



Stadt Schaffhausen Erweiterung Tempo-30-Zone entlang Alpenstrasse

Gutachten

13. Mai 2022



Auftraggeber:

Stadt Schaffhausen

Projektleitung:

 Rolf Armbruster / Christian
Ordon

Projektverfasser:

 SNZ Ingenieure und Planer AG
Siewerdstrasse 7
CH-8050 Zürich
Telefon +41 44 318 78 78
Fax +41 44 312 64 11
info@snz.ch
www.snz.ch

Projektleitung:

Armin Jordi

Mitarbeit:

Roman Bühler

Projektdaten:

Auftragsnummer:

SNZ#5346

Ablagepfad:

 R32\Gutachten Erweiterung T-30-Zone
Alpenstrasse_V4.docx

Version	Datum	Firma/Verfasser	Änderungen/Bemerkungen
1	02.02.2021	SNZ/rb, Jo	Entwurf
2	05.03.2021	SNZ/rb, Jo	Bereinigter Entwurf
3	07.12.2021	SNZ/rb, Jo	Definitive Fassung
4	13.05.2022	SNZ/rb, Jo	Definitive Fassung, ergänzt mit Vorprojekt «Instandstellung Alpenstrasse (Abschnitt Lohnstrasse bis Kesselstrasse)»

Inhalt

1	Einleitung	5
1.1	Ausgangslage und Aufgabe	5
1.2	Grundlagen	6
1.3	Ziele	6
2	Situationsanalyse	7
2.1	Relevante Verkehrsverbindungen und Quartierzentrum	7
2.2	Charakteristik der Siedlung	9
2.3	Geschwindigkeiten und Verkehrsmengen	10
2.4	Unfälle und Gefahrenpotentiale	12
2.5	Lärm	15
2.7	Fazit Situationsanalyse	16
3	Abgrenzung Tempo-30-Zone	17
3.1	Alpenstrasse	17
3.2	Kesselstrasse	17
4	Massnahmen	18
4.1	Zonensignalisation	18
4.2	Weitere Massnahmen Alpenstrasse West	19
4.3	Weitere Massnahmen Alpenstrasse Ost	20
5	Auswirkungen Tempo-30-Zone	21
6	Grobkostenschätzung	22
	Abbildungsverzeichnis	23
	Tabellenverzeichnis	23

Beilage

- Massnahmenplan 5346-001, Mst. 1:1'000 (Format 63 x 30)

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage und Aufgabe

Von der Schulleitung des Schulhauses Zündelgut sowie vom Quartierverein wurde der Wunsch geäußert, die bestehende Tempo-30-Zone entlang der Alpenstrasse zu verlängern.

Im Rahmen der Strassen- und Werkleitungssanierungen in der Alpenstrasse im Abschnitt Lohn- bis Kesselstrasse soll nun geprüft werden, ob die bestehende Tempo-30-Zone erweitert werden kann und ob dadurch bauliche Massnahmen notwendig werden.

Dabei soll die Erweiterung nicht nur bis zur Kesselstrasse geprüft werden, sondern auch darüber hinaus, da die Tempo-30-Zone sonst in der Mitte des angrenzenden Schulareals enden würde. Die Tempo-30-Zone kann allenfalls bis zur Buchthalerstrasse reichen. Die Abgrenzung ist somit zentraler Gegenstand des Auftrags (siehe auch Kap. 2 Situationsanalyse). Zudem ist zu prüfen, ob der oberste Abschnitt der Kesselstrasse miteinbezogen werden soll.

Für diese Erweiterung der Tempo-30-Zone ist ein entsprechendes Gutachten auszuarbeiten.

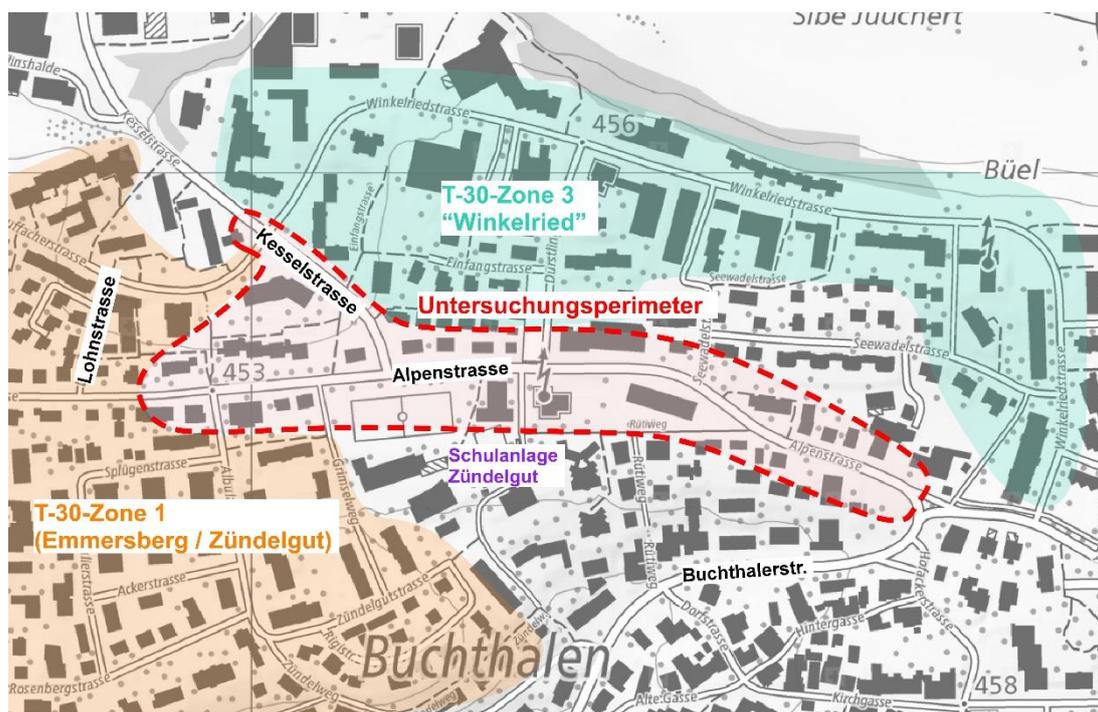


Abbildung 1: Untersuchungsperimeter (rot)

1.2 Grundlagen

Für die Bearbeitung des Gutachtens stehen folgende Grundlagen zur Verfügung:

- Stadt Schaffhausen, Verkehrsrichtplan (Teil 1: Strassen, Teil 2: Geh-, Fuss- und Wanderwege, Teil 3: Radwege)
- Stadt Schaffhausen, Richtplan Siedlung
- Zonenplan Stadt Schaffhausen (09.06.2016)
- Angaben zum Unfallgeschehen, (01.01.2010 – 31.12.2019), Schaffhauser Polizei
- Digitale Plangrundlagen (AV-Daten aus GIS Kanton SH)
- Vorprojekt «Instandstellung Alpenstrasse (Abschnitt Lohnstrasse bis Kesselstrasse), WBI AG, Plan Nr. 20188.101, Stand 13.12.2021

Weitere Grundlagen sind:

- Verordnung über die Tempo-30-Zonen und die Begegnungszonen des Bundesamtes für Strassen (ASTRA) vom 28.9.2001
- Signalisationsverordnung (SSV), Stand 01.01.2021
- Verkehrsregelverordnung (VRV), Stand 01.01.2021
- Gängige VSS-Normen

1.3 Ziele

Mit der Erweiterung der Tempo-30-Zone in der Alpenstrasse werden folgende Hauptziele verfolgt:

- Verbesserung der Verkehrssicherheit der Fussgänger, insbesondere der Schüler. Dabei sind vor allem die Querungen wichtig.
- Erhöhung der Raumqualität im Bereich des Quartierzentrums. Der Strassenraum soll im Bereich des Quartierzentrums aufgewertet werden, um die Aufenthaltsqualität zu verbessern.
- Reduktion des Strassenverkehrslärm.

2 Situationsanalyse

2.1 Relevante Verkehrsverbindungen und Quartierzentrum

(siehe auch Abbildung 2 auf nächster Seite)

Strassen

Beim westlichen Abschnitt der Alpenstrasse (Lohnstrasse bis Kesselstrasse) handelt es sich um eine Quartiersammelstrasse. Der Ost-Abschnitt der Alpenstrasse (Kesselstrasse bis Buchthalerstrasse) ist als Sammelstrasse klassiert. In diesem Abschnitt verläuft eine Ausnahmetransportroute III (Fahrbahnbreite 4.50 m / lichte Höhe 4.80 m). Es gilt heute eine signalisierte Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h.

Rad- und Fusswege

Gemäss Richtplan der Stadt Schaffhausen gilt die Verbindung Kesselstrasse - Alpenstrasse Ost als städtische Radverbindung. Im Weiteren verläuft entlang der Alpenstrasse ein kantonaler Wanderweg.

Schulwege

Vom nördlich der Alpenstrasse liegende Siedlungsgebiet führt der Hauptzugang zur Schulanlage im Bereich des Oberen Schulwegs über die Alpenstrasse (blauer Pfeil). Eine weitere Schulwegquerung (Nebenzugang) liegt etwas westlicher und führt über den Grimselweg (violetter Pfeil).

Busbetrieb

Auf der Fahrbeziehung Alpenstrasse (West) in Richtung Kesselstrasse verkehrt die Buslinie 4 im Einbahnverkehr. Die Busse (u. a. Gelenkbusse) verkehren im 10 Minuten-Takt. Über den östlichen Abschnitt der Alpenstrasse führt nur eine Nachtbuslinie (N3).

Quartierzentrum mit quartierspezifischer Ausstrahlung

Im Untersuchungsperimeter liegt ein Quartierzentrum mit quartierspezifischer Ausstrahlung. Darin befinden sich unter anderem verschiedene Einkaufsnutzungen (Migros / Denner) sowie die Schul- und Sportanlage Zündelgut.

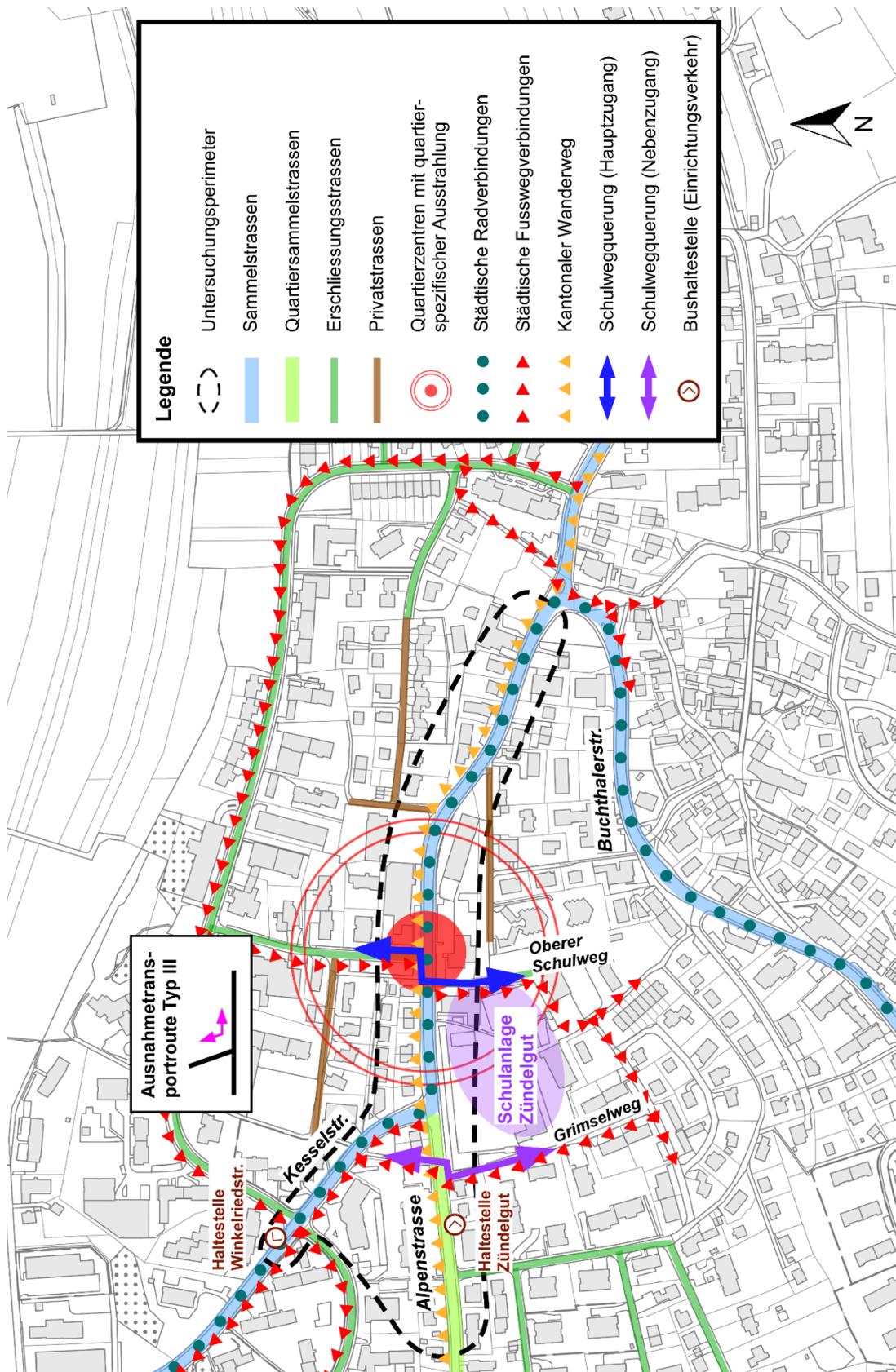


Abbildung 2: Übersichtsplan relevante Verkehrsverbindungen

2.2 Charakteristik der Siedlung

Im Untersuchungsgebiet liegen einerseits die Wohnzonen W2, W3 und W4 und andererseits die Zone für öffentliche Bauten, in welcher sich die Schulanlage befindet. Ebenfalls im Perimeter bestehen Einkaufsnutzungen (Migros / Denner). Diese liegen im mittleren Bereich des Untersuchungsperimeters, in der Wohnzone 4.

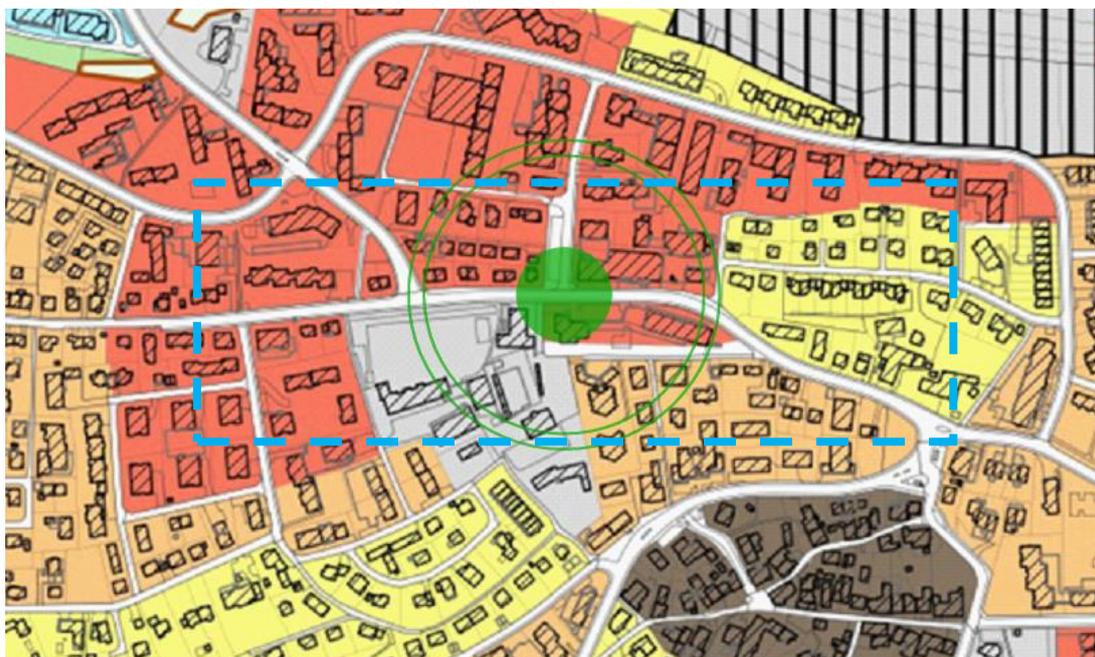


Abbildung 3: Ausschnitt Zonenplan Stadt Schaffhausen (Stand 9. Juni 2016), Quartierzentrum (grün)

ZONEN

Baugebiet

	A	Altstadtzone
	D	Dorfkernzone
	E	Ergänzungszone für die Altstadt
	W2	Wohnzone mit 2 Vollgeschossen
	W3	Wohnzone mit 3 Vollgeschossen
	W4	Wohnzone mit 4 Vollgeschossen
	GW	Gewerbe- und Wohnzone
	G	Gewerbezone
	ID	Industriezone mit Dienstleistungen
	SvM	Sonderzone vorderes Mühlental
	I	Industriezone
	ZÖBAG	Zone für öffentliche Bauten, Anlagen und Grünflächen

2.3 Geschwindigkeiten und Verkehrsmengen

Die folgende Abbildung zeigt die Messstandorte und die Geschwindigkeit entlang der Alpenstrasse. Die Verkehrserhebungen wurde im November 2020 (Di 02.11.20 – Do 17.11.20) durchgeführt. Dabei wurde jeweils das Verkehrsaufkommen sowie die gefahrenen Geschwindigkeiten erhoben.

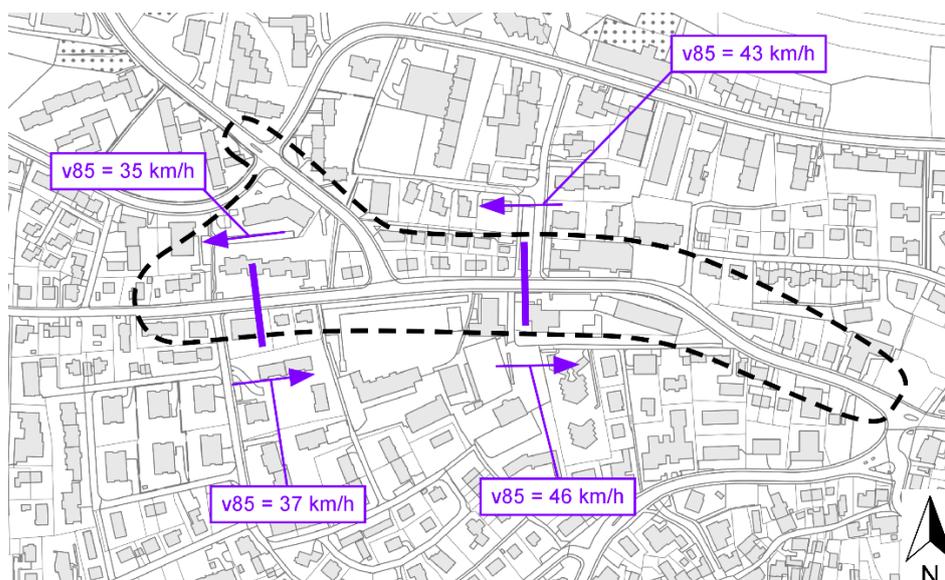


Abbildung 4: Standorte Verkehrserhebungen und Geschwindigkeiten Alpenstrasse

Verkehrsbelastungen

In nachstehender Tabelle 1 sind die erhobenen Verkehrsbelastungen ersichtlich.

Erhebungsquerschnitt	Durchschnittlicher Werktagerverkehr (DWV)	Erhebungszeitraum
Alpenstrasse «West»	2'080 Mfz/Tag *	02.11 bis 10.11.2020
Alpenstrasse «Ost»	4'460 Mfz/Tag *	10.11 bis 17.11.2020

Tabelle 1: Verkehrsaufkommen

** Aufgrund der Corona-Pandemie und dem vermehrten Home-Office war das Verkehrsaufkommen während der Messperiode im November 2020 etwas geringer als üblich. Die Auswirkungen auf die nachstehenden Geschwindigkeitsmessungen dürften jedoch als vernachlässigbar eingestuft werden.*

Geschwindigkeitsmessungen

In den beiden nachfolgenden Tabellen sind die Resultate der Geschwindigkeitsmessungen bezüglich der Motorfahrzeuge (Mfz) ersichtlich.

Alpenstrasse «West»	In Richtung Westen	In Richtung Osten
Geschwindigkeit, die von 85% der Mfz nicht überschritten wird (v85)	35 km/h	37 km/h

Tabelle 2: Geschwindigkeiten Alpenstrasse «West»

Alpenstrasse «Ost»	In Richtung Westen	In Richtung Osten
Geschwindigkeit, die von 85% der Mfz nicht überschritten wird (v85)	43 km/h	46 km/h

Tabelle 3: Geschwindigkeiten Alpenstrasse «Ost»

2.4 Unfälle und Gefahrenpotentiale

Unfallgeschehen zwischen 2010 und 2020

Die Analyse des Unfallgeschehens in der geplanten T-30-Zonenerweiterung bezieht sich auf einen Zeitraum von 10 Jahren (01.01.2010 – 31.12.2019) und umfasst alle polizeilich registrierten Unfälle.

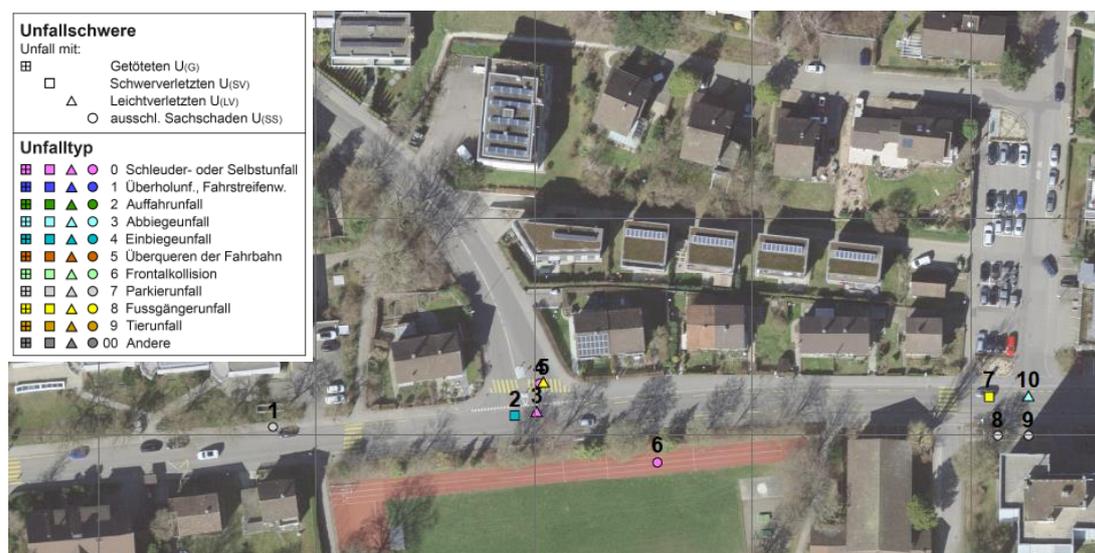


Abbildung 5: Übersicht Unfallgeschehen, Albulastrasse - Dürstlingweg (Quelle: Schaffhauser Polizei)

Im Bereich Albulastrasse bis Dürstlingweg geschahen in den betrachteten 10 Jahren 10 Unfälle. Dabei geschahen 4 Unfälle im Knotenbereich Alpen- / Kesselstrasse (2 Selbstunfälle, 1 Einbiege- und 1 Fussgängerunfall). Ein weiterer Fussgängerunfall ereignete sich beim Fussgängerstreifen zum Hauptzugang der Schule.

Nr.	Datum	Unfallstelle	Beteiligung	Unfallursache	Verletzte	Tote
1	06.07.17	Alpenstrasse	LF/PW	Unvorsichtiges Wenden des Fahrzeuges	0	0
2	19.12.17	Alpenstrasse	LF/Velo	Missachten des Vortrittssignals «kein Vortritt»	1	0
3	04.01.16	Alpenstrasse	PW/E-Bike	Missachten des Vortrittssignals «kein Vortritt»	1	0
4	21.12.16	Kesselstrasse	PW	Anderes Fehlverhalten bei Fahrbewegung	0	0
5	19.10.19	Kesselstrasse	PW/FG	Nichtgewähren des Vortritts bei Fussgängerstreifen	1	0
6	11.05.10	Alpenstrasse	LW	Unbekannt	0	0
7	21.11.16	Alpenstrasse	PW/FG	Nichtgewähren des Vortritts bei Fussgängerstreifen	1	0
8	15.02.14	Oberer Schulweg	Unbekannt	Parkierunfall	k. A.	k. A.
9	20.04.17	Alpenstrasse	Unbekannt	Parkierunfall	k. A.	k. A.
10	06.06.17	Alpenstrasse	PW/MR	Vortritt beim Linksabbiegen vor Gegenverkehr	1	0

Tabelle 4: Übersicht Unfallgeschehen im Projektperimeter (Albulastrasse - Dürstlingweg)

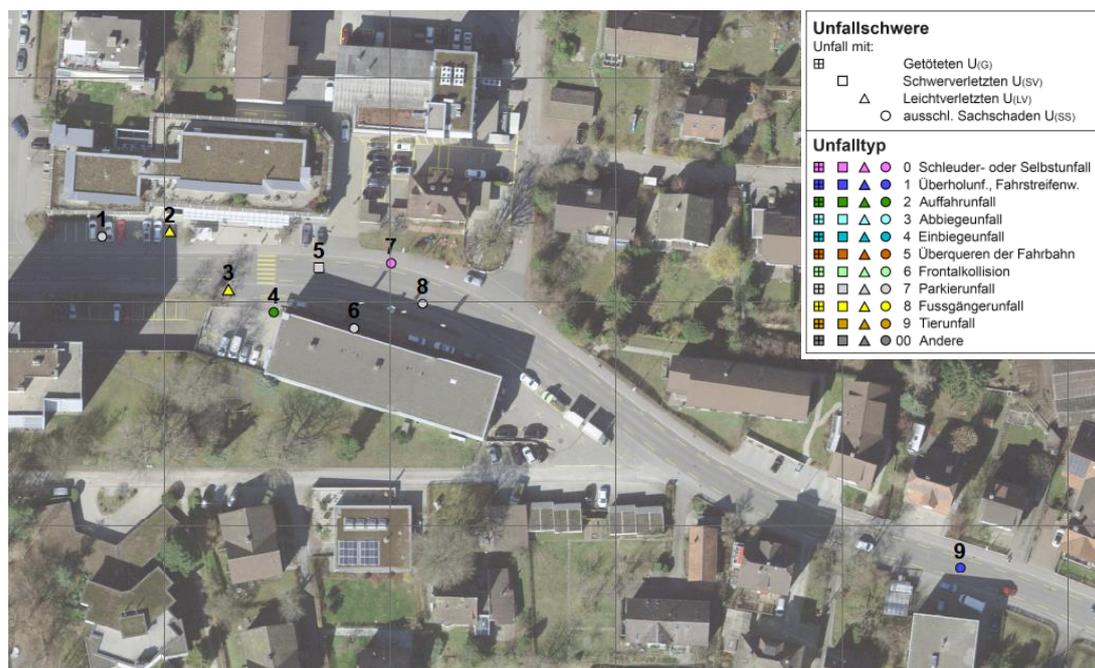


Abbildung 6: Übersicht Unfallgeschehen, Dürstlingweg - Buchthalerstrasse (Quelle: Schaffhauser Polizei)

Im Bereich Dürstlingweg bis Buchthalerstrasse geschahen in den betrachteten 10 Jahren 9 Unfälle. 8 Unfälle geschahen im Bereich zwischen dem Migros und Denner. Dabei handelt es sich um verschiedene Unfallursachen (u. a. 3 Unfälle im Zusammenhang mit der Parkierung sowie 2 Fussgängerunfälle).

Nr.	Datum	Unfallstelle	Beteiligung	Unfallursache	Verletzte	Tote
1	10.01.14	Alpenstrasse	PW	Momentane Unaufmerksamkeit	0	0
2	14.04.14	Alpenstrasse	PW/FG	Unvorsichtiges Rückwärtsfahren	1	0
3	07.08.15	Alpenstrasse	PW/FG	Missverständnis zwischen Strassenbenützenden	1	0
4	04.03.10	Alpenstrasse	PW/PW	Unbekannte Ursache	0	0
5	30.04.14	Alpenstrasse	PW/PW	Unvorsichtiges Rückwärtsfahren	3	0
6	20.07.19	Alpenstrasse	PW	Parkierunfall	k. A.	k. A.
7	24.12.13	Alpenstrasse	PW	Übermüdung, Einschlafen	0	0
8	15.11.16	Alpenstrasse	Unbekannt	Parkierunfall	k. A.	k. A.
9	26.02.17	Alpenstrasse	PW/PW	Fehlverhalten im Zusammenhang mit Überholen	0	0

Tabelle 5: Übersicht Unfallgeschehen im Projektperimeter (Dürstlingweg - Buchthalerstrasse)

Gefahrenpotentiale

Durch die Situationsanalyse und einer Begehung des Projektperimeters sind folgende Gefahrenpotentiale festgestellt worden (Reihenfolge von West nach Ost):



Eingeschränkte Sichtweiten

Eingeschränkte Sicht aufgrund parkierter Fahrzeuge im Strassenraum. Die Parkierung ist nicht geregelt, weshalb die Motorfahrzeuge teilweise nahe am Fussgängerstreifen parkieren und die Sicht auf die Zufussgehenden verdecken. Bei dieser Querung handelt es sich zudem um einen Schulweg (Nebenzugang)

Abbildung 7: Sicht aus nördlichem Annäherungsbereich FGS Alpenstrasse 113, Blickrichtung West



Grosse Einlenkradien

Beim Knoten Alpen- / Kesselstrasse bestehen grosse Einlenkradien. Diese verleiten zu einer schnellen Fahrweise im Knotenbereich.

Wegen der Ausnahmetransportroute können die Einlenkradien nicht verkleinert werden.

Abbildung 8: Knoten Alpen- / Kesselstrasse, Blickrichtung West



Senkrechtparkierung

Die Senkrechtparkierung vor der Migros führt zu Konflikten mit Zufussgehenden auf dem Trottoir und Mfz bzw. Radfahrenden auf der Fahrbahn. Die Problematik verschärft sich aufgrund der stark frequentierten Parkfelder (Einkaufsverkehr). Dies ist auch aus den polizeilich registrierten Unfällen ersichtlich.

Abbildung 9: Senkrechtparkierung vor Migros

2.5 Lärm

Die nachstehende Abbildung zeigt die Lärmbelastungen entlang der Alpenstrasse – Kesselstrasse.



Abbildung 10: Auszug Lärmbelastungen

Ist-Situation

Der Abschnitt Alpenstrasse Ost (Kesselstrasse bis Buchthalerstrasse) gilt als lärmsaniert. Es wurden Erleichterungen gemäss Art 14 der Lärmschutzverordnung (LSV) gewährt.

In den Jahren 2014 und 2015 wurde in diesem Abschnitt eine Belagssanierung durchgeführt und mit einem ACMR8 (damals akzeptierter lärmreduzierender Belag) ausgestattet. Trotz dieser Massnahme sind immer noch bei 16 Liegenschaften die Immissionsgrenzwerte überschritten.

2.7 Fazit Situationsanalyse

Für die Beurteilung der Erweiterung der T-30-Zone sind folgende Punkte relevant:

- Das Geschwindigkeitsniveau liegt im östlichen Teil der Alpenstrasse bei rund 45 km/h ($V_{85\%}$), was dem Erscheinungsbild des Strassenraums entspricht (breiter als klassische Quartierstrasse).
Im westlichen Abschnitt liegen die gefahrenen Geschwindigkeiten tiefer ($V_{85\%}$ 35 – 37 km/h). Dies hat damit zu tun, dass in diesem Bereich Fahrzeuge im Strassenraum parkieren und die Fahrbahn somit einengen.
- Mit ca. 4'500 Mfz/Tag ist die Alpenstrasse im östlichen Abschnitt eine relativ stark befahrene Sammelstrasse. Zudem besteht über die Fahrbeziehung Alpenstrasse Ost - Kesselstrasse eine Ausnahmetransportroute III (Fahrbahnbreite 4.50 m / lichte Höhe 4.80 m). Bei baulichen Massnahmen gilt es dies zu berücksichtigen.
Im westlichen Abschnitt ist das Verkehrsaufkommen mit ca. 2'000 Mfz/Tag tiefer als entlang der Alpenstrasse Ost. Für eine Quartiersammelstrasse kann diese Verkehrsmenge als mittel eingestuft werden.
- Entlang der Alpenstrasse bestehen zwei wichtige Schulwegquerungen. Der Hauptzugang liegt auf der Höhe des Oberen Schulwegs im Abschnitt Ost, der etwas weniger frequentierte Schulweg liegt auf der Höhe des Grimselwegs im Abschnitt West.
- Der Abschnitt um die Einkaufsmöglichkeiten (Migros / Denner) sowie der Schule gilt als Quartierzentrum mit quartierspezifischer Ausstrahlung. Entsprechend sind die Fussgängerquerungen hoch.
- Entlang der Alpenstrasse Ost - Kesselstrasse besteht gemäss Richtplan der Stadt Schaffhausen eine städtische Radverbindung. Es besteht heute eine Radinfrastruktur in Form von Radstreifen (Kernfahrbahn).
- Auf dem westlichen Abschnitt der Alpenstrasse und auf der Kesselstrasse verkehrt die Buslinie 4 im 10 Minuten-Takt. Es handelt sich somit um eine relativ starke Busachse.
- Die Unfallanalyse hat keinen Unfallschwerpunkt gezeigt. Es sind jedoch Unfallanhäufungen im Knotenbereich Alpenstrasse / Kesselstrasse, im Bereich der Schulwegquerung (Oberer Schulweg) bzw. Einmündung Dürstlingweg, sowie im Bereich Migros / Denner ersichtlich (u. a. wegen dem Rückwärtsfahren).
- Entlang des östlichen Abschnitts der Alpenstrasse ist der Lärm-Immissionsgrenzwert mehrheitlich überschritten.

3 Abgrenzung Tempo-30-Zone

3.1 Alpenstrasse

Abgrenzungsvarianten

Für die Abgrenzung der Zonenerweiterung entlang der Alpenstrasse kommen drei Varianten in Frage:

- bis Kesselstrasse (Sanierungsabschnitt)
- bis Quartierzentrum (ca. Höhe Migros / Denner)
- bis Buchthalerstrasse

Erwägungen

- Eine Erweiterung bis zur Kesselstrasse endet mitten im angrenzenden Schulareal. Die Hauptschulwegquerung liegt im östlichen Abschnitt.
- Eine Erweiterung bis zum Quartierzentrum bindet Migros, Denner und Schule (Hauptschulwegquerung) ein. Zudem kann die Lärmsituation verbessert werden. In diesem Bereich ist die Fahrbahn jedoch breit und die Geschwindigkeit entsprechend höher.
- Der Abschnitt vom Quartierzentrum bis zur Buchthalerstrasse enthält keine Nutzungen mit erhöhtem Kundenverkehr oder Schulwegquerungen. Die Lärmsituation für die Gebäude in diesem Abschnitt könnte jedoch verbessert werden. Zudem könnten durch eine niedrigere Geschwindigkeit die Verhältnisse für die Velofahrenden verbessert werden.

Fazit

Empfohlen wird eine T-30-Erweiterung bis zum Quartierzentrum. In diesem Bereich befindet sich die Hauptschulwegquerung, und es besteht ein hohes Aufkommen an querenden Fussgängern aufgrund des Einkaufsbereichs (Migros / Denner).

3.2 Kesselstrasse

Ebenfalls im Untersuchungsperimeter liegt der Abschnitt der Kesselstrasse ab der Alpenstrasse bis zur Stauffacherstrasse. Das Erscheinungsbild des Strassenraums ist ähnlich der Alpenstrasse im östlichen Abschnitt. Es bestehen jedoch keine Hauptschulwegquerungen und keine Nutzungen mit erhöhtem Kundenverkehr. Von einem Einbezug der Kesselstrasse ist somit abzusehen.

4 Massnahmen

Nachfolgend sind sämtliche vorgeschlagene Massnahmen zur Tempo-30-Zone aufgelistet, diese sind zudem auch in der Planbeilage «Massnahmenplan» ersichtlich.

4.1 Zonensignalisation

Für die T-30-Zonenerweiterung sind folgende zwei neue T-30-Zoneneingänge vorgesehen.



Abbildung 11: Zoneneingang Einmündung Kesselstrasse

Zoneneingang Einmündung Kesselstrasse

Signalisation T-30-Zone am Fahrbahnrand (ev. Trottoirrand) sowie Bodenmarkierung «Zone 30».



Abbildung 12: Zoneneingang Alpenstrasse Ost

Zoneneingang Alpenstrasse Ost

Signalisation T-30-Zone und Bodenmarkierung «Zone 30» sowie ergänzt mit farbiger Oberfläche (siehe 4.3). Die Signalisation ist am Trottoirrand zu platzieren und nicht als seitliche Einengung auszuführen, damit die Verhältnisse für die Velofahrer nicht verschlechtert werden und der Verkehrsfluss auf diesem relativ stark befahrenen Strassenabschnitt aufrechterhalten werden kann.

Mit der Bodenmarkierung «Zone 30» sowie der farbigen Oberfläche (siehe 4.3) wird der Zoneneingang verdeutlicht.

Im Gegenzug sind folgende bestehende T-30-Zoneneingänge aufzuheben:

- Alpenstrasse West
- Albulastrasse
- Dürstlingweg

4.2 Weitere Massnahmen Alpenstrasse West

Da im Strassenraum der Alpenstrasse West häufig parkierte Fahrzeuge stehen, liegen die gefahrenen Geschwindigkeiten (V85%) heute im Bereich zwischen 35 und 37 km/h. Zur Geschwindigkeitsreduktion sind daher keine weiteren Massnahmen erforderlich. Es sind jedoch Massnahmen zur Verbesserung der Sichtverhältnisse zu treffen.

Im Rahmen des Vorprojektes «Instandstellung Alpenstrasse (Abschnitt Lohnstrasse bis Kesselstrasse), Stand 13.12.2021, sind folgende Massnahmen vorgesehen:



Abbildung 13: Alpenstrasse West (Höhe Albulastrasse), Blick in Richtung Osten

Fussgängerquerung bei Albulastrasse: Erstellung Trottoirnase / Aufhebung Fussgängerstreifen

Mit einer Trottoirnase werden die Sichtverhältnisse verbessert und die Querungsdistanz verkürzt.

Der Fussgängerstreifen wird aufgehoben, da diese Querungsstelle neu in der Tempo-30-Zone liegt und kein Schulweg ist. Zudem verbessert die Trottoirnase die Querung für die Fussgänger erheblich.



Abbildung 14: Alpenstrasse West (Höhe Grimselweg), Blick in Richtung Osten

Schulwegquerung bei Grimselweg: Erstellung Trottoirnase

Mit einer Trottoirnase werden die Sichtverhältnisse verbessert und die Querungsdistanz verkürzt.



Abbildung 15: Alpenstrasse West (Höhe best. Bushaltestelle), Blick in Richtung Osten

Markierung Parkfelder

Entlang der Alpenstrasse West werden die Längsparkfelder markiert. Sie werden so angeordnet, dass die Verkehrssicherheit (insbesondere Sichtweiten auf Querungsstellen) gewährleistet ist.

Die Haltekante der Bushaltestelle Zündelgut wird geringfügig Richtung Osten verschoben, damit sie behindertengerecht ausgebaut werden kann.

4.3 Weitere Massnahmen Alpenstrasse Ost

Die Wirkung der Signalisation allein liegt bei nicht klassischen Quartierstrassen aufgrund von Erfahrungswerten bei 7 -14 km/h (V85) (ist mehr als auf klassischen Quartierstrassen, da das bestehende Geschwindigkeitsniveau höher liegt). Im vorliegenden Fall, bei dem die Geschwindigkeit (V85) bei rund 45 km/h liegt, dürfte das Geschwindigkeitsniveau mit Signalisation allein unter 40 km/h liegen. Als Massnahmen kommen auf nicht klassischen Quartierstrassen wie im vorliegenden Fall neben Signalisationsmassnahmen grundsätzlich ausschliesslich optisch wirkende Massnahmen in Betracht, jedoch keine horizontalen und erhebliche vertikalen Versätze, u.a. aufgrund der Verkehrsmenge. Mit den weiteren Massnahmen sollen das Quartierzentrum und die Hauptschulwegquerung verdeutlicht werden sowie die Geschwindigkeit weiter gesenkt werden.

Es werden folgende Massnahmen vorgeschlagen:



Abbildung 16: Abschnitt farbige Oberfläche (weiterer Abschnitt siehe 4.1, Abb. 12)

Farbige Oberfläche / Markierung «Vorsicht Kinder»

Als optische Verdeutlichung des Quartierzentrum (Einkaufsbereich / Schule) soll eine farbige Oberfläche geschaffen werden (gemäss VSS Norm 40 214, FGSO). Dies soll punktuell an zwei Orten erfolgen: bei Zoneingang / Querung Migros-Denner und im Bereich der Schule (siehe Planbeilage). Zur weiteren Verdeutlichung der Hauptschulwegquerung soll die Bodenmarkierung «Vorsicht Kinder» angebracht werden.

5 Auswirkungen Tempo-30-Zone

Durch die Einführung von T30 kann von folgenden **positiven Auswirkungen** ausgegangen werden:

- Die Verkehrssicherheit auf der Hauptschulwegquerung (Oberer Schulweg) wird erhöht. Ebenso wird die Querung zwischen Migros und Denner sicherer.
- Erhöhung Verkehrssicherheit Fussgängerquerungen Westast Alpenstrasse (Verbesserung Sichtverhältnisse).
- Mit Tempo-30 kann das Quartierzentrum aufgewertet werden.
- Der Lärm der Liegenschaften im Bereich des Quartierzentrums wird wahrnehmbar reduziert. Allenfalls können dadurch die Immissionsgrenzwerte eingehalten werden. Mit Tempo-30 kann von einer Geschwindigkeitsreduktion von mind. 10 km/h ($V_{85\%}$) ausgegangen werden (Signalisation und optisch wirkende Massnahmen). Dadurch wird der mittlere Lärmpegel (L_{eq}) um 1.5 – 2.8 dB und der maximale Lärmpegel (L_{max}) um 2.3 – 4.2 dB verringert (Studie Kanton BL). Eine Lärmreduktion ist ab etwa einem Dezibel als wahrnehmbar zu beurteilen.

Aufgrund von Tempo-30 ist mit **keinen negativen Auswirkungen** zu rechnen, auch nicht auf die Fahrzeit des Busses im westlichen Abschnitt (kurzer Abschnitt und zudem reduziert die Bushaltestelle die Geschwindigkeit).

6 Grobkostenschätzung

Aufgrund von Erfahrungen mit ausgeführten Verkehrsberuhigungsmassnahmen werden die Kosten wie folgt geschätzt ($\pm 30\%$):

Element	Kosten je Stück	Anzahl	Kosten
Eingangstor Tempo 30 (Signalisation am Rand)	Fr. 1'500.--	2	Fr. 3'000.--
Demontieren best. Tempo 30-Tafeln	Fr. 750.--	3	Fr. 2'250.--
Fahrbahnmarkierung «30»	Fr. 250.--	3	Fr. 750.--
Fahrbahnmarkierung «Zone 30»	Fr. 600.--	2	Fr. 1'200.--
Bodenmarkierung «Vorsicht Kinder»	Fr. 1'000.--	2	Fr. 2'000.--
Farbige Oberfläche*	Ca. 300 m ² à Fr. 85.-		Fr. 25'500.--
Total Kosten, gerundet			Fr. 35'000.--

Tabelle 6: Grobkostenschätzung

* Da der Strassenbelag neu ist, wird davon ausgegangen, dass die Farbe auf den Belag aufgebracht und nicht in den Belag gemischt wird.

Die baulichen Massnahmen im Abschnitt West wurden in den Kosten nicht berücksichtigt, da diese im Rahmen des Sanierungsprojektes umgesetzt werden können.

Hinweis zur Grobkostenschätzung:

Die Kosten sind stark abhängig von der Ausführung der Massnahme (Art der Farbbeschichtung etc.) Daher erfolgt die Grobkostenschätzung auf dieser Stufe mit einer Genauigkeit von ($\pm 30\%$).

Im Weiteren spielt es eine Rolle, welche Massnahmen von der Stadt selbst umgesetzt werden können und welche extern in Auftrag gegeben werden.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Untersuchungsperimeter (rot)	5
Abbildung 2:	Übersichtsplan relevante Verkehrsverbindungen	8
Abbildung 3:	Ausschnitt Zonenplan Stadt Schaffhausen (Stand 9. Juni 2016), Quartierzentrum (grün)	9
Abbildung 4:	Standorte Verkehrserhebungen und Geschwindigkeiten Alpenstrasse	10
Abbildung 5:	Übersicht Unfallgeschehen, Albulastrasse - Dürstlingweg (Quelle: Schaffhauser Polizei)	12
Abbildung 6:	Übersicht Unfallgeschehen, Dürstlingweg - Buchthalerstrasse (Quelle: Schaffhauser Polizei)	13
Abbildung 7:	Sicht aus nördlichem Annäherungsbereich FGS Alpenstrasse 113, Blickrichtung West	14
Abbildung 8:	Knoten Alpen- / Kesselstrasse, Blickrichtung West.....	14
Abbildung 9:	Senkrechtparkierung vor Migros	14
Abbildung 10:	Auszug Lärmbelastungen	15
Abbildung 11:	Zoneneingang Einmündung Kesselstrasse	18
Abbildung 12:	Zoneneingang Alpenstrasse Ost.....	18
Abbildung 13:	Alpenstrasse West (Höhe Albulastrasse), Blick in Richtung Osten	19
Abbildung 14:	Alpenstrasse West (Höhe Grimselweg), Blick in Richtung Osten	19
Abbildung 15:	Alpenstrasse West (Höhe best. Bushaltestelle), Blick in Richtung Osten.	20
Abbildung 16:	Abschnitt farbige Oberfläche (weiterer Abschnitt siehe 4.1, Abb. 12)	20

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Verkehrsaufkommen.....	10
Tabelle 2:	Geschwindigkeiten Alpenstrasse «West»	11
Tabelle 3:	Geschwindigkeiten Alpenstrasse «Ost».....	11
Tabelle 4:	Übersicht Unfallgeschehen im Projektperimeter (Albulastrasse - Dürstlingweg).....	12
Tabelle 5:	Übersicht Unfallgeschehen im Projektperimeter (Dürstlingweg - Buchthalerstrasse).....	13
Tabelle 6:	Grobkostenschätzung	22