche Interviewfrage: Das Projektziel für eine Umfahrung könnte lauten, dass der ÖV durch die Umfahrung verflüssigt wird. In den Projektunterlagen wäre beispielsweise erwähnt, dass die durchschnittliche Verspätung des ÖVs seit der Umfahrungsstrasse zurückgegangen ist. Eine explorative Nachfrage zu diesem Projektziel würde lauten, ob in Folge der erzielten Attraktivitätssteigerung des ÖVs auch die Passagierzahlen gestiegen sind.

Zweites Hauptinteresse in den Interviews sind die indirekten Auswirkungen ('second order effects'), welche meist nicht in den Projektunterlagen dokumentiert sind. Wie im Kapitel 2.3 beispielhaft aufgezeigt wird, können Umfahrungsstrassen durch ihre direkte verkehrsentslastende Wirkung ('first order effect') nachgelagerte Auswirkungen ('second order effects') wie beispielsweise eine Attraktivitätssteigerung für den Veloverkehr auslösen. Da die Auswirkungsbereiche von Umfahrungen jedoch divers sind (vgl. «2.2 Literaturübersicht»), zielen die Fragen zu den Auswirkungen hauptsächlich auf die **«Siedlungsqualität»** sowie die **«Wirtschafts- und Siedlungsentwicklung»** ab. Bezüglich der Siedlungsqualität werden mit den Experten speziell die flankierenden Massnahmen und Zentrumsgestaltungen im Zuge der Umfahrung diskutiert. Prägnante Expertenaussagen zu den Zielen und Auswirkungen sollen zudem zur Verdeutlichung im Resultatteil zitiert werden.

3.7 Kritische Reflexion der Methodik

Obwohl qualitative Experteninterviews eine geeignete Methodik zur Beantwortung der Forschungsfrage sind, gibt es einige methodische Grenzen zu beachten. Da alle interviewten Personen aktiv am Umfahrungsprojekt mitgearbeitet haben, sind ihre Antworten durch eine überwiegend positive Einstellung gegenüber dem Bau der Umfahrungsstrasse gefärbt. In einigen Interviews wurden deshalb gewisse Aspekte der Umfahrung kritisch angesprochen, damit die Interviewpartner dazu Stellung nehmen können. Ausserdem haben viele der Experten einen politischen Hintergrund und sind womöglich vorbereitet, auf kritische Fragen sozial erwünschte Antworten zu liefern oder neigen dazu, Tatsachen zu beschönigen. Besonders bei qualitativen Erhebungen mit Experteninterviews unterliegen die geschilderten Tatsachen der subjektiven und selektiven Wahrnehmung der Forschungsteilnehmern.

Schlussendlich bringen die semistrukturierten Interviews in dieser Arbeit die Herausforderung mit sich, dass die Auswertung und der Vergleich der Antworten aus den explorativen Fragen dadurch erschwert wird. Der Gesprächsschwerpunkt kann dabei bewusst oder unbewusst durch die Forschungsteilnehmer beeinflusst werden.

4 Resultate

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse aus den analysierten Projektunterlagen und den ausgewerteten Experteninterviews vorgestellt und anschliessend interpretiert. Vorerst folgen die Hintergründe und ein Vergleich der Projektziele aus den drei Projekten.

4.1 Projektziele in den drei Fallbeispielen

4.1.1 Hintergründe zu den Projektzielen der Umfahrung Silvaplana

Tabelle 3: Übersicht Projektziele zur Umfahrung Silvaplana.

Projektziele Umfahrung Silvaplana
«Auf der H3a Julierstrasse sind im Abschnitt der steilen Ortsdurchfahrt Silvaplana schwerwiegende Ereignisse als Folge von schweren Verkehrsunfällen insbesondere unter Beteiligung von Lastwagen (auch Gefahrgutlastwagen / -Tankwagen) und Cars wegen des möglichen grossen Ausmasses auszuschliessen.»
«Die Zielsetzung ist, dass insbesondere im Oberengadin die einzelnen Dörfer umfahren werden.»
«Unser Ziel war es, dass man nicht mehr jedes Wochenende den ganzen Verkehr im Dorf hat.»
«Umsetzung der Philosophie «Silvaplana Vital». Belegung und Aktivierung des Tourismusortes Silvaplana mit der Eröffnung der Umfahrungsstrasse.»

Eigene Darstellung basierend auf: [\(Bosshard, 2019; EXP1; Seifert & Siegenthaler, 2008\)](#).

Das stärkste und konkreteste aller Ziele wurde in der Tabelle 3 als erstes aufgeführt und stammt aus der Gefährdungs- und Sicherheitsanalyse für die Kantonsstrasse H3a in der Ortsdurchfahrt Silvaplana [\(Seifert & Siegenthaler, 2008\)](#). Aus allen drei analysierten Umfahrungsprojekten war die Gemeinde Silvaplana diejenige, welche die Realisierung der Umfahrungsstrasse primär aufgrund der Gefährdungssituation forderte, die vom Durchgangsverkehr ausging. Bei der Ortsdurchfahrt im Zentrum ist es häufig zu Unfällen und aufgrund der engen Strassenverhältnisse zu Gebäudeschäden gekommen [\(EXP1, Seifert & Siegenthaler, 2008\)](#).

Im Fall des Umfahrungsprojekt Silvaplana wurden die verkehrlichen Auswirkungen auf das lokale Strassennetz nicht in einer Wirkungskontrolle überprüft. Gemäss des an zweiter Stelle aufgeführten Ziels (vgl. Tabelle 3) baut der Kanton Graubünden in allen Dörfern des Oberengadins eine Umfahrungsstrasse. Mit dem Spatenstich vom 01.09.2025 wird La Punt das letzte Oberengadiner Dorf, dass mit einer Umfahrungsstrasse vom Durchgangsverkehr befreit wird [\(EXP2\)](#). Im Vergleich zu den überschaubaren Zielen des Umfahrungsprojekts Silvaplana stehen die sehr projektspezifischen Ziele, welche für die Südwestumfahrung Sins formuliert wurden und auf den folgenden zwei Seiten dargelegt werden.

4.1.2 Hintergründe zu den Projektzielen der Südwestumfahrung Sins

Die Projektziele der Südwestumfahrung Sins stützen sich auf den kantonalen Richtplan, den Planungsbericht mobilitätAARGAU, die Zukunftsvision Oberes Freiamt sowie die Ziele der Gemeinde Sins (Schmutz et al., 2025b). Im Dezember 2025 wurde zudem der Entwicklungsrichtplan Sins Dorf (Gemeinde Sins, 2025a) verabschiedeten, in dem weitere Ziele zur Siedlungsqualität und Siedlungsentwicklung von Sins formuliert wurden. Bezüglich des Entwicklungsrichtplans Dorf Sins (ERP Dorf Sins) wurden die Experten in den Interviews zu den Zusammenhängen des Umfahrungsprojekts und der Erarbeitung des ERPs befragt. In der Tabelle 4 werden die Projektziele aufgeführt, welche explizit für das Umfahrungsprojekt Sins formuliert wurden.

Tabelle 4: Übersicht Projektziele zur Südwestumfahrung Sins.

Projektziele Umfahrung Sins
«Das Dorfzentrum von Sins wird vom motorisierten Individualverkehr und dessen negativen Auswirkungen (Lärm, Schadstoffe) entlastet.»
«Der Durchgangsverkehr wird auf die Umfahrung gelenkt, und dessen Entlastungswirkung wird nachhaltig gesichert.»
«Die Aufenthaltsqualität entlang der Luzerner- und Aarauerstrasse wird erhöht.»
«Die Funktion des Zentrums als örtlicher und überörtlicher Handels- und Dienstleistungsort wird gestärkt.»
«Der private Verkehr und der öffentliche Verkehr werden verflüssigt.»
«Die Verkehrssicherheit wird erhöht. Die Unfallgefahr und die Unfallschwere werden verringert.»
«Landschaft und Lebensräume werden geschützt. Mit ökologischen Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen werden negative Auswirkungen, die vom Strassenneubau ausgehen, minimiert.»
«Die Schadstoffbelastung wird gesenkt, und die Gesamtemissionen sowie der Energieverbrauch werden minimiert.»
«Durch eine Tagbautunnel-Lösung wird der weithin einsehbare Hang kaum beeinträchtigt.»

Eigene Darstellung basierend auf: (EXP4; Schmutz et al., 2025b).

Nebst den verkehrsbezogenen Zielsetzungen verfolgt ein Grossteil der Ziele indirekt auch die Aufwertung des Siedlungsraums von Sins. Auffallend ist, dass auch konkrete Zielsetzungen zum Landschaftsschutz formuliert wurden. Die verkehrlichen Auswirkungen lassen sich anhand der Wirkungskontrolle (Schmutz et al., 2025b) beantworten. Zu den Zielen bezüglich

der Siedlungsqualität hat der Gemeinderat von Sins im Dezember 2025 einen Entwicklungsrichtplan ([Gemeinde Sins, 2025a](#)) verabschiedet, welcher im Unterkapitel 4.3.2 *Auswirkungen auf die Siedlungsqualität von Sins* besprochen wird. Hauptgrund für das Umfahrungsprojekt und die formulierten Ziele ist die überproportionale Verkehrszunahme durch die Eröffnung der Reussbrücke in Sins. Dadurch bewegten sich vor der realisierten Südwestumfahrung täglich über 18'000 Fahrzeuge auf der Zentrumsachse ([Schmutz et al., 2025b](#)).

Der Tagbautunnel war eine zentrale Voraussetzung, welche trotz der höheren Projektkosten durch den nahen Austausch der Gemeinde und dem Kanton realisiert werden konnte ([EXP3](#)). Die Landschaft um den Umfahrungstunnel, der abgesehen von der Bachtalbrücke die gesamte Umfahrungsstrasse überdeckt, sollte so gut wie möglich wieder hergestellt werden. Durch den Tagbautunnel konnte die Landwirtschaftsfläche und das Landschaftsbild über dem Umfahrungstunnel weitestgehend wiederhergestellt werden, was die präferierte Linienführung überhaupt erst ermöglicht hat. Zudem konnten durch den Tunnelbau bauliche Synergien im Gebiet des Projektperimeters genutzt werden ([EXP3](#)).

Von allen drei Fällen weist das Umfahrungsprojekt Sins die höchste planerische Konvergenz bezüglich der erhobenen Datengrundlage zur Wirkungskontrolle der Zielsetzungen auf. Zu fast allen übergeordneten Zielsetzungen finden sich entweder im Entwicklungsrichtplans der Gemeinde oder in der Wirkungskontrolle des Kantons eine direkte Antwort. Dies hat die Analyse der Auswirkungen auf die Verkehrssituation und die Siedlungsqualität wesentlich erleichtert. Bevor auf die Ergebnisse aus der Analyse zur Südwestumfahrung Sins im Unterkapitel 4.2.2 und 4.3.2 eingegangen wird, werden nachfolgend noch die Hintergründe zu den Projektzielen der Südumfahrung Küssnacht erläutert.

4.1.3 Hintergründe zu den Projektzielen der Südumfahrung Küssnacht

In einer gemeinsamen Medienmitteilung des Bezirks Küssnacht und des Kantons Schwyz wurden die Projektziele zur Südumfahrung Küssnacht publiziert ([Kanton Schwyz & Bezirk Küssnacht, 2020](#)) und hier in der Tabelle 5 zur Übersicht nochmal aufgelistet.

Tabelle 5: Übersicht Projektziele zur Umfahrung Küssnacht.

Projektziele Küssnacht
«Das ortsbildgeschützte Zentrum (Hauptplatz und Umgebung) – unter Berücksichtigung dessen Erreichbarkeit für Anwohner, Besucher und Kunden – nachhaltig vom Durchgangsverkehr entlasten.»
«Die Verkehrsimmissionen in den Wohngebieten und insbesondere im Ortszentrum reduzieren.»
«Die wirtschaftliche Entwicklung des Bezirks mit umwelt-, landschafts- und städtebauverträglichen Massnahmen sicherstellen.»
«Die Verkehrssicherheit und den Komfort für Fussgänger und Radfahrende steigern.»
«Die Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit für den strassengebundenen öffentlichen Verkehr erhöhen.»
«Eine hohe Standort- sowie Lebensqualität sicherstellen. Dies geschieht mit der Umgestaltung respektive teilweisen Erneuerung der bestehenden Hauptstrassen.»

Eigene Darstellung basierend auf: ([Kanton Schwyz & Bezirk Küssnacht, 2020](#)).

Die Auflistung zeigt ein Gleichgewicht zwischen verkehrlichen Zielen sowie den Zielsetzungen für die Siedlungsqualität. Zu den Hintergründen der Projektziele haben der Bezirksammann und der Bezirksrat im Experteninterview erläutert, dass die Verkehrsentslastung das oberste Ziel ist, ohne jedoch den motorisierten Verkehr komplett aus dem Zentrum zu verbannen. Der Kompromiss zwischen der Aufenthaltsqualität und der Erreichbarkeit des Gewerbes soll durch die Temporeduktion für den MIV und ÖV mittels einer Begegnungszone gewährleistet werden. Eine zentrale Begleitmassnahme ist dabei das geplante Parkhaus Dorfhalde, welches zentrumsnahe Parkplätze zur Verfügung stellen soll. Mit der Begegnungszone möchte der Bezirk Küssnacht insbesondere die Sicherheit und den Komfort für den Fuss- und Veloverkehr erhöhen. Mit der Kampagne «Fussverkehrswoche in Küssnacht» wurden 2024 zudem wertvolle Impulse zur Sensibilisierung und Förderung des Fussverkehrs gesetzt ([Albert Koechlin Stiftung, 2024](#)). Wie sich solche baulichen und planerischen Massnahmen konkret auf die Verkehrssituation auswirken können, wird nun im nachfolgenden Kapitel für die drei Fallbeispiele im Detail erläutert.

4.2 Verkehrliche Auswirkungen

4.2.1 Verkehrliche Auswirkungen der Umfahrung Silvaplana

Um die verkehrlichen Veränderungen durch die Umfahrungen nachvollziehen zu können, sollten die Verkehrsdaten zusammen mit dem Kartenausschnitt der Gemeinde (Abbildung 32, Anhang A-10) betrachtet werden.

Bei der Realisierung der Umfahrung Silvaplana wurde kein Verkehrsmonitoring lanciert, welches die verkehrlichen Auswirkungen numerisch abbildet (EXP2). Die Statistik des durchschnittlichen täglichen Verkehrs (DTV) wäre im Fall von Silvaplana jedoch nur wenig aussagekräftig, da sich die starke Verkehrsbelastung in Silvaplana vor allem auf die Sommer- und Wintermonate konzentriert. Hingegen wurde in den Interviews die Rückstaulänge in Richtung Sils und St. Moritz angesprochen. Bereits in den 1980 und 1990 Jahren gab es laut dem Gemeindepräsidenten von Silvaplana (EXP1) «an den Wochenenden stehende Kolonnen bis an die letzte Kurve des Julierpasses. Hier unten im Tal hat sich der Stau bis nach St. Moritz und hier am See entlang bis ans [westliche] Ende des Silvaplanersees erstreckt». Obwohl es zur Verkehrssituation vor der Umfahrung keine offizielle Messung oder Dokumentation gibt, haben die Experten in beiden Interviewgesprächen zur Umfahrung Silvaplana bestätigt, dass die früheren Rückstaulängen von bis zu drei Kilometern seit der Umfahrung deutlich zurückgegangen sind. «Es gibt auch keine Stauaufkommen mehr, ausser vielleicht bei Grossereignissen wie dem Engadiner Skimarathon», berichtet der Gesamtprojektleiter der

Umfahrung Silvaplana (EXP2).

Die Gemeindeversammlung hat zudem entschieden, dass der öffentliche Verkehr nicht mehr durch den Dorfkern von Silvaplana sondern über die Strasse am See fährt (EXP1). Als Ersatzangebot hat die Gemeinde zwischen den zwei Hauptfraktionen Silvaplana und Surlej einen Shuttlebus eingeführt, der die beiden Ortsteile im 20-Minuten-Takt bedient, um die



10: Fahrplantafel Elektrobus Silvaplana (Eigene Abbildung).

Mobilität zwischen beiden Fraktionen ohne MIV zu gewährleisten (vgl. Abbildung 10).

Die Anpassungen für das öffentliche Verkehrsangebot, welche durch die Umfahrung und die Zentrumsgestaltung gemacht wurden, beurteilt der Gesamtprojektleiter folgendermassen: «Es ist ganz klar, dass dadurch natürlich die Fahrplanstabilität gestiegen ist. Es betrifft nicht nur die Engadinerstrasse, sondern es gibt auch die Postautolinie, die über den Julierpass fährt. Aufgrund der Umfahrung hat das eine Verbesserung für den ÖV gegeben» (EXP2). Vor der Eröffnung der Umfahrung hat sich der Verkehr über den Julierpass durch die enge Ortsdurchfahrt von Silvaplana gedrängt (vgl. Abbildung 11).



11: Kritischer Engpass beim nördlichen Dorfeingang Silvaplana (Tiefbauamt Graubünden, 2010).

Die ehemalige Ortsdurchfahrt über den nördlichen Dorfeingang ist seit der Umfahrung der Umfahrung für den motorisierten Verkehr nicht mehr möglich, da dieser Teil der Julierstrasse von der Gemeinde zu einem Radweg umgenutzt wurde. Somit hat Silvaplana auf dieser ehemaligen Durchgangsachse abzüglich der gestatteten Zubringer praktisch eine Verkehrsentslastung von 100% erreicht (EXP1). Velofahrende profitieren nun von einem neuen Radweg über die Julierstrasse zur Piazza dal Güglia und weiteren verkehrsarmen Begegnungs- und Tempo-30-Zonen im Zentrum.

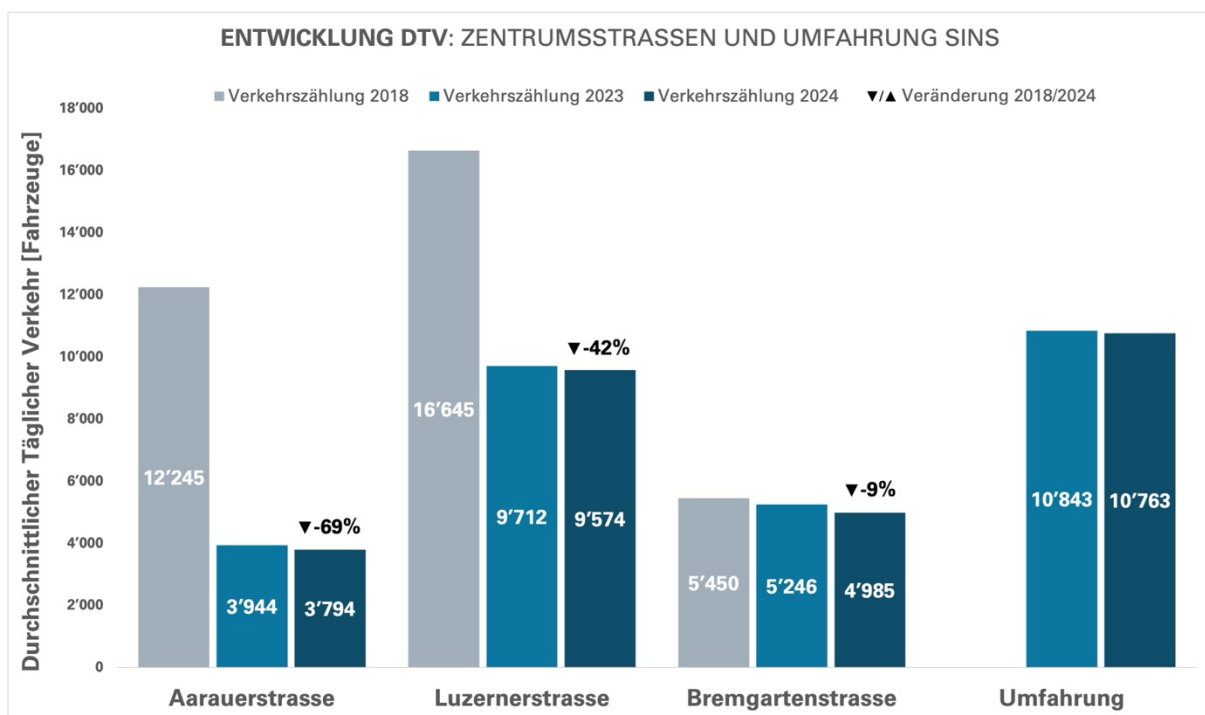
Im folgenden Abschnitt werden nun die verkehrlichen Auswirkungen des Umfahrungsprojekts Sins analysiert. Durch die Analyse der beiden anderen Fälle wird auch deutlich werden, dass Silvaplana die strengsten Massnahmen zur Verkehrsberuhigung ergriffen hat.

4.2.2 Verkehrliche Auswirkungen der Südwestumfahrung Sins

Als räumliche Orientierungshilfe ist im Anhang auf der Seite A-11 wieder ein Kartenausschnitt der Gemeinde beigelegt. Der Kartenausschnitt zeigt die Linienführung der Umfahrung sowie den Bereich der bisher realisierten flankierenden Massnahmen.

Dank eines Verkehrsmonitorings des Kanton Aargaus sind genaue DTV-Zählungen für das Sinser Strassennetz verfügbar. Die Abbildung 12 zeigt das ex-post-Zählung aus dem Jahr 2018 und das ex-ante-Zählung auf dem Jahr 2023 des DTVs auf den Hauptverkehrsachsen in Sins. Hierzu muss erwähnt werden, dass es sich um hochgerechnete Werte aus den Erhebungszeiträumen 03. Bis 16. November 2018 und 01. bis 14. Mai 2023 handelt. Aus dem kantonalen Geoportal wurden zusätzlich die Verkehrszahlen für 2024 extrahiert und in Abbildung 12 dargestellt. Dies vor allem aus dem Grund, dass die mittelfristigen Verkehrseffekte seit der Eröffnung im September 2021 beurteilt werden können.

12: Verkehrsentwicklung Strassennetz Dorf Sins.

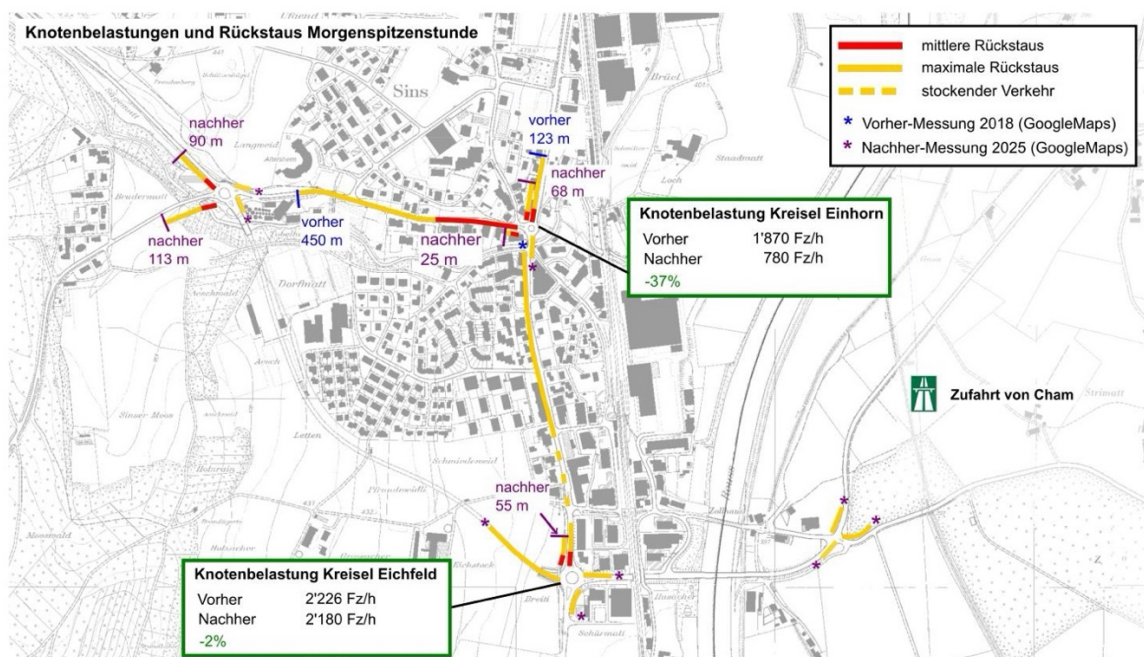


Darstellung basierend auf: (Abteilung Verkehr Kanton Aargau, 2024a, 2024b, 2024c, 2024d, 2025a, 2025b, 2025c, 2025d; Schmutz et al., 2025b).

Der leichte Rückgang des DTVs auf allen drei Zentrumsstrassen zwischen der Zählung von 2023 und 2024 stammt vermutlich aus einem Stichproben Bias, da die Zählung 2023 lediglich den durchschnittlichen täglichen Verkehr aus einem zweiwöchigen Erhebungszeitraum zeigt. Die prozentuale Veränderung über den dunkelblauen Balken zeigt die prozentuelle Entwicklung zwischen der Verkehrsmessung von 2018 und der Messung aus dem Jahr 2024. Auf der Aaraustrasse wurde die grösste Verkehrsentlastung mit einem 69-prozentigen

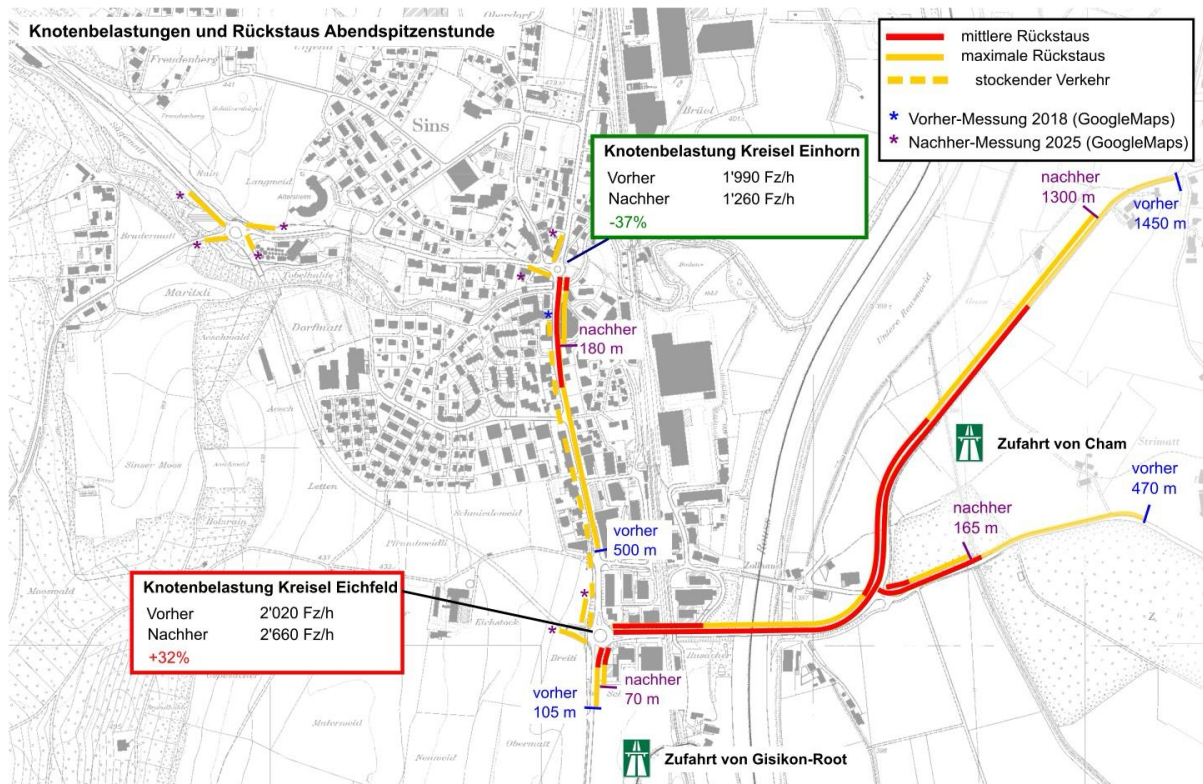
Rückgang gemessen. Dies liegt einerseits daran, dass die Aarauerstrasse bereits mit flankierenden Massnahmen umgestaltet wurde, welche die Attraktivität für den Fuss- und Veloverkehr steigern. Andererseits, weil die direkteste Verbindung vom Kreisel Bachtal zum Kreisel Eichfeld durch den Umfahrungstunnel führt, was typische Pendlerverbindungen beispielsweise von Aarau, Aettenschwil oder Auw in Richtung Cham, Zug, oder Luzern betrifft. Ausserdem kann aufgrund der Analyse positiv angemerkt werden, dass kein Anzeichen von induziertem Verkehr auf den vier Strassenabschnitte erkennbar ist. Dies Bestätigung auch der Gesamtprojektleiter mit folgender Interviewaussage: «Wir stellen fest, dass grundsätzlich die Zubringer gleich bleiben. Also der Verkehr von Zug, der Verkehr von Luzern, der Verkehr von Aarau und von Bremgarten ist in sich stabil. Die Umfahrung hat dort nichts verursacht» (EXP4).

Die verkehrsverlagernde Wirkung der Umfahrungsstrasse hat sich besonders an der Knotenbelastung beim Kreisel Einhorn im Zentrum und an der morgendlichen Rückstaulänge an den Knoten beim Kreiseln Einhorn, Eichfeld und Bachtal gezeigt (vgl. Abbildung 13).



13: Vergleich Knotenbelastung und Rückstaulänge während MSP (Schmutz et al., 2025b).

Durch die Südwestumfahrung konnte der maximale Rückstau auf der Wohnachse Aarauerstrasse und auf der Luzernerstrasse um ein Vielfaches reduziert werden. Die Rückstaulänge an allen drei Kreiseln ist durch die Umfahrung und den Knotenumbau der Kreisels Bachtal und Eichfeld zurückgegangen, wobei die Entlastung beim Kreisel Einhorn am deutlichsten ist. Noch deutlicher wird die Reduktion der Rückstaulänge bei der Betrachtung der Abendspitzenstunde (ASP) in Abbildung 14 auf der nächsten Seite, wo der Hauptverkehrsstrom vom Autobahnzubringer Cham in Richtung Sins führt.



14: Vergleich Knotenbelastung und Rückstaulänge während ASP (Schmutz et al., 2025b).

Die wohl wichtigste Auswirkung der Umfahrung Sins während der Abendspitzenstunde ist, dass sich das maximale Staufkommen auf der Luzernerstrasse von 500 Meter auf 180 Meter reduziert hat und die Autokolonnen hauptsächlich noch auf der Ausserortsstrasse Richtung Cham entstehen.

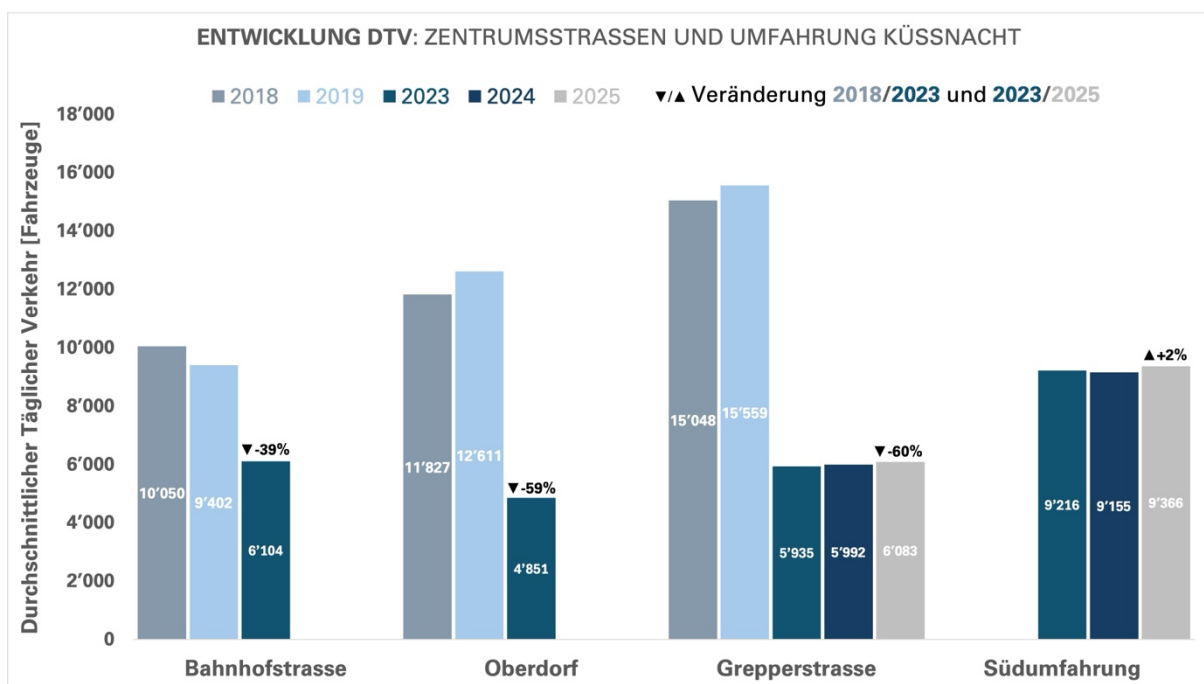
Zusammenfassend zeigen die Abbildungen 13 und 14, dass die verkehrlichen Ziele wie die Verflüssigung des MIVs sowie die Zentrumsentlastung (vgl. Unterkapitel 4.1.2) mit der Realisierung der Südwestumfahrung erreicht wurden. Zudem haben sich die Rückstaulängen während der Morgen- und Abendspitzenstunde deutlich reduziert. Das Forschungsinteresse dieser Arbeit als auch die Projektziele der Südwestumfahrung gehen aber noch weiter, indem ebenfalls die Auswirkungen auf den öffentlichen Verkehr analysiert wurden. Der von den Zugerland Verkehrsbetrieben (ZVB, 2025) zur Verfügung gestellte Datensatz konnte unter dem Vorbehalt verwendet werden, dass daraus nur generelle Aussagen abgeleitet und keine expliziten Werte aus dem Datensatz verwendet werden. Die Analyse hat gezeigt, dass sich der Nachfrageschock in Zusammenhang mit den Coronamassnahmen im Jahr 2020 auch in den Passagierzahlen der ZVB-Buslinie 347 von *Aettenschwil, Post* nach *Sins, Bahnhof* widerspiegelt. Obwohl die Passagierzahlen in den Jahren danach wieder stetig angestiegen sind, ist 2021 im Jahr der Eröffnung der Südwestumfahrung Sins keine ausserordentliche Zunahme der Passagierzahlen auszumachen. Die Passagierzahlen auf der Buslinie 347 haben

jedoch bereits 2023 das Niveau vor Pandemiebeginn deutlich übertroffen ([ZVB, 2025](#)). Obwohl im Eröffnungsjahr der Südwestumfahrung kein direkter Einfluss in den Passagierzahlen ersichtlich ist, haben seither zwei Aspekte zur Attraktivitätssteigerung der Buslinie 347 beigetragen. Einerseits hat sich die durchschnittliche Verspätung der Buslinie 347 durch das Dorf Sins seit der Eröffnung der Südwestumfahrung während der Hauptverkehrszeit morgens um 52 Sekunden und abends um 48 Sekunden reduziert ([Schmutz et al., 2025b](#)). In Folge der verbesserten Fahrplanstabilität kann der morgendliche Buskurs ab Aettschenwil und ab Fenkrieden zwei zusätzliche Haltestellen im Dorf Sins bedienen, was laut der ZVB ohne die Südwestumfahrung Sins aufgrund des Verspätungsrisikos auf die Zugverbindungen am Bahnhof Sins vor der Eröffnung nicht möglich war ([ZVB, 2025](#)). An dieser Stelle möchte ich mich herzlich bei den Zugerland Verkehrsbetrieben für die Bereitstellung des Datensatzes bedanken. Die Analyse der Verkehrsdaten hat gezeigt, dass auch das Projektziel des besseren Verkehrsflusses für den öffentlichen Verkehr erreicht werden konnte und dadurch die Anschlusssicherheit speziell der morgendlichen Busverbindungen an den Bahnhof Sins erhöht wurde.

4.2.3 Verkehrliche Auswirkungen der Südumfahrung Küssnacht

Mit Hilfe der Verkehrszählungen aus dem Geoportal des Kantons Schwyz konnten die Verkehrsdaten auf der Südumfahrung und die Verkehrszählungen vor der Umfahrung auf den Zentrumsstrassen analysiert werden. Weitere Daten zum Zentrumsverkehr wurden 2023 in einem zweiwöchigen Zeitraum von Bezirk Küssnacht erhoben. Für die Grepperstrasse (im Abschnitt zwischen dem Hauptplatz und dem Kreisel Räbmatt) konnte durch die Kombination verschiedener Zählstationen eine fortlaufende Verkehrsanalyse durchgeführt werden. Die Resultate aus dieser Analyse sind in Abbildung 15 dargestellt.

15: Verkehrsentwicklung Strassennetz Küssnacht.



Darstellung basierend auf: (Margadant, 2023; Tiefbauamt Kanton Schwyz, 2019, 2022, 2023a, 2023b, 2024a, 2024b, 2025b, 2025a, 2026a, 2026b).











Die ersten drei Gruppierungen zeigen die Verkehrszählungen von 2018, 2019 und 2023 auf den drei wichtigen Zentrumsstrassen. Die prozentuale Veränderung über dem rechten Balken zeigt jeweils die Veränderung zwischen 2018 und 2023. Die Messdaten von 2023 stammen aus einer zweiwöchigen Erhebung im Auftrag des Bezirks im Zeitraum von 13.03.2023 bis 27.03.2023, um eine Zwischenbilanz zur Verkehrsentwicklung seit der Eröffnung der Südumfahrung (SUK) zu ziehen. Die Zentrumsstrassen wurden nach der Eröffnung der SUK zu Bezirksstrassen umklassifiziert, wodurch die kantonale Verkehrszählung auf den Zentrumsstrassen von Küssnacht ab 2020 eingestellt wurde.

Auf der Südumfahrung wurden 2025 durchschnittlich 9'366 Fahrzeuge pro Tag gemessen. Dies entspricht einer geringfügigen Zunahme von 2 Prozent seit der Eröffnung der SUK. In der kurzen Frist ist somit keine Entwicklung von induziertem Verkehr für diese neue Kantonsstrasse erkennbar. Aufgrund fehlender Verkehrsdaten kann diese Bewertung leider nicht abschliessend für die Zentrumsachsen gemacht werden. Die Grepperstrasse als einzige Zentrumsstrasse mit jährlichen Verkehrsdaten weist jedoch keinen signifikanten Anstieg des DTVs (+2.5 Prozent) seit Eröffnung der SUK auf. Daraus lässt sich die Annahme ableiten, dass sich der Durchgangsverkehr unter dem Strich auf die Südumfahrung verlagert hat und sich im gleichen Zeitraum keine signifikante Verkehrszunahme im Zentrum ergeben hat. Zusammengefasst lässt sich anhand der Verkehrszahlen in Abbildung 15 festhalten, dass der DTV auf den Zentrumsachsen von Küssnacht zwischen 2018 und 2023 infolge der Südumfahrung durchschnittlich um 54 Prozent zurückging. Damit verlagern sich durch die SUK täglich über 9'300 Fahrzeugbewegungen vom Zentrum auf die Umfahrungsstrasse.

4.3 Auswirkungen auf die Siedlungsqualität

Da die Auswirkungen auf die Siedlungsqualität schwer quantifizierbar sind, wurde das im Unterkapitel 2.1.4 (auf Seite 6) erwähnte Beurteilungsschema von EspaceSuisse ([Densipedia, 2025](#)) herbeigezogen, um sie Auswirkungen auf die Siedlungsqualität schematisch zu beurteilen. Da diese «weichen Faktoren» in den studierten Monitoringberichten und Wirkungskontrollen nicht diskutiert werden, zeigt diese Arbeit nun anhand prägnanter Aussagen aus den Experteninterviews die Effekte der Umfahrungen auf die Siedlungsqualität ([Densipedia, 2025](#)).

Tabelle 6: Zehn Aspekte der Siedlungsqualität.

Zehn Aspekte der Siedlungsqualität		
1		«Erkennbares, belebtes Ortszentrum, wo man sich trifft.»
2		«Identität und Geschichte, die spürbar ist.»
3		«Baukultur und Ästhetik, die erlebbar sind.»
4		«Dienstleistungen, soziokulturelle Angebote und Nahversorgung, die in nächster Nähe verfügbar sind.»
5		«Nutzungsmix, der Wohnen, Arbeiten, Einkaufen und Freizeit im gleichen Quartier erlaubt.»
6		«Bevölkerungsmix, der Begegnungen von unterschiedlichen Menschen ermöglicht.»
7		«Aussen-, Frei- und Grünräume mit Bäumen und Wasser, wo Menschen durchatmen.»
8		«Fussgänger- und Veloinfrastruktur sowie öffentliche Verkehrsmittel, die man gerne nutzt.»
9		«Verkehrsberuhigte Räume, in denen man sicher aneinander vorbeikommt (z. B. Tempo 30 oder Begegnungszonen).»
10		«Immissionsarme Räume, die weder durch Lärm noch durch Abgase beeinträchtigt werden.»

Darstellung basierend auf: ([Densipedia, 2025](#)).

In den folgenden Unterkapiteln werden die Auswirkungen auf die Siedlungsqualität im Einzelfall analysiert. Analog zur Nummerierung aus Tabelle 6 werden Kernaussagen aus den Interviews und Bilder den jeweiligen Aspekten der Siedlungsqualität zugeordnet. Die Analyse der gesammelten Ergebnisse zur Siedlungsqualität wird vorerst für jede Gemeinde im Einzelfall vorgenommen. Anschliessend werden die Auswirkungen auf die Siedlungsqualität zwischen den Fällen verglichen und diskutiert.

4.3.1 Auswirkungen auf die Siedlungsqualität von Silvaplana

In diesem Abschnitt wird anhand von Kernaussagen aus den Interviews und mit Bilder von Veranstaltungen die gesteigerte Siedlungsqualität in Silvaplana aufgezeigt, die durch die Umfahrungsstrasse sowie die Zentrumsgestaltung am Piazza Dal Güglia ermöglicht wurde. Seit der Eröffnung der Umfahrungsstrasse ist die ehemalige Ortsdurchfahrt über die nördliche Zentrumszufahrt nur noch für den Veloverkehr gestattet. Wie der Gemeindepräsident im Interview berichtet, hatte der Gemeinderat dazu eine klare Haltung: «Wir waren ganz klar der Meinung, dass man die Zentrumsgestaltung so schnell wie möglich umsetzen muss, dass sich Silvaplana in einem neuen Kleid präsentieren kann».



16: Aufführung Musical Campus in Silvaplana, 2024. (Foto und Copyright: Musical Campus 3033).

Am deutlichsten hat sich die Aufenthaltsqualität im Zentrum von Silvaplana durch die Gestaltung der 'Piazza dal Güglia' erhöht. Die ehemalige Ortsdurchfahrt im Dorfkern wurde innerhalb von sechs Monaten zu einer Begegnungszone (**Aspekt 9**) umgestaltet. Die Identität (**Aspekt 2**) und die Ästhetik (**Aspekt 3**) wurden erhalten, was am Beispiel der

verwendeten Lucerna-Rosso-Steinplatten beim Dorfplatz (vgl. Untergrund in Abbildung 16) und an den Gebäudefassaden (vgl. Hintergrund in Abbildung 16 bis 18) erkennbar ist.

Ein belebtes Ortszentrum (**Aspekt 1**), die soziokulturellen Angebote (**Aspekt 4**), der Nutzungsmix (**Aspekt 5**) sowie der Bevölkerungsmix (**Aspekt 6**) zeigt sich anhand zahlreicher Veranstaltungen auf dem verkehrs- und immissionsbefreiten Piazza Dal Güglia (**Aspekt 9 und 10**). Als Beispiel solcher Veranstaltungen ist auf der nächsten Seite in Abbildung 17 die 1. August Feier und in Abbildung 18 das Winter Opening Silvaplana zu sehen.



17: 1. August Feier 2025 (Foto: Fabian Gattlen, 2025. Copyright: Silvaplana Tourismus).



18: Winter Opening Silvaplana 2025 (Foto: Andrea Furger, 2025. Copyright: Silvaplana Tourismus).

Die Vision, das Zentrum von Silvaplana aktiv zu beleben, hat der Bauamtsleiter wie folgt beschrieben: «Mit der Gestaltung des Platzes bringt es nichts, wenn man danach einen 'leeren Tisch' hat. Daraus ist die Idee entstanden, mit dem Programm "Silvaplana Vital" den Tisch zu beleben» (EXP1).

Nebst den Veranstaltungen im Sommer und Winter hat sich auch ein gastronomisches Angebot mit Foodtrucks und einem Bistro-Restaurant auf der Piazza dal Güglia etabliert (vgl. Abbildung 19), das den Dorfplatz in den Sommermonaten belebt.



19: Bistro Restaurant und Foodtrucks auf dem Dorfplatz ([Engadin, 2025b](#)).

Ein letzter zentraler Baustein der gesteigerten Siedlungsqualität in Silvaplana sind die Angebote für den Veloverkehr und des öffentlichen Verkehrs. Die Julierstrasse wurde auf der Ortsdurchfahrt Silvaplana zu einem Radweg umgenutzt und erhöht dadurch die Verkehrssicherheit für Velofahrende und lockt zugleich Rennvelogruppen für einen Halt auf der Piazza dal Güglia an. Als zusätzliche Verkehrsberuhigung wurde die Postautoroute zwischen Sils und St. Moritz auf die Engadiner- und Malojastrasse (Westumfahrung) verlegt ([EXP2](#)). Auf der nächsten Seite werden nun die Auswirkungen der Südwestumfahrung Sins auf die Siedlungsqualität des Dorfs analysiert.

4.3.2 Auswirkungen auf die Siedlungsqualität von Sins

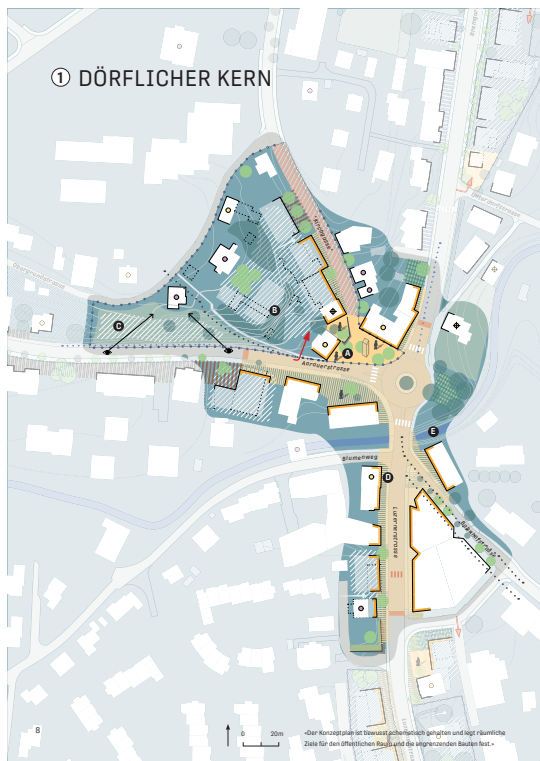
In Sins wurden mit dem Projekt Südwestumfahrung bereits flankierende Massnahmen auf der Aaraustrasse realisiert, wo ein bergwärts markierter Radstreifen die Attraktivität für den Veloverkehr erhöht und das Trottoir zugunsten der Fahrbahn verbreitert (**Aspekt 8**). Da die Attraktivitätssteigerung für den öffentlichen Verkehr (**Aspekt 8**) bereits im Kapitel «Verkehrliche Auswirkungen» detailliert beschrieben ist, wird an dieser Stelle auf das entsprechende Unterkapitel 4.2.2 verwiesen.

Weitere flankierende Massnahmen wurden im Ende 2025 verabschiedeten Entwicklungsrichtplan (ERP) Dorf Sins integriert. Der ERP Dorf Sins legt einen starken Fokus auf gezielte Massnahmen zur Siedlungsentwicklung und zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität ([Gemeinde Sins, 2025a](#)). Da der ERP erst ab 2026 umgesetzt wird, können die Auswirkungen der geplanten Massnahmen in dieser Arbeit nicht beurteilt werden. Aus diesem Grund werden hier vorwiegend die Kernaussagen aus den Experteninterviews zu den Aspekten der Siedlungsqualität analysiert.

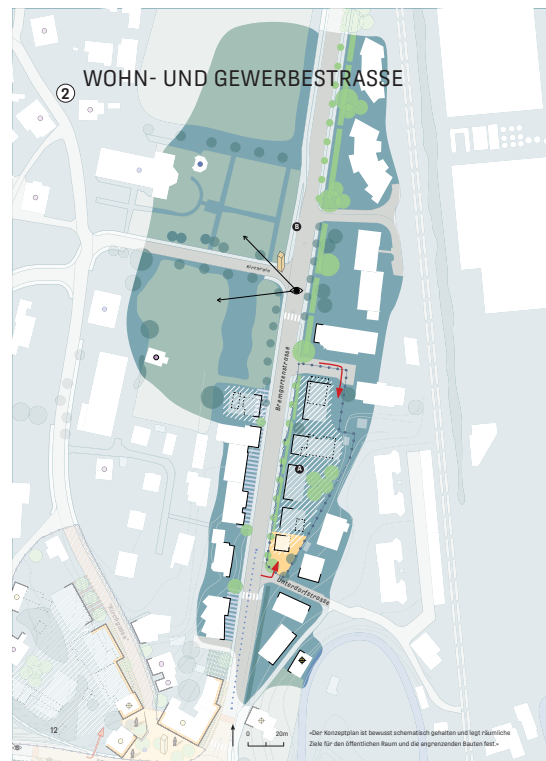
Die Gemeinde Sins kann als 'Festdorf' besonders im kulturellen Bereich (**Aspekt 2 und 4**) von der Eröffnung der Umfahrung profitieren. So kann die ehemalige Zentrumsdurchfahrt heute ohne grosse Einschränkungen für Veranstaltungen wie den Fasnachtsumzug, den Weihnachtsumzug oder für das Dorffest 'Seis uf de Bei' gesperrt werden ([EXP3](#)). Laut dem Gemeindeammann ist dies ein grosser Mehrwert, der durch die Südwestumfahrung geschaffen wurde. Ausserdem tragen gemeindeübergreifende Anlässe, das 2025 eröffnete Kulturhaus in Sins sowie zahlreiche lokale Vereine massgeblich zur Zentrumsfunktion der Gemeinde bei. Dank der Südwestumfahrung werden die Zentrumsachsen entlastet, was mehr Spielraum für Anlässe schafft, die auf eine kurzzeitige Sperrung und Umnutzung der Verkehrsflächen im Zentrum angewiesen sind.

Alle im folgenden Abschnitt beschriebenen Planungsvorhaben stammen aus dem verabschiedeten ERP Dorf Sins ([Gemeinde Sins, 2025a](#)). Es handelt sich dabei um zentrale Massnahmen, welche zukünftig in den jeweiligen Teilgebieten umgesetzt werden. Die Abbildungen 20 bis 23 zeigen anhand von Auszügen aus dem Entwicklungsrichtplan Dorf Sins, wie sich die Teilgebiete räumlich langfristig entwickeln sollen und mit welchen Aspekten der Siedlungsqualität die dargestellten Massnahmen ([vgl. Densipedia, 2025](#)) zusammenhängen.

Für alle Teilgebiete werden im Entwicklungsrichtplan die Zielsetzungen, die Massnahmen, das Planungsvorgehen und der Entwicklungshorizont aufgezeigt (Gemeinde Sins, 2025a). Die beschriebenen Massnahmen werden zudem mit konkreten Referenzbildern illustriert.



20: Dörflicher Kern beim Kreisel Einhorn (Gemeinde Sins, 2025a).



21: Wohnen und Gewerbe an der Bremgartenstrasse (Gemeinde Sins, 2025a).

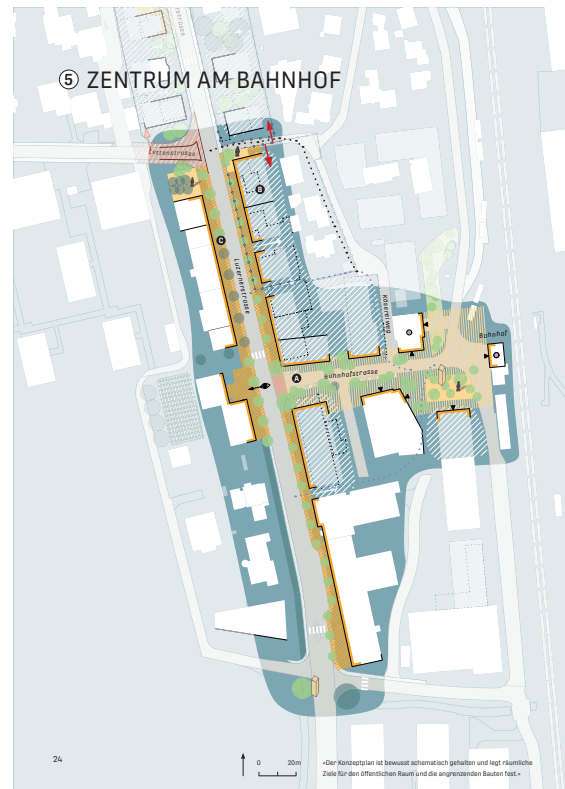
Der **1 Dörfliche Kern** soll sich zukünftig vor allem durch begrünte und fussgängerfreundliche Aufenthaltsorte sowie Erdgeschossnutzungen (**Aspekt 4, 7 und 8**) auszeichnen. Zudem sollen 'bestehende wertvolle Bauten' einerseits den dörflichen Charakter und andererseits das Gleichgewicht zwischen Neubauten und dörflichen Häusern erhalten (**Aspekte 2 und 3**).

An der **2 Wohn- und Gewerbestrasse** entlang der Bremgartenstrasse sind unter anderem grössere, sickerfähige Parkierungsmöglichkeiten sowie grüne Pufferzonen zwischen den Wohnbauten und dem Strassenbereich zur Lärmreduktion (**Aspekt 10**) vorgesehen.

Durch den Bau der Südwestumfahrung wurde die Aarauerstrasse bereits für den Fuss- und Veloverkehr aufgewertet (**Aspekt 9**). Entlang dieser **③ Wohnachse** soll ein nachverdichtetes Quartier mit prägenden Fassaden entstehen, welches als Eingangstor zum Dorfkern wahrgenommen wird. Hier liegt der Fokus auf einem Strassenraumbezogenen Bauten, hochwertig gestalteten Vorzonen und aufgewerteten Grünzonen. Grünelemente wie Hecken und Bäume sollen erhalten werden und eine prägende Rolle an der Wohnachse übernehmen.



22: Wohnachse an der Aarauerstrasse (Gemeinde Sins, 2025a).



23: Zentrum am Bahnhof (Gemeinde Sins, 2025a).

Das vierte und kleinste Teilgebiet aus dem ERP wurde für diese Beschreibung weggelassen. Zudem sind für die Umsetzung im Teilgebiet **④ Scharnier** noch vorangehende Planungen anhand eines Betriebs- und Gestaltungskonzepts sowie eines Richtprojekts nötig.

Das **⑤ Zentrum am Bahnhof** verfolgt das Ziel eines siedlungsorientierten Strassenraums mit Zentrumsnutzungen und ortsbaulichen Qualitäten. Dieser Strassenraum in Bahnhofsnähe soll zudem eine hohe Qualität und Sicherheit für den Fuss- und Veloverkehr sicherstellen (**Aspekt 8**), indem Fusswege verbreitert, Querungen optimiert und Velostreifen mit genügender Breite markiert werden (Gemeinde Sins, 2025a). Auf den folgenden zwei Seiten werden nun noch die Aspekte der Siedlungsqualität durch die 'Neue Zentrumsgestaltung Küssnacht' analysiert.

4.3.3 Auswirkungen auf die Siedlungsqualität von Küssnacht

Ähnlich wie in Sins konnten in Küssnacht seit der Eröffnung der Umfahrung flankierende Massnahmen punktuell umgesetzt werden. Zwei grundlegende Massnahmen für die 'Neue Zentrumsgestaltung' konnten bereits umgesetzt werden. Einerseits wurde westlich des Zentrums die Zentrumszufahrt im Gebiet Litzi über die Luzernerstrasse für den MIV nur noch für den Busverkehr möglich ist (EXP5). Mit dieser Massnahme konnte man den Verkehr aus Richtung Meggen und Merlischachen über die Westumfahrung zum Kreisel Baer weiterleiten. Die zweite wichtige flankierende Massnahme war die Temporeduktion und die künstliche Verengung der Bodenstrasse, was dazu beiträgt, dass der Schleichverkehr durch dieses Quartier ebenfalls auf die Umfahrung umgelenkt wird (EXP5).

Im Rahmen einer umfassenden Zentrumsgestaltung waren weitere Massnahmen geplant und bewilligt, jedoch wurden das Bauprojekt durch eine Pluralinitiative zur Neuplanung gezwungen. Dadurch konnte die 'Neue Zentrumsgestaltung' nicht zeitlich nicht wie geplant an die Eröffnung der Umfahrung anknüpfen. Zentrale Forderungen der Initianten der Pluralinitiative waren zusätzliche Grünräume im Dorfzentrum sowie Natursteinbeläge beim Hauptplatz und in der Chlausjänergasse (Bezirk Küssnacht, 2024b). Das Bauprojekt kommt voraussichtlich im ersten Quartal 2026 zur Baubewilligung in die öffentliche Auflage. Aufgrund der bevorstehenden Neuauflage der Zentrumsgestaltungspläne kann in dieser Arbeit deshalb nur auf die im Experteninterview besprochenen und auf der Bezirks-Webseite publizierten Massnahmen eingegangen werden.

Im Zentrum von Küssnacht sollen drei Plätze anhand gleicher Formsprache und Pflasterung neu gestaltet werden (Bezirk Küssnacht, 2024b), um den Verkehr zu beruhigen (Aspekt 9). Als ergänzendes Element werden auf den drei Plätzen neue Brunnen gebaut (Aspekt 7). Der Hauptplatz spielt bei der Zentrumsgestaltung eine tragende Rolle (EXP5) und wird als Begegnungszone gestaltet (Aspekt 1). Ergänzend dazu entsteht im Kern von Küssnacht eine zusammenhängende Begegnungszone, die sich vom Hauptplatz über die Chlausjänergasse, die Schmiedgasse und das Unterdorf erstreckt. Die Bahnhof- und Luzernerstrasse werden zudem durch neue und ergänzende Baumreihen begrünt (Aspekt 7).

Zu den oben erwähnten Massnahmen wurden vom Bezirksrat im Experteninterview folgende Einschätzung abgegeben: «Also ich habe das Gefühl, die Gastronomie wird sicher sehr davon profitieren, gerade im Bereich des Hauptplatzes» (EXP5). Als zentrale Investition wird auch das geplante Parkhaus Dorfhalde in zentrumsnähe erwähnt, welches als Ausgleich mit dem Zentrumsgewerbe für die zukünftige Aufhebung weiterer Zentrumsplatzplätze angesehen

wird (**Aspekt 4 und 5**). Der Bezirksammann erhofft sich durch die Neue Zentrumsgestaltung auch positive Impulse für die touristische Nachfrage: «Ich erwarte eine höhere Aufenthaltsqualität, gerade für Tagestouristen und Einkaufstouristen [...]. Ich könnte mir sehr gut vorstellen, dass es diesen Geschäften, die jetzt gut laufen, nachher noch besser läuft. Aber sie müssen eine schwierige Phase überstehen».

Während die Analyse der Verkehrsdaten in allen drei Fällen kurz- bis mittelfristig eine Verkehrsverlagerung ohne Hinweise auf induzierten Verkehr belegt, zeichnen die qualitativen Experteninterviews ein differenzierteres Bild hinsichtlich der Auswirkungen auf die Siedlungsqualität. Im Diskussionsteil im Kapitel 5 werden die Fallunterschiede im Rahmen dieser vergleichenden Fallstudie eingeordnet. Vorerst werden nun die Hauptkenntnisse für die Beantwortung der Forschungsfrage zusammengefasst. Zudem wird auf weitere Ergebnisse eingegangen, welche zwar nicht direkt für die Forschungsfrage relevant sind. Mit Hilfe der Literaturübersicht im Kapitel *2.2 Literaturübersicht* sollen die wichtigsten weiterführenden Erkenntnisse in den wissenschaftlichen Kontext eingebettet werden.

4.4 Hauptergebnisse

Dieser Abschnitt fasst in aller Kürze die erörterten Resultate der Seiten 20 bis 40 zusammen. Die markantesten Unterschiede in dieser vergleichenden Fallstudie zeigen sich bei den Projektzielen der drei Umfahrungen. Die Ziele, welche in den öffentlichen Projektunterlagen und von den Experten in den Interviews genannt wurden, sind im Kapitel 4.1 ab Seite 20 aufgelistet. Die Hauptekenntnis aus dieser Teilanalyse ist, dass die Ziele in allen drei Projekten tendenziell verkehrsbezogen sind und es bedeutende Unterschiede bei den kantonalen Praktiken gibt, welche bei Infrastrukturprojekten dieser Grösse verfolgt werden. Zielsetzungen zur Siedlungsqualität waren besonders in den schriftlichen Projektunterlagen im Verhältnis zu den verkehrlichen Zielen unterrepräsentiert.

Für zwei der drei Fälle konnte der mittelfristige Entlastungseffekt der Umfahrungsstrassen auf den Zentrumsverkehr quantifiziert und grafisch dargestellt werden. Bei einem Umfahrungsprojekt war die Verkehrsdaten nicht in der nötigen Auflösung und Aktualität verfügbar. Jedoch hat die Analyse aller drei Projekte gezeigt, dass die Verkehrsströme in den drei Kommunen innerhalb der Ortskerne signifikant reduziert werden konnten. In Küsnacht und Sins hat sich das Verkehrsvolumen im Zentrum seit der Umfahrung in etwa halbiert und in Silvaplana wurde der Durchgangsverkehr vollständig auf die Umfahrung umgeleitet. Die Halbierung des Durchgangsverkehrs deckt sich zudem relativ gut mit der Wirkung, welche in zahlreichen Gemeinden in der Studie zur Westumfahrung/A4 im Knonaueramt beobachtet wurde ([ARE, 2014](#)). Durch die direkt messbare Verkehrsentlastung konnte somit ein deutlicher Effekt erster Ordnung nachgewiesen werden, der die Attraktivität des öffentlichen als auch des Fuss- und Veloverkehrs gesteigert hat. Diese nachgelagerten Effekte zweiter Ordnung haben zudem bewirkt, dass in Folge der Verkehrsentlastung begleitende und vertiefende Massnahmen zur Verkehrsreduktion und zur Erhöhung der Siedlungs- und Aufenthaltsqualität durch die Gemeinde ergriffen wurden. Abschliessend kann festgehalten werden, dass die Realisierung der Umfahrungsstrassen wertvolle Impulse zur Förderung der Siedlungs- und Aufenthaltsqualität in den Dorfkernen von Sins, Silvaplana und Küsnacht gesetzt haben.

4.4.1 Weiterführende Ergebnisse

In diesem Abschnitt wird kurz auf weitere Resultate aus den Experteninterviews eingegangen, welche nicht direkt für die Forschungsfrage dieser Arbeit aber im Zusammenhang mit den Erkenntnissen aus der analysierten Literatur relevant sind. Gemäss den Aussagen der interviewten Experten hat sich im Vorfeld der Abstimmung zum Umfahrungsprojekt vor allem beim Zentrumsgewerbe die Befürchtung von Umsatzeinbussen breitgemacht. Besonders in der medialen Berichterstattung aber auch der Literatur zu Umfahrungsstrassen wird auf dieses Risiko verwiesen ([Ehrlich, 2017](#); [Handy et al., 2002](#); [Wangzom, 2024](#)). In dieser Arbeit wurde jedoch bei keinem der drei Fälle mittel- oder langfristige Umsatzeinbussen für das Zentrumsgewerbe seit der Eröffnung der Umfahrung beobachtet. Von den interviewten Experten wurde vielmehr von einem entgegengerichteten Effekt berichtet, dass gerade der Detailhandel seit der Eröffnung der Umfahrung von Umsatzsteigerungen profitiert hat ([EXP1](#), [EXP3](#), [EXP5](#)). Im Fall von Silvaplana wurde ausserdem berichtet, dass sich die gewerbliche Nutzung im Dorf seit der Verkehrsentslastung und der Zentrumsumgestaltung diversifiziert hat ([htr hotelrevue, 2020](#)). Die interviewten Experten haben klar die Position vertreten, dass die Erreichbarkeit und somit die Attraktivität des Zentrumsgewerbes durch die Umfahrung gesteigert wird ([EXP1](#), [EXP2](#), [EXP3](#), [EXP4](#)). Der Gemeindepräsident von Silvaplana formuliert es wie folgt: «Ich sagte immer, vor der Umfahrungsstrasse war es aufgrund des Verkehrs und der engen Platzverhältnisse gar nicht möglich, irgendwo anzuhalten. Die Autos sind ins Dorf gefahren und hatten nur ein Ziel, möglichst schnell wieder rauszufahren.» Auch der Gesamtprojektleiter des Kantons Aargau vertritt dazu eine ähnliche Meinung:

Man hat auch klar die Haltung in der Zielsetzung, wenn die Leute anstehen müssen und gar nicht mehr zum Gewerbe gehen können, weil sie eben links und rechts anstehen, ist das nicht förderlich fürs Gewerbe. Dadurch, dass der Verkehr durch die Umfahrung wieder verflüssigt wurde, kann man auch wieder ins Dorf Sins hineinfahren und gelangt dort wieder einfacher zum Gewerbe ([EXP4](#)).

Diese Erkenntnis deckt sich auch mit den Ergebnissen der Studie zur Westumfahrung Zürich und der A4 durch das Knonaueramt. In der Studie wird die verbesserte Erreichbarkeit der als Attraktivitätssteigerung für Betriebsstandorte beschrieben ([ARE, 2014](#)).

Nebst den wirtschaftlichen Auswirkungen wurde in der Studie zur Zürcher Westumfahrung und der A4 durch das Knonaueramt auch der Anstieg öffentlicher Investitionen für bauliche Neugestaltungen und qualitative Aufwertungen besprochen ([ARE, 2014](#)). Die Analyse der Auswirkungen auf die Siedlungsqualität bestätigt dieses Ergebnis (vgl. Unterkapitel 4.3.1 bis 4.3.3). Konkret wurden dafür Gestaltungs- und Entwicklungsrichtpläne genutzt. Im Fall von

Sins und Silvaplana wurde im Experteninterview berichtet, dass auch private Investitionen im Zusammenhang mit dem Bau der Umfahrungsstrasse zugenommen haben (EXP1, EXP3). Speziell in Silvaplana wurde das Zeitfenster der Zentrumsgestaltung von Privaten genutzt, um bestehende Hotels auszubauen und zu renovieren. Diese öffentlichen und privaten Investitionen sollen wiederum die touristische Nachfrage begünstigen (EXP1) und generell zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität beitragen (EXP3). Die in diesem Kapitel dargelegten Resultate werden im nächsten Kapitel kritisch eingeordnet und mit der Forschungsfrage abgeglichen.











5 Diskussion

Rückblickend auf die ausgewerteten Ergebnisse des 4. Kapitels folgt nun die Diskussion dieser Resultate. Namentlich beantwortet dieses Kapitel auch die Forschungsfrage und überprüft die aufgestellte These aus dem Kapitel *1.2 Forschungsfrage und Hypothese*.

5.1 Evaluation und Vergleich der Projektziele

In diesem Abschnitt wird kurz auf die verkehrlichen Ziele eingegangen und anschliessend ein Vergleich bezüglich der gesteigerten Siedlungsqualität in den drei Fällen gemacht. Die Tabelle 7 verschafft einen Überblick, wo sich welche Aspekte bereits materialisiert haben. Da die Umsetzung der flankierenden Massnahmen in den drei Fällen noch unterschiedlich weit fortgeschritten ist, muss die Übersicht zwingend unter diesem Vorbehalt betrachtet werden.

Tabelle 7: Zehn Aspekte der Siedlungsqualität.

Zehn Aspekte der Siedlungsqualität		Fall 1	Fall 2	Fall 3
1	 «Erkennbares, belebtes Ortszentrum, wo man sich trifft.»	erreicht	geplant	geplant
2	 «Identität und Geschichte, die spürbar ist.»	–	geplant	–
3	 «Baukultur und Ästhetik, die erlebbar sind.»	erreicht	geplant	geplant
4	 «Dienstleistungen, soziokulturelle Angebote und Nahversorgung, in nächster Nähe verfügbar.»	erreicht	geplant	geplant
5	 «Nutzungsmix, der Wohnen, Arbeiten, Einkaufen und Freizeit im gleichen Quartier erlaubt.»	erreicht	geplant	geplant
6	 «Bevölkerungsmix, der Begegnungen von unterschiedlichen Menschen ermöglicht.»	erreicht	erreicht	geplant
7	 «Aussen-, Frei- und Grünräume mit Bäumen und Wasser, wo Menschen durchatmen.»	erreicht	geplant	geplant
8	 «Fussgänger- und Veloinfrastruktur sowie öffentliche Verkehrsmittel, die man gerne nutzt.»	erreicht	erreicht	geplant
9	 «Verkehrsberuhigte Räume, in denen man sicher aneinander vorbeikommt (z. B. Tempo 30 oder Begegnungszonen).»	erreicht	punktuell bereits realisiert	punktuell bereits realisiert
10	 «Immissionsarme Räume, die weder durch Lärm noch durch Abgase beeinträchtigt werden.»	erreicht	punktuell bereits realisiert	punktuell bereits realisiert

Darstellung basierend auf: [\(Densipedia, 2025\)](#).

5.1.1 Evaluation und Vergleich der verkehrsbezogenen Projektziele

In diesem Abschnitt wird die Beantwortung der ersten Leitfrage zu den Hintergründen und Überlegungen der festgelegten Projektziele vollzogen. Haupterkennnis aus dieser Teilanalyse ist, dass die Ziele in allen drei Projekten tendenziell verkehrsbezogen sind. Durch die Analyse haben sich aber Unterschiede hinsichtlich der kantonalen Praktiken bei Infrastrukturprojekten dieser Grösse gezeigt. In gewissen Kantonen sind systematische Wirkungskontrollen bereits etabliert und in anderen werden Umfahrungsprojekte erst seit kurzer Zeit schematisch mit umfassenden Verkehrserhebungen begleitet.

Nachfolgend wird die Erreichung der wichtigsten verkehrlichen Ziele der drei Projekte besprochen. In Sins hat sich die prognostizierte Verkehrslenkung der Umfahrung manifestiert. Die im Jahr 2024 erhobenen DTV-Werte liegen bereits sehr nah an den Prognosen für das Jahr 2025 für die Aarauer-, Bremgarten- und Luzernerstrasse ([EXP5](#), [Schmutz et al., 2025b](#)). Aufgrund der Verkehrsreduktion innerorts konnte sowohl die Lärm- und Schadstoffbelastung gesenkt als auch der private und öffentliche Verkehr verflüssigt werden. Zudem hat sich das Unfallaufkommen in Sins seit der Umfahrung deutlich reduziert ([Schmutz et al., 2025b](#)).

Die Gemeinde Silvaplana hat ihr oberstes Ziel der Risikobeseitigung aufgrund eines schweren Verkehrsunfalls mit verheerenden Folgeschäden im Dorfkern erreicht. Der gesamte Verkehr über den Julierpass wird auf die Umfahrung umgeleitet und der Tourismusverkehr besonders an den Wochenenden verkehrt nicht mehr durch das Dorf.

In Küsnacht wurde eine Reduktion des DTVs im Zentrum auf 6'000 Fahrzeuge pro Tag angestrebt ([EXP5](#)). Die Verkehrszählung von 2023 belegt, dass diese DTV-Zielgrössen mit 6'104 täglichen Fahrzeugen auf der Bahnhofsstrasse, 4'851 täglichen Fahrzeugen im Oberdorf und 6'083 täglichen Fahrzeugen auf der Grepperstrasse (im Abschnitt zwischen dem Hauptplatz und dem Kreisel Räbmatt) erreicht wurden. Durch die Verkehrsentlastung konnten so die Verkehrsimmissionen im Ortszentrum und in den Wohngebieten eingedämmt werden.

5.1.2 Evaluation und Vergleich der Ziele bezüglich Siedlungsqualität

Die Zielsetzungen zur qualitätsvollen Siedlungsentwicklung konnten besonders in den Experteninterviews herausgearbeitet und vertieft werden. In Silvaplana wurden diese Zielsetzungen primär an den Gemeindeversammlungen besprochen und schriftlich per Protokoll festgehalten. Die Bauarbeiten zur Umgestaltung der 'Plazza Dal Güglia' haben am Tag der Eröffnung der Umfahrung begonnen ([EXP1](#)). Durch das nahtlose Anknüpfen an die eröffnete Umfahrungsstrasse konnte Silvaplana so ihr Ziel der Belebung des Zentrums innert kürzester Zeit erreichen, wie anhand der Bilder im Unterkapitel 4.3.1 (Seite 33) veranschaulicht

wird. Silvaplana hat als Tourismusdorf massiv von der Zentrumsgestaltung profitiert. Nebst den öffentlichen Investitionen haben auch Private speziell in die Sanierung und den Ausbau von Hotels investiert. Das Momentum durch die Umfahrung wurde von der Gemeinde genutzt und anhand eines Gestaltungs- und Verkehrskonzepts zeitnah und erfolgreich umgesetzt.

In der Gemeinde Sins konnten das Hauptzielsetzung zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität entlang der Aarauer- und Luzernerstrasse teilweise bereits umgesetzt werden. Die Aufenthaltsqualität an der Aarauerstrasse wurde durch die Trottoirverbreiterung und die Verschmälerung der Fahrbahn erhöht. Die Zielsetzungen zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität an der Luzernerstrasse sowie die Stärkung des Zentrums als örtlicher und überörtlicher Handels- und Dienstleistungsort wurden inzwischen in den behördenverbindlichen Entwicklungsrichtplan überführt. Somit nehmen diese Ziele sowie die damit verbundenen Aspekte der Siedlungsqualität bei Entwicklungsabsichten der entsprechenden Teilgebiete (vgl. Unterkapitel 4.3.2, Seite 36) Gestalt an.

Abschliessend werden die Ziele der Südumfahrung und der 'Neuen Zentrumsgestaltung' Küssnacht besprochen. Die Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit des strassengebundenen öffentlichen Verkehrs wurde insbesondere mit der Zufahrtsbeschränkung des MIVs auf der Luzernerstrasse unterstützt (EXP5).

Das Ziel der wirtschaftlichen Entwicklung des Bezirks mit umwelt-, landschafts- und städtebauverträglichen Massnahmen konnte bisher erst bedingt sichergestellt werden. Das Zentrumsgewerbe hat seit der Umfahrung jedoch bereits mehr Umsatz gemacht, obwohl die Zentrumsgestaltung noch nicht umgesetzt wurde. Mit der Umsetzung der 'Neuen Zentrumsgestaltung' ist sich Küssnacht aber auch den bevorstehenden Herausforderungen bewusst: «Ich könnte mir sehr gut vorstellen, dass es diesen Geschäften, die jetzt gut laufen, nachher noch besser läuft. Aber sie müssen eine schwierige Phase überstehen» (EXP5). Mit Massnahmen wie dem geplanten Parkhaus Dorfhalde ist der Gemeindeammann jedoch sicher, dass diese ein wichtiger Pfeiler für die zukünftige wirtschaftliche Entwicklung des Zentrums sein wird.

Als letztes Ziel hinsichtlich der Siedlungsqualität möchte der Bezirk eine hohe Standort- und Lebensqualität insbesondere durch die Umgestaltung der Hauptstrasse sicherstellen. Da dieses Ziel voraussichtlich im Frühjahr 2026 mit der Auflage der Gestaltungspläne gefestigt werden, kann dieses Ziel noch nicht evaluiert werden. Gemäss dem Experteninterview in Küssnacht erhofft sich der Bezirksrat jedoch eine positive Entwicklung: «Ich glaube, die Aufenthaltsqualität im Zentrum wird sich stark erhöhen, gerade in den Monaten Frühling bis Herbst [...]. Wenn das Gastronomieangebot gut ist, gibt es auch den Tagestourismus» (EXP5).

5.2 Diskussion der verkehrlichen Auswirkungen

Nach dieser Evaluation der Projektziele bezüglich des Verkehrs und der Siedlungsqualität folgt nun die transparente Diskussion der Ergebnisse, wofür jedoch noch Hintergrundwissen zur Qualität der Verkehrsdaten erforderlich ist. Durch den Bau von Umfahrungsstrassen verlieren entlastete Kantonsstrassen im Ortszentrum häufig ihre überkommunale Bedeutung, wodurch diese zu Gemeindestrassen umklassifiziert werden. Durch diese Neuzuweisung an das kommunale Strassennetz wird häufig auch die kantonale Verkehrszählung auf diesen Strassenabschnitten eingestellt. Für die ex-post-Verkehrszählung lagen für gewisse Strassenabschnitte deshalb nach der Eröffnung der Umfahrung nur Daten aus einem begrenzten Erhebungszeitraum vor. Die meisten Verkehrsdaten zum DTV, zur MSP und zur ASP in dieser Arbeit beziehen auf die jährlichen Mittelwerte. Wie bereits im Resultatteil vermerkt, stammen die Zählungen von Sins aus den Jahren 2018 und 2023 sowie von Küssnacht aus dem Jahr 2023 aus einem zweiwöchigen Erhebungszeitraum. Diese zeitlich begrenzten Zählungen wurden im Rahmen von Wirkungskontrollen durchgeführt. Dort, wo jährliche Verkehrsdaten in den Folgejahren erhoben wurden, zeigen sich jedoch keine signifikante Abweichung zu den Stichproben des DTVs aus den Wirkungskontrollen. Somit können die Zählungen aus den zeitlich begrenzten Erhebungszeiträumen als repräsentativ angesehen werden.

Ausserdem wurden die fortlaufende Verkehrsdatenreihe der Grepperstrasse in Küssnacht im Abschnitt des Kreisels Räbmatt und Hauptplatz mit Daten von zwei unterschiedlich positionierten Zählstellen rekonstruiert. Da es entlang dieses kurzen Strassenabschnitts keine abzweigenden Nebenstrassen gibt, liessen sich die bis 2019 verfügbaren Daten des Knotens Hauptplatz (in Richtung Räbmatt) mit den ab 2021 verfügbaren Daten des Kreisels Räbmatt (in Richtung Hauptplatz) kombinieren.

In Sins hat sich die kumulierte Verkehrsmenge auf dem Zentrumsstrassennetz von 2018 auf 2024 um rund 16'000 Fahrzeuge reduziert. Gleichzeitig verzeichnet die Südwestumfahrung Sins täglich rund 10'000 Durchfahrten. In Küssnacht hat sich die absolute tägliche Verkehrsmenge auf den analysierten Zentrumsstrassen in Summe um fast 20'000 Fahrzeuge reduziert, wovon die Hälfte auf die Umfahrungsstrasse umgeleitet wird. Somit ergibt sich in Sins ein Delta von rund 6'000 Fahrzeugen und in Küssnacht «fehlen» rund 10'000 Fahrzeuge in Summe seit der Umfahrung. Die wohl plausibelste Begründung dafür ist, dass Fahrzeuge bei der Früheren Ortsdurchfahrt doppelt gezählt wurden. Eine Pendlerinnen und Pender, die 2018 beispielsweise täglich aus Richtung Meggen nach Vitznau fuhren, wurden im Zentrum von der Zählstelle an der Bahnhofstrasse und an der Grepperstrasse erfasst. Bei

der Heimfahrt verursacht dieses Fahrzeug ebenfalls eine Doppelzählung bei der Zentrumsdurchfahrt. Wenn diese Personen heute über die Südumfahrung fahren, wird das Fahrzeug nur noch einfach gezählt. Selbes gilt für den Pendelverkehr durch Sins, der vor der Umfahrung sowohl auf der Aarau- als auch der Luzernerstrasse von einer Zählstelle erfasst wurde. Durch die morgendliche und abendliche Durchfahrt durch den Umfahrungstunnel fällt hier ebenfalls die Doppelzählung auf dem Zentrumsstrassennetz weg. Weiter haben sich seit der Coronapandemie diverse Veränderungen hinsichtlich des Pendelverhaltens ergeben. Seit Beginn der Coronapandemie ist der Anteil des Homeoffices sprunghaft um rund 12 Prozentpunkte angestiegen ([BFS, 2025](#)). Dadurch arbeiten seit 2020 deutlich mehr Arbeitnehmende zum Beispiel einen Tag pro Woche von zu Hause aus, was zu einem leichten Rückgang der MIV-Pendelbewegungen geführt haben könnte.

Die dritte hier diskutierte Begründung für die geringere DTV-Summe seit der Umfahrung ist eine Verschiebung des Modal-Splits zugunsten des öffentlichen sowie des Fuss- und Veloverkehrs. Da die Verkehrsdaten des Fuss- und Veloverkehrs in dieser Arbeit nicht untersucht wurden, kann dies Vermutung nicht geprüft werden. Im Fall von Sins wurde ein Passagierdatensatz der ZVB-Buslinie 347 von *Aettenschwil, Postnach Sins, Bahnhof* von 2019 bis 2024 von den Zugerland Verkehrsbetrieben zur Verfügung gestellt ([vgl. KOM3](#)). Zu Beginn der Coronapandemie im Jahr 2020 ist ein deutlicher Nachfrageschock in den Passagierzahlen zu erkennen. Die Zahl der Einsteigenden auf diesem Kurs hat sich in den Jahren 2021 und 2022 stetig erholt und hat im Jahr 2023 das Niveau vor Pandemiebeginn deutlich übertroffen ([KOM3](#)). Zudem wurde die Attraktivität dieses Kurses durch neue Frühverbindungen und die Verlängerungen gewisser Kurse sowie zusätzliche Halts auf den Morgenkursen erhöht, was dank der geringeren Verspätungen durch die Südwestumfahrung ermöglicht wurde. Zudem haben die Zugerland Verkehrsbetrieben explizit betont, dass gewisse Optimierungen des Buskurses 347 erst durch die Verflüssigung des Verkehrs aufgrund der Südwestumfahrung möglich waren ([KOM3](#)). Somit kann im Fall von Sins festgehalten werden, dass ein Teil des DTV-Rückgangs in den analysierten Verkehrsdaten wohl mit der Attraktivitätssteigerung der Buslinie 347 und einer Verschiebung des Modalsplits begründet werden kann.

Der Effekt des Schleichverkehrs durch die Quartiere, welcher nicht in den Verkehrsdaten der hier untersuchten Zentrumsstrassen erfasst wird, wird als vernachlässigbar angesehen. In Sins gibt es auf den Nord-Süd-Hauptverkehrsachsen nur wenige Schleichwege, welche die generelle DTV-Abnahme in den Daten (unter sonst gleichen Bedingungen) begründen würden. In Küsnacht wurden die bekannten Schleichwege durch Zufahrtssperrungen und Gestaltungen des Strassenraums unterbunden ([EXP5](#)).

Zur Begründung wird für diese Arbeit von der Vermutung ausgegangen, dass der Rückgang des DTVs in den Daten auf den Effekt der Doppelzählung im Zentrum, auf die Zunahme des Homeoffices und auf eine Verschiebung des Modalsplits zurückgeführt werden kann. Eine begleitende Analyse des Modalsplits hätte Aufschluss über veränderte Mobilitätsmuster gegeben und die Wirkungskontrolle der Umfahrung optimiert.

Abschliessend wurde in den verkehrlichen Auswirkungen kein direkter Zusammenhang zwischen der Gemeindegrösse und der gemessenen Verkehrsverlagerung festgestellt. In Sins betrug die Verkehrsmenge vor der Umfahrung auf den Hauptstrassen im Zentrum 34'340 Fahrzeuge. In Küsnacht lag der DTV-Wert vor der Umfahrung bei rund 37'000 Fahrzeugen auf den Zentrumsachsen. In beiden Gemeinden konnten durch die Eröffnung der Umfahrung etwa 10'000 tägliche Fahrzeugbewegungen auf die Umfahrung verlagert werden. In Silvaplana wurde der gesamte Durchgangsverkehr über den Julierpass durch die Sperrung der nördlichen Dorfzufahrt auf die Umfahrung umgeleitet.

5.3 Diskussion der Auswirkungen auf die Siedlungsqualität

Das Kapitel «4.3 Auswirkungen auf die Siedlungsqualität» hat anhand von Gestaltungsplänen, Bildern und Zitaten der Experten die angestrebten Entwicklungen im Dorfkern aufgezeigt. Das eindeutige Fazit dieser Fallanalyse ist, dass Umfahrungsstrassen die nötigen Impulse für eine qualitätsvolle Siedlungsentwicklung geschaffen haben. Durch die Verkehrsentlastung ergeben sich Chancen zur Gestaltung und Entwicklung des Dorfzentrums, welche die Siedlungsqualität einer Ortschaft positiv beeinflussen. Durch die Analyse wird deutlich, dass die primäre Verkehrsentlastung (first order effect) aufgrund der Umfahrungsstrasse eine notwendige Basis ist. Der Bau der Umfahrung und die Verkehrsentlastung stellt an sich noch keine Garantie für eine Steigerung der Siedlungsqualität im Zentrum dar. Die Gemeinde ist gefordert, die neuen Entwicklungsmöglichkeiten beispielsweise im Rahmen von Gestaltungs- oder Entwicklungsrichtplänen auszuschöpfen (second order effect). Dabei spielt die sorgfältige Koordination zwischen der Eröffnung der Umfahrungsstrasse und der Umsetzung flankierender Massnahmen eine entscheidende Rolle. Grundsätzlich wurde folgendes festgestellt: Je konsequenter die flankierenden Massnahmen umgesetzt werden können, desto besser kann sich das Potential für die nachhaltige Steigerung der Siedlungsqualität entfalten. Dies beinhaltet insbesondere, dass die flankierenden Massnahmen und Zentrumsgestaltungen zeitnah an die Eröffnung der Umfahrungsstrasse anknüpfen. Laut einigen Aussagen der Experten führt die blossе Verkehrsentlastung ohne die Umgestaltung des Strassenraums nicht zu den erhofften qualitativen Entwicklungen ([EXP1](#), [EXP5](#)).

Wie die Bilder im Kapitel 4.3 zeigen, hat sich das Entwicklungspotenzial im Bereich der Siedlungsqualität aufgrund des unterschiedlichen Fortschritts bei den Zentrumsgestaltungen noch nicht in allen Fällen gleichermassen materialisieren. Als positives Exempel sticht Silvaplana hervor: Hier wurden die flankierenden Massnahmen, insbesondere die Zentrumsgestaltung rund um den 'Plazza Dal Güglia', bereits wenige Monate nach Eröffnung der Umfahrungsstrasse realisiert. Durch die zeitnahe Umsetzung sind die positiven Auswirkungen auf die Siedlungsqualität in Silvaplana im Vergleich der drei Fälle am deutlichsten erkennbar. Dies unterstreicht, dass die Zentrumsgestaltung zeitnah zur Verkehrsberuhigung erfolgen sollte. In Sins und Küsnacht wurden bauliche Massnahmen teils bewusst verzögert, damit Synergien mit anderen Interessensgruppen und Bauprojekten genutzt werden können. Für diese beiden Fälle wäre es besonders spannend, die Auswirkungen auf die Siedlungsqualität zu einem späteren Zeitpunkt zu analysieren, nachdem sich die Gestaltungspläne sowie die Betriebs- und Gestaltungskonzepte materialisiert haben. In Summe hat sich gezeigt, welche Chancen sich durch den Bau der Umfahrungsstrassen zur

qualitätvollen Entwicklung des Dorfzentrums eröffnet haben. Zudem zeigen die Zitate und Bilder im Resultatteil, wie die Gemeinden unterschiedlich auf die Verkehrsentlastung reagiert haben und welche Planungsinstrumente bei der Zentrumsgestaltung eingesetzt wurden.

Eine weiterführende Analyse im Bereich der Siedlungsqualität wäre anhand des SVI Merkblatts 2017/02 zu den *Verträglichkeitskriterien für den Strassenraum innerorts* denkbar (Häfliger & Bubenhofer, 2017). Diese Analysemethode stützt sich auf fünf Eingangsgrössen, welche einen besonderen Fokus auf die Strassenfunktion legen, welche aus den veränderten Nutzungsansprüchen des Strassenraums hervorgehen. Für diese Analyse wären jedoch Grundlagendaten zu 36 Bewertungsindikatoren nötig, die für die meisten der untersuchten Fälle nicht verfügbar gewesen wären.

Alle drei Gemeinden haben bauliche, betriebliche und/oder gestalterische Massnahmen zur Förderung der Siedlungsqualität erarbeitet und teilweise bereits umgesetzt. Der gewählte methodische Ansatz anhand der Differenzmethode (most different cases) hat in dieser Hinsicht einige Unterschiede hervorgehoben. In der kleinsten Gemeinde Silvaplana wurden die Massnahmen ohne grösseren Widerstand von der Gemeindeversammlung beschlossen. Mit steigender Gemeindegrösse erwies sich die Umsetzung als anspruchsvoller, was zu entsprechenden Verzögerungen geführt hat. Diese Beobachtung widerspiegelt sich ebenfalls im zeitlichen Umsetzungshorizont der Zentrumsgestaltungen der drei Fälle. Aufgrund der geringen Fallzahl kann diese Beobachtung nicht generalisiert werden, jedoch scheint es plausibel, dass mit zunehmender Gemeindegrösse auch die potentiellen Interessenskonflikte zunehmen. Sowohl in Sins als auch in Küsnacht haben sich Interessensgemeinschaften formiert, um Forderungen und Interessen im Zusammenhang mit dem Umfahrungsprojekt und der Zentrumsgestaltung politisch durchzusetzen.

Wie in der Fallauswahl im Kapitel 3.2 erwähnt wird, war das primäre Ziel der Differenzmethode, die Bandbreite der Ziele und Auswirkungen von Umfahrungsprojekten in der Schweiz aufzuzeigen. Nachdem diese Unterschiede in den beiden vorhergehenden Kapiteln beleuchtet wurden, folgt nun die Einbettung der Ergebnisse in den wissenschaftlichen und theoretischen Kontext.

5.4 Die Resultate im wissenschaftlichen und theoretischen Kontext

In der Studie zur Zürcher Westumfahrung und der A4 durch das Knonaueramt wurden unter anderem die folgenden Auswirkungen der Umfahrung und der A4 untersucht (ARE, 2014):

- Effekte auf den motorisierten Individualverkehr
- Effekte auf den öffentlichen Verkehr
- Analyse des Langsamverkehrs
- Effekte auf die Wirtschafts- und Siedlungsentwicklung
- Aufenthaltsqualität in Siedlungen

In den folgenden Unterkapitel 5.4.1 bis 5.4.4 werden die obigen Auswirkungen mit den Resultaten dieser Arbeit verglichen und falls möglich validiert. Falls weitere Literatur aus der Analyse zu einem der Auswirkungsbereiche hilfreich ist, wird diese zur Validierung zugezogen.

5.4.1 Auswirkungen auf den motorisierten Individualverkehr

In der Studie des ARE (2014) wurde durch die Eröffnung der Westumfahrung/A4 eine generelle Verkehrsverlagerung des MIVs vom Hauptverkehrsstrassennetz auf die Autobahnen beobachtet. Namentlich hat sich der MIV in verschiedenen Gemeinden im Knonaueramt durch die Verlagerung auf die A4 in gewissen Gemeinden um mehr als 50% reduziert. Das Äquivalent in dieser Arbeit stellt die Verkehrsverlagerung von den wichtigsten Zentrumsstrassen auf die Umfahrungsstrasse dar. In Sins hat sich der Verkehr auf der Aarauerstrasse um 69% und auf der Luzernerstrasse um 42% reduziert (vgl. Abbildung 12, Seite 26). In Küssnacht hat der DTV gemäss Abbildung 15 (Seite 30) auf der Bahnhofsstrasse um 39%, im Oberdorf um 59% und auf der Grepperstrasse um 60% reduziert. Somit sind Effekte in vergleichbaren Grössenordnungen zwischen diesen beiden Studien im Schweizer Kontext zu beobachten.

5.4.2 Entwicklung ÖV

In der Studie zur Zürcher Westumfahrung/A4 wurde von einer Attraktivitätssteigerung des MIVs und somit von einem Rückgang der ÖV-Nachfrage ausgegangen. Trotz dieser beobachteten Entwicklung waren die ÖV-Frequenzen nach der Eröffnung der Westumfahrung und der A4 grösser, was auf Angebotsverbesserungen des ÖVs im gleichen Zeitraum zurückgeführt werden kann. In Sins hat sich durch die Verkehrsentlastung für die Zugerland Verkehrsbetriebe ebenfalls die Möglichkeiten eröffnet, das Angebot der Buslinien auszubauen.

Zwar stagniert der jährliche Zuwachs der Einsteigenden auf der Buslinie 347 in den Jahren nach der Eröffnung der Umfahrung. Jedoch sind die Passagier deutlich höher als vor der Eröffnung der Südwestumfahrung, was wohl mit dem Ausbau und den Optimierungen der Buslinie 347 zusammenhängt. Es zeichnet sich somit ein ähnliches Bild wie es in der Fallstudie zur Zürcher Westumfahrung/A4 beschrieben wird. Die Passagierzahlen der Buslinien in Silvaplana und Küsnacht konnten für diese Arbeit leider nicht beschafft und analysiert werden.

5.4.3 Analyse Fuss- und Veloverkehr

In der Studie des [ARE \(2014\)](#) und von [Cena et al. \(2011\)](#) wird beschrieben, dass die Umleitung des Durchgangsverkehrs das Zentrum für den Fuss- und Veloverkehr sicherer und attraktiver gemacht hat. Eine Zunahme des Fuss- und Veloverkehrs kann in dieser Arbeit nicht quantitative nachgewiesen werden. Jedoch verweisen die Experten in allen drei Fällen auf Angebotsverbesserungen der Fuss- und Veloverkehrsanlagen im Zuge des Umfahrungsbaus und der Zentrumsgestaltungen. Besonders die Begegnungs- und Tempo-30-Zonen tragen laut den Experten zur Förderung für des Fuss- und Veloverkehr bei. Auch hier wäre eine quantitative Analyse anhand des Modalsplits wertvoll, um den Zusammenhang zwischen der Umfahrungsstrasse, der Zentrumsentlastung und dem Modalsplit quantifizierbar zu machen.

5.4.4 Auswirkungen auf die Wirtschaftsentwicklung

Hinsichtlich der wirtschaftlichen Auswirkungen von Umfahrungsstrassen zeichnet die analysierte Literatur kein konsistentes Bild. Die Studie von [Wangzom \(2024\)](#) hat negative wirtschaftliche Effekte für kleine Dorfzentren durch Umfahrungsstrassen gefunden. Hingegen wurden die wirtschaftlichen Auswirkungen von Umfahrungsstrassen in der Studie von [Handy et al. \(2002\)](#), [Collins \(2000\)](#) sowie des [ARE \(2014\)](#) unter dem Gesichtspunkt der verbesserten Erreichbarkeit als positiv beurteilt. Aus den Interviewaussagen mehrerer Experten lässt sich ebenfalls schliessen, dass das Zentrumsgewerbe seit der Umfahrung wieder an Attraktivität gewonnen hat. In allen drei Fällen wird von Umsatzsteigerungen des Zentrumsgewerbe berichtet, was diesen positiven wirtschaftlichen Nebeneffekt der Umfahrungen unterstreicht. Die interviewten Experten begründen diese Entwicklung unter anderem damit, dass der bessere Verkehrsfluss die Erreichbarkeit des Gewerbes verbessert und dadurch wieder mehr Kundschaft mit dem Auto im Zentrum einkaufen geht.

5.4.5 Auswirkungen auf die Aufenthaltsqualität

Durch die verkehrsentlastende Wirkung von Umfahrungsstrassen ist die Aufenthaltsqualität innerorts laut der Befragung von Ehrlich (2017) und der Studie des ARE (2014) gestiegen. In dieser Fallstudie konnte durch die Experteninterviews der gleiche Effekt für alle drei Ortszentren nachgewiesen werden (vgl. Unterkapitel 4.3.1 bis 4.3.3).

5.4.6 Resultate im theoretischen Kontext

Im Kapitel 2.3 wurde das Konzept der 'first order' und 'second order' Effekte als Analyse-Grundlage für diese vergleichende Fallstudie vorgestellt. Anhand des Konzepts wurde unterstrichen, dass die Verkehrsentlastung als 'first order' Effekt nicht automatisch eine Steigerung der Siedlungsqualität nach sich zieht. In anderen Worten: Die Realisierung einer Umfahrungsstrasse ist laut den Experten keine ausreichende Massnahme zur nachhaltigen Steigerung der Siedlungsqualität. Folgendes Zitat verdeutlicht dies: «wenn es Umfahrungen gibt [...] und der Durchgangsverkehr grundsätzlich wegfällt, ist vor allem die Gemeinde gefordert, auf raumplanerischer Seite diesen Raum attraktiv zu machen» (EXP4). Auch in anderen Projekten ausserhalb dieser Fallstudie war das Handeln der Gemeinde hinsichtlich der Siedlungsqualität zwingend notwendig: «Mellingen will zusammen mit dem Gewerbe und zusammen mit der Bevölkerung den Raum durch ihr 'Städtli' jetzt planen und aufwerten, was nur geht, weil wir die Umfahrung gebaut haben» (EXP4). Beide Aussagen verdeutlichen die zentrale Rolle kommunaler Impulse bei der Nutzung der geschaffenen Spielräume für eine qualitätsvolle Siedlungsentwicklung. Zusammengefasst wurde basierend auf dem Konzept der 'first order' und 'second order' Effekte die Erkenntnis gewonnen, dass spürbare 'second order' Effekte erst durch bauliche und gestalterische Impulse der Gemeinde ausgelöst werden. Ein anschauliches Beispiel aus dieser Arbeit sind die Investitionen der ZVB in die Buslinie 347, welche Verlängerungen einiger Kurse, sowie zusätzliche Kurse und Halts beinhaltet. Diese Investitionen wären ohne die Verflüssigung des Verkehrs durch die Umfahrung Sins nicht getätigt worden. Wie sich in den Passagierzahlen gezeigt hat, hat die ZVB-Linie seit der Umsetzung dieser Massnahmen mehr einsteigende Passagiere auf dieser Linie verzeichnet. Umfahrungsstrassen bilden somit die Basis für diverse positive Folgewirkungen, die weit über die reine Verkehrsentlastung hinausreichen. Abschliessend wird in den nächsten zwei Kapiteln die Forschungsfrage beantwortet und ein finales Fazit präsentiert.

5.5 Überprüfung der These und Beantwortung der Forschungsfrage

Auf Basis der vorangegangenen Fallanalyse sowie der wissenschaftlichen und theoretischen Einbettung der Resultate folgt in diesem Kapitel die Beantwortung der Forschungsfrage und die abschliessende Beurteilung der aufgestellten Thesen. In der erste Thesen wird behauptet, dass Umfahrungsstrassen nebst den direkten verkehrlichen Effekten noch weitere Ziele und Auswirkungen mit sich bringen.

Durch die Interviews konnten entscheidende Hintergrundinformationen zu den Projektzielen gesammelt werden, welche aus den Literaturanalyse der Projektunterlagen nicht zugänglich gewesen wären. Generell haben die Informationen aus den qualitativen Experteninterviews das Verständnis für den Umsetzungsprozesses hinter einem Umfahrungsprojekt geschärft und den Resultatteil dieser Fallanalyse bereichert.

Zweitens wurde davon ausgegangen, dass durch den alleinige Bau einer Umfahrungsstrasse ohne flankierende Massnahmen keine nachhaltige Förderung der Siedlungsqualität stattfindet. Aus den Experteninterviews und der Analyse der Verkehrsanalyse ging hervor, dass Umfahrungsstrassen zweifellos die gewünschte Verkehrsverlagerung bewirken und die Zentrumsstrassen vom Durchgangsverkehr befreien. Die Rolle der Zentrumsgestaltungen und der flankierenden Massnahmen konnten mit Hilfe der vergleichenden Fallstudie aufgezeigt werden. Die Aspekte der Siedlungsqualität sind umso deutlicher erkennbar, je umfassender flankierenden Massnahmen und Zentrumsgestaltungen bereits realisiert wurden. Einige Gemeinden haben die Zentrumsgestaltung bereits vollzogen, bei anderen wird sich die qualitätsvolle Siedlungsentwicklung voraussichtlich anhand konkreter Gestaltungspläne sowie Betriebs- und Gestaltungskonzepten materialisieren. Beide Thesen konnten somit validiert werden und haben geholfen, den Zusammenhang zwischen Umfahrungsstrassen und den Auswirkungen auf die lokale Verkehrssituation und die Siedlungsqualität aus mehrerer Blickwinkel zu beleuchten.

Zusammenfassend wird die Forschungsfrage wie folgt beantwortet: Die Umfahrungsstrassen in dieser Fallstudie zeigen durch eine Halbierung des DTVs eine **deutliche Entlastungswirkung auf das Verkehrsaufkommen im Ortszentrum**. Dadurch bestätigen sich Umfahrungsstrassen als wirksames Instrument zur Verkehrslenkung. Durch die Verkehrsverlagerung **schaffen Umfahrungsstrassen ausserdem grundlegende Voraussetzungen zur Förderung der Siedlungsqualität**. Die Entwicklungspotenziale für den entlasteten Dorfkern entfalten sich insbesondere dann, wenn die qualitätsvolle Siedlungsentwicklung proaktiv durch flankierende Massnahmen oder anhand von Zentrumsgestaltungsplänen nachhaltig gesichert wird.

5.6 Grenzen der einzelnen Arbeitsschritte

5.6.1 Grenzen aufgrund der Datenqualität und Datenverfügbarkeit

Wie teilweise im Resultatteil bereits festgehalten wird, haben sich gewisse Grenzen bei der Fallanalyse hinsichtlich Qualität und Verfügbarkeit von erforderlichen Verkehrsdaten ergeben. Hierbei wurde von zum Beispiel von aktuellen Veloverkehrszählungen ausgegangen, welche jedoch nicht in der nötigen Auflösung auf kommunaler Ebene verfügbar waren. Infolgedessen wurde auf eine Analyse der Veloverkehrsströme verzichtet. Weiter trifft diese Problematik der Datenverfügbarkeit auch auf die Passagierdaten des öffentlichen Verkehrs zu. Mit der nötigen Unterstützung der Kantone wäre es jedoch vorstellbar, dass eine Analyse der Passagierdaten des öffentlichen Verkehrs in Silvaplana und Küsnacht durchaus möglich wäre.

Ausserdem konnte mit einem Gesamtprojektleiter kein Interviewtermin gefunden werden. Da in allen drei Fällen zuerst die Experten der Gemeinde oder des Bezirks interviewt wurden, konnte im zweiten Experteninterviews relevante Themen vertieft und Unklarheiten beseitigt werden. Diese Möglichkeit hat im Fall der Südumfahrung Küsnacht gefehlt.

5.6.2 Methodische Grenzen

Als letzte bedeutsame Einschränkung erschwerte der unterschiedliche Realisierungsstand der Zentrumsgestaltungen und der flankierenden Massnahmen den direkten Vergleich zwischen den Fallbeispielen. Auf der einen Seite könnte der Vergleich durch die Auswahl weiterer oder anderer Fallbeispiele optimiert werden. Andererseits verdeutlicht es aber auch die Bedeutung einer engen Abstimmung zwischen der Eröffnung der Umfahrungsstrasse und den flankierenden Massnahmen. Diese Erkenntnis widerspiegelt besonders das Risiko in der raumplanerischen Praxis, dass auch sorgfältig geplante und koordinierte Massnahmen durch divergierende Interessen von der Bevölkerung verzögert werden können. Der folgende Abschnitt zieht deshalb ein Fazit aus den gewonnenen Erkenntnissen und zeigt das Potential für vertiefende Forschungsarbeiten im Zusammenhang mit Umfahrungsprojekte auf.

5.7 Ausblick und Fazit

Nachdem die Auswirkungen von Umfahrungsstrasse analysiert und diskutiert wurden, folgt nun ein Ausblick und eine finale Synthese der Ergebnisse. Aus der Analyse der Verkehrsdaten dieser Arbeit ergeben sich Chancen, den Effekt von Umfahrungsstrassen anhand einer quantitativen Analyse (z.B. anhand des Modalsplits) zu vertiefen. Eine solche Analyse würde die Möglichkeit bieten, die Ausweich- und Verlagerungseffekte durch die Umfahrungsstrasse genauer zu verstehen und zu begründen. Durch eine Analyse mit mehrjährigen ÖV-Passagierdaten und Veloverkehrsfrequenzen könnten die Auswirkungen auf den Modalsplit und mögliche Verlagerungseffekte besser nachvollzogen werden.

Weiter konnten aufgrund der Neuauflage der 'Neuen Zentrumsgestaltung' in Küssnacht im Frühjahr 2026 und des Ende 2025 verabschiedeten Entwicklungsrichtplans Dorf Sins noch keine verbindlichen Aussagen zu den Aspekten der Siedlungsqualität gemacht werden. Eine fortlaufende Beobachtung würde die zukünftigen Auswirkungen durch die qualitätsvolle Siedlungsentwicklung speziell in Sins und in Küssnacht offenlegen.

Im Rahmen dieser Arbeit konnten quantitative Erkenntnisse zu den verkehrlichen Effekten von Umfahrungsstrassen gewonnen werden. Durch die qualitativen Experteninterviews wurde der Zusammenhang zwischen den eröffneten Umfahrungsstrassen und den damit verbundenen Auswirkungen und Potentialen für die Siedlungsqualität hervorgehoben.

Durch die Analyse drei gewählten Fallbeispiele konnte insbesondere aufgezeigt werden, dass

- ...Umfahrungsstrassen ein wirkungsvolles Instrument zur Verkehrsverlagerung sind,
- ...das Zentrumsgewerbe durch den Wegfall des Durchgangverkehrs Umsatzsteigerungen verzeichnet wurden,
- ...Umfahrungsstrassen neue Chancen zur qualitätsvollen Siedlungsentwicklung eröffnen,
- ...dass flankierende Massnahmen und im weitesten Sinne Zentrumsgestaltungspläne integraler Bestandteil für die nachhaltige Förderung der Siedlungsqualität sind.

Ein wesentlicher Zweck dieser Arbeit wäre erfüllt, wenn die hier aufgezeigten Resultate und Erkenntnisse als Grundlage für zukünftige Umfahrungsprojekte genutzt werden würden. Zugleich stellt sich auch die Frage, ob und wie lange Umfahrungen noch als nachhaltige Instrumente zur Verkehrsentslastung angesehen werden können oder ob die vorliegende Arbeit durchaus zukunftsfähige Beispiele von Strasseninfrastrukturen aufzeigen konnte.

6 Eigenständigkeitserklärung



Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Eigenständigkeitserklärung

Die unterzeichnete Eigenständigkeitserklärung ist Bestandteil jeder während des Studiums verfassten schriftlichen Arbeit. Eine der folgenden zwei Optionen ist **in Absprache mit der verantwortlichen Betreuungsperson** verbindlich auszuwählen:

- ☒ Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit eigenverantwortlich verfasst habe, namentlich, dass mir niemand beim Verfassen der Arbeit geholfen hat. Davon ausgenommen sind sprachliche und inhaltliche Korrekturvorschläge der Betreuungsperson. Es wurden keine Technologien der generativen künstlichen Intelligenz¹ verwendet.
- ☒ Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit eigenverantwortlich verfasst habe. Dabei habe ich nur die erlaubten Hilfsmittel verwendet, darunter sprachliche und inhaltliche Korrekturvorschläge der Betreuungsperson sowie Technologien der generativen künstlichen Intelligenz. Deren Einsatz und Kennzeichnung ist mit der Betreuungsperson abgesprochen.

Titel der Arbeit:

Wie beeinflussen Umfahrungsstrassen die lokale Verkehrssituation und die Siedlungsqualität von entlasteten Ortschaften?

Verfasst von:

Bei Gruppenarbeiten sind die Namen aller Verfasserinnen und Verfasser erforderlich.

Name(n):

Janssen

Vorname(n):

Jelte Lars

Ich bestätige mit meiner Unterschrift:

- Ich habe mich an die Regeln des «[Zitierleitfadens](#)» gehalten.
- Ich habe alle Methoden, Daten und Arbeitsabläufe wahrheitsgetreu und vollständig dokumentiert.
- Ich habe alle Personen erwähnt, welche die Arbeit wesentlich unterstützt haben.

Ich nehme zur Kenntnis, dass die Arbeit mit elektronischen Hilfsmitteln auf Eigenständigkeit überprüft werden kann.

Ort, Datum

Luzern, 23. Januar 2026

Unterschrift(en)

Bei Gruppenarbeiten sind die Namen aller Verfasserinnen und Verfasser erforderlich. Durch die Unterschriften bürgen sie grundsätzlich gemeinsam für den gesamten Inhalt dieser schriftlichen Arbeit.

7 Verzeichnisse

7.1 Literaturverzeichnis

- Abteilung Verkehr Kanton Aargau. (2024a). Verkehrszählung 2023: Aarauerstrasse [Dataset]. www.ag.ch/geoportal/apps/onlinekarten/ (aufgerufen: 16.12.2025).
- Abteilung Verkehr Kanton Aargau. (2024b). Verkehrszählung 2023: Bremgartenstrasse [Dataset]. www.ag.ch/geoportal/apps/onlinekarten/ (aufgerufen: 16.12.2025).
- Abteilung Verkehr Kanton Aargau. (2024c). Verkehrszählung 2023: Luzernerstrasse [Dataset]. www.ag.ch/geoportal/apps/onlinekarten/ (aufgerufen: 16.12.2025).
- Abteilung Verkehr Kanton Aargau. (2024d). Verkehrszählung 2023: Südwestumfahrung [Dataset]. www.ag.ch/geoportal/apps/onlinekarten/ (aufgerufen: 16.12.2025).
- Abteilung Verkehr Kanton Aargau. (2025a). Verkehrszählung 2024: Aarauerstrasse [Dataset]. www.ag.ch/geoportal/apps/onlinekarten/ (aufgerufen: 16.12.2025).
- Abteilung Verkehr Kanton Aargau. (2025b). Verkehrszählung 2024: Bremgartenstrasse [Dataset]. www.ag.ch/geoportal/apps/onlinekarten/ (aufgerufen: 16.12.2025).
- Abteilung Verkehr Kanton Aargau. (2025c). Verkehrszählung 2024: Luzernerstrasse [Dataset]. www.ag.ch/geoportal/apps/onlinekarten/ (aufgerufen: 16.12.2025).
- Abteilung Verkehr Kanton Aargau. (2025d). Verkehrszählung 2024: Südwestumfahrung [Dataset]. www.ag.ch/geoportal/apps/onlinekarten/ (aufgerufen: 16.12.2025).
- Albert Koechlin Stiftung. (2024). Küssnacht Fussverkehr. Clever unterwegs. www.cleverunterwegs.ch/fussverkehr/fussverkehr-in-kuessnacht (aufgerufen: 30.12.2025).
- ARE. (2014). Auswirkungen der Westumfahrung von Zürich und der A4 durch das Knonaueramt. Bundesamt für Raumentwicklung.
- ASTRA, B. für S. (2022). Nachhaltigkeitsindikatoren für Strasseninfrastrukturprojekte (NISTRA). www.astra.admin.ch/astra/de/home/fachleute/dokumente-nationalstrassen/fachdokumente/nistra.html (aufgerufen: 30.12.2025).
- Barba, E. (2017). Systemic Design for Second-Order Effects. *FormAkademisk*, 10(1). <https://doi.org/10.7577/formakademisk.1690>.
- Bezirk Küssnacht. (2024a). Schlussabrechnung für SUK1 liegt vor. www.kuessnacht.ch/verwaltung/news.html/104/news/3657 (aufgerufen: 02.12.2025).
- Bezirk Küssnacht. (2024b). Neue Zentrumsgestaltung. Bezirk Küssnacht. www.kuessnacht.ch/fokus/neue-zentrumsgestaltung.html/159 (aufgerufen: 02.12.2025).
- Bezirk Küssnacht. (2025). Zahlen und Fakten Bezirk Küssnacht. www.kuessnacht.ch/bezirk/zahlen-und-fakten/ (aufgerufen: 06.12.2025).
- Bezirk Küssnacht. (o. D.). Innovatives Gewerbe. www.kuessnacht.ch/bezirk/wirtschaft/innovatives-gewerbe.html/116 (aufgerufen: 30.12.2025).
- BFS. (2025). Teleheimarbeit. www.bfs.admin.ch/content/bfs/de/home/statistiken/kultur-medien-informationsgesellschaft-sport/informationsgesellschaft/gesamtindikatoren/volkswirtschaft/teleheimarbeit.html (aufgerufen: 06.01.2026).
- Bosshard, D. (o. D.). «Silvaplana vital»: Für ein lebenswertes Silvaplana. www.daniel-bosshard.ch/ (aufgerufen: 25.11.2025).
- Cena, L. G., Keren, N., Li, W., Carriquiry, A. L., Pawlovich, M. D., & Freeman, S. A. (2011). A Bayesian assessment of the effect of highway bypasses in Iowa on crashes and crash rate. *Journal of Safety Research*, 42(4), 241–252. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2011.05.007>.
- Collins, W. (2000). Economic Impact of Freeway Bypass Routes in Medium Size Cities.
- Densipedia. (2025). Siedlungsqualität schaffen. Densipedia. www.densipedia.ch/wissen-werkzeuge/warum-nach-innen-entwickeln/siedlungsqualitaet (aufgerufen: 20.11.2025).

- Ehrlich, A. (2017). Die Effekte von Umfahrungsstraßen auf die lokale Wirtschaftsstruktur, insbesondere auf die ehemalige Ortsdurchfahrtsstraße.
- Elvik, R., Amundsen, F. H., & Hofset, F. (2001). Road Safety Effects of Bypasses. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 1758(1), 13–20. <https://doi.org/10.3141/1758-03>.
- Engadin. (2025a). Die Geschichte von Silvaplana. www.engadin.ch/de/stories/die-geschichte-von-silvaplana (aufgerufen: 30.12.2025).
- Engadin. (2025b). PopUp² Piazza dal Güglia «Dorfplatz». www.engadin.ch/de/guide/restaurants-bars/popup2-plazza-dal-gueglia-dorfplatz (aufgerufen: 30.12.2025).
- Gemeinde Silvaplana. (2025). Steckbrief Silvaplana. Gemeinde Silvaplana. gemeinde-silvaplana.ch/steckbrief/ (aufgerufen: 30.12.2025).
- Gemeinde Sins. (2025a). Entwicklungsrichtplan Dorf Sins.
- Gemeinde Sins. (2025b). Porträt Gemeinde Sins. www.sins.ch/portraet/ (aufgerufen: 05.12.2025).
- Genau, L. (2019). Semistrukturiertes Interview für die Abschlussarbeit führen. Scribbr. www.scribbr.ch/methodik-ch/semistrukturiertes-interview/ (aufgerufen: 30.12.2025).
- Ghelma Spezialtiefbau. (2019). Baugrubensicherungen. K124 Südwestumfahrung Sins [Luftbild Anhang].
- Grunfelder, J., Hoenke, M., Scherrer, I., & Basler, E. (2023). Wirkungskontrolle – Vom Monitoring zur Wirkungskontrolle.
- Häfliger, R., & Bubenhofer, J. (2017). Verträglichkeitskriterien für den Strassenraum innerorts. www.svi.ch/de/publikationen/vertraglichkeitskriterien-fur-den-strassenra-8071/ (aufgerufen: 04.12.2025).
- Handy, S., Kubly, S., & Oden, M. (2002). Economic Impacts of Highway Relief Routes on Small Communities: Case Studies from Texas. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 1792(1), 20–28. <https://doi.org/10.3141/1792-03>.
- htr hotelrevue. (2020). Silvaplana stärkt mit neuem Dorfbild den Tourismus. www.htr.ch/story/tourismus/silvaplana-staerkt-mit-neuem-dorfbild-den-tourismus-29435 (aufgerufen: 02.12.2025).
- Hunziker, S. (2024). *Die Entlastungsstrasse funktioniert besser als erwartet*. Berner Zeitung [Titelbild].
- Kanton Schwyz & Bezirk Küssnacht. (2020). Kennzahlen Südumfahrung Küssnacht (SUK1).
- Kanton Zürich. (2014). Bericht zur Akzeptanz der Dichte. www.zh.ch/de/planen-bauen/raumplanung/raumplanung-flexdata/bericht-konzept-strategie/akzeptanz-dichte-bericht.html (aufgerufen: 30.12.2025).
- Lötscher, F. (2021). Südwestumfahrung Sins – Eine Bilddokumentation des Jahrhundertbauwerks 2018 bis 2021.
- Margadant, K. (2023). Neue Zentrumsgestaltung Küssnacht. Bericht über die Auswertung der Verkehrserhebungen [Unveröffentlichter Bericht].
- Merton, R. K. (1936). The Unanticipated Consequences of Purposive Social Action. *American Sociological Review*, 1(6), 894. <https://doi.org/10.2307/2084615>.
- Parolin, B. (2011). Economic Evaluation of Town Bypasses – Literature Review.
- Reich, A. (2002). Silvaplana. Chronik einer Gemeinde in Graubünden. Engadin Press.
- Schmutz, S., Jordi, L., & Leuenberger, A. (2025a). Wirkungskontrolle Südwestumfahrung Brugg.
- Schmutz, S., Jordi, L., & Leuenberger, A. (2025b). Wirkungskontrolle Südwestumfahrung Sins.
- Schmutz, S., Jordi, L., & Leuenberger, A. (2025c). Wirkungskontrolle Umfahrung Mellingen.
- Seggerman, K., & Williams, K. (2014). Managing the Indirect Impacts of Bypasses on Small and Medium-Sized Communities in Florida. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 2453(1), 46–53. <https://doi.org/10.3141/2453-06>.

- Seifert, N., & Siegenthaler, R. (2008). Gefährdungs- und Sicherheitsanalyse für die Kantonsstrasse H3a in der Ortsdurchfahrt Silvaplana.
- Steiner, S. (2011). Wirkungskontrolle Westumfahrung und A4 Knonaueramt. Kurzbericht.
- Swiss Interactive AG. (2021). Visualisierung Umfahrung Beromünster. Swiss Interactive AG. www.siag-infra.ch/referenzen/umfahrung-beromuenster/ (aufgerufen: 17.12.2025).
- Swisstopo. (2025a). swissBOUNDARIES3D. Swisstopo. www.swisstopo.admin.ch/de/landschaftsmodell-swissboundaries3d#swissBOUNDARIES3D---Download (aufgerufen: 17.12.2025).
- Swisstopo. (2025b). Swisstopo Bundesamt für Kartografie. map.geo.admin.ch/#/map (aufgerufen: 03.12.2025).
- Thompson, E., Miller, J., & Roenker, J. (2001). The Impact of a New Bypass Route on the Local Economy and Quality of Life.
- Tiefbauamt Graubünden. (2010). TBA info: Umfahrung Silvaplana. Juni 2010, 87. [Zeitschriftenartikel].
- Tiefbauamt Graubünden. (2018). Umfahrung Silvaplana eröffnet! [Zeitschriftenartikel].
- Tiefbauamt Kanton Graubünden. (1989). Situationsplan Variantenvergleich Umfahrung Silvaplana [Map]. Bauamt Silvaplana.
- Tiefbauamt Kanton Schwyz. (2019). Datensatz Verkehrszahlen 2018: Kreisel Hauptplatz [Dataset]. map.geo.sz.ch/ (aufgerufen: 11.12.2025).
- Tiefbauamt Kanton Schwyz. (2022). Datenblatt Verkehrszahlen 2021: Küssnacht Kreisel Nord [Dataset]. map.geo.sz.ch/ (aufgerufen: 11.12.2025).
- Tiefbauamt Kanton Schwyz. (2023a). Datenblatt Verkehrszahlen 2022: Küssnacht Kreisel Grepperstrasse [Dataset]. map.geo.sz.ch/ (aufgerufen: 11.12.2025).
- Tiefbauamt Kanton Schwyz. (2023b). Datenblatt Verkehrszahlen 2022: Küssnacht Kreisel Nord [Dataset]. map.geo.sz.ch/ (aufgerufen: 11.12.2025).
- Tiefbauamt Kanton Schwyz. (2024a). Datenblatt Verkehrszahlen 2023: Küssnacht Kreisel Grepperstrasse [Dataset]. map.geo.sz.ch/ (aufgerufen: 11.12.2025).
- Tiefbauamt Kanton Schwyz. (2024b). Datenblatt Verkehrszahlen 2023: Küssnacht Kreisel Nord [Dataset]. map.geo.sz.ch/ (aufgerufen: 11.12.2025).
- Tiefbauamt Kanton Schwyz. (2025a). Datenblatt Verkehrszahlen 2024: Kreisel Räbmatt [Dataset]. map.geo.sz.ch/ (aufgerufen: 11.12.2025).
- Tiefbauamt Kanton Schwyz. (2025b). Datenblatt Verkehrszahlen 2024: Kreisel Schürmatt [Dataset]. map.geo.sz.ch/ (aufgerufen: 11.12.2025).
- Tiefbauamt Kanton Schwyz. (2026a). Datenblatt Verkehrszahlen 2025: Kreisel Räbmatt [Dataset]. map.geo.sz.ch/ (aufgerufen: 13.01.2026).
- Tiefbauamt Kanton Schwyz. (2026b). Datenblatt Verkehrszahlen 2025: Kreisel Schürmatt [Dataset]. map.geo.sz.ch/ (aufgerufen: 13.01.2026).
- Tiefbauamt Kanton St. Gallen. (2024). Wirkungskontrolle Umfahrung Wattwil. Kanton St. Gallen. www.berichte.sg.ch/wirkungskontrolle-umfahrung-wattwil.html (aufgerufen: 20.12.2025).
- vif Kanton Luzern. (2020). Was ist eine ZMB? vif Kanton Luzern. vif.lu.ch/kantonsstrassen/projekte/planung_studien/wolhusen_werthenstein/zmb (aufgerufen: 28.10.2025).
- vif Luzern. (2025). Umfahrung Beromünster: Ost- und Westumfahrung. vif.lu.ch/kantonsstrassen/projekte/planung_studien/umfahrung_beromuenster (aufgerufen: 28.10.2025).
- Wachnicka, J., Suska, A., & Pappalardo, G. (2025). Does the Type of Cross Section and Type of Intersection Affect Safety on Bypasses? *Future Transportation*, 5(3), 115. <https://doi.org/10.3390/futuretransp5030115>.

- Wangzom, D. (2024). Qualitative study on the short-term economic impacts of the new bypass road on Tsimasham core area business, Chukha, Bhutan. *Journal of Urban and Regional Analysis*, XIII. <https://doi.org/10.37043/JURA.2021.13.1.10>.
- Wittkamp, M. (2025). Fallstudie: Forschungsmethode für deine wissenschaftliche Arbeit. www.adobe.com/de/acrobat/resources/academic-writing/case-study.html (aufgerufen: 28.12.2025).
- ZVB. (2025). Nachfrage ZVB Buslinie 347 zwischen 2019 und 2024 [Unveröffentlichtes Datenset].

7.2 Verzeichnis persönliche Kommunikation

Die Transkripte der Experteninterviews und die unveröffentlichten Dokumente und Datensätze aus der persönlichen Kommunikation können nach Rücksprache beim Autor und der betreuenden Person dieser Arbeit angefragt werden.

Tabelle 8: Experteninterviews (EXP) und weitere persönliche Kommunikation (KOM).

Code	Name	Funktion	Datum	Primäre Kommunikation
EXP1	D. Bosshard	Gemeindepräsident Silvaplana	04.12.2025	Interview
	G. Giovannini	Bauamtsleiter, Gemeinde Silvaplana		
EXP2	M. Knecht	Gesamtprojektleiter, Kt. Graubünden	29.12.2025	Interview
EXP3	Josef Huwiler	Gemeindeammann Sins	04.12.2025	Interview
EXP4	M. Büttiker	Gesamtprojektleiter, Kt. Aargau	07.01.2026	Interview
EXP5	O. Ebert	Bezirksammann Küssnacht	11.12.2025	Interview
	R. Schlömmner	Bezirksrat Küssnacht		
KOM1	A. Rohrer	Tiefbauamt Kanton Schwyz, Senior Projektleiter	Dez. 2025 - Jan. 2026	E-Mail- Kommunikation
KOM2	–	Tiefbauamt Kanton Schwyz, Abteilung Strassenbau	Dez. 2025 - Jan. 2026	telefonisch und per E-Mail
KOM3	–	Zugerland Verkehrsbetriebe	Dez. 2025	E-Mail- Kommunikation
KOM4	–	Silvaplana Tourismus	Dez. 2025 - Jan. 2026	telefonisch und per E-Mail

Eigene Darstellung.

7.3 Verzeichnis verwendete (KI)-Tools

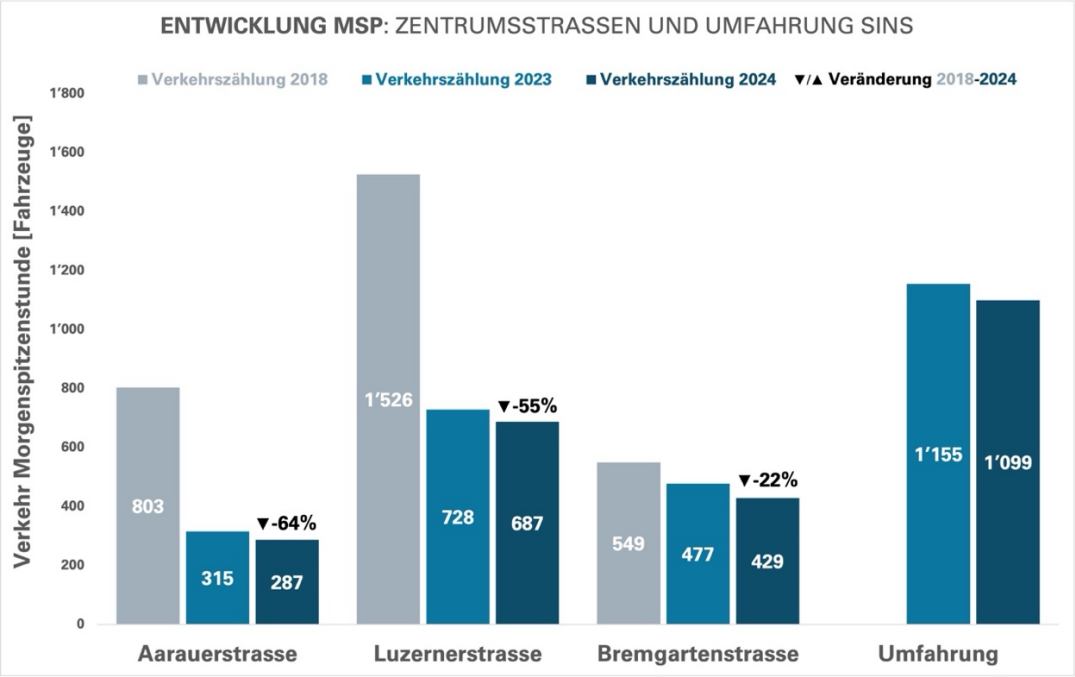
Tabelle 9: Übersicht der eingesetzten KI-Tools.

Programm	Einsatzbereich	Bemerkung
TöggI	Erstellung der Interview-Transkripte	Von Mundart auf Deutsch
DeepL	Übersetzung des Abstracts (DE) zum Abstract (EN)	Von Deutsch auf Englisch
Scribbr	Zitationsgenerator für Literaturverzeichnis	
Bibguru	Zitationsgenerator für Literaturverzeichnis	
Scopus	Literaturrecherche für Literaturübersicht	
Scribbr	Verwendeter Leitfaden für Zitate & Paraphrasen nach APA für das Literaturverzeichnis	
Gemini	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserungsvorschläge bezüglich Formulierung und der Satzstellung im Kapitel 2 und 5 Beispiele für Definitionen «ZMB» und «FlaMas» Brainstorming für den Diskussionsteil 	
NotebookLM	<ul style="list-style-type: none"> Suche von markierten Textausschnitten aus analysierter Literatur zur Zitation in der Literaturübersicht Überprüfung der referenzierten Quellen & Autoren 	

8 Anhang

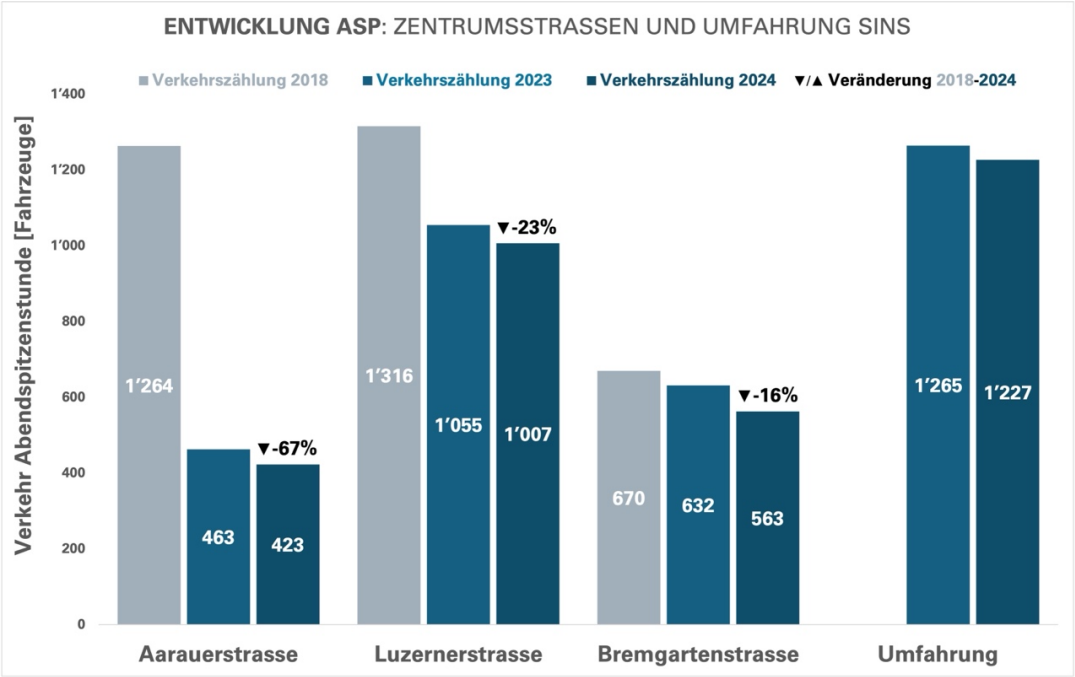
A1 Resultate Morgen- und Abendspitzenstunde Sins

24: Entwicklung Verkehr Morgenspitzenstunde Strassennetz Sins.



Darstellung basierend auf: (Abteilung Verkehr Kanton Aargau, 2024a, 2024b, 2024c, 2024d, 2025a, 2025b, 2025c, 2025d; Schmutz et al., 2025b).

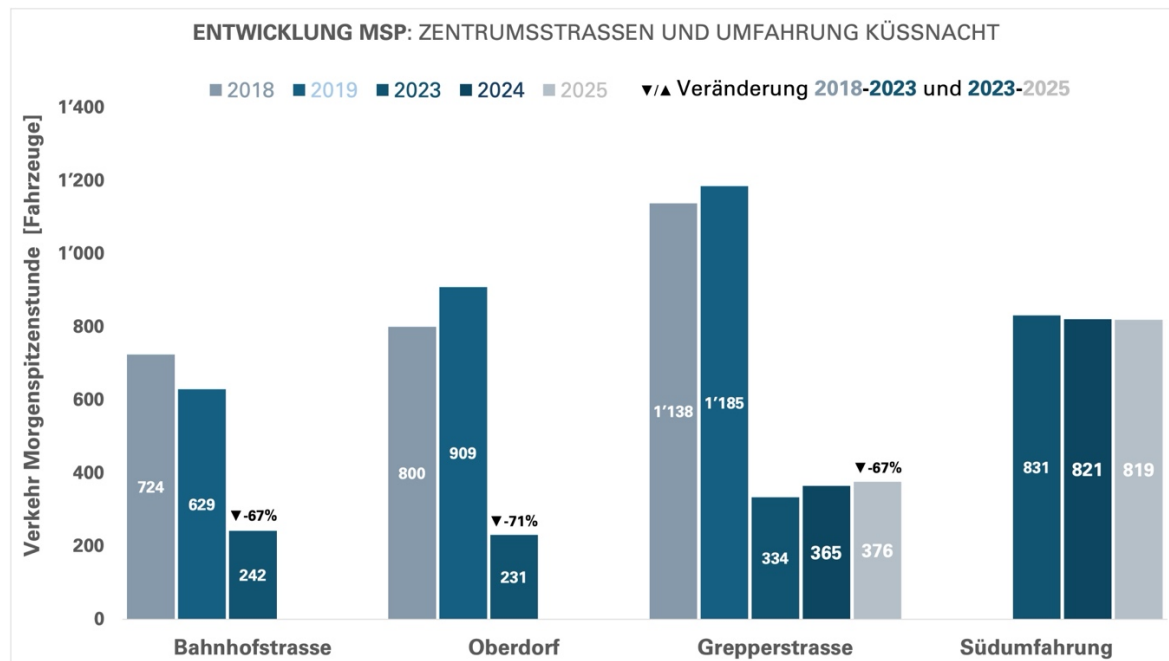
25: Entwicklung Verkehr Abendspitzenstunde Strassennetz Sins.



Darstellung basierend auf: (Abteilung Verkehr Kanton Aargau, 2024a, 2024b, 2024c, 2024d, 2025a, 2025b, 2025c, 2025d; Schmutz et al., 2025b).

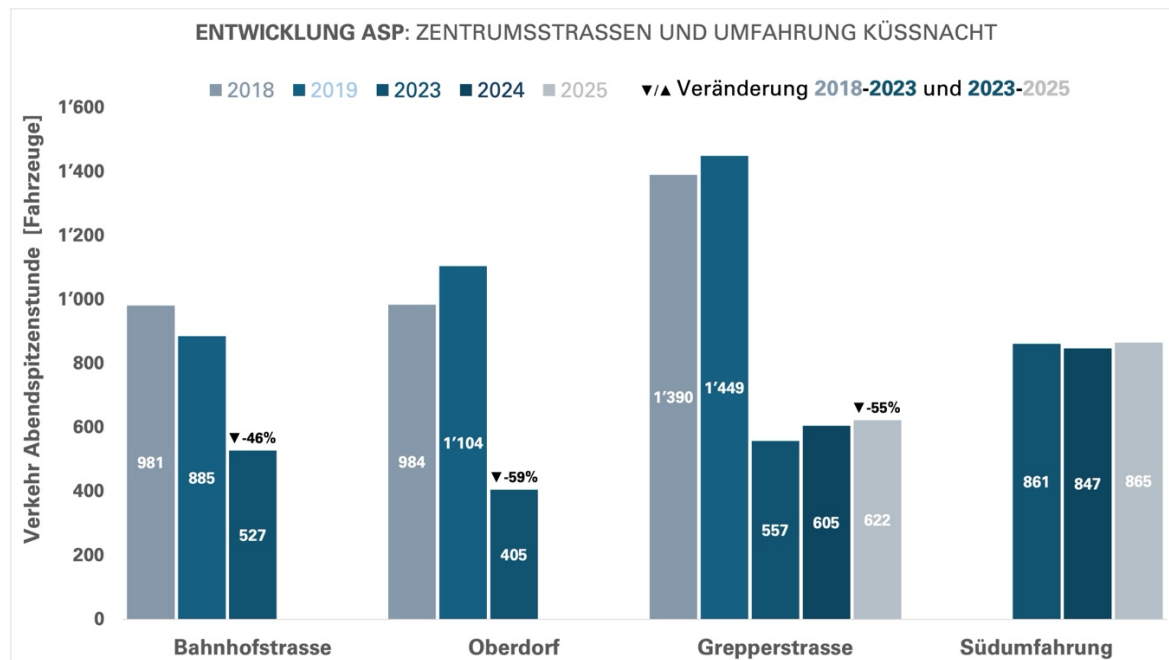
A2 Resultate Morgen- und Abendspitzenstunden Küssnacht

26: Entwicklung Verkehr Morgenspitzenstunde Strassennetz Küssnacht.



Darstellung basierend auf: (Margadant, 2023; Tiefbauamt Kanton Schwyz, 2019, 2022, 2023a, 2023b, 2024a, 2024b, 2025b, 2025a, 2026a, 2026b).

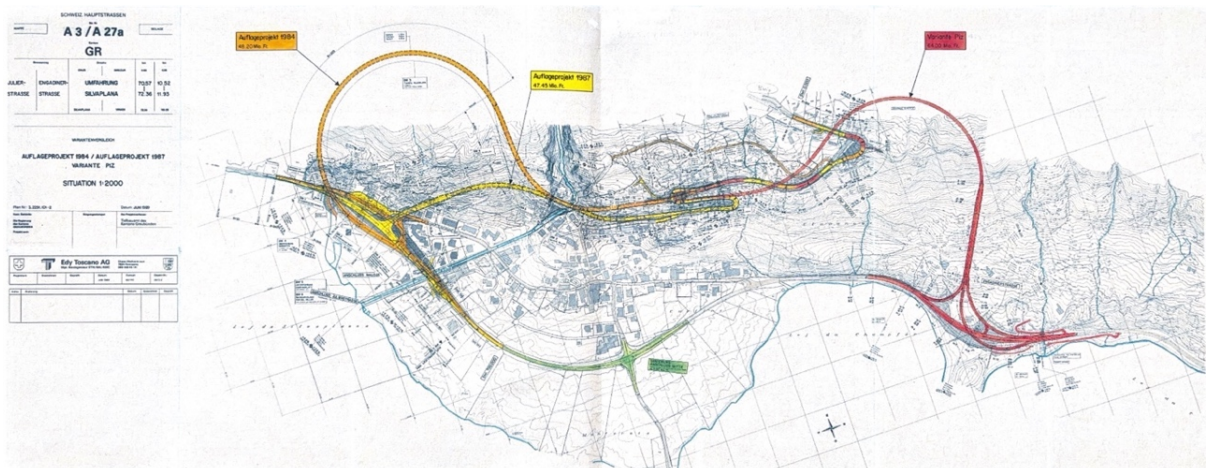
27: Entwicklung Verkehr Abendspitzenstunde Strassennetz Küssnacht.



Darstellung basierend auf: (Margadant, 2023; Tiefbauamt Kanton Schwyz, 2019, 2022, 2023a, 2023b, 2024a, 2024b, 2025b, 2025a, 2026a, 2026b).

A3 Räumliches Umfeld der drei Umfahrungsstrassen

Der Situationsplan in Abbildung 28 stammt aus dem Archiv der Gemeinde Silvaplana. Der Plan zeigt drei (der über die Zeit insgesamt fünf) erarbeiteten Umfahrungsvarianten, die in den Jahren 1984, 1987 und 1994 aufgelegt wurden. Schlussendlich hat sich die Variante Piz (rote Linienführung) Tunnel durchgesetzt (Tiefbauamt Graubünden, 2018).



28: Situation Variantenvergleich Auflagenprojekt Umfahrung Silvaplana (Tiefbauamt Kanton Graubünden, 1989).



29: Luftbild Silvaplana nach Eröffnung der Umfahrung (Engadin, 2025a).

In Sins wurden 912 Meter der insgesamt 979 Meter langen Umfahrungsstrecke in einem Tagbautunnel untergebracht ([Lötscher, 2021](#)). Dank des Tunnels konnte das Landschaftsbild und die Landwirtschaftsfläche am Hang über der Umfahrung wiederhergestellt werden:



30: Luftbild Baustelle Tagbautunnel Sins ([Ghelma Spezialtiefbau, 2019](#)).

Auch in Küsnacht verläuft ein Grossteil der Umfahrungsstrasse durch einem Tagbautunnel. In Abbildung 31 ist im Vordergrund die Baustelle der unterirdischen Umfahrungsstrasse und im Hintergrund die Bezirksgemeinde Küsnacht direkt am Vierwaldstättersee zu sehen.



31: Südwestansicht der Baustelle Umfahrung Küsnacht (Fabian Duss, 2017).

A4 Standard Leitfragen Experteninterviews

Leitfragen zu den Projektzielen

- Nennen: Welche konkreten Ziele wurden sich bezüglich der Verkehrssituation gesetzt?
- Nennen: Welche konkreten Ziele wurden sich bezüglich der Siedlungsqualität gesetzt?
- Erläutern: Aus welchen Grund wurden diese Projektziele definiert?
- Erläutern: Welche involvierten Parteien haben die jeweiligen Ziele eingebracht oder gefordert?

Leitfragen zum Planungsprozess

- Erläutern: Inwiefern wurde die Region bei der Erarbeitung dieser Projektziele eingebunden und berücksichtigt?
- Beschreiben: Welche (kurz- und langfristigen) Auswirkungen wurden in der Planung rückblickend unterschätzt?
- Beschreiben: Sind Nebeneffekte eingetreten, welche in der Planung kaum oder nicht berücksichtigt wurden?

Leitfragen zur Verkehrssituation

- Beschreiben: Wie kann die Verkehrssituation vor der Umfahrungsstrasse beschrieben werden?
- Beschreiben: Wie hat sich der Anteil des Durchgangsverkehrs durch die Umfahrung verändert?
- Beschreiben: Welche Rolle hat die teilweise Untertunnelung von Fahrbahnabschnitten?
- Beschreiben: Hat das Umfahrungsprojekt zur Stärkung des Fuss- und Veloverkehrs beigetragen?
- Falls zutreffend erläutern: Welche flankierenden Massnahmen wurden zu welchem Zeitpunkt umgesetzt?
- Beschreiben: Wo haben sich die deutlichsten Veränderungen bezüglich der Verkehrssituation gezeigt?

Leitfragen zur Siedlungsqualität

- Nennen: Welches waren die negativen Haupteinflüsse des Durchgangsverkehr vor Realisierung der Umfahrung?
- Nennen: Gab es bauliche Tätigkeiten und Anpassungen des Strassenraums zur Förderung der Siedlungsqualität?
- Nennen: Gab es bauliche Tätigkeiten und Veränderungen des Wohnraums zur Förderung der Siedlungsqualität?
- Erläutern: Inwiefern haben diese Tätigkeiten und Veränderungen merklich zur Siedlungsqualität beigetragen?

A5 Kernaussagen aus den Experteninterviews zur Siedlungsqualität

Tabelle 10: Kernaussagen zu Aspekten der Siedlungsqualität in Silvaplana.

10 Aspekte der Siedlungsqualität	Zitate aus den Interviews
«Erkennbares, belebtes Ortszentrum, wo man sich trifft.»	«Also wir waren ganz klar der Meinung, dass man die Zentrumsgestaltung so schnell wie möglich umsetzen muss, dass sich Silvaplana in einem neuen Kleid präsentieren kann.»
«Identität und Geschichte, die spürbar ist.»	Vgl. Abbildungen Unterkapitel 4.3.1
«Baukultur und Ästhetik, die erlebbar sind.»	Wir haben beschlossen, dass es ein heimisches Material sein sollte. Das sind Lucerna-Rosso-Platten. dort haben wir uns entschieden, dass wir den Dorfplatz mit diesen Steinplatten machen
«Dienstleistungen, soziokulturelle Angebote und Nahversorgung, die in nächster Nähe verfügbar sind.»	Vgl. Abbildungen Unterkapitel 4.3.1
«Nutzungsmix, der Wohnen, Arbeiten, Einkaufen und Freizeit im gleichen Quartier erlaubt.»	«Vor allem im Sommer haben wir auf dem Dorfplatz ein kleines Bistro-Restaurant und Food-Trucks. Im Sommer ist der Platz voll mit Tischen und Stühlen. Im Sommer ist es immer voll.» «Dann haben wir vor ein paar Jahren, als die Bank raus ist, [...] die Räumlichkeiten gekauft. Dort haben wir jetzt einen Workspace, der funktioniert genial.»
«Bevölkerungsmix, der Begegnungen von unterschiedlichen Menschen ermöglicht.»	«Im südlichen und im westlichen Teil von Silvaplana haben wir eine sehr grosse Wohnbaugenossenschaft mit sehr attraktiven Mietzinsen.» «Das gesamte Engadin hat eine leichte Abwanderung pro Jahr. Silvaplana ist eine der wenigen Gemeinden, die eine ganz, ganz leichte Zunahme der Bevölkerung aufweisen kann. Und das ist natürlich das Ziel, dass wir uns weiterentwickeln können [...].»
«Aussen-, Frei- und Grünräume mit Bäumen und Wasser, wo Menschen durchatmen.»	Vgl. Abbildungen Unterkapitel 4.3.1
«Fussgänger- und Veloinfrastruktur sowie öffentliche Verkehrsmittel, die man gerne nutzt.»	«[...] Die Fraktion Silvaplana, Surlej und die Hälfte von Champfèr, die zur Gemeinde Silvaplana gehören. [...] um die Hauptfraktionen Silvaplana und Surlej optimaler zu verbinden, führen wir einen Shuttlebus ein, der die zwei Fraktionen im 20-Minuten-Takt bedient.»
«Verkehrsberuhigte Räume, in denen man sicher aneinander vorbeikommt (z. B. Tempo 30 oder Begegnungszonen).»	«Ja, wir wollten ganz klar eine Begegnungszone im Dorfkern schaffen.» «Das ist natürlich eine massive Erhöhung der Lebensqualität, die mit der Umfahrung Silvaplana realisiert wurde.»
«Immissionsarme Räume, die weder durch Lärm noch durch Abgase beeinträchtigt werden.»	Vgl. Abbildungen Unterkapitel 4.3.1

Eigene Darstellung, linke Spalte basierend auf: ([Densipedia, 2025](#)); rechte Spalte basierend auf: ([EXP1](#), [EXP2](#)).

Tabelle 11: Kernaussagen zu Aspekten der Siedlungsqualität in Sins.

10 Aspekte der Siedlungsqualität	Zitate aus den Interviews
«Erkennbares, belebtes Ortszentrum, wo man sich trifft.»	«Wir haben zum Beispiel noch ein Kino im Kulturbau. Das ist unglaublich, das läuft wie in alten Tagen. Dann kommen Leute aus der ganzen Region.»
«Identität und Geschichte, die spürbar ist.»	«Wenn ich [in grössere Städte] gehe und nicht englisch kann, dann bin ich verloren. Die Identität geht dadurch völlig verloren. Wir haben rund 70-80 Vereine, das ist schon noch Kultur.»
«Baukultur und Ästhetik, die erlebbar sind.»	Vgl. Unterkapitel 4.3.2 (Entwicklungsrichtplan)
«Dienstleistungen, soziokulturelle Angebote und Nahversorgung, die in nächster Nähe verfügbar sind.»	«Wir sind in diesem Sinn als Zentrumsgemeinde gewachsen. [...] Als Zentrumsgemeinde mit so vielen Synergien wie Schule, Feuerwehr, Sport, Freizeit findet fast alles in Sins statt.»
«Nutzungsmix, der Wohnen, Arbeiten, Einkaufen und Freizeit im gleichen Quartier erlaubt.»	Vgl. Unterkapitel 4.3.2 (Entwicklungsrichtplan)
«Bevölkerungsmix, der Begegnungen von unterschiedlichen Menschen ermöglicht.»	«Das ist in diesem Sinne positiv, weil die Zuger oder die Luzerner sich bei uns problemlos im Dorf integrieren. [...] Das zeigt ja auch, dass die Leute, die zu uns kommen, sich integrieren und helfen das Dorf weiterzuentwickeln.»
«Aussen-, Frei- und Grünräume mit Bäumen und Wasser, wo Menschen durchatmen.»	Vgl. Unterkapitel 4.3.2 (Entwicklungsrichtplan)
«Fussgänger- und Veloinfrastruktur sowie öffentliche Verkehrsmittel, die man gerne nutzt.»	«Die Strasse hat man gestalterisch aufgewertet, wie man das hier sehen und man hat im Rahmen des Möglichen das Velo einbezogen. Das heisst, man hat heute Tempo 30, das ist schon ein grosses Plus für das Velo. Und das Zweite, was man gemacht hat, man hat bergwärts einen separaten Radstreifen markiert.» (EXP4)
«Verkehrsberuhigte Räume, in denen man sicher aneinander vorbeikommt (z. B. Tempo 30 oder Begegnungszonen).»	«Und man sieht, dass wir durch die Umfahrung Sins auf der Aarauerstrasse in der Zwischenzeit keine Unfälle mehr hatten, das ist absolut cool.» (EXP4)
«Immissionsarme Räume, die weder durch Lärm noch durch Abgase beeinträchtigt werden.»	Vgl. Unterkapitel 4.3.2 (Entwicklungsrichtplan)

Eigene Darstellung, linke Spalte basierend auf: (Densipedia, 2025); rechte Spalte basierend auf: (EXP3, EXP4).

Aufgrund der Neuauflage der 'Neuen Zentrumsgestaltung' in Küssnacht im Frühjahr 2026 (EXP5) konnten zum Zeitpunkt des Experteninterviews im Dezember 2025 noch keine definitiven Aussagen zu den Aspekten der Siedlungsqualität gemacht werden. Auch eine Analyse der Zentrumsgestaltungspläne war aus diesem Grund nicht möglich. Die Aussagen der Experten beschränken sich deshalb auf die Aspekte, welche aus der ersten Auflage des Projekts bekannt und voraussichtlich in der Neuauflage zu erwarten sind.

Tabelle 12: Kernaussagen zu Aspekten der Siedlungsqualität in Küssnacht.

10 Aspekte der Siedlungsqualität	Zitate aus den Interviews
«Erkennbares, belebtes Ortszentrum, wo man sich trifft.»	«Ich glaube, die Aufenthaltsqualität im Zentrum wird sich stark erhöhen, gerade in den Monaten Frühling bis Herbst, wo mehr Leben erweckt.»
«Identität und Geschichte, die spürbar ist.»	«Wir haben eine hervorragende Ausgangslage mit zwei Seen, einen Berg, der Gesslerburg, der Astrid-Kapelle und der Hohlen Gasse...»
«Baukultur und Ästhetik, die erlebbar sind.»	-
«Dienstleistungen, soziokulturelle Angebote und Nahversorgung, die in nächster Nähe verfügbar sind.»	«Also ich habe das Gefühl, die Gastronomie wird sicher sehr davon profitieren, gerade im Bereich des Hauptplatzes.»
«Nutzungsmix, der Wohnen, Arbeiten, Einkaufen und Freizeit im gleichen Quartier erlaubt.»	«Wir haben schöne Bauprojekte, die jetzt realisiert werden. Ich habe das Gefühl, dass hatte einen positiven Impact auf eine mögliche Vermietung im Hinblick auf die Zentrumsgestaltung.»
«Bevölkerungsmix, der Begegnungen von unterschiedlichen Menschen ermöglicht.»	-
«Aussen-, Frei- und Grünräume mit Bäumen und Wasser, wo Menschen durchatmen.»	-
«Fussgänger- und Veloinfrastruktur sowie öffentliche Verkehrsmittel, die man gerne nutzt.»	«Ich bin überzeugt, dass der Langsamverkehr noch mehr zunehmen wird, wenn man die Zentrumsgestaltung endlich umgesetzt hat und z.B. der Seeplatz noch attraktiv gestaltet ist.» «Man möchte die Fussgänger besser mit einem Leitsystem leiten. Schilder die signalisieren, katholische Kirche hier, reformierte Kirche hier, Hohle Gasse hier.»
«Verkehrsberuhigte Räume, in denen man sicher aneinander vorbeikommt (z. B. Tempo 30 oder Begegnungszonen).»	«Die Bodenstrasse, die du hier ansprichst, wurde auch zur Temp-30-Zone ausgeschieden.»
«Immissionsarme Räume, die weder durch Lärm noch durch Abgase beeinträchtigt werden.»	-

Eigene Darstellung, linke Spalte basierend auf: (Densipedia, 2025); rechte Spalte basierend auf: (EXP5).

A6 Grundsätze zur Durchführung und Transkription der Interviews

Die verfolgten Grundsätze für die Interviewführung und die Erstellung der Interview-Transkripte werden hier aufgelistet:

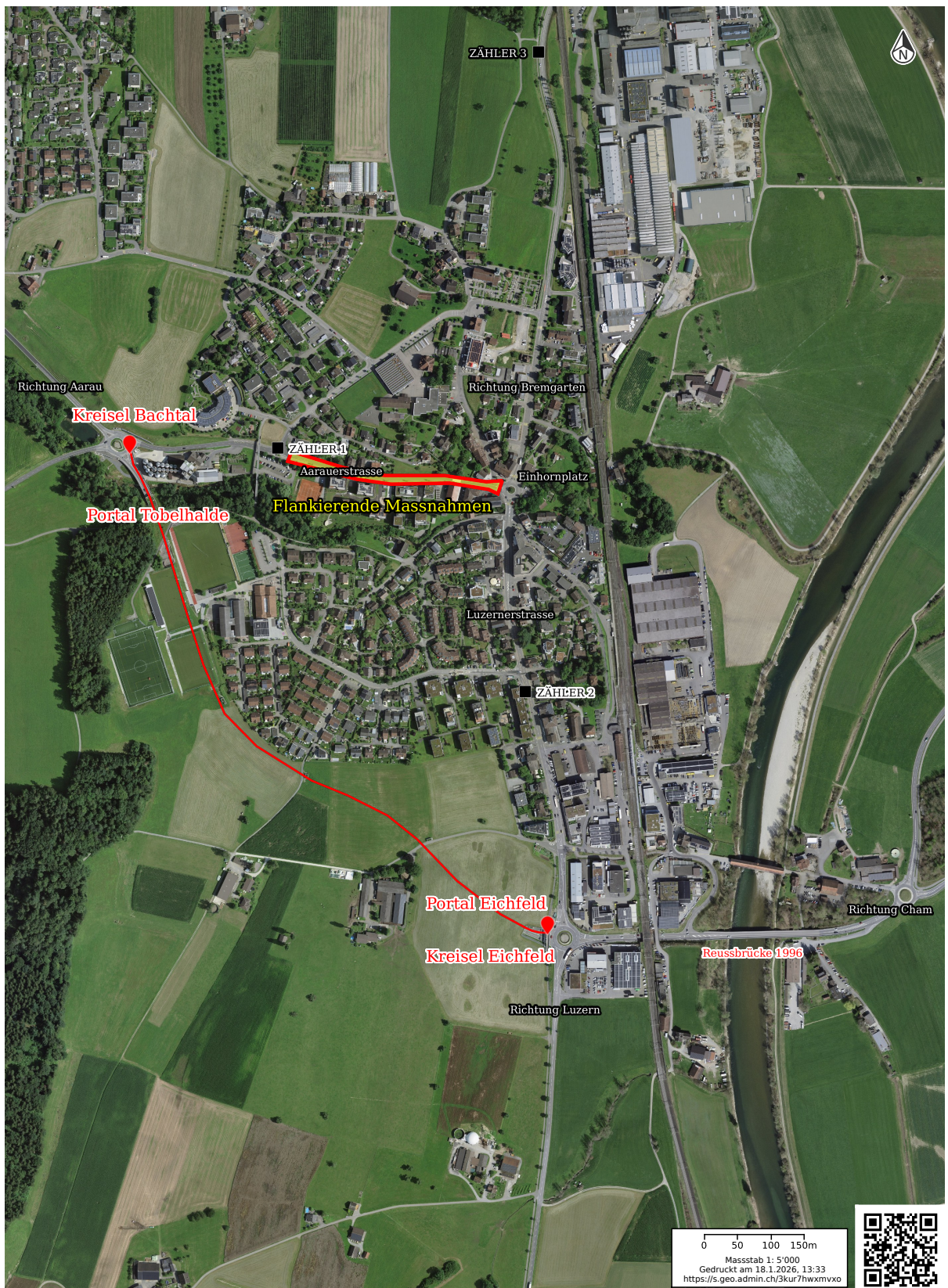
- Vor Beginn des Interviews unterschreiben die Interviewpartner die Einverständniserklärung. Die Interviewpartner erklären sich insbesondere einverstanden, dass die Interview-Transkripte nicht anonymisiert werden.
- Die Interviews werden auf Schweizerdeutsch geführt. Dies soll eine möglichst freie Ausdrucksweise der Interviewpartner und ein organisches Gespräch begünstigen.
- Die Interviews (ohne das Vorgespräch) werden mit einem Audiogerät aufgezeichnet.
- Die Gesprächsaufzeichnung wird mit dem Transkriptions-Hilfsmittel «Töggli» auf Schriftdeutsch transkribiert.
- Die Interview-Transkripte werden nicht anonymisiert, da dies in einer solchen Fallstudie höchstens einer Pseudonymisierung gleichkommen würde.
- Die von «Töggli» erstellten Transkript-Entwürfe werden kontrolliert und sprachlich geglättet.
- Dabei werden Füllwörter gestrichen, verschachtelte Sätze sinngemäss vereinfacht und die Interpunktion zugunsten der besseren Lesbarkeit angepasst.
- Mit eckigen Klammern [...] werden längere Gesprächsinhalte gekennzeichnet, welche akustisch nicht rekonstruiert werden können, einen inhaltlichen Exkurs beinhalten oder nicht zur Beantwortung der Frage beitragen.
- Eckige Klammern mit Text sind nachträglich eingefügte Ergänzungen, welche zum besseren Verständnis des Kontexts beitragen sollen.
- Die Interview-Transkripte beinhaltet keine Kommentare zu Denkpausen, zur Mimik oder Gestik der Interviewpartner.
- Die Interview-Transkripte werden separat zu dieser Arbeit eingereicht und können bei Interesse beim Autor oder bei der Betreuungsperson angefragt werden.

A7 Übersichtskarte Silvaplana



32: Übersichtskarte Silvaplana, basierend auf: (Swisstopo, 2025b).

A8 Übersichtskarte Sins



33: Übersichtskarte Sins, basierend auf: (Swisstopo, 2025b).

A9 Übersichtskarte Küssnacht



34: Übersichtskarte Küssnacht, basierend auf: (Swisstopo, 2025b).