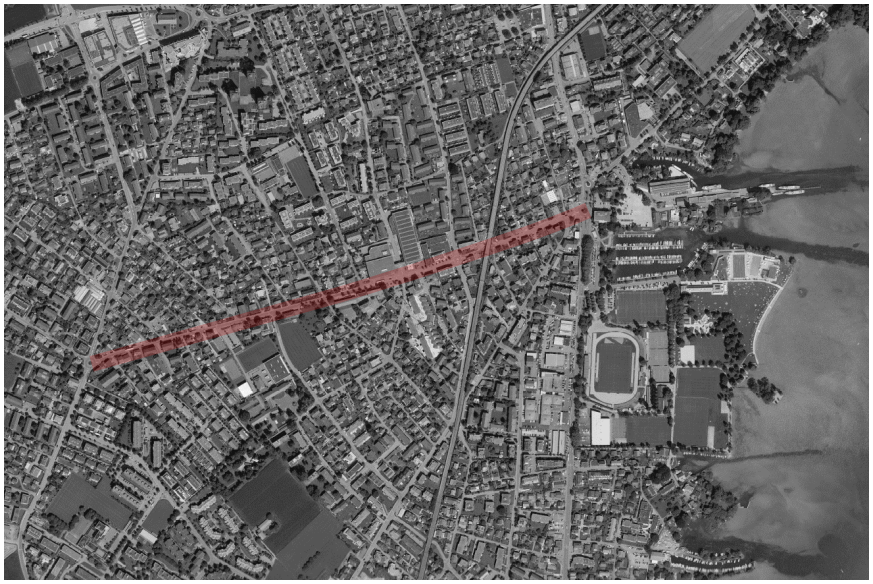
Prüfung von Tempo 30 auf der Schulstrasse

Bericht und Gutachten zur Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h

Stadt Thun

Stand 02.10.2023



metron

Bearbeitung

Andreas Oldenburg
MSc TU Verkehrswesen
Projektleitung
Maeva Stauffer
MSc Geographie
Sachbearbeitung
Felix Brunner
Dipl.-Ing. TU Stadt- und Regionalplanung
Koreferat

Metron Bern AG
Neuengasse 43
Postfach
3001 Bern
T 031 380 76 80
bern@metron.ch
www.metron.ch

Auftraggeber

Jonas Zurschmiede
Projektleiter
Eric Lanz
Leiter FB Verkehr und Strasse

Stadt Thun, Tiefbauamt
Industriestrasse 2
Postfach 145
3602 Thun

Titelbild: maps.geo.admin.ch, April 2023

Inhaltsverzeichnis

1 Ausgangslage 4
1.1 Problemstellung und Zielsetzungen 4
1.2 Auftrag an die Metron Bern AG 5

2 Analyse 5
2.1 Abschnittsbildung 5
2.2 Fussverkehr 6
2.3 Veloverkehr 9
2.4 Öffentlicher Verkehr 10
2.5 Motorisierter Verkehr 11
2.6 Verkehrssicherheit 13
2.7 Lärmsituation 16

3 Wahl des Verfahrens 17
3.1 Verfahrenstypen 17
3.2 Abschnittsweise Betrachtung des Strassencharakters 18
3.3 Fazit und Entscheid 20

4 Beurteilung Eignung Tempo 30 21
4.1 Notwendigkeit 21
4.2 Zweckmässigkeit 22
4.3 Zumutbarkeit und Verhältnismässigkeit 24
4.4 Erfolgskontrolle 26

5 Erforderliche Massnahmen 27
5.1 Grundkonzept 27
5.2 Beschrieb Massnahmen 28
5.3 Potenzialräume bauliche Umgestaltung (Exkurs) 32

6 Vernehmlassung 35

7 Kosten 35

8 Fazit und Ausblick 36

Beilage 37

1 Ausgangslage

Bei der Schulstrasse handelt es sich gemäss städtischem Gesamtverkehrskonzept 2035 um eine Strasse der Kategorie «Quartiernetz – Verbinden» (vgl. blaues Rechteck in nachstehender Abbildung). Zugleich ist die Schulstrasse eine Velohauptroute und gehört zum Fussweg-Basisnetz. Der östliche Abschnitt der Schulstrasse zwischen Meisenweg und Gwattstrasse wird als «publikumsintensive Achse» eingestuft (vgl. blau ausgefülltes Rechteck). Der westliche Abschnitt ist schmal und verfügt nur über ein einseitiges Trottoir. Zwischen Susten- und Gwattstrasse verkehrt eine Buslinie der STI über die Schulstrasse. Mit den Schulanlagen «Gotthelf» und «Dürrenast» liegen zwei Schulanlagen im unmittelbaren Umfeld der Strasse. Heute ist die Schulstrasse mit 50 km/h signalisiert. Gemäss städtischem Gesamtverkehrskonzept 2035 beträgt die Richtgeschwindigkeit für Strassen im «Quartiernetz – Verbinden» 30 km/h, in Ausnahmefällen bis 50 km/h.

Abbildung 1: Städtisches Gesamtverkehrskonzept 2035, Ausschnitt aus der Strassenklassierung.

1.1 Problemstellung und Zielsetzungen

Entlang der Schulstrasse treffen zahlreiche Nutzungen aufeinander. Verhältnismässig hohe Verkehrsmengen treffen auf wichtige Schulwegbeziehungen, auf bedeutsame Fussverkehrsströme und auf eine wichtige Veloachse. Einerseits hat die Schulstrasse eine quartierverbindende Funktion für den MIV und beherbergt wichtige Einkaufsmöglichkeiten, andererseits befinden sich beidseits der Strasse in geringem Abstand Wohnnutzungen. Ein beidseitiges Trottoir ist nicht auf der ganzen Länge der Schulstrasse vorhanden. In der Folge ist die Koexistenz zwischen den verschiedenen Verkehrsträgern und Nutzungen nicht immer reibungslos. Es bestehen Defizite bei der Verkehrssicherheit (insbesondere auf den Schulwegen) und bei der Lärmbelastung der Anwohnenden. Im Juni 2022 hat eine Petition von Anwohnenden mit 1'200 Unterschriften darauf aufmerksam gemacht, dass sich viele Anwohnende eine Verbesserung der Verkehrssicherheit und eine Erhöhung der Lebensqualität wünschen und einen möglichen Lösungsansatz in der Einführung von Tempo 30 sehen.

Ziel des vorliegenden Projektes ist die Evaluierung der Einführung einer signalisierten Höchstgeschwindigkeit vom 30 km/h auf der Schulstrasse. Es soll die nötige Grundlage geschaffen werden, um die Verkehrsmassnahme zu Tempo 30 genehmigen lassen zu können. Die dazu notwendigen Anpassungen an Signalisation, Markierung und ggf. am Strassenraum sind auf der Stufe Vorprojekt zu projektieren.

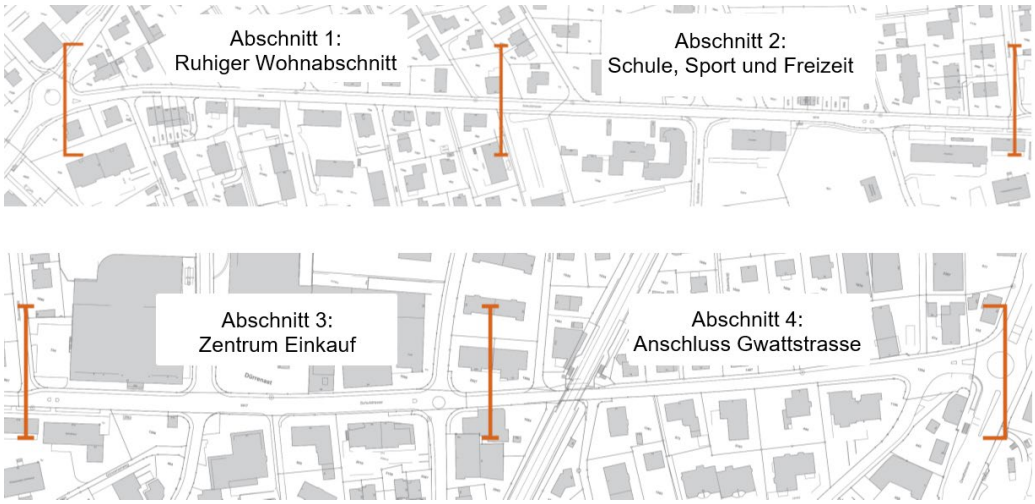
1.2 Auftrag an die Metron Bern AG

- Evaluierung der Zweckmässigkeit von Tempo 30.
- Klärung Schlüsselfrage: Verkehrsorientiertes oder nicht-verkehrsorientiertes Verfahren zur Einführung von Tempo 30.
- Vorprojektierung von zielführenden Massnahmen. Um Verzögerungen zu vermeiden sollen die Massnahmen auf das nötige Minimum beschränkt werden, damit Tempo 30 verkehrssicher eingeführt werden kann. Es stehen als Massnahmen Markierung und Signalisation im Vordergrund. Kleinere bauliche Massnahmen sind nur dann angezeigt, wenn zwingend notwendig. Landerwerbe sind ausgeschlossen.
- Dokumentation in Bericht und Plan inkl. Kostenschätzung der Massnahmen.
- Wirkungskontrolle und Empfehlungen zum Vorgehen.

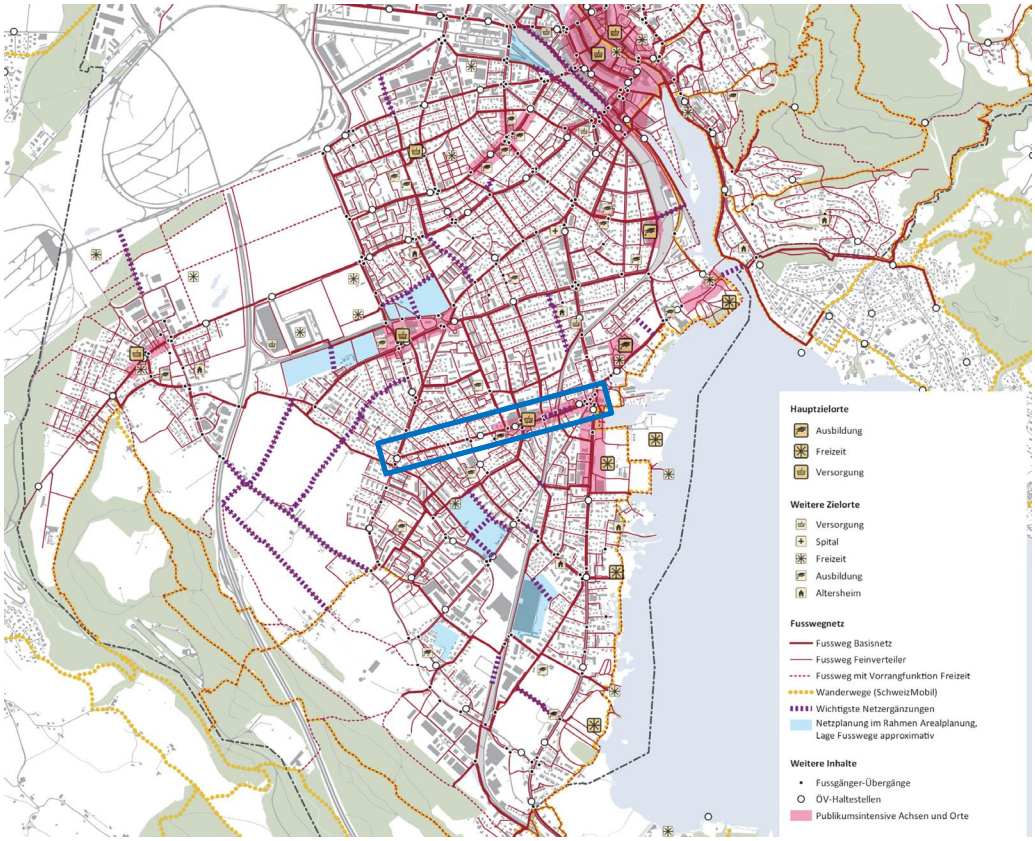
2 Analyse

2.1 Abschnittsbildung

Für die Analyse wurde eine Abschnittsbildung vorgenommen, welche die Schulstrasse in vier Abschnitte mit unterschiedlichen funktionalen Schwerpunkten gliedert (siehe nachstehende Abbildung). Wird im weiteren Text auf Abschnitte verwiesen, so sind diese vier Abschnitte gemeint.



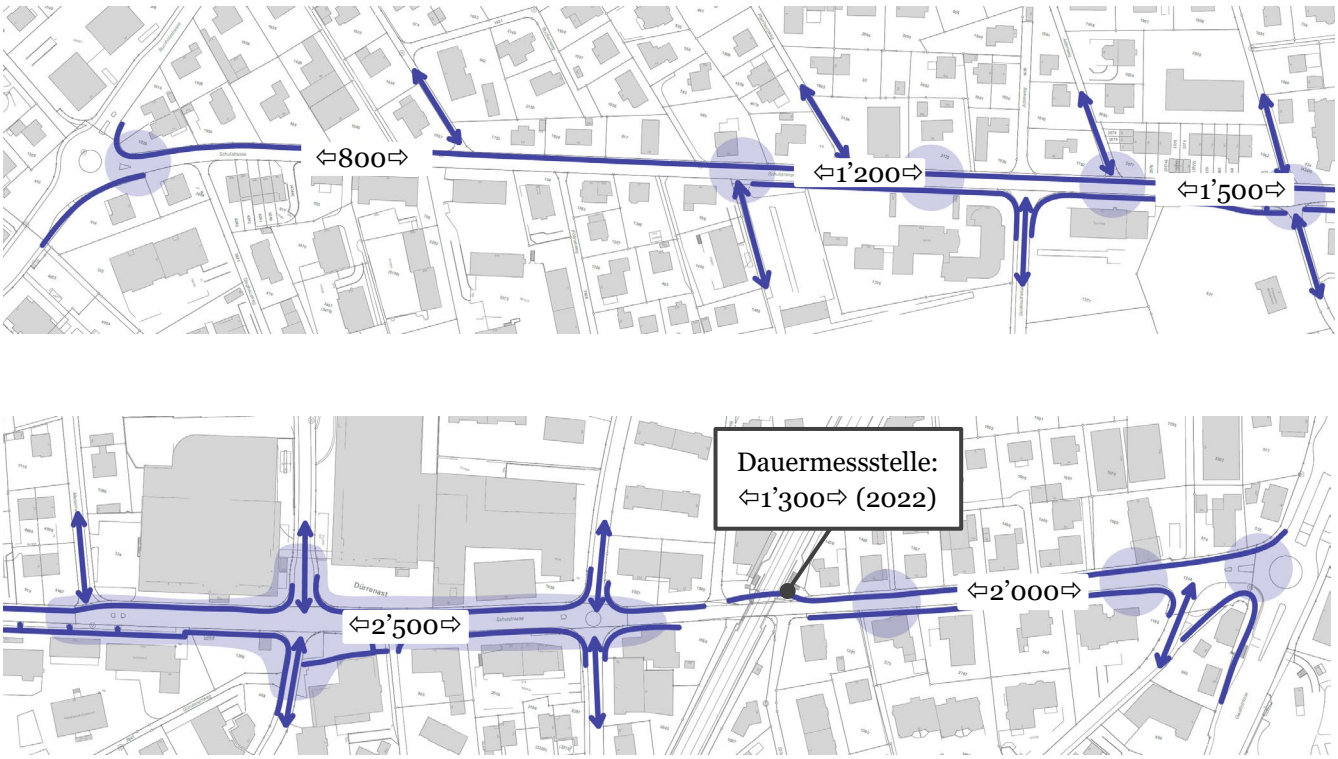
2.2 Fussverkehr



Gesamtverkehrskonzept [GVK],
Netzkonzept Fussverkehr

- Netzhierarchie: Die Schulstrasse ist dem übergeordneten Basisnetz zuzuordnen. Dies stellt erhöhte Anforderungen an das Angebot für den Fussverkehr.

- Nutzungen entlang der Schulstrasse
  - Bildung: Zwei Ausbildungseinrichtungen (Primarschule Dürrenast, Kindergarten Wattenwilweg) werden direkt von der Schulstrasse erschlossen. Die grosse Primarschulanlage Gotthelf liegt ebenfalls nahe an der Schulstrasse. Hiermit stellt die Schulstrasse einen wichtigen Schulweg dar.
  - Sport und Freizeit: Im Umfeld der Bildungseinrichtungen bestehen mehrere Sport- und Freizeiteinrichtungen (Sport- und Spielplätze)
  - Kultur: Es befindet sich eine Kirche (Markuskirche) sowie ein Jugendtreff im Abschnitt.
  - Versorgung: Im zentralen Abschnitt der Schulstrasse befindet sich ein Einkaufszentrum mit einer Vielzahl unterschiedlicher Versorgungseinrichtungen des täglichen Bedarfs (Lebensmittel, Apotheke, Baumarkt etc.)
- Zentralität/ publikumsintensiver Abschnitt: Die Überlagerung der beschriebenen Nutzungen führt zu einem erhöhten Publikumsaufkommen auf dem zentralen und östlichen Teil der Schulstrasse. Daher ist insbesondere in diesem Abschnitt auf ausreichend breite Trottoirs und angemessene Querungsmöglichkeiten für den Fussverkehr zu achten.



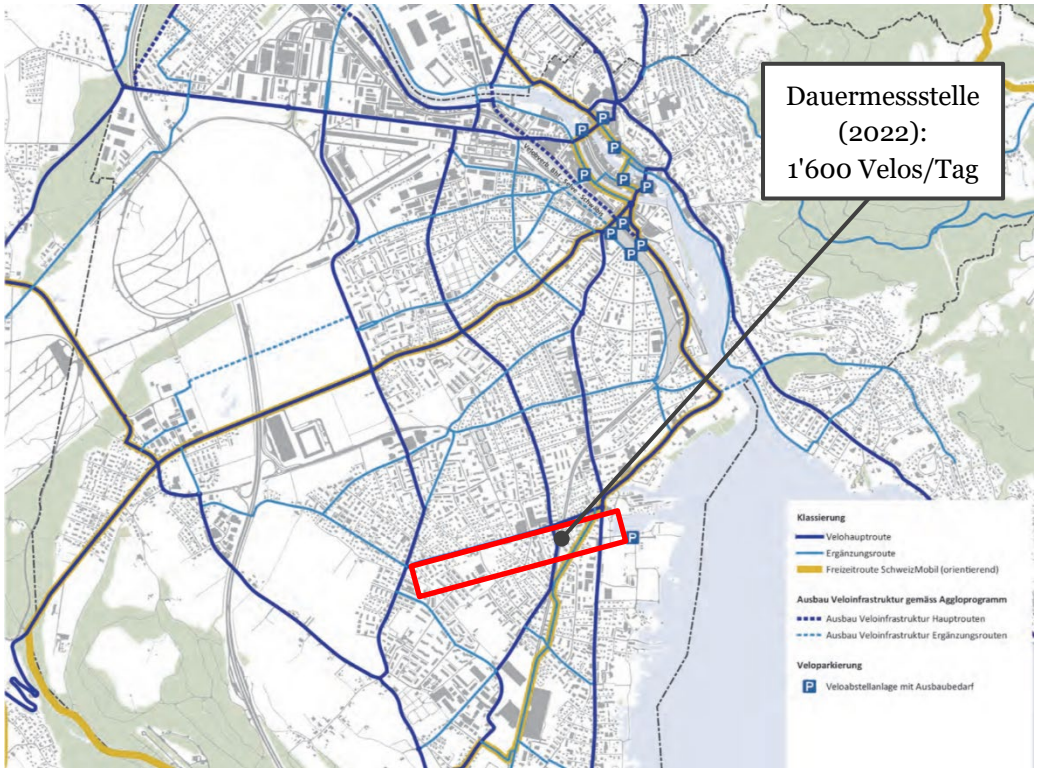
Wichtige Fusswegverbindungen und Querungen sowie modellierte tägliche Fussverkehrsmengen (DTV, Personen/Tag) gemäss Verkehrsmodell Metron: map.metron.ch

- Längsverkehr: Es bestehen Abschnitte mit nur einseitigem Trottoir, weil die Platzverhältnisse kein beidseitiges Trottoir zuliessen. Auffällig ist ausserdem, dass Querungen von Nebenstrasse teilweise nach hinten versetzt und somit ausserhalb der Wunschlinien angeordnet sind.
- Querender Fussverkehr: In Höhe des Einkaufszentrums besteht der Bedarf nach flächigem Queren. Dies ist insbesondere durch die beidseitigen Nutzungen und dem erhöhten Publikumsverkehr zu begründen. Aufgrund weiterführender Wegverbindungen und Schulwegen steht in den übrigen Abschnitten das punktuelle Queren im Vordergrund.
- Sitzmöglichkeiten: Es bestehen wenig öffentliche Sitzmöglichkeiten. Grundsätzlich bestehen insbesondere in Höhe von Bushaltestellen sowie in Zentrumsabschnitten/ Freiräumen mit Ansprüche an erhöhte Aufenthaltsqualität Bedarf an ausreichend Sitzmöglichkeiten. Menschen mit Mobilitätseinschränken sind ausserdem auf Pausen in regelmässigen Abständen angewiesen.
- Verkehrsbelastung Fussverkehr: Die verwendeten modellierten Fussverkehrsmengen sind Ergebnis des Forschungsprojekts SVI 2019/007 «Methoden zur analytischen Ermittlung von streckenbezogenen Fussverkehrsmengen» und können auf map.metron.ch nachgeschaut werden. Es handelt sich um modellierte Fussverkehrsmengen, die je nach Gebiet von der Realität abweichen können. Die ausgewiesenen Werte sind als Grössenordnung zu verstehen. Das Ergebnis für die Schulstrasse entspricht dem beschriebenen Bild des GVK. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die deutliche Zunahme der Fussverkehrsmengen in Richtung Einkaufszentrum stimmig ist. Die Messwerte der Fussgänger-Dauerzählstelle bei der Bahnunterführung korrespondieren recht gut mit der Modellrechnung (allenfalls überschätzt die Modellrechnung das Fussgängeraufkommen etwas).
-

Fazit Handlungsbedarf

- Da mehrere Schulanlagen direkt an der Schulstrasse oder in unmittelbarer Nähe zur Schulstrasse liegen, ist die gesamte westliche und zentrale Schulstrasse als Schulweg bedeutsam. Eine besonders hohe Bedeutung haben die Querungsstellen direkt vor den Schulhäusern.
- Im westlichen Abschnitt stellt das auf der Strassensüdseite fehlende Trottoir in Anbetracht der Verkehrsmengen und knappen Sichtweiten einen wesentlichen Mangel dar.

2.3 Veloverkehr



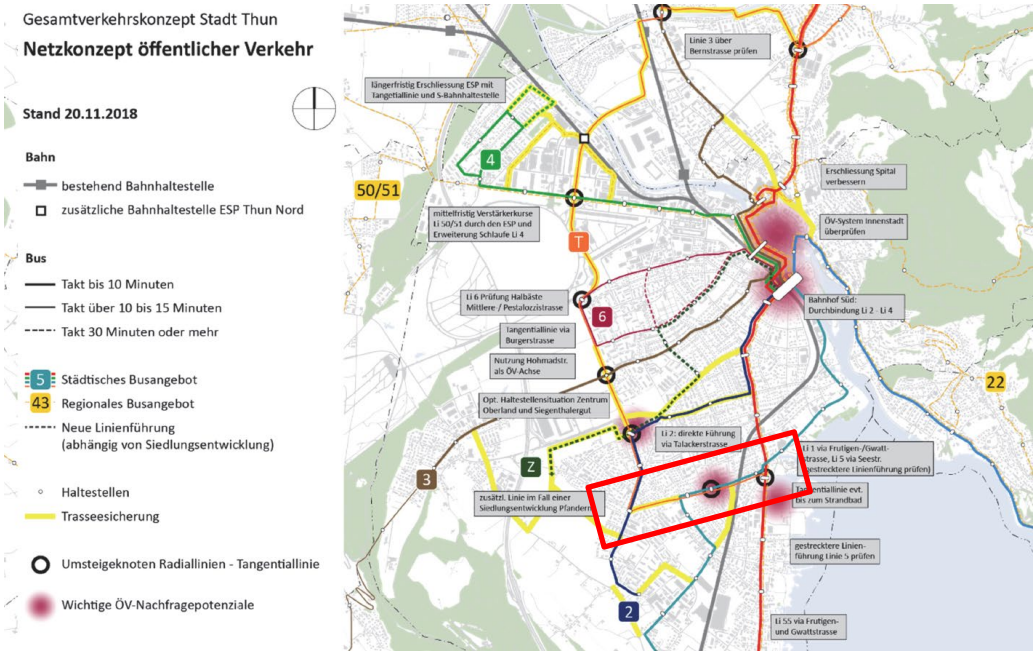
Gesamtverkehrskonzept [GVK], Netzkonzept Veloverkehr. Zusätzlich ersichtlich ist der Velo-DTV an der Dauermessstelle «Schulstrasse».

- Netzhierarchie: Die Schulstrasse stellt auf Gemeindeebene für den Veloverkehr eine Velohauptroute dar. Dies stellt erhöhte Anforderungen an das Angebot für den Veloverkehr. Sie ist kein Bestandteil der kantonalen Radverbindungen/ Velovorrangrouten.
- Längsverkehr: Der Veloverkehr wird im Mischverkehr bei Tempo 50 km/h geführt. Das Velo teilt sich die Fahrbahn mit täglichen 4’000 – 6'500 Motorfahrzeugen. Gemäss kantonalen Standards ist dies ungenügend und erfordert Massnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit.
- Querender Veloverkehr: Insbesondere auf Höhe der Schulanlagen, des Einkaufszentrums sowie der wichtigen weiterführende Veloverbindungen (Schoren- und Freiestrasse) bestehen erhöhte Anforderungen an sichere Querungsanlagen (Mittellinie zum Aufstellen, geschützte Mittelzone, velofreundliche Knotenform). Heute können nicht an allen genannten Orten hochwertige Abbiege- bzw. Querungshilfen angeboten werden.
- Veloparkierung: Es bestehen grössere Veloabstellanlagen auf Höhe der Schulanlagen sowie dem Einkaufszentrum. Bei der Begehung vor Ort fiel auf, dass bestehende Veloabstellanlagen am Einkaufzentrum bestimmte Defizite hinsichtlich Zu- und Wegfahrten aufweisen (Randabschlüsse, Konflikt mit Fussverkehr, teils unternutzt, teils übernutzt).

Fazit Handlungsbedarf

- In Anbetracht der grossen Bedeutung der Schulstrasse für den Veloverkehr und der erheblichen MIV-Mengen sind für den Längsverkehr Massnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit angezeigt.
- Obschon bei den vorhandenen Verkehrsmengen angezeigt, können aus Platzgründen nicht überall wo nötig Abbiege- bzw. Querungshilfen angeboten werden.

2.4 Öffentlicher Verkehr



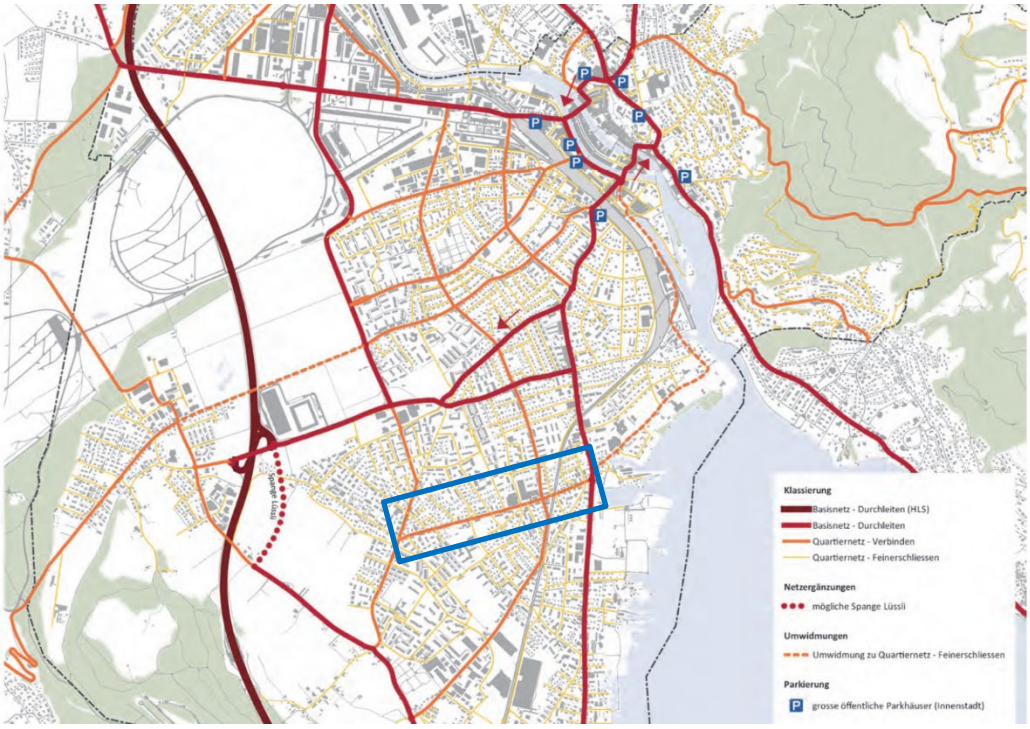
Gesamtverkehrskonzept [GVK],
Netzkonzept öffentlicher Verkehr

- Bedeutung im Netz: Auf der Schulstrasse besteht ein städtisches Busangebot mit einer Taktfrequenz bis 10 min. Der Bus verkehrt nicht auf der Gesamtlänge der Schulstrasse, die Busse biegen in die Sustenstrassen ab.
- Haltestellen: Die Haltestellen sind kompakt gegenüber angeordnet und erleichtern die Orientierung für Fahrgäste. Insbesondere die Haltestelle vor dem Einkaufszentrum («Strättligenplatz») stellt einen wichtigen ÖV-Haltepunkt mit hohem Nachfragepotenzial dar. An der Haltstelle «Schulstrasse» besteht kein Unterstand und keine Sitzmöglichkeit.
- Trasseesicherung: Es bestehen Überlegungen für die Einführung einer Tangentiallinie, welche möglicherweise auf der gesamten Länge der Schulstrasse verkehren würde. Der Testbetrieb startet 2024. Daher ist sicherzustellen, dass Busverkehr auf der gesamten Länge möglich bleibt und auf Hindernisse für den Busverkehr verzichtet wird.

Fazit Handlungsbedarf

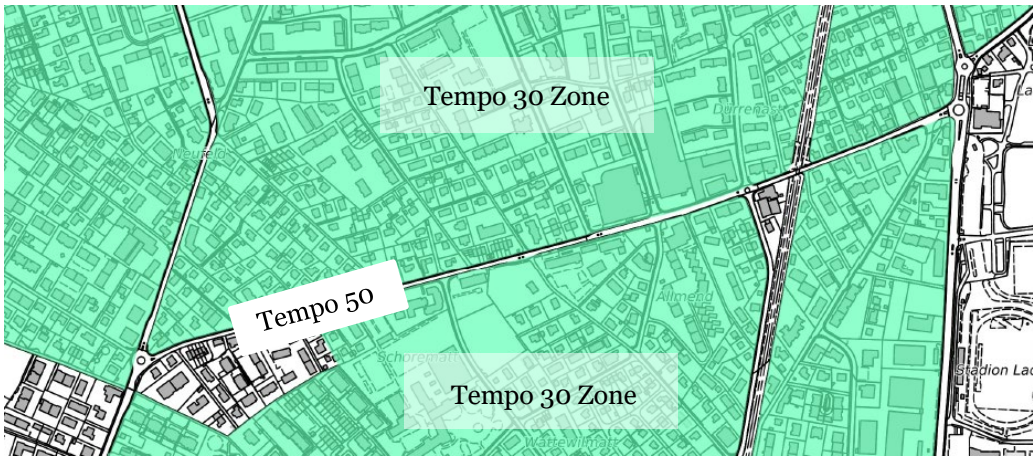
- Es besteht aus Sicht des öffentlichen Verkehrs kein dringender Handlungsbedarf.
- Bei allfälligen Massnahmen ist darauf zu achten, dass der Busverkehr möglichst wenig beeinträchtigt wird und dass eine künftige Buslinie über die Schulstrasse West nicht verunmöglicht wird.

2.5 Motorisierter Verkehr



Gesamtverkehrskonzept [GVK],
Netzkonzept motorisierter Individualverkehr

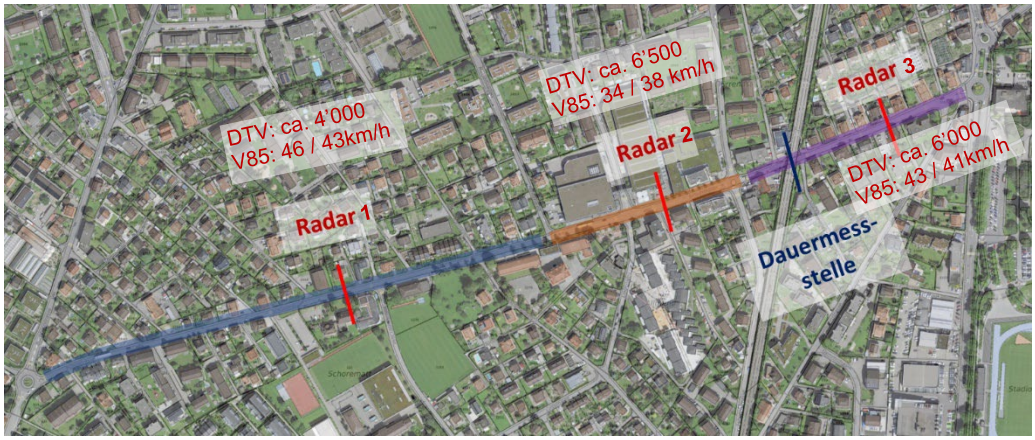
– Netzhierarchie: Bei der Schulstrasse handelt es sich gemäss städtischem Gesamtverkehrskonzept 2035 um eine Strasse der Kategorie «Quartiernetz – Verbinden» und damit um die dritte von vier Hierarchiestufen. Das städtische Gesamtverkehrskonzept nimmt keine Einteilung in siedlungs- und verkehrsorientierte Strassen vor (siehe auch Erwägungen dazu weiter unten).



Bestehendes Temporegime

– Bestehendes Temporegime: Auf der Schulstrasse, der Buchholzstrasse, der Schorenstrasse und der Gwattstrasse besteht Tempo 50, die meisten weiteren Strassen im Umfeld der Schulstrasse befinden sich in Tempo-30-Zonen. Auf der Buchholzstrasse ist die Einführung von Tempo 30 bis ca. 2025 vorgesehen. Das Geschwindigkeitsregime auf der Schorenstrasse wird voraussichtlich im Laufe der nächsten Jahre in der GVK-Massnahme «G3 Betrieb und Gestaltung

Wohnquartiere» überprüft. Auf der kantonalen Gwattstrasse sind keine Planungen zur Einführung eines Niedriggeschwindigkeitsregimes bekannt.



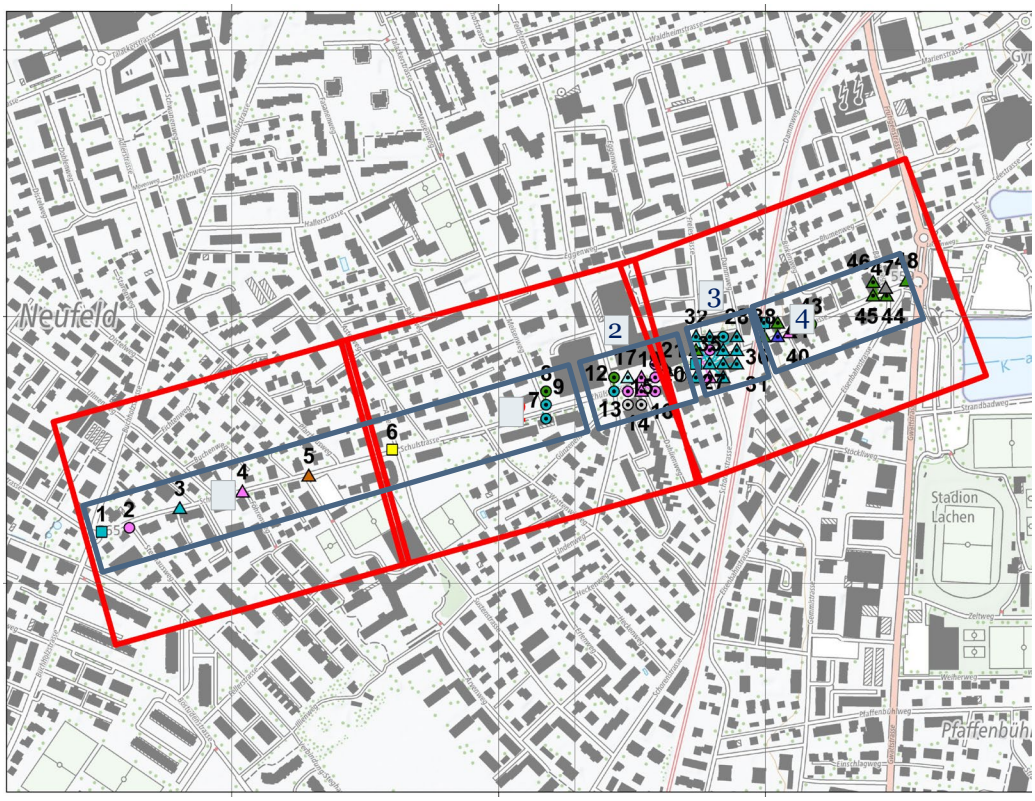
Verkehrsmessungen vom 17.02.2023 – 24.02.2023 Radar 1+3, Verkehrsmessung Radar 2 vom 04.02.2023 – 10.02.2023

- Verkehrsaufkommen: Auf der gesamten Schulstrassen bestehen mittelhohe Verkehrsbelastungen des motorisierten Verkehrs. Der höchste Wert liegt im zentralen Abschnitt bei einem DTV von rund 6'500 Fahrzeugen pro Tag. In der westlichen Schulstrasse sind die Belastungen mit ca. 4'000 DTV am geringsten und nehmen bis zu ihrem Maximalwert in Höhe des Einkaufszentrums zu. Bis zum Anschluss Gwattstrasse verringert sich die Verkehrsbelastung leicht bis auf ca. 6'000 DTV.
- Fahrgeschwindigkeiten: Die signalisierte Geschwindigkeit von Tempo 50 wird an allen Stellen eingehalten (V85). Im Bereich des Einkaufszentrums wird bereits heute nicht wesentlich schneller als Tempo 30 gefahren (V85: ca. 36 km/h). Im westlichen und östlichen Abschnitt liegt die V85-Geschwindigkeit zwischen ca. 40 und 45 km/h.

Fazit Handlungsbedarf

- Aus Sicht MIV besteht kein dringlicher Handlungsbedarf. Relativ zur signalisierten Geschwindigkeit vom 50 km/h sind keine alarmierenden Geschwindigkeitsübertretungen festzustellen.

2.6 Verkehrssicherheit



Unfallauswertung Schulstrasse vom 01.04.2013 – 31.03.2023

Art	Hauptgründe gemäss Protokolle	Schaden	Haufigkeit
Gesamtzahl vom 1.4.2013 bis 31.3.2023	Divers	Sachenschaden sowie Leicht- und Schwerverletzte	48
Geschwindigkeitsrelevante Unfälle	Ungenügende Sichtverhältnisse	Leicht- und Schwerverletzte	8
	Zu nahes Aufschliessen		
	Abrupte Bremsmanöver		
	Unterschätzung Fahrgeschwindigkeit		
Nicht geschwindigkeitsrelevante Unfälle	Parkierunfälle	Sachenschaden sowie Leicht- und Schwerverletzte	40
	Selbstunfälle		
	Missachtung Vortritt		
	Alkoholeinfluss		
Beteiligung Fussverkehr	Querungssituationen auf FG-Streifen	Schwerverletzte	1
Beteiligung Veloverkehr	Einbiegeunfälle im Kreisel, auf der freien Strecke diverse Gründe	Sachenschaden sowie Leicht- und Schwerverletzte	15

- Unfallhäufungen: Es wurden 4 Standorte mit einer Anhäufung von Unfällen identifiziert.
  - **Strecke Abschnitt 1**: Es handelt sich um einzelne Unfälle entlang der Strecke**:** 3x Beteiligung Velo, 1x geschwindigkeitsrelevanter Einbiegeunfall (Unterschätzung Fahrgeschwindigkeit und schlechte Sicht). Es handelt sich um keinen Unfallschwerpunkt nach VSS-Norm.

  - **Abschnitt 2 (Zentrum Einkauf):** Die Unfälle ereigneten sich in Höhe des Einkaufzentrums. 6x PW/PW (Kollision/ Manöver, Unaufmerksamkeit), 1x PW/ÖV, 1x Velo. Es handelt sich um keinen Unfallschwerpunkt nach VSS-Norm.
  - **Abschnitt 3 (Kreisel Schulstrasse/Freiestrasse/Schorenstrasse):** 6x Velo/PW (Kollisionen auch mit Schwerverletzten). Der Kreisel überschritt in der Vergangenheit mehrfach den Grenzwert zum Unfallschwerpunkt. Am Kreisel wurden daher 2019 Sofortmassnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit umgesetzt. Gegenwärtig befindet sich der Kreisel in der Wirkungskontrolle. Es sind noch keine abschliessenden Aussagen möglich, doch scheint es, dass sich die Verkehrssicherheit mit den Sofortmassnahmen etwas erhöht hat.
  - **Strecke Abschnitt 4 (Ost):** 3x Beteiligung Velo, 7x geschwindigkeitsrelevanter Auffahrunfall. Es handelt sich um keinen Unfallschwerpunkt nach VSS-Norm.
- Geschwindigkeitsrelevante Unfälle: Auf der freien Strecke (Abschnitte 1,2 und 4) fällt auf, dass vermehrt Unfälle registriert wurden, die durch ungenügende Bremsmanöver zu Kollisionen führten. Eine Herabsetzung der Geschwindigkeit hätte mutmasslich. einen Teil der Unfälle verhindern können.
- Nicht geschwindigkeitsrelevante Unfälle: Im gesamten Perimeter wurden ebenfalls Unfälle verzeichnet, die keinen direkten Zusammenhang zur signalisierten Höchstgeschwindigkeit haben. Hierbei handelt es sich um Unfalltypen, welche in der Regel nicht durch niedrige Fahrgeschwindigkeiten verhindern können, wie zum Beispiel Parkierunfälle oder Unfälle unter Alkoholeinfluss.
- Beteiligung Fussverkehr: Es wurde nur ein Unfall mit Fussgängerbeteiligung registriert. Hierbei handelt es sich aber um einen Unfall mit Schwerverletzen. Die Person nutzte ein fahrzeugähnliches Gerät (fäG) und wurde beim Queren am Fussgängerstreifen auf der Höhe der Sustenstrasse von einem Motorfahrzeug erfasst.
- Beteiligung Veloverkehr: Es wurden auffällig viele Unfälle mit Velobeteiligung registriert. Dies deutet auf allenfalls ungenügende Sicherheit auf der Strecke und insbesondere am Kreisel Schorenstrasse hin (bereits Massnahmen umgesetzt, siehe weiter oben). Während die signalisierte Höchstgeschwindigkeit auf das Unfallgeschehen im Kreisel nur einen untergeordneten Einfluss hat, wäre durch eine Herabsetzung der Fahrgeschwindigkeit eine Verbesserung der Verkehrssicherheit des Veloverkehr auf der übrigen Strecke zu erwarten.

Weitere Gefahrenstellen (ohne eindeutige Auffälligkeiten in der 10-jährigen Unfallstatistik)

- **Gefahrenstellen an Einmündungen**: Es bestehen im Perimeter mehrere Einmündungen mit ungenügender Sicht bei Tempo 50. Die nachstehend ausgewiesenen Sichtweiten beziehen sich auf eine Beobachtungsdistanz von 3.00 m gemäss geltender Norm. Bei den meisten erwähnten Einmündungen würde die bei Tempo 50 erforderliche Sichtweite aber selbst bei einer Beobachtungsdistanz von 2.5 m oder darunter noch unterschritten werden.
  - Knoten Steghausweg: Sichtweite nach links und rechts je etwa 30 m. Zur Verbesserung der Sicht müssten private Gärten freigeräumt werden, was nicht gänzlich undenkbar, in der Realität aber nur gegen grossen Widerstand zu bewerkstelligen wäre.
  - Knoten Föhrenweg: Sichtweite nach links wegen Baumbestand und Topographie ca. 25 m. Zu Verbesserung der Sicht müssten zwei bis drei private Bäume gerodet und die Topographie eines privaten Gartens verändert werden, was

nicht gänzlich undenkbar, in der Realität aber nur gegen grossen Widerstand zu bewerkstelligen wäre.
- Knoten Asterweg (Sackgasse Nr. 1836): Sichtweite in beide Richtungen knapp 40 m. Mittels deutlichem Rückschnitt privater Hecken liesse sich hier eine ausreichende Sichtweite gewährleisten.
- Am Knoten Balmweg kann eine Sichtweite von 50 m bereits heute eingehalten werden, sofern die Anwohner Ihre Hecken regelmässig korrekt zurückschneiden.
- Knoten Wattenwilweg: Die Sicht nach rechts wird durch einen bestehenden Baum eingeschränkt (auf 35 m). Dieser Baum, welcher Teil einer strassenprägenden Baumreihe ist, müsste gefällt werden, um die Sicht bei Tempo 50 zu gewährleisten.
- Knoten Dammweg: Die Sicht nach links wird bedingt durch die Widerlager der Bahnunterführung auf rund 30 m begrenzt. Es ist keine bauliche Verbesserung realisierbar.
- Knoten Stöckliweg: Die Sicht nach links wird bedingt durch die Widerlager der Bahnunterführung auf knapp 20 m begrenzt. Es ist keine bauliche Verbesserung realisierbar. Für den Motorfahrzeugverkehr besteht ein Fahrverbot mit Zubringerdienst sowie eine alternative Ausfahrt, so dass dieser Zustand bei Tempo 30 auf der Schulstrasse noch als knapp haltbar betrachtet werden könnte. Bei Tempo 50 müsste die Einmündung eigentlich für den Motorfahrzeugverkehr geschlossen werden.
- Fussgängerstreifen Stöckliweg: Die Sicht vom südlichen Annäherungsbereich nach links beträgt bedingt durch die Widerlager der Bahnunterführung rund 35 m. Bei Tempo 50 müsste der Fussgängerstreifen aufgehoben (und die Fussgängerquerung unterbunden) werden. Bei Tempo 30 wäre die vorhandene Sicht ausreichend.

An allen genannten Einmündungen liesse sich durch eine Herabsetzung der Fahrgeschwindigkeit eine Verbesserung der Verkehrssicherheit erzielen. Bis auf den Knoten Stöckliweg könnten mit Tempo 30 überall normkonforme Sichtweiten (>20-35 m) erzielt werden.

- **Gefahrenstellen bei Hauszufahrten**: Im Abschnitt 1 weist ein Teil privater Hauszufahrten südlich von der Schulstrasse ungenügend Sicht bei Tempo 50 auf. Beispiele:
    - Die Hauszufahrt von Schulstrasse Nr. 67, welche unter anderem eine Einstellhalle von mehreren Mehrfamilienhäusern erschliesst, weist eine Sichtweite nach links von rund 30 m auf. Ohne einen Gebäudeabriss kann die Sicht nicht wesentlich verbessert werden.
    - Die Hauszufahrt von Schulstrasse 69, welche die Einstellhalle eines Mehrfamilienhauses erschliesst, weist eine Sichtweite nach rechts von unter 15 m auf. Die Sicht könnte zwar mittels massivem Eingriff in den nachbarschaftlichen Garten verbessert werden, was in der Praxis aber kaum durchzusetzen ist.

  Das fehlende Trottoir verschärft die ungenügende Sicht. Eine deutliche Verbesserung ist einzig durch eine Herabsetzung der Fahrgeschwindigkeit zu erwarten.

  Im Abschnitt 4 weist ein Teil der privaten Hauszufahrten nördlich und südlich von der Schulstrasse ungenügend Sicht bei Tempo 50 auf. Beispiel:
    - Die Hauszufahrt von Schulstrasse Nr. 10 weist eine Sichtweite nach links von unter 15 m auf. Die Sicht könnte zwar mittels Eingriff in den nachbarschaftlichen Garten verbessert werden, was in der Praxis aber kaum durchzusetzen ist.

Die Sichteinschränkungen bei den Hauszufahrten sind teilweise «hausgemacht» durch ungünstige Anordnungen der privaten Parkfelder und privaten Bepflanzungen/Gartengestaltungen. Dennoch stellen diese Sichteinschränkungen eine Gefahr für die Verkehrssicherheit dar und werden verstärkt durch das Fehlen eines durchgängigen Trottoirs auf der Strassensüdseite. Durch eine Herabsetzung der Fahrgeschwindigkeit auf 30 km/h wäre eine grundlegende Verbesserung zu erwarten.

Fazit Handlungsbedarf Verkehrssicherheit

- Die Knoten A und D liegen zwar im Betrachtungsperimeter des vorliegenden Projektes, aber zu wesentlichen Teilen ausserhalb des Bearbeitungsperimeters einer möglichen Tempo-30-Zone und werden daher aus den weiteren Aussagen zur Verkehrssicherheit ausgeklammert.
- Es ist festzustellen, dass sich entlang der Schulstrasse eine nennenswerte Zahl an Unfällen mit Verletzungsfolge ereignet hat. Während sich die meisten Unfälle auf die Knoten fokussieren, haben sich auch auf der freien Strecke Unfälle zugetragen. Von den Unfällen betroffen sind sämtliche Verkehrsteilnehmer, d. h. PWs, Velos und auch Zufussgehende. Es sind einige geschwindigkeitsrelevante Unfälle festzustellen, die durch eine niedrigere Höchstgeschwindigkeit allenfalls hätte vermieden werden können.
- Die Velos scheinen allgemein relativ stark betroffen von Unfällen mit Verletzungsfolgen.
- Verschiedene Gefahrenstellen lassen sich an Knoten, Fussgängerquerungen und privaten Hauszufahrten mit ungenügender Sicht identifizieren. Insbesondere bei der Bahnunterführung und in den Bereichen mit fehlenden beidseitigen Trottoirs bestehen nur schwer zu behebende Defizite bei den Sichtweiten. Ungenügende Sichtverhältnisse stellen einen erheblichen verkehrstechnischer Mangel dar und können zu Unfällen führen. Mit einer niedrigeren signalisierten Höchstgeschwindigkeit könnte die Problematik der Sichtweiten entscheidend entschärft werden.

2.7 Lärmsituation

Hintergrundinfos zur Lärmsanierung der Schulstrasse

Die Lärmsanierung der Schulstrasse ist zur Zeit noch nicht abgeschlossen. Die Details sind den entsprechenden Akten zu entnehmen, an dieser Stelle soll zur Erläuterung der Ausgangslage nur eine kurze Zusammenfassung getätigt werden:

Die Stadt Thun hat entlang der Schulstrasse seinerzeit Erleichterungen bei den Lärmmassnahmen beantragt. In der Folge wurde eine Beschwerde eines Betroffenen gutgeheissen, wonach die Stadt die Realisierbarkeit von quellenseitigen Massnahmen nicht bzw. nur unvollständig abgeklärt habe und daher zusätzliche Abklärungen vorzunehmen seien. Mögliche quellenseitige Massnahmen könnten in einem lärmarmen Belag und/oder in der Einführung von Tempo 30 bestehen (die beiden Massnahmen schliessen sich gegenseitig nicht aus).

Lärmtechnisch problematisch ist der östliche Teil der Schulstrasse zwischen Gwattstrasse und Lindenweg auf (gelbe und rote Liegenschaften in der nachstehenden Abbildung). In diesem Bereich werden Immissionsgrenzwerte überschritten.

Lärmbelastungen LBK 2035 ohne Massnahmen, Stand Dokument 2015

Fazit Handlungsbedarf Lärmbelastung

- Die Lärmsanierung der Schulstrasse ist noch nicht abgeschlossen. Es ist an der Stadt Thun, Massnahmen an der Quelle zu prüfen und ggf. umzusetzen.
- Lärmtechnisch problematisch ist das östliche Drittel der Schulstrasse.
- Mögliche quellenseitige Massnahmen könnten ein lärmarmer Belag und/oder Tempo 30 sein.

3 Wahl des Verfahrens

3.1 Verfahrenstypen

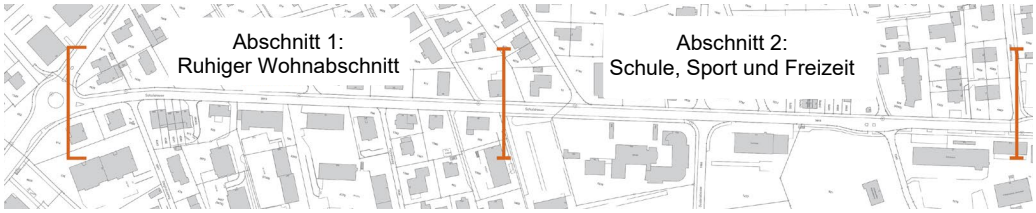
Seit Januar 2023 ermöglicht die Gesetzgebung zur Herabsetzung der allgemeinen Höchstgeschwindigkeit ein vereinfachtes Verfahren ohne Gutachtenpflicht. Diese Vereinfachung beschränkt sich auf nicht verkehrsorientierte Strassen. Bei verkehrsorientierten Strassen, wird weiterhin nach Standardverfahren (Gutachten gemäss Art. 108. Abs 1, 2 und 4 SSV) überprüft, ob die Einführung von Tempo 30 nötig, zweck- und verhältnismässig ist.

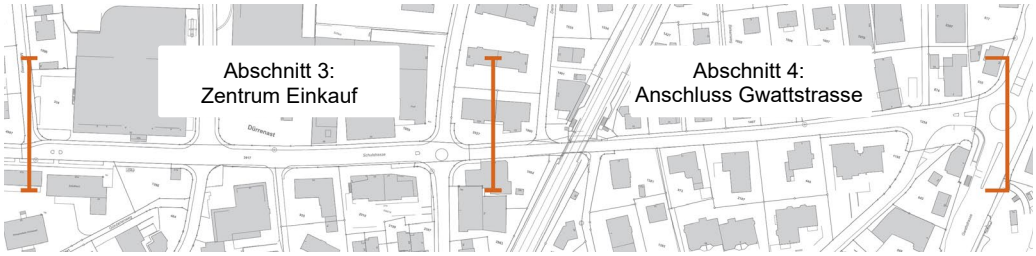
Aus diesem Grund ist einem ersten Schritt notwendig, das geeignete Verfahren zur Prüfung von Tempo 30 zu wählen. Die kantonale Arbeitshilfe «Tempo-30-Zone und Begegnungszone» gibt Hinweise, welche Strassen als verkehrs- bzw. nicht-verkehrsorientiert gelten. Diese Hinweise wurden im Nachfolgenden herangezogen und zusätzlich in typische Gestaltungselemente übersetzt. Dies soll nachfolgend die Beurteilung vereinfachen:

	Verkehrsorientierte Strassen	**Nicht verkehrsorientierte Strassen**
Funktion	Primär Verbindungsfunktion, effiziente und sichere Strasse, leistungsfähige und wirtschaftliche Transport sind möglich	Primär Erschliessungsfunktion, Fahrbahn kann auch für Anhalten, Wenden und Güterumschlag benutzt werden
Gestaltung	Typische Gestaltung: Trennen Beidseitiges Trottoir Verkehrstechnische Markierungen LSA/ Kreisel Breite Fahrbahnen Punktuelle Querung mit Fussgängerstreifen Vortrittsberechtigte Führung Etc.	Typische Gestaltung: Mischen Beruhigungselemente FGSO Flächiges Queren, keine Fussgängerstreifen Rechtsvortritt Schmale Fahrbahnen/ Mittelzone zum Queren Etc.
Nutzung	Nutzungen ohne oder mit sehr wenig direkten Bezug zum Strassenraum, Gebäude wenden sich vom Strassenraum ab. Hohe Frequenzen des linearen Verkehrs.	Nutzungen mit direktem Bezug zum Strassenraum, Gebäude wenden sich zum Strassenraum, hier befinden sich die Haupteingänge. Hohe Frequenzen des querenden Verkehrs.
Verfahren	Standard	Vereinfachtes Verfahren
	Gutachten nach Art. 32 Abs. 3 SVG und Art. 108 SSV Massnahmenplan Beschluss unter Zustimmung des Kantons	Massnahmenplan Beschluss durch den Gemeinderat Selbstdeklarationsformular Zusätzlich empfohlen: tech. Bericht

3.2 Abschnittsweise Betrachtung des Strassencharakters

Die Prüfung, ob die Schulstrasse eher verkehrs- oder eher siedlungsorientierten Charakter hat, wurde abschnittsweise anhand der vier folgenden Abschnitte durchgeführt:





Nachstehend wird je Abschnitt aufgelistet, welche Strasseneigenschaften eher verkehrs- und welche eher nicht verkehrsorientiert sind.

Abschnitt 1:

	Verkehrsorientiert	Nicht Verkehrsorientiert
Funktion	• MIV: Verbindungsfunktion • ÖV: Künftige Linienführung möglich • Velo: Velohauptroute • Fuss: Basisnetz (übergeordnet)	• MIV: Erschliessungsfunktion • ÖV: Heute keine Funktion für ÖV
Gestaltung	• Geradlinig • Fussgängerstreifen	• Mischverkehr / Schmalfahrbahn • Trottoir nur einseitig • FGSO als Beruhigungselement
Nutzung	• Wohnnutzung mit wenig Bezug zum Strassenraum • Fuss: kein Zentrum, nicht publikumsintensiv	• MIV: Geringe Verkehrsbelastung < 5'000 DTV • Fuss:Querung überall zu Liegenschaften (weil Trottoir nur einseitig)

Abschnitt 2:

	Verkehrsorientiert	Nicht Verkehrsorientiert
Funktion	• MIV: Verbindungsfunktion • Velo: Velohauptroute • ÖV: Wichtige ÖV-Achse (2 Linien) • Fuss: Basisnetz (übergeordnet), wichtiger Schulweg	• MIV: Erschliessungsfunktion
Gestaltung	• Geradlinig • Fussgängerstreifen • Trottoir beidseitig	• Mischverkehr / Schmalfahrbahn • vereinzelt Beruhigungselemente
Nutzung	• Wohnnutzung mit wenig Bezug zum Strassenraum • Fuss: kein Zentrum, nicht publikumsintensiv, kein flächiges Querungsbedürfnis	• Sportanlagen, offene Wiese Schule, Kirche • MIV: Geringe Verkehrsbelastung < 5'000 DTV

Abschnitt 3

	Verkehrsorientiert	Nicht Verkehrsorientiert
Funktion	• MIV: Verbindungsfunktion • Velo: Velohauptroute • ÖV: Wichtige ÖV-Achse (2 Linien) • Fuss: Basisnetz (übergeordnet), wichtiger Schulweg, Einkauf, Zugang Haltestellen	• MIV: Erschliessungsfunktion
Gestaltung	• Geradlinig • Fussgängerstreifen • Trottoir beidseitig	• Mischverkehr / Mehrzweckstreifen • Mittelzone mit Kandelaber als Beruhigungselement
Nutzung	• MIV: Mittlere Verkehrsbelastung > 5'000 DTV	• Gemischte Nutzung, Versorgung, Arbeit, • Fuss: Zentrum, besonders publikumsintensiv, flächiges Querungsbedürfnis

Abschnitt 4:

	Verkehrsorientiert	Nicht Verkehrsorientiert
Funktion	• MIV: Verbindungsfunktion • Velo: Velohauptroute • ÖV: Wichtige ÖV-Achse (2 Linien) • Fuss: Basisnetz (übergeordnet), Einkauf	• MIV: Erschliessungsfunktion
Gestaltung	• Geradlinig • Fussgängerstreifen • Keine Beruhigungselemente	• Mischverkehr / Schmalfahrbahn • Trottoir teils einseitig
Nutzung	• MIV: Mittlere Verkehrsbelastung > 5'000 DTV • Lärm: In diesem Abschnitt werden die Imissionsgrenzwerte überschritten.	• Gemischte Nutzung, Versorgung, Arbeit, • Fuss: Zentrum, besonders publikumsintensiv, flächiges Querungsbedürfnis

3.3 Fazit und Entscheid

- Grundsätzlich zeigt die abschnittsweise Betrachtung, dass alle Abschnitte sowohl verkehrsorientierte als auch nicht verkehrsorientierte Eigenschaften aufweisen.
- Der östliche Abschnitt der Schulstrasse tendiert leicht in Richtung verkehrsorientiert, bei den übrigen Abschnitten ist keine klare Tendenz auszumachen. Aus fachlicher Sicht sind daher grundsätzlich beide Verfahren denkbar.
- Fussgängerstreifen haben im Bereich der Schulstrasse aufgrund der vielfältigen Schulwegbeziehungen eine hohe Bedeutung. Im Falle des «verkehrsorientierten» Verfahrens bleibt mehr Spielraum, um einzelne Fussgängerstreifen begründet zu erhalten.
- Tempo 30 wird für den Linienbusverkehr zu gewissen Zeitverlusten führen. Es ist daher bedeutsam, dass der Linienbusverkehr möglichst nicht zusätzlich ausgebremst wird. Ein «verkehrsorientiertes» Verfahren bietet mehr Handlungsspielraum, um Abweichungen vom Rechtsvortritt zu begründen.
- Bei der Wahl des «verkehrsorientierten» Verfahrens sind die verfahrenstechnischen Hürden etwas höher. Die Bearbeitungstiefe ist höher. Dieses Verfahren gewährleistet damit einen fachlich sauberen Nachweis der Notwenigkeit und Verhältnismässigkeit eines geänderten Temporegimes. Aus Sicht der Stadt hat dies den Vorteil, dass man im Zweifelsfalle «auf der sicheren Seite» ist.
- **Entscheid**: Die Schulstrasse soll einheitlich behandelt werden, eine Aufteilung ins verkehrs- und in siedlungsorientierte Abschnitte erscheint weder zweckmässig noch gangbar. Es wird daher entscheiden, die gesamte Strasse als verkehrsorientierte Strasse zu behandeln. Entsprechend erfolgt die Durchführung des Standardsverfahrens mit Gutachten.

4 Beurteilung Eignung Tempo 30

Im Folgenden wird beurteilt, ob die Einführung von Tempo 30 auf der Schulstrasse notwendig, zweckmässig, sowie zumutbar und damit verhältnismässig ist. Die Beurteilung bezieht sich auf die gesamte Schulstrasse. Wo es dem Verständnis dient, wird auf Besonderheiten in einzelnen Strassenabschnitten verwiesen.

4.1 Notwendigkeit

«Die Notwendigkeit für eine Reduktion auf Tempo 30 ist gemäss Art. 108 SSV gegeben, wenn eines der folgenden Kriterien zutrifft:

a) Eine Gefahr ist nur schwer oder nicht rechtzeitig erkennbar und anders nicht zu beheben;
b) bestimmte Strassenbenützer bedürfen eines besonderen, nicht anders zu erreichenden Schutzes;
c) es kann auf Strecken mit grosser Verkehrsbelastung der Verkehrsablauf verbessert werden;
d) es kann eine im Sinne der Umweltschutzgesetzgebung übermässige Umweltbelastung (Lärm, Schadstoffe) vermindert werden.»[1]

Beurteilung	
a)	*Trifft zu.* Die Schulstrasse ist in den Abschnitten 1, 2 und 4 besonders schmal (5.0 – 6.0 m). Im Abschnitt 1 besteht nur ein einseitiges Trottoir, welches zu Einmündungen und Strassenquerungen mit geringer Sichtweite führt. Im Abschnitt 4 bestehen zudem beidseitig der Bahnunterführung stark eingeschränkte Sichtweiten. Trotz erheblicher Verkehrsmenge wird das Velo auf der Schulstrasse im Mischverkehr geführt, der Platz für Abbiege- und Querungshilfen fehlt zumeist. In der Folge ergeben sich zwei Hauptgefahren, welche nur schwer oder nicht rechtzeitig erkennbar und anders nicht zu beheben sind: ▪ Zu geringe Sichtweiten führen bei Tempo 50 zu einer Gefährdung von einmündenden Fahrzeugen und querenden Fussgängern. ▪ Es fehlen auf dieser wichtigen Veloachse Schutzinfrastrukturen für den Veloverkehr längs und quer, obschon die Verkehrsmengen diese erfordern würde.
b)	*Trifft zu.* Die Schulstrasse führt durch ein Wohnquartier. Wichtige Schulanlagen liegen unmittelbar an der Schulstrasse. Zudem finden sich entlang der Schulstrasse Zentrumsfunktionen mit Bedeutung für das gesamte Quartier. Zahlreiche Zufussgehende sind entlang der Schulstrasse unterwegs und queren diese an verschiedenen Stellen. Die Schulstrasse ist Schulweg für viele Schulkinder. In der Folge ergeben sich bestimmte Strassenbenützer, die eines besonderen, nicht anders zu erreichenden Schutzes benötigen: ▪ Kinder zu Fuss auf dem Schulweg: Primarschul-Kinder sind im Umgang mit dem Strassenverkehr noch wenig geübt und deshalb besonders schutzbedürftig. Die vorhandenen Verhältnisse lassen es nicht zu,

[1] Quelle: Abweichende Höchstgeschwindigkeiten - Arbeitshilfe, Tiefbauamt des Kantons Bern, September 2017, S. 10. Die Formulierung stimmt inhaltlich mit Art. 108, Abs. 2, Bst. a-d der Signalisationsverordnung SSV vom 5. September 1979 (Stand am 1. Januar 2023) überein.

	sämtliche Querungen mit Schutzinseln zu versehen sowie überall ausreichenden Sichtweiten zu gewährleisten. Die vorhandenen Defizite verlangen nach einer vorsichtigen und langsamen Fahrweise. Anders als mit einer Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit lässt sich dies nicht erreichen. ▪ Kinder mit dem Velo auf dem Schulweg: Für die älteren Schülerinnen und Schüler auf dem Velo ist die Schulstrasse ebenfalls ein wichtiger Schulweg. Durch die engen Strassenverhältnisse, Geschwindigkeiten über 30 km/h sowie erhöhten Randabschlüssen ohne Ausweichmöglichkeit kommen die Velofahrenden teils in gefährliche und unangenehme Situationen (Bedrängung, enges Überholen). Für eine separierte Veloverkehrsinfrastruktur sowie für Abbiege- und Querungshilfen ist die Fahrbahn zu schmal.
c)	*Trifft nicht zu.* Auf der Schulstrasse besteht ein mittelhohes Verkehrsaufkommen; der Verkehrsablauf ist bereits heute überwiegend flüssig. Obschon von Tempo 30 eine gewisse Verstetigung des Verkehrsablaufes zu erwarten ist, handelt es sich nicht um ein wesentliches Argument für Tempo 30.
d)	*Trifft teilweise zu.* Die Lärmsanierung der Schulstrasse ist noch nicht abgeschlossen. Die Stadt ist in der Pflicht, Massnahmen an der Quelle zu prüfen und ggf. umzusetzen. Lärmtechnisch problematisch ist das östliche Drittel der Schulstrasse, insbesondere der Abschnitt 4. Mögliche quellenseitige Massnahmen könnten Tempo 30 und / oder ein lärmarmer Belag sein. Mit der Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h könnte im Sinne der Umweltschutzgesetzgebung folgende übermässige Umweltbelastung vermindert werden: ▪ Die zurzeit über dem Immissionsgrenzwert liegenden Lärmbelastungen im östlichen Drittel der Schulstrasse könnten entschieden gesenkt werden. In den übrigen Abschnitten werden keine Immissionsgrenzwerte überschritten. Dennoch fördern die sinkenden Lärmemissionen eine bessere Wohnqualität.

Fazit: Die Notwendigkeit für eine Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit auf Tempo 30 ist bezüglich zwei Kriterien der vier Kriterien nach Art. 108, Abs. 2 SSV gegeben (Kriterien a und b). Das teilweise zutreffende Kriterium «d» wirkt sich unterstützend auf die Notwendigkeit von Tempo 30 aus, auch wenn es isoliert betrachtet noch keine hinreichende Begründung für Tempo 30 auf der gesamten Strassenlänge wäre. Die Einführung von Tempo 30 ist insgesamt notwendig.

4.2 Zweckmässigkeit

«Die Massnahme ist zweckmässig, wenn damit einerseits die erforderliche Wirkung zu erzielen ist und andererseits aufgrund der nachfolgend aufgelisteten Kriterien die verkehrstechnische Beurteilung ebenfalls zu einem zustimmenden Schluss kommt und dadurch anderweitige negative Auswirkungen nicht anzunehmen sind.» [2]

Tempo 30 befürwortende Kriterien gemäss kantonaler Arbeitshilfe

[2] Quelle: Abweichende Höchstgeschwindigkeiten - Arbeitshilfe, Tiefbauamt des Kantons Bern, September 2017, S. 10.

1. Besondere örtliche Gegebenheiten (namentlich Altstadt, Ortszentrum, Dorfkern).
2. Siedlungsorientierter Charakter (Sammel- und tlw. Erschliessungsfunktion) ist vorhanden.
3. Bestehende oder geplante angrenzende T-30-Zone.
4. Erscheinungsbild und Ausbaugrad des Strassenabschnitts passt zu Tempo 30.
5. Flächiger Querungsbedarf.
6. Fehlende Fussgänger- und Veloverkehrsanlage längs.

Beurteilung der Tempo 30 befürwortenden Kriterien	
1.	*Trifft zu.* Die Schulstrasse führt durch ein Wohngebiet. An der Strasse befinden sich eine Kirche sowie Schulen. Im Abschnitt 3 befindet sich ausserdem mit den Einkaufsnutzungen ein Quartierszentrum und ein wichtiges Subzentrum der Stadt Thun, welches erhöhte Anforderungen an die Aufenthaltsqualität stellt.
2.	*Trifft zu.* Der Charakter der Schulstrasse ist dank schmaler Fahrbahn sowie Sammel- und teilweiser Erschliessungsfunktion mitunter siedlungsorientiert, obschon die Schulstrasse auch Elemente einer verkehrsorientierten Strasse aufweist (siehe dazu auch die Erläuterungen weiter oben).
3.	*Trifft zu.* Die allermeisten angrenzenden Gemeindestrassen liegen bereits in Tempo-30-Zonen (vgl. Kapitel 2.4). Auf der Buchholzstrasse ist ebenfalls Tempo 30 geplant.
4.	*Trifft zu.* Die Fahrbahn ist schmal und entspricht in ihrer Dimensionierung und ihrem Erscheinungsbild einer Quartierstrasse. Der Mehrzweckstreifen im zentralen Abschnitt passt ebenfalls zu Tempo 30.
5.	*Trifft teilweise zu.* Im Abschnitt 1 ist nur ein einseitiges Trottoir vorhanden. Dies erfordert ein direktes Queren (flächig) von den angrenzenden Liegenschaftszufahrten auf die gegenüberliegende Seite. Im Abschnitt 3 der Schulstrasse bestehen beidseitig publikumsintensive Nutzungen und auch wichtige weiterführende Achsen. In Abschnitt 3 ist damit eindeutig ein flächiger Querungsbedarf vorhanden. Die übrigen Abschnitte 2 und 4 weisen aufgrund der überwiegenden Wohnnutzungen eher punktuellen Querungsbedarf auf.
6.	*Trifft zu.* Die Strasse weist zwischen 4’000 und 6'500 DTV auf. Diese Verkehrsmengen würden bei Tempo 50 längs zur Strasse Fussgänger- und Veloverkehrsanlagen bedingen, welche aber nicht oder nur unvollständig vorhanden sind. Für den Veloverkehr fehlen auf der gesamten Strecke entsprechende Anlagen, für den Fussverkehr fehlt im Abschnitt 1 ein südseitiges Trottoir.

Tempo 30 widersprechende Kriterien gemäss kantonaler Arbeitshilfe

7. Überbreite Fahrbahn.
8. Nur einseitige Bebauung oder generell geringe Bebauungsdichte.
9. $V_{85\%}$ in erheblichem Masse über der heute signalisierten Höchstgeschwindigkeit
10. Ungenügende Länge des betroffenen Strassenabschnitts, respektive negative Wirkung auf die Geschwindigkeitshomogenität.

Beurteilung der Tempo 30 widersprechenden Kriterien	
7.	*Trifft nicht zu.* Die Fahrbahn ist mit durchschnittlich 5.0 - 6.0 m schmal.
8.	*Trifft nicht zu.* Die Schulstrasse ist auf gesamter Länge beidseitig bebaut.
9.	*Trifft nicht zu.* Die $v_{85\%}$-Geschwindigkeit liegt im Abschnitt 1 mit 46 bzw. 43 km/h, im Abschnitt 3 mit 34 bzw. 38 km/h und im Abschnitt 4 mit 41 bzw. 43 km/h niedriger als die heutige Geschwindigkeitssignalisation von Tempo 50. Die vorgesehenen Massnahmen tragen zu einer weiteren Reduktion des Geschwindigkeitsniveaus bei.
10.	*Trifft nicht zu.* Die Erstellung einer Tempo-30-Zone auf der Schulstrasse wirkt sich positiv auf die Geschwindigkeitshomogenität im lokalen Strassennetz aus. Es entsteht eine einfach verständliche Kammerung der Quartierszelle.

Fazit: Die Beurteilung der Zweckmässigkeit anhand obiger Kriterien fällt zugunsten von Tempo 30 aus. Die meisten befürwortenden Kriterien treffen zu. Es finden sich aus verkehrstechnischer Sicht nur wenige Punkte, die gegen Tempo 30 sprechen. Die Einführung von Tempo 30 ist zweckmässig, weil die bestehenden Sicherheitsdefizite mit geringen Kosten und einer minimalen Einschränkung des Verkehrs behoben werden können.

4.3 Zumutbarkeit und Verhältnismässigkeit

«Damit die Verhältnismässigkeit gewahrt ist, müssen drei Elemente kumulativ erfüllt sein. Die Massnahme muss notwendig, zweckmässig und zumutbar sein. Die Zumutbarkeit ist dann gegeben, wenn zwischen dem Zweck und der Wirkung der Massnahme unter Berücksichtigung aller Betroffenen ein vernünftiges Verhältnis besteht. Die Abschätzung der Zumutbarkeit basiert somit auf einer Abwägung der Interessen.» [3]

Die Einführung von Tempo 30 auf der Schulstrasse hat eine **positive Wirkung** auf:

- die **Bewohnerschaft des Quartiers** durch
  - tieferes Unfallrisiko im Strassenraum
  - Aufwertung und bessere Lesbarkeit des Strassenraumes mittels Vereinheitlichung und Ausdünnung der Verkehrssignalisation
- den **Veloverkehr** durch
  - Ermöglichung von Koexistenz mit dem motorisierten Verkehr dank Annährung der Geschwindigkeiten
  - bessere Eignung für das Velofahren für alle Altersklassen

[3] Quelle: Abweichende Höchstgeschwindigkeiten - Arbeitshilfe, Tiefbauamt des Kantons Bern, September 2017, S. 11.

- den **Fussverkehr** durch
  - Entschärfung der Sichtweiten-Problematik
  - Steigerung der Aufenthaltsqualität
- den **Motorfahrzeugverkehr** durch
  - Entschärfung der Sichtweiten-Problematik
- die **Umwelt** durch
  - verringerte Lärm- und ggf. Schadstoffemissionen

Als mögliche negative Wirkungen von Tempo 30 auf der Schulstrasse sind zu nennen:

- Zeitverluste für den **öffentlichen Linienbusverkehr**: Die effektive Geschwindigkeit, mit welcher die Fahrzeuge des ÖV unterwegs sind, wird neben der Höchstgeschwindigkeit massgeblich durch weitere Faktoren beeinflusst. Im vorliegenden Fall wird davon ausgegangen, dass durch nachfolgende Faktoren, bereits heute kaum schneller als Tempo 30 gefahren wird:
  - **Strecke** (enger Fahrbahnquerschnitt Schulstrasse/ enge Kurve Sustenstrasse / Ablenkung Fahrbahn durch Mittelinsel Fussgängerstreifen in Höhe Balmweg/ Kreisel in Höhe Schorenstrasse)
  - **Liniennetz** (Abstand zwischen Haltestellen ca. 200 m)
- Zeitverluste für den **motorisierten Individualverkehr MIV**: Die mittlere Geschwindigkeit entlang der Schulstrasse beträgt heute ca. 33 km/h (Mittelwert aus drei Verkehrsmessungen im Jahr 2023). Der mittlere Zeitverlust bei einer Reduktion der Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h betrüge damit bei einer Durchfahrt von der Buchholzstrasse bis zur Gwattstrasse ca. 12 Sekunden. Im Verhältnis zu möglichen Zeitverlusten an Knoten und Fussgängerstreifen handelt es sich dabei um einen sehr tiefen Wert. Der Zeitverlust erscheint daher zumutbar.
- Unerwünschter **Ausweichverkehr**: Mit der Einführung von Tempo 30 erhöht sich der Durchfahrtswiderstand auf der Schulstrasse geringfügig. Im Prinzip wäre ein Ausweichverkehr ins umliegende Quartier denkbar. Aufgrund der Lage der Schulstrasse im Verkehrsnetz und da die umliegenden Quartierteile auf der Ost-West-Achse nahezu undurchlässig sind, ist kein erwähnenswerter Ausweichverkehr zu befürchten. Es sind keine negativen Auswirkungen durch die geplante Tempo-30-Zone auf angrenzende Gemeinde- und Kantonsstrassen zu erwarten.

Abschliessend stellt sich die Frage, ob dieselbe Wirkung wie mit Tempo 30 allenfalls auch mit einer «milderen» Massnahme erzielt werden könnte. Die Frage ist zu verneinen. Eine Beschränkung auf Tempo 40 würde beispielsweise die Sichtweitenproblematik zu wenig entschärfen und die Koexistenz der Verkehrsteilnehmer nicht ausreichend verbessern. Auch mit einer zeitlichen Beschränkung der Geschwindigkeitsherabsetzung könnten die dargelegten Defizite der Schulstrasse nur unzureichend entschärft werden. Viele der Defizite bestehen rund um die Uhr.

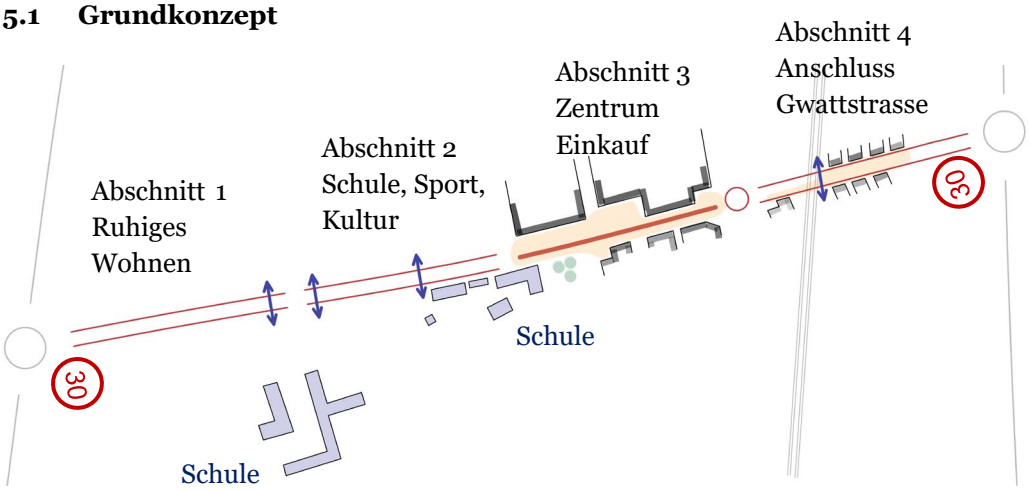
Gesamtfazit und Empfehlung
Insgesamt ist die Einführung von Tempo 30 auf der Schulstrasse notwendig, sowie eindeutig zweckmässig und zumutbar. Die Massnahme wird daher als klar **verhältnismässig** beurteilt und zur Umsetzung empfohlen. Die Temporeduktion ist zusammen mit den aufgeführten Massnahmen umzusetzen (siehe Kapitel 5), damit das neue Temporegime optimal zur Geltung kommt und seine Wirkung bestmöglich entfalten kann.

4.4 Erfolgskontrolle

Ein Jahr nach Umsetzung ist eine Wirkungskontrolle (Monitoring) durchzuführen. Hierbei werden die im vorliegenden Gutachten beschriebenen Massnahmen ein Jahr nach Ausführung auf ihre Wirksamkeit überprüft. Wenn die angestrebten Ziele, insbesondere die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit 30 km/h, nicht erreicht werden, sind zusätzliche Massnahmen zu ergreifen.

5 Erforderliche Massnahmen

5.1 Grundkonzept



Schematische Darstellung Gesamtkonzept, Darstellung Abschnitte (A1 -A4)

Tempo 30 und gegenseitige Rücksichtnahme
In der gesamten Schulstrasse soll der Verkehr dank Tempo 30 langsam und stetig fliessen. Die tiefen Fahrgeschwindigkeiten ermöglichen eine Koexistenz aller Verkehrsteilnehmenden. Blickkontakte sind möglich. Menschen zu Fuss und im Auto respektive auf dem Velo nehmen aufeinander Rücksicht. Die Lücke zum Queren wird gesucht und gewährt. Der Fussverkehr profitiert von mehr Bewegungsfreiheit, Autofahrende von einem stetigeren Verkehrsfluss. Dank dem niedrigen Geschwindigkeitsniveau und der gegenseitigen Rücksichtnahme ist ein sicheres Velofahren im Mischverkehr möglich.

Flächiges Queren und Stärkung des Quartierszentrum
Im Abschnitt 3 und 4 kommen sehr viele Bedürfnisse an den Strassenraum zusammen, wovon der linear fliessende Verkehr nur eines ist. Wichtige Schulwege queren die Strasse; Geschäfte, Restaurants, Bushaltestellen etc. befinden sich hier. Das Fussverkehrsaufkommen ist hoch und sehr divers. Das Querungsbedürfnis besteht praktisch überall. Im Abschnitt 3 bietet anstelle der Fussgängerstreifen ein Mittelstreifen eine Querungshilfe. Im Abschnitt 4 wird, mit Ausnahme der Querung in Höhe der Bahnunterführung, ebenfalls flächig die Schmalfahrbahn gequert.

Schulwegsicherheit
Wichtige Schulwege queren die Strasse. Insbesondere im Abschnitt 1 und 2 befinden sich Querungen im direkten Umfeld der Schulen. Das Bedürfnis nach flächigem Queren ist kleiner als in den anderen Abschnitten. Hier sollen die Fussgängerstreifen daher erhalten bleiben, um den Schulkindern geeignete Querungsstellen anzuzeigen und eine vortrittsberechtigte Querung zu ermöglichen.

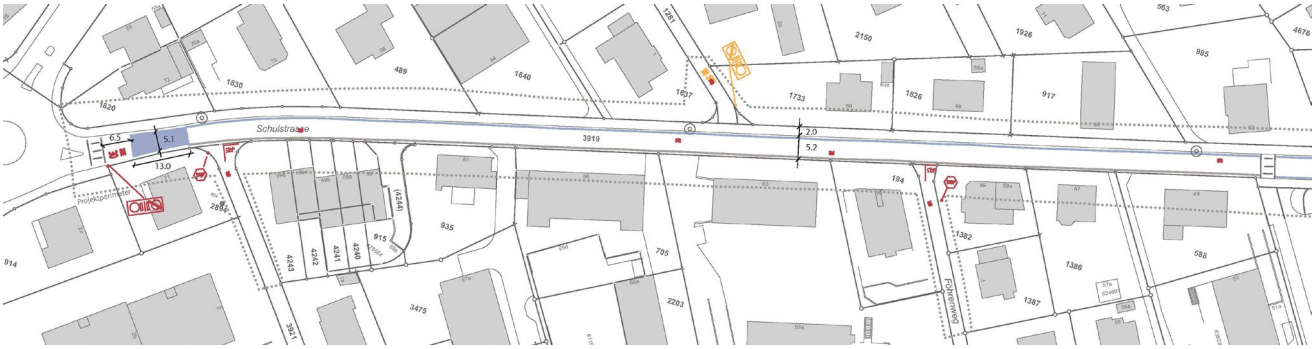
Einfache, direkt umsetzbare Massnahmen
Das Projekt greift einer allfälligen späteren Umgestaltung der Schulstrasse (GVK-Massnahme «Betrieb und Gestaltung Wohnquartiere») nicht vor. Die Massnahmen wurden auf das nötige Minimum beschränkt, um Tempo 30 rasch und verkehrssicher einzuführen. Es stehen als Massnahmen Markierung und Signalisation im Vordergrund. Neben notwendigen Signalen und Markeirungen in Tempo-30-Zonen kommen im Abschnitt 1,2 und 4 seitliche FGSO-Markierungen zum Einsatz. Im Abschnitt 3 wird die bestehende Mittelzone durch FGSO optisch gestärkt. Landerwerbe wurden ausgeschlossen.

5.2 Beschrieb Massnahmen

Zur Gewährleistung der Verkehrsberuhigung kommen vor allem lineare Elemente der optischen Einengung sowie die in Tempo-30-Zonen notwendige Signalisation und Markierung zum Einsatz. Auf seitliche Einengungen und Vertikalversätze wird explizit verzichtet. Dies dient dem Komfort des Bus- und Veloverkehrs und beugt potenziell neuen Lärmquellen vor. Die Umsetzung der Massnahmen erfolgt in einer Etappe. Der Massnahmenplan wird dem Bericht beigelegt.

Praxis Fussgängerstreifen
Grundsätzlich sind Fussgängerstreifen in Tempo-30-Zonen abseits von Schulen und Heimen unzulässig (Art. 4 Abs. 2 Verordnung T30-Zonen und BGZ). In Abstimmung mit dem Kanton wurden daher in der Schulstrasse Fussgängerstreifen ausschliesslich auf wichtigen Schulwegen beibehalten. Wo es die bauliche Situation erfordert, wurden statt Fussgängerstreifen bauliche Querungshilfen umgesetzt.

Abschnitt 1: Ruhiges Wohnen



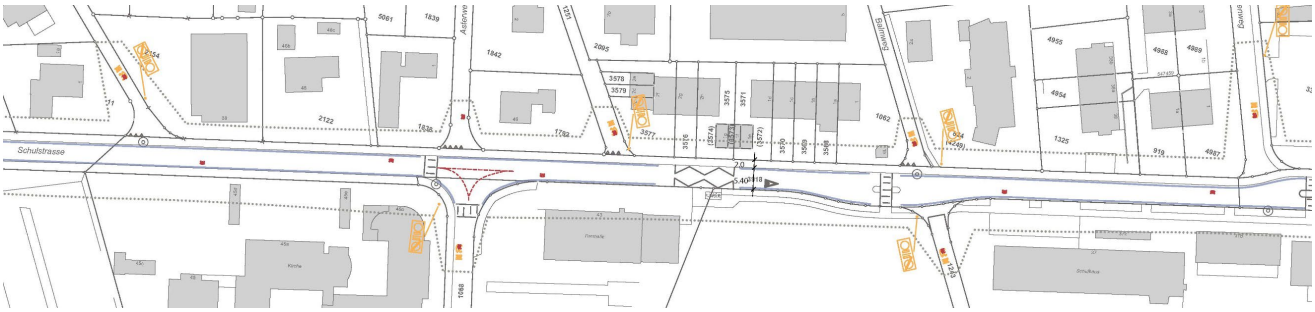
Projektplan, Stand 15.08.2023

In diesem Abschnitt befinden sich überwiegend Wohnnutzungen mit direkter Erschliessung ab Schulstrasse. Die Strasse ist hier besonders schmal (ca. 5.30m Breite), für den Fussverkehr besteht lediglich ein einseitiges Trottoir. Zur Einführung von Tempo 30 schlagen wir nachfolgende Massnahmen vor:

- Ausbildung Eingangstor mit flächiger FGSO sowie Signalisation und Bodenmarkierung «Zone 30»
- Aufhebung Eingangstor «Zone 30» Ulmenweg
- Ergänzung Wiederholungsmarkierungen «30»
- Ergänzung beidseitige FGSO vom Typ «breite Bänder» (Breite 0.4 m mit 0.2 m Abstand zum Trottoirrand) zur optischen Einengung und Verkehrsberuhigung.
- Beibehaltung Schulstrasse als vortrittsberechtigte Achse
- Ergänzung Signal und Bodenmarkierung «Stop» inkl. Haltelinie im Steghausweg und Föhrenweg
- Beibehaltung Fussgängerstreifen in Höhe Sustenstrasse

Zu beachten: Die beiden kurzen, nicht-verkehrsorientierten Erschliessungsstrassen Steghausweg und Föhrenweg werden durch die beschriebenen Massnahmen ebenfalls zu Tempo-30-Zonen. Es handelt sich um Stichstrassen mit einer verkehrlich stark untergeordneten Bedeutung (reine Erschliessung von Wohnnutzungen), eine Einführung von Tempo 30 ist daher ohne weiteres möglich.

Abschnitt 2: Schule, Sport, Kultur

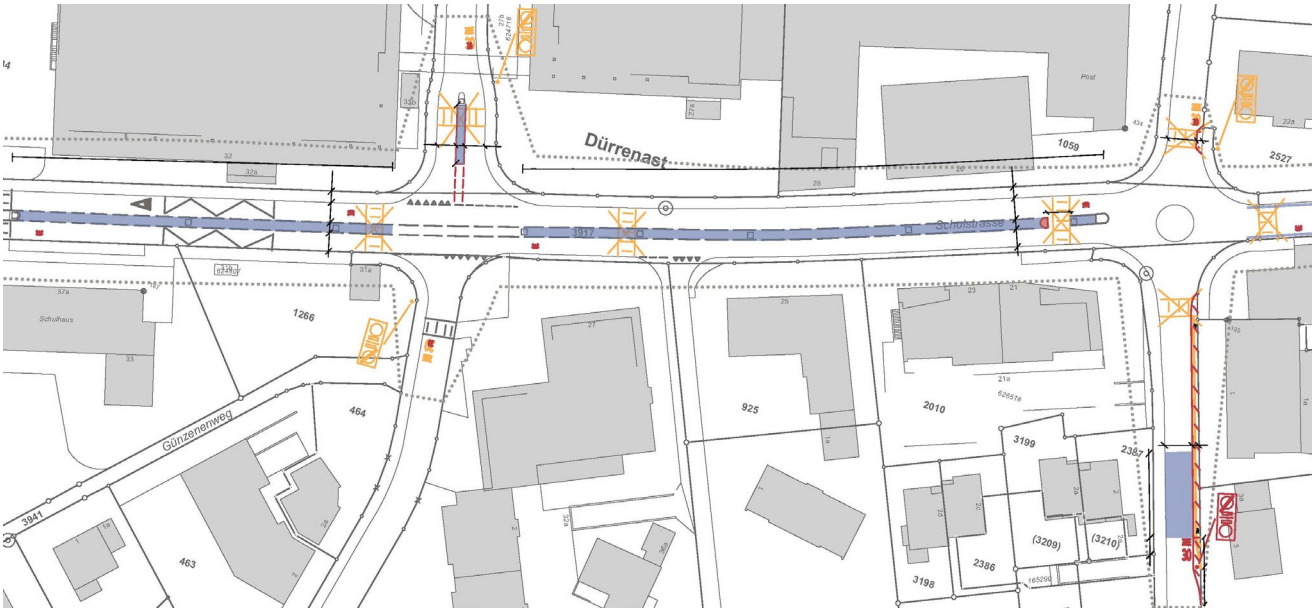


Projektplan, Stand 15.08.2023

In diesem Abschnitt dominieren die öffentlichen Nutzungen (Schulen, Sportanlagen, Kirche). Ein Augenmerk liegt daher insbesondere bei den Querungen für den Schulverkehr. In diesem Abschnitt biegt ausserdem der Busverkehr aus der Sustenstrasse in die Schulstrasse vortrittsberechtigt ein (dank Rechtsvortritt). Zur Einführung von Tempo-30 werden folgende Massnahmen vorgeschlagen:

- Wiederholungsmarkierungen «30»
- Beibehaltung Schulstrasse als vortrittsberechtigte Achse bei den restlichen Einmündungen.
- Seitliche Markierungen FGSO (Breite 0.4 m mit 0.2 m Abstand zum Trottoirrand) zur optischen Einengung und Verkehrsberuhigung.
- Beibehaltung Rechtsvortritt Sustenstrasse, zusätzliche Kenntlichmachung durch Markierung Rechtsvortritt sowie seitlicher FGSO. Dies dient der Verkehrsberuhigung sowie der priorisierten Einfahrt des Busses.
- Beibehaltung Fussgängerstreifen aufgrund der direkten Nähe zu Schularealen
- Aufhebung Eingangstore «Zone 30» Pfarrhausweg, Sustenstrasse, Asterweg, Balmweg, Wattenwilweg und Meisenweg.

Abschnitt 3: Zentrum Einkauf

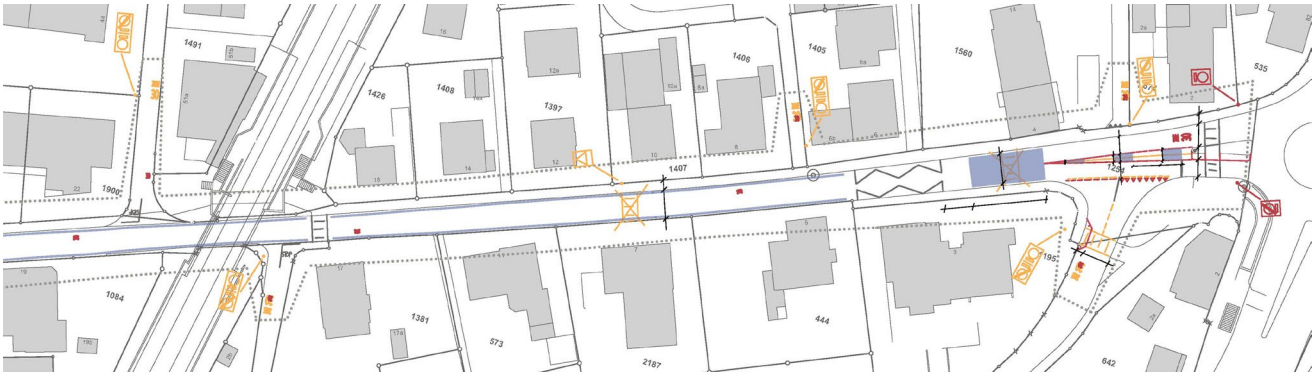


Projektplan, Stand 15.08.2023

Der Abschnitt weist neben seiner verkehrlichen Funktion zusätzlich eine Funktion als lokales Zentrum mit Anforderungen an die Aufenthaltsqualität auf. Der Trenneffekt zwischen den beidseitigen, teils publikumsintensiven Nutzungen, kann durch Massnahmen im Rahmen der Einführung von Tempo 30 reduziert werden. Für die Einführung von Tempo 30 werden folgende Massnahmen vorgeschlagen:

- Wiederholungsmarkierungen «30»
- Beibehaltung Schulstrasse als vortrittsberechtigte Achse.
- Ergänzung Markierung FGSO in Mittelzone (Muster noch zu definieren) und Entfernung Fussgängerstreifen in Höhe Einkaufszentrum zur optischen Einengung, Verkehrsberuhigung und Flexibilisierung von Querungen des Fussverkehrs (flächiges Queren).
- Aufhebung der bestehenden «halben» Linksabbiegespur in der Feldstrasse zu Gunsten des querenden Fussverkehrs. Ausbildung breite Mittelinsel nach gleichem Gestaltungsprinzip (FGSO in Mittelzone). Die Befahrbarkeit für alle Fahrzeugarten wurde nachgewiesen und ist sichergestellt.
- Grundsätzlich Entfernung der bestehenden Fussgängerstreifen zur Einführung eines flexiblen flächigen Querens. Eine Ausnahme bildet der Fussgängerstreifen auf der Höhe der Einmündung Meisenweg direkt vor dem Schulhaus Dürrenast. Die Beibehaltung wird aufgrund der direkten Nähe zum Schulareal als sinnvoll erachtet. Das Bedürfnis nach flächigem Queren ist kleiner als in den übrigen Abschnitten. Hier überwiegt das Bedürfnis Schulkindern eine geeignete Querungsstellen anzuzeigen und eine vortrittsberechtigte Querung zu ermöglichen.
- Aufhebung Eingangstore «Zone 30» Lindenweg, Feldstrasse, Freiestrasse
- Ausbildung Eingangstor mit flächiger FGSO sowie Signalisation und Bodenmarkierung «Zone 30» in der Schorenstrasse. Verbreiterung des bestehenden Fussgängerlängsstreifens auf 1.50 m.
- Ergänzung Querungshilfe Freiestrasse zur Verbesserung der Sicht und Hervorhebung der geeigneten Querungsstelle. Sicherung durch Poller.

Abschnitt 4: Anschluss Gwattstrasse



Projektplan, Stand 15.08.2023

In diesem Abschnitt befindet sich eine Bahnunterführung, eine Haltestelle des Linienbusverkehrs sowie der Anschluss an das übergeordnete Strassennetz (Gwattstrasse). Auf Höhe des Kreisels Gwattstrasse befindet sich eine LSA zur Busprioriserung. In die anschliessende Eisenbahnstrasse bestehen wichtige Abbiegebeziehungen, insbesondere auch für den Veloverkehr. Im direkten Umfeld gibt es vereinzelte Geschäfte mit Publikumsverkehr. Zur Einführung von Tempo 30 werden nachfolgende Massnahmen umgesetzt:

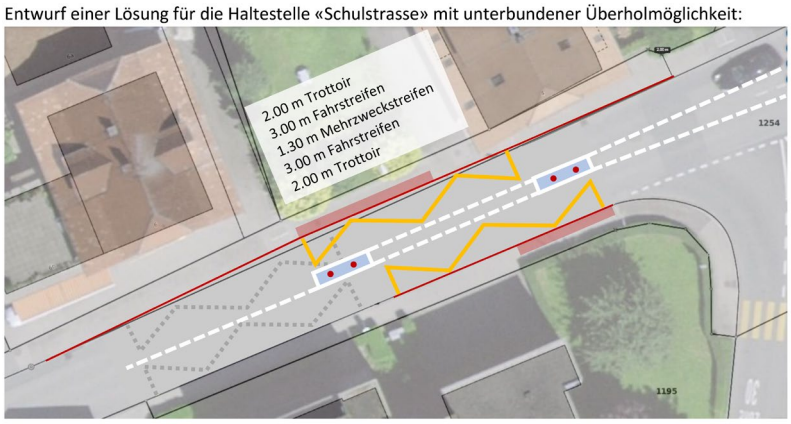
- Ausbildung Eingangstor mit flächiger FGSO sowie Signalisation und Bodenmarkierung «Zone 30»
- Notwendige Wiederholungsmarkierungen «30»
- Beibehaltung Schulstrasse als vortrittsberechtigte Achse.
- Entfernung Fussgängerstreifen zur Flexibilisierung der Querung mit Ausnahme des Fussgängerstreifens in Höhe Bahnunterführung nahe der Einmündung Stöckliweg. Begründung: Mässige Wahrnehmbarkeit der Querungsstelle erfordert eine gute Kenntlichmachung. Aufgrund der speziellen Lage in einer Wanne und der durch die Bahnunterführung eingeschränkten Sicht auf die Seitenbereiche eignet sich die Fussgängerstreifenmarkierung gut, um die Querungsstelle sichtbar zu machen; es handelt sich zudem um einen wichtigen Schulweg. Die Sichtweiten auf die Annäherungsbereiche des Fussgängerstreifens liegen bei über 30 m und sind damit nach Einführung von Tempo 30 ausreichend.
- Ergänzung Querungshilfe (seitliche Einengung) Eisenbahnstrasse, zur Verbesserung der Sicht auf querenden Fussverkehr und zur Kürzung der Querungsdistanz. Sicherung durch Poller.
- Einengung Einfahrtsbreite Kreisel Gwattstrasse auf 3.50 m mit Hilfe von Markierungen.
- Schaffung Mittelzone Schulstrasse für vereinfachte Abbiegemanöver in die Eisenbahnstrasse. Dies dient nicht nur dem motorisierten Verkehr, sondern insbesondere auch dem abbiegenden Veloverkehr. Farbliche Gestaltung in Anlehnung an bestehende Mittelzonen in Thun mit dem Fokus «Abbiegehilfe» (z.B. Allmendstrasse).
- Aufhebung Eingangstor «Zone 30» Dammweg, Stöckliweg, Birkenweg, Bärenweg, Eisenbahnstrasse.

5.3 Potenzialräume bauliche Umgestaltung (Exkurs)

Das Kapitel dient als Ideenspeicher; die vorgeschlagenen Massnahmen finden im vorliegenden Projekt noch keine konkrete Berücksichtigung. Für eine spätere Umgestaltung der Schulstrasse im Rahmen eines Betriebs- und Gestaltungskonzeptes kann aus diesem Ideenspeicher geschöpft werden. Das Kapitel hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

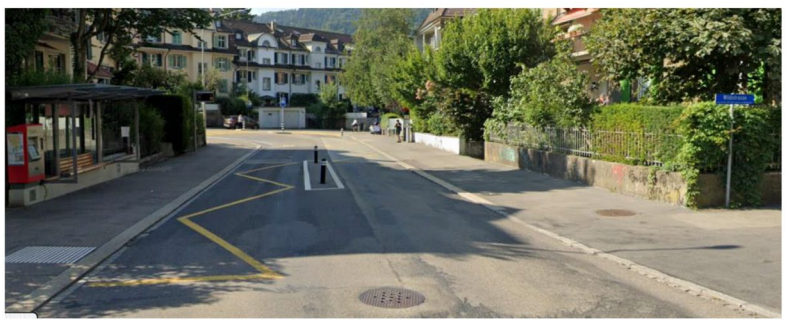
Bauliche Optimierung Bushaltestelle «Schulstrasse»
Mit baulichen Anpassungen am Fahrbahnrand wäre eventuell eine Unterbindung von Überholmanövern an der Bushaltestelle «Schulstrasse» möglich, zum Beispiel mit Poller nach dem Modell in der Aegertenstrasse Süd oder Neubrückstrasse in Bern oder aber ohne Poller wie in der Brunnadernstrasse, Moserstrasse, Rodtmattstrasse in Bern. Dies ist im Rahmen eines «BGK Schulstrasse» oder gleichzeitig mit der hindernisfreien Sanierung der Bushaltestelle prüfenswert und bedingt sowohl eine Baubewilligung wie auch eine vertiefte Koordination mit der STI. Zu beachten hierbei sind insbesondere auch die bestehenden privaten Ein- und Ausfahrten.

Entwurf einer Lösung für die Haltestelle «Schulstrasse» mit unterbundener Überholmöglichkeit:



Bilder von den ähnlich gearteten «Vorbild»-Situationen in Bern:

Neubrückstrasse, Fahrbahnbreite ca. 7.50 m



Aegertenstrasse, Fahrbahnbreite 7.00 m

Brunnadernstrasse, Fahrbahnbreite 7.00 m, Google Streetview August 2023

Prüfung Umbau Kreisel «Schulstrasse/Schorenstrasse/Freiestrasse»
Bei einem Umbau der Strasse empfiehlt es sich erneut zu prüfen, ob die Knotenform «Kreisel» weiterhin zweckdienlich ist. Die Stadt Thun hat 2019 Sofortmassnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit insbesondere für den Veloverkehr umsetzen lassen. Es gilt zu prüfen, ob die Massnahmen die gewünschte Besserung gebracht haben. Auch stellt sich die Frage, ob in einem Tempo-30-Regime ein einfacher Knoten mit Rechtsvortritt langfristig grössere Vorteile bieten kann.

Orthofoto Kreisel Schorenstrasse, swisstopo August 2023

Optimierung flächiges Queren «Zentrum»
Bei einem Umbau ist zu prüfen, inwiefern Hindernisse und Umwege für den Fussverkehr entfernt werden können und der Raum im Süden generell aufgewertet werden kann. Defizite hinsichtlich Sicherheit und Komfort stellen insbesondere die bestehende Senkrechtparkierung, die Querungen der Seitenstrassen mit Umwegen (z. B. Queren ausserhalb Wunschlinie beim Lindenweg) und zu schmale oder unklar abgetrennte Trottoirs dar. Auch bei den Zufahrten zur Veloparkierung bestehen Defizite. Darüber hinaus kann die Zentrumsfunktion durch Aufwertung der Vorzonen gestärkt werden.

Beispiel Situation in Höhe Einkaufszentrum, Situation infra 3D, 2023

Umgestaltung Strättligenplatz

Im Zusammenhang mit baulichen Anpassungen der Schulstrasse lohnt es sich zu prüfen, ob eine Umgestaltung des Strättligenplatzes zur Stärkung erwünschter Nutzungen sowie zur Hitzeminderung möglich ist. Potenziale bestehen insbesondere hinsichtlich Beschattungsgrad durch Bäume, Materialisierung sowie Aufwertung von Sitzmöglichkeiten.

Strättligenplatz, Situation infra3D, 2023

Situation Veloparkierung Vorplatz Post

Insbesondere für Velofahrende besteht auf dem Vorplatz der Post noch Verbesserungspotenzial. Die hier befindlichen Veloabstellplätze sind aufgrund der baulichen Situation nur über die Fussgängerstreifen erschlossen. Abgestellte Velo stellen zum Teil Hindernisse für Zufussgehende dar.

Vorplatz Post, Situation infra3D, 2023

Ungenutztes Platzpotenzial Zwischenraum Einkaufszentrum

Es ist festzustellen, dass der Raum zwischen Bushaltestelle und Anlieferung unternutzt ist. Der Versiegelungsgrad ist hoch, die hier angeordneten Veloabstellplätze werden kaum angenommen. Wartende Fahrzeuge stellen teils den Raum zu. Aus diesem Grund besteht Potenzial für eine ortsgerechtere Umgestaltung.

Situation Coop Höhe Anlieferungsrampe, Situation infra3D, 2023

6 Vernehmlassung

Im Sommer 2023 erfolgte eine informelle Vernehmlassung des Projektentwurfes amtsintern bei der städtischen Verkehrstechnik wie auch amtsextern beim Oberingenieurkreis I des kantonalen Tiefbauamtes, bei den Petitionären, den Quartier-Leisten Neufeld und Dürrenast und der STI Bus AG.

Aus den Rückmeldungen ergaben sich verschiedene geringfügige Anpassungen am Massnahmenplan. Auf eine Dokumentation sämtlicher geringfügigen Änderungen wird an dieser Stelle verzichtet. Nennenswert erscheinen folgende Punkte:

- Der Oberingenieurkreis I stimmt dem gewählten Ansatz und Verfahren zu.
- Der Vertreter der Petitionäre sowie die Quartier-Leiste Neufeld und Dürrenast unterstützen die gewählte Stossrichtung. Im Austausch mit Petitionären und Leisten wurde entschieden, den Fussgängerstreifen auf der Höhe des Meisenwegs entgegen den ersten Absichten beizubehalten.
- Die STI Bus AG hat keine Einwände gegen das Projekt und kann auch bei Tempo 30 den Fahrplan einhalten. Für die STI ist wichtig, dass keine baulichen Verkehrsberuhigungsmassnahmen und keine zusätzlichen Rechtsvortritte entstehen, welche den Linienbusverkehr behindern. Dies wurde so aufgenommen und im Massnahmenplan berücksichtigt.

7 Kosten

Die nachstehende Kostenschätzung (+/- 20 %) basiert sowohl auf Erfahrungswerten wie auch auf Offerten (alle Werte inkl. MWST). Da in der aktuellen wirtschaftlichen Lage, mit schwer einzuschätzender Teuerung, rein auf Erfahrungswerten bestehende Kostenschätzungen oft unpräzise ausfallen, wurden für wesentliche Projektbestandteile bereits Offerten eingeholt, namentlich für die Signalisation und die Markierung.

100	**Bauarbeiten**		CHF	141’000.-
160	Signalisierung, Strassensignale	7’000		
160	Signalisierung Demontagen	3’000		
160	Markierung auf Verkehrsflächen (inkl. FGSO)	129’000		
160	Verkehrsdienste für FGSO	2’000		
200	**Planungskosten, Honorare**		CHF	68’000.-
inkl. Gutachten, Vorprojekt, Projektbegleitung, Wirkungskontrolle und Eigenleistungen TBA VuS, VT und Baugruppe				
500	**Unvorhergesehenes, Nebenkosten**		CHF	25’000.-
Total Projektkosten inkl. MWST			CHF	234'000.-

8 Fazit und Ausblick

Wie aus Kapitel 4.3 hervorgeht, ist die Einführung von Tempo 30 auf der Schulstrasse notwendig, sowie eindeutig zweckmässig und zumutbar. Die Massnahme wird daher als klar verhältnismässig beurteilt und zur Umsetzung empfohlen. Die Temporeduktion ist zusammen mit den in Kapitel 5 aufgeführten Massnahmen umzusetzen, damit das neue Temporegime optimal zur Geltung kommt und seine Wirkung bestmöglich entfalten kann.

Die Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit auf der Schulstrasse von 50 km/h auf 30 km/h bedarf einer Verfügung des Vorstehers der Direktion Bau und Liegenschaften sowie einer Zustimmungsverfügung des Tiefbauamtes des Kantons Bern (OIK I). Sobald beides vorliegt, kann die Stadt Thun die Verkehrsmassnahme publizieren. Die städtische Verfügung ist beschwerdefähig. Die Umsetzung der Massnahmen kann erfolgen, nachdem die Verkehrsmassnahme Rechtskraft erlangt hat.

Rund ein Jahr nach Umsetzung der Massnahmen sollte eine Erfolgskontrolle in Form einer Wirkungsanalyse durchgeführt werden.

Beilage

– Thun, Schulstrasse, Massnahmenplan Tempo 30

metron

Neuengasse 43
Postfach

3001 Bern
Schweiz

bern@metron.ch
+41 31 380 76 80

Bauträgerschaft	Gemeinde Thun		
Objekt	Thun Schulstrasse Tempo 30	Proj.Nr.	19-22-137-01
		Pl.Nr.	4
Plan	**Massnahmenplan Skizze massstäblich** **1:500**	Datum	15.08.2023
		Rev.Datum	
		Gez./Gepr.	AOL / FEL
		Format	1.25m/ 0.65m

metron

Neuengasse 43
Postfach
3001 Bern
Schweiz
bern@metron.ch
www.metron.ch
T +41 31 380 76 80
F +41 31 380 76 81

Legende

- Bestand
- Enfernen
- Neue Markierung (weiss oder gelb)
- Farblich gestaltete Strassenoberfläche FGSO (pastellblau, Musterung zu definieren)
- Breite Bänder FGSO (pastelblau, 0.20 m Abstand zum Strassenrand, Breite 0.40 m)
- Signal Fussgängerstreifen 4.11
- Zonensignal Tempo-30-Zone, SSV 2.59.1
- Ende-Zonensignal Tempo-30-Zone, SSV 2.59.2
- Stop-Signal SSV 3.01
- Inselpfosten gelbschwarz, kurz
- Kunststoff-Schutzinselkopf